

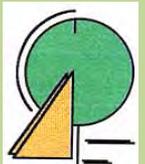
Landschaftsplan der Gemeinde Wardenburg



Juni 2015

Planungsbüro Diekmann & Mosebach

Oldenburger Straße 86 – 26180 Rastede
Tel.: 04402/9116-30 - Fax: 04402/9116-40
E-mail: info@diekmann-mosebach.de
www.diekmann-mosebach.de



Landschaftsplan der Gemeinde Wardenburg

Auftraggeberin: Gemeinde Wardenburg

Friedrichstraße 16
26203 Wardenburg



Planverfasser: Diekmann & Mosebach



Stand: Juni 2015

INHALTSÜBERSICHT

VORWORT ZUM LANDSCHAFTSPLAN DER GEMEINDE WARDENBURG	1
1.0 EINLEITUNG	3
1.1 Inhalt des Landschaftsplans	3
1.2 Vorgehensweise und Ziele im Rahmen des Landschaftsplanes	4
1.3 Neue Inhalte bzw. Anforderungen an den Landschaftsplan	4
1.4 Beziehung zu anderen relevanten Plänen und Programmen	9
2.0 ÜBERBLICK ÜBER DAS PLANGEBIET	10
2.1 Einführung	10
2.2 Aussagen übergeordneter Programme	11
2.3 Naturräumliche Gliederung und Landschaftseinheiten	12
2.4 Landschaftsentwicklung in der Gemeinde Wardenburg	15
2.5 Besiedelungsgeschichte der Dörfer auf der hohen Geest	15
2.6 Heutige potenziell natürliche Vegetation	25
3.0 BESTANDSAUFNAHME UND BEWERTUNG DES GEGENWÄRTIGEN ZUSTANDS VON NATUR UND LANDSCHAFT	27
3.1 Boden	27
3.1.1 Grundlagen und Methodik	28
3.1.2 Wichtige Bereiche: Schutzwürdige Böden nach Bundesbodenschutzgesetz	34
3.2 Wasser	40
3.2.1 Grundlagen und Methodik	40
3.2.2 Derzeitiger Zustand und Bewertung	40
3.3 Klima/Luft, Lärm	47
3.4 Arten und Lebensgemeinschaften und deren Lebensräume sowie biologische Vielfalt	48
3.4.1 Bestandsaufnahme der Biotop- und Nutzungstypen in ausgewählten Bereichen des Gemeindegebietes	48
3.4.2 Fauna	95
3.5 Landschaftsbild	101
3.5.1 Grundlagen der Erfassung und Bewertung des Landschaftsbildes	101
3.5.2 Erfassung und Beschreibung des Landschaftsbildes	102
3.5.3 Bewertung des Landschaftsbildes	104
3.6 Mensch	116
3.7 Kultur- und sonstige Sachgüter	116

4.0	LEITBILD UND ZIELKONZEPT	117
4.1	Leitbild	117
4.1.1	Leitbild Geest (G)	118
4.1.2	Leitbild Hochmoor (H)	119
4.1.3	Leitbild Niederung (N)	119
4.1.4	Leitbild Umbruchböden Hunteniederung (Nu)	119
4.1.5	Leitbild Wald (W)	119
4.1.6	Leitbild Siedlung (S)	120
4.2	Zielkonzept	120
4.2.1	Darstellung der Zielkategorien	120
4.2.2	Liste der Entwicklungsziele für die einzelnen Landschaftseinheiten	122
4.2.3	Die Landschaftseinheiten im Einzelnen	122
5.0	SCHUTZ-, PFLEGE- UND ENTWICKLUNGSMÄßNAHMEN VON NATUR UND LANDSCHAFT	128
5.1	Nach Naturschutzrecht besonders geschützte und schutzwürdige Gebiete	129
5.1.1	Europäische Schutzgebiete (Flora-Fauna-Habitat-Gebiet)	129
5.1.2	Geschützte Landschaftsteile nach den §§ 23 bis 30 BNatSchG bzw. §§ 16 bis 24 NAGBNatSchG	130
5.1.3	Gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG/ § 24 NAGBNatSchG	134
5.1.4	Schutzwürdige und schutzbedürftige Gebiete in Wardenburg	136
5.1.5	Geschützte Landschaftsbestandteile: erforderliche Maßnahmen	145
5.1.6	Gebiete mit besonderer Bedeutung für den Artenschutz	146
5.1.7	Vorhandene Kompensationsflächen	147
5.2	Maßnahmenkonzept für den gemeindlichen Aufgabenbereich	147
5.2.1	Kommunales Biotopverbundsystem	153
5.2.2	Vorbereitung der Anwendung der Eingriffsregelung für die Flächennutzungsplanung	157
5.2.3	Weitere gemeindliche Maßnahmen zur Unterstützung der Ziele von Naturschutz und Landschaftspflege	159
5.2.4	(Weitere) Maßnahmen zur Erholungsvorsorge und Freiraumqualität	162
5.3	Räumlich konkrete Maßnahmenvorschläge zu Vorhaben und Nutzungen im Regelungsbereich anderer Behörden und öffentlichen Stellen	166
6.0	HINWEISE ZUR UMSETZUNG DER MAßNAHMEN	176
6.1	Allgemeines	176
6.2	Ausgewählte Förderprogramme für die Gemeinde Wardenburg	177

6.2.1	Natur- und Landschaftsentwicklung (PROFIL)	177
6.2.2	Spezieller Arten- und Biotopschutz (PROFIL)	177
6.2.3	Fließgewässerentwicklung (PROFIL)	178
6.2.4	Förderung von Natur erleben und nachhaltiger Entwicklung	179
6.2.5	Niedersächsische Bingo-Umweltstiftung	180
6.2.6	Richtlinie über die Gewährung von Zuwendungen zur Förderung kleiner Maßnahmen an Fließgewässern zur Erreichung der Ziele nach der EG-Wasserrahmenrichtlinie - Gezielte Förderung sogenannter "kleiner Maßnahmen"	181
6.2.7	Niedersächsisches und Bremer Agrar-Umweltprogramm (NAU/BAU)	181
6.2.8	Richtlinie über die Gewährung von Zuwendung zur integrierten ländlichen Entwicklung - ZILE	182
6.2.9	Hotspots	183
6.2.10	Auenprogramm Niedersachsen	185
7.0	AUSWIRKUNGSPROGNOSE INKLUSIVE ALTERNATIVENPRÜFUNG UND NULLVARIANTE	185
7.1	Prognose der Umweltauswirkungen von administrativen Maßnahmen zur Sicherung naturschutzfachlicher Belange	188
7.2	Prognose der Umweltauswirkungen von Maßnahmen an Gewässern	189
7.3	Prognose der Umweltauswirkungen von Maßnahmen auf oder am Rand von landwirtschaftlichen Nutzflächen	190
7.4	Prognose der Umweltauswirkungen sonstiger Maßnahmen	192
7.5	Prognose der Umweltauswirkungen von Maßnahmen zur Sicherung und Entwicklung von Landschaftsbild und Erholungsfunktion	193
7.6	Wechselwirkungen	194
8.0	FFH-VERTRÄGLICHKEIT DES LANDSCHAFTSPLANS	194
9.0	ZUSÄTZLICHE ANGABEN	194
9.1	Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen	194
9.2	Hinweise zur Durchführung der Umweltüberwachung	196
9.3	Allgemeinverständliche Zusammenfassung der Umweltprüfung	197
10.0	Quellenverzeichnis	198
10.1	Literatur	198
10.2	Gesetze, Richtlinien, Verordnungen	200
10.3	Internet-Adressen	200

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. 1: Organisation der WRRL-Gewässer in Niedersachsen	8
Abb. 2: Ausschnitt aus der Oldenburgischen Vogteikarte von 1791 (HISTORISCHE KOMMISSION FÜR NIEDERSACHSEN UND BREMEN 2000)	16
Abb. 3: Entstehung eines Wölbackers	18
Abb. 4: Torfstichsignatur am Rande des Wittemoores - Ausschnitt aus Preußischen Landesaufnahme aus dem Zeitraum 1877-1912 (WWW.NAVIGATOR-GEOLIFE.DE)	19
Abb. 5: Tungeler Marsch in der Oldenburgischen Vogteikarte von 1791/1794 (HISTORISCHE KOMMISSION FÜR NIEDERSACHSEN UND BREMEN 2000)	20
Abb. 6: Ausschnitt aus dem Plan der zweiten Rieselwiesengenossenschaft südlich der Gemeinde Wardenburg bei Huntlosen (HUNTE WASSERACHT & UMWELTSTIFTUNG WESER-EMS 2007: 15)	23
Abb. 7: Systemskizze der Rieselanlagen (HUNTE WASSERACHT & UMWELTSTIFTUNG WESER-EMS 2007: 14)	24
Abb. 8: Ausschnitt aus der Karte „Heutige potenzielle natürliche Vegetationslandschaften Niedersachsens“ (KAISER & ZACHARIAS 2003)	26
Abb. 9: Die beiden Niederungsbereiche in Wardenburg: links Hunte bei Höven, rechts Lethe bei Charlottendorf	41
Abb. 10: Die beiden größten Stillgewässer in Wardenburg: links Tillysee bei Wardenburg, rechts Badensee bei Westerholt	42
Abb. 11: Moorbirkenwald (WBA) mit Lichtungen nördlich des Weges „Witte Steen“ (Foto: Lemm)	50
Abb. 12: Typischer Entwässerungsgraben im Gebiet mit ausgeprägten Ruderalfluren an der Uferböschung (Foto: Lemm)	52
Abb. 13: Stillgewässer (SEZ) innerhalb eines naturnahen Feldgehölzes (Foto: Lemm)	52
Abb. 14: Glockenheide (<i>Erica tetralix</i>) und Wiesensegge (<i>Carex nigra</i>) im Bestand eines Glockenheide-Moordegenerationsstadiums (MGF) (Foto: Lemm)	53
Abb. 15: Trockenes Pfeifengras-Moorstadium mit beginnender Verbuschung mit Birken (MPTv) (Foto: Lemm)	54
Abb. 16: Mit Pferden beweidetes Feuchtgrünland (GNW) nördlich des Schäferweges (Foto: Lemm)	55
Abb. 17: Entwässerter Moorbirkenwald mit Rhododendren im Unterwuchs (Foto: Lemm)	59
Abb. 18: Kleiner Kanal (FKK) im Osten des Gebietes (Foto: Lemm)	60
Abb. 19: Naturnahes Kleingewässer (SEZ) innerhalb eines Birkenwald im südlichen Plangebiet (Foto: Lemm)	61
Abb. 20: Wiesentümpel (STG) südlich einer Geländekante (Foto: Lemm)	61
Abb. 21: Trockenes Pfeifengras-Moorstadium (MPT) (Foto: Lemm)	62
Abb. 22: Kleinflächiges Moorstadium mit Wollgras (MGT) innerhalb eines Moorbirkenwaldes (Foto: Lemm)	63
Abb. 23: Von Feldhecken begrenzte Grünlandparzellen (Foto: Lemm)	64
Abb. 24: Verbuschende Ruderalflächen (UHFv) im mittleren Plangebiet (Foto: Lemm)	65
Abb. 25: Typischer Moorbirkenwald entwässerter Standorte (WVS) mit Torfkante (Foto: Lemm)	69
Abb. 26: Von Eichen- und Birkenalleen oder Baumhecken gesäumte Sandwege (Foto: Lemm)	70
Abb. 27: Typischer Vorfluter (FGR) mit Ruderalfluren und Verbuschung an den Uferändern (Foto: Lemm)	71
Abb. 28: Neu angelegtes Kleingewässer (SXZ) im Südwesten des Gebietes (Foto: Lemm)	71
Abb. 29: Kleingewässer mit naturnahen Uferstrukturen (SEZ) innerhalb eines Birken-Sukzessionswaldes im Südwesten des Gebietes (Foto: Lemm)	72
Abb. 30: Moorheide-Degenerationsstadium (MGF) (Foto: Lemm)	73
Abb. 31: Gehölzjungwuchs auf entwässertem Moor (MDB) (Foto: Lemm)	73

Abb. 32: Nasswiese auf Hochmoorsockel (Foto: Lemm)	75
Abb. 33: Nasswiese an den Heidelbeerkulturen (Foto: Lemm)	75
Abb. 34: Bewaldete Geländekante im Nordosten des Gebietes (Foto: Lemm)	78
Abb. 35: Geländekante im Süden des Gebietes (Foto: Lemm)	78
Abb. 36: Die Lethe im nördlichen Teil des Plangebietes (Foto: Lemm)	79
Abb. 37: Die Lethe im mittleren Teil des Gebietes (Foto: Lemm)	80
Abb. 38: Naturnahes Stillgewässer im nördlichen Teil des Gebietes (Foto: Lemm)	80
Abb. 39: Nassgrünland im mittleren Plangebiet (Foto: Lemm)	82
Abb. 40: Entwässerter Erlenbruchwald (WU) an der Ammerländer Straße (Foto: Lemm)	85
Abb. 41: Markanter Einzelbaum in einer Wallhecke im südlichen Plangebiet (Foto: Lemm)	87
Abb. 42: Buchen (<i>Fagus sylvatica</i>) mit 1,0 und 1,3 m Stammdurchmesser südlich der Straße „Achtern Busch“ (Foto: Lemm)	87
Abb. 43: Naturnahes nährstoffreiches Abbaugewässer (SEA) im östlichen Teil des Plangebietes (Foto: Lemm)	88
Abb. 44: Magerrasen (RSZ) am Rande eines ehemaligen Bodenabbaus im Nordwesten des Planbereichs (Foto: Lemm)	89
Abb. 45: Sonstiges mesophiles Grünland mit Blühaspekt von Herbstlöwenzahn (<i>Leontodon autumnalis</i>) im Südosten des Plangebietes (Foto: Lemm)	90
Abb. 46: Igelsegge (<i>Carex echinata</i>) am Rande eines ehemaligen Sandabbaus (Foto: Lemm)	94
Abb. 47: Großer Odermennig (<i>Agrimonia procera</i>) in der Nähe der Tonkuhle am Ziegeleiweg (Foto: Lemm)	94
Abb. 48: Steinkauz (www.schlaraffenburger.de)	98
Abb. 49: Steinkauz-Nisthilfe in Röhrenform (Foto: K. Taux)	99
Abb. 50: Schwärmende Fransenfledermäuse (GERDING)	101
Abb. 51: Typische Landschaftseinheiten in Wardenburg: links Wallheckenbereich mit Feldscheune auf der Geest, rechts Hochmoorgrünland mit birkengesäumten Sandweg	104
Abb. 52: Beispiele für Störelemente des Landschaftsbildes: u. a. Windenergieanlage, nicht eingegrünte Stallbauten im Außenbereich	104
Abb. 53: Beispiel für eine Landschaftsbildeinheit der Wertstufe 1 (links: Wallheckenbereich auf der Glum – G5) und der Wertstufe 2 (Randbereiche des Wittemoores – H5)	105
Abb. 54: Beispiel für eine Landschaftsbildeinheit der Wertstufe 3 (Bereich südlich Benthullener Moor-H7)	106
Abb. 55: Beispiel für eine Landschaftsbildeinheit der Wertstufe 4 (Charlottendorf-Vogelpools Moor – G13)	107
Abb. 56: Tungeler Marsch-Nord	137
Abb. 57: Bereich westlich Benthullener Moor	155
Abb. 58: Niederung der alten Lethe (N2a)	156
Abb. 59: links: Hochmoorrest mit Wollgras im Wittemoor, rechts Sandweg und Hochmoorgrünland östlich Benthullener Moor	158
Abb. 60: Blick vom rechten Deich der Hunte in die Bümmersteder Wiesen	159
Abb. 61: Bestehendes Naturdenkmal Heidefläche am Grotkamp und eventueller Erweiterungsbereich	160
Abb. 62: Beispiele für eine Feldscheune und einen Weideschuppen/Schafstall in der Gemeinde Wardenburg	163
Abb. 63: Beispiele für unbefestigte Wege in der Gemeinde Wardenburg	164
Abb. 64: Blick von der Straße „Griesenmoor“ auf den Nordrand von Höven	165
Abb. 65: Korrbäke	168
Abb. 66: Grünlandbewirtschaftung an der Lethe ohne Gewässerrandstreifen	169
Abb. 67: Erheblich veränderter Gewässerverlauf der Lethe	170
Abb. 68: Teilweise baumbestandene Terrassenkante an der Lethe (im Hintergrund links)	172
Abb. 69: Typische, aber überalterte bzw. degenerierte Wallhecken im Bereich Oberlethe	174

Abb. 70: Großräumig übersandete Bereiche des Wittemoores nördlich der Achternmeerer Straße (H4)	175
Abb. 71: Hotspot Nr. 23 Hunte-Leda-Moorniederung, Delmenhorster Geest und Hümmling	184

TABELLENVERZEICHNIS

Tab. 1: Landschaftsplanung im Verhältnis zur Gesamträumlichen Planung und zu anderen Fachplanungen	10
Tab. 2: Bodenfunktionen nach Bundesbodenschutzgesetz	36
Tab. 3: Charakteristische Arten des Biotoptyps SEZ im Plangebiet	56
Tab. 4: Charakteristische Arten des Biotoptyps MGF im Plangebiet	57
Tab. 5: Charakteristische Arten des Biotoptyps WBA im Plangebiet	57
Tab. 6: Charakteristische Arten des Biotoptyps GNW im Plangebiet	57
Tab. 7: Liste der im Bereich östlich Benthullener Moor nachgewiesenen gefährdeten und/oder besonders geschützten Pflanzenarten	58
Tab. 8: Charakteristische Arten des Biotoptyps MGB im Plangebiet	66
Tab. 9: Charakteristische Arten des Biotoptyps STG im Plangebiet	66
Tab. 10: Charakteristische Arten des Biotoptyps NSB im Plangebiet	67
Tab. 11: Charakteristische Arten des Biotoptyps SEZ im Plangebiet	67
Tab. 12: Liste der im Bereich Südmoslesfehn nachgewiesenen gefährdeten und/oder besonders geschützten Pflanzenarten.	68
Tab. 13: Charakteristische Arten des Biotoptyps SEZ im Plangebiet	76
Tab. 14: Charakteristische Arten des Biotoptyps MGF im Plangebiet	77
Tab. 15: Liste der im Bereich Wittemoor nachgewiesenen gefährdeten und/oder besonders geschützten Pflanzenarten	77
Tab. 16: Charakteristische Arten des Biotoptyps GNF/NRW im Plangebiet	83
Tab. 17: Charakteristische Arten der Biotoptypen SEZ und SES im Plangebiet	83
Tab. 18: Liste der im Bereich der Letheniederung nachgewiesenen gefährdeten und/oder besonders geschützten Pflanzenarten	84
Tab. 19: Charakteristische Arten des Biotoptyps Sonstiger Magerrasen (RSZ) im Plangebiet	91
Tab. 20: Charakteristische Arten des Biotoptyps GNW im Plangebiet	91
Tab. 21: Charakteristische Arten des Biotoptyps NSB im Plangebiet	92
Tab. 22: Charakteristische Arten der Biotoptypen SEZ und SEA im Plangebiet	92
Tab. 23: Charakteristische Arten der Biotoptypen SEZ und SEA im Plangebiet	93
Tab. 24: Liste der im Bereich der Oberlether Wallheckengeest nachgewiesenen gefährdeten und/oder besonders geschützten Pflanzenarten	93
Tab. 25: Nachgewiesene Brutvogel-Arten in Teilbereichen der Gemeinde Wardenburg in den Jahren 2006, 2011 und 2013	96
Tab. 26: Übersicht der im Jahr 2012/2013 in Wardenburg – Charlottendorf-West-Rote Erde (Windpark-Potenzialfläche zzgl. 2.000 m-Untersuchungsraum) nachgewiesenen Wasser- und Watvögel	98
Tab. 27: Im Gemeindegebiet Wardenburg 2006 bzw. 2007, 2011 und 2012 nachgewiesene Fledermausarten und ihr Gefährdungsstatus nach den Roten Listen Deutschlands (BFN 2009) und Niedersachsens	101
Tab. 28: Beschreibung und Bewertung der Landschaftsbildeinheiten im Gemeindegebiet Wardenburg (s. Plan 4)	108
Tab. 29: Die Landschaftseinheiten des Zielkonzepts mit Entwicklungsziel (siehe Plan 5)	123
Tab. 30: Geschützte Landschaftsteile im Gemeindegebiet Wardenburg	131
Tab. 31: Zusätzlich zu den bekannten gesetzlich geschützten Biotopen (§ 30 BNatSchG) festgestellte gesetzlich geschützte Biotope in 2012/13	135
Tab. 32: Schutzwürdige Landschaftsteile gemäß §§ 23, 26 und 28 BNatSchG bzw. §§16, 19 und 21 NAGBNatSchG im Gemeindegebiet Wardenburg (s. Plan 6)	137

Tab. 33: Schutzwürdige Landschaftsteile gemäß § 29 oder 28 BNatSchG bzw. §21 oder 21 NAGBNatSchG im Gemeindegebiet Wardenburg (s. Plan 6)	140
Tab. 34: Bereiche der landesweiten Biotopkartierung der Fachbehörde für Naturschutz (NLWKN)	146
Tab. 35: Die Landschaftseinheiten mit Schutzstaus und Schutzvorschlag sowie den vorgeschlagenen Maßnahmen (vgl. Plan 6)	149
Tab. 36: Wertstufenklassifizierung zur Einschätzung der Umweltauswirkungen des Landschaftsplanes auf ein Schutzgut	185

TEXTKARTENVERZEICHNIS

Textkarte 1: Naturräumliche Gliederung	13
Textkarte 2: Gewässer II. mit Bezeichnung und Gewässer III. Ordnung	45

ANHANGSVERZEICHNIS

Anhang 1: Dokumentation der erfassten Wallheckenabschnitte und der markanten Einzelbäume im Oberlether Wallheckengebiet	
Textkarte 3: Nummerierung der erfassten Wallhecken im Oberlether Wallheckengebiet	
Textkarte 4-1: Biotoptypen im Bereich des Windparks Charlottendorf-West / Rote Erde	
Textkarte 4-2: Biotoptypen im Bereich des Windparks Westerburg / Charlottendorf-Ost	

ANLAGENVERZEICHNIS

Plan 1: Boden	
Plan 2: Wasser	
Plan 3: Übersicht Biotop-/Nutzungstypen	
Plan 3-1: Biotoptypen Kartierbereiche Südmoslesfehn und Wittemoor 2013	
Plan 3-2: Biotoptypen Kartierbereich Östlich Benthullener Moor 2012 und 2013	
Plan 3-3: Biotoptypen Kartierbereich Westerholt-Oberlethe-Achternholt (Oberlether Wallheckengeest) 2013	
Plan 3-4: Biotoptypen Kartierbereich Letheniederung 2013	
Plan 3-5: Biotoptypen - Planzeichenerklärung	
Plan 4: Landschaftsbild	
Plan 5: Leitbild und Zielkonzept	
Plan 6-1: Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen für Natur und Landschaft - Nordteil	
Plan 6-2: Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen für Natur und Landschaft - Südteil	
Plan 6-3: Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen für Natur und Landschaft – Planzeichenerklärung	

Abkürzungsverzeichnis

a. a. O.	am angegebenen Ort
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BSH	Biologische Schutzgemeinschaft Hunte-Weser-Ems e. V.
GLB	Geschützter Landschaftsbestandteil
LBEG	Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie
LSG	Landschaftsschutzgebiet
NAGBNatSchG	Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz
ND	Naturdenkmal
NLWKN	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz
NSG	Naturschutzgebiet
SUP	Strategische Umweltprüfung
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung

VORWORT ZUM LANDSCHAFTSPLAN DER GEMEINDE WARDENBURG

Zur Dokumentation des Zustandes von Natur und Landschaft und den zu erwartenden Entwicklungen werden bereits seit Jahrzehnten Landschaftspläne in der Gemeinde Wardenburg erstellt. Mit dem Werkzeug des Landschaftsplanes werden die überörtlichen Ziele des Natur- und Landschaftsschutzes, die durch das Landschaftsprogramm auf Landesebene und den Landschaftsrahmenplan auf Kreisebene definiert werden, auf örtlicher Ebene konkretisiert.

Mit dem Landschaftsplan sollen die Ziele des Bundesnaturschutzgesetzes, die biologische Vielfalt, die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft, und damit die Lebensgrundlage der Menschen, dauerhaft zu erhalten und zu sichern, erfüllt werden.

Letztmalig wurde im Jahr 1996 ein Landschaftsplan für das Gebiet der Gemeinde Wardenburg aufgestellt. Bedingt durch die fortschreitende Siedlungsentwicklung, die von der Ausweisung von Wohn- und Gewerbeflächen geprägt ist, aber auch durch Entwicklungen in der Landwirtschaft, durch die Energiewende und den dadurch bedingten Ausbau erneuerbarer Energien, haben sich Natur und Landschaft in den vergangenen zwei Jahrzehnten erheblich verändert. Der seinerzeit festgestellte Zustand ist nicht mehr aktuell und auch die definierten Ziele bedürfen einer Überprüfung und Anpassung. Aus diesem Grund ist die in § 11 Absatz 2 Bundesnaturschutzgesetz gesetzlich normierte Erforderlichkeit zur Aufstellung eines Landschaftsplanes erfüllt.

Die Aufstellung des Landschaftsplanes wird flankiert von gemeindlichen Bauleitplanungen, die die Inanspruchnahme des Außenbereiches regeln soll, wie beispielsweise die Steuerung von Tierhaltungsanlagen, Biogasanlagen und Torfabauflächen.

Im Nordwesten des Gemeindegebietes befinden sich großflächige Mooregebiete. Bereits seit Jahrzehnten wird dort Torfabbau betrieben, mit dem erhebliche Eingriffe in Natur und Landschaft verbunden sind. Im Rahmen konkreter Antragsverfahren, der gemeindlichen Bauleitplanung sowie der Beteiligung an der Aufstellung übergeordneter Planungen, wie beispielsweise dem Landesraumordnungsprogramm, bin ich bemüht, Nutzungskonflikte mit der Landwirtschaft sowie die Beeinträchtigung von Natur und Landschaft und anderer Umweltfaktoren, die durch den Torfabbau und durch die durch diverse Planungsträger favorisierte Wiedervernäsung ehemaliger Torfabbaugebiete hervorgerufen werden, zu begrenzen. Ziel ist ein Erhalt der typischen Landschaftsstruktur und eine landschaftsgerechte Nutzung des Außenbereiches.

Der Landschaftsplan stellt ein naturschutzrechtliches Fachgutachten dar. Die in ihm definierten Ziele und Maßnahmen entfalten keine unmittelbare Außenwirkung und haben lediglich empfehlenden Charakter. Die im Landschaftsplan dargestellten Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen des Natur- und Landschaftsschutzes finden beispielsweise als abwägungsrelevante Belange ihren Weg in die gemeindliche Bauleitplanung und Erlangen auf diesem Wege Geltung. Auch können sich aus dem Plan Empfehlungen für die Unterschutzstellung von Teilbereichen ergeben, die jedoch ein gesondertes Verfahren erfordern.

Das nachstehende umfangreiche Planwerk mit den definierten Zielvorstellungen und Maßnahmenvorschläge gründen im Wesentlichen auf umfangreichen und detaillierten Bestandserfassungen in verschiedenen durch besondere Merkmale geprägten Landschaftsteilen. Der Landschaftsplan stellt damit eine fundierte und belastbare Grundlage für zukünftige Entscheidungen dar und bildet ein wichtiges Werkzeug für die tägliche Arbeit.

In der Zeit der Erarbeitung des Planes haben diverse öffentliche Veranstaltungen stattgefunden. Die hohen Besucherzahlen spiegeln das Interesse der Öffentlichkeit an der Entwicklung und Gestaltung ihres Lebensraumes und des Naturraumes wider. Dem Engagement der Bürger und verschiedener Interessengruppen und Behörden ist es zu verdanken, dass bis dahin fehlerhafte Darstellungen korrigiert und bis dahin nicht ausreichend berücksichtigte Belange einfließen konnten.

Ich bin sicher, dass der Landschaftsplan in vielen Fällen als Entscheidungshilfe dienen wird und das Ziel des Naturschutzrechts, zukünftigen Generationen eine lebenswerte Umgebung zu hinterlassen, erfüllt. Schlussendlich bin ich davon überzeugt, dass der Landschaftsplan das Ziel, Anerkennung und Akzeptanz in der Öffentlichkeit zu finden, erreicht hat.

Wardenburg, im April 2015

Martina Noske



Bürgermeisterin

1.0 EINLEITUNG

Der vorliegende Landschaftsplan wurde im November 2013 als Entwurf in den politischen Gremien der Gemeinde Wardenburg vorgestellt. Im März und April 2014 wurde der Entwurf des Landschaftsplanes außerdem in den drei Ortsteilen Littel, Achternmeer/Korsorsberg und Wardenburg allen interessierten Bürgerinnen und Bürgern vorgestellt. Die drei Informationsveranstaltungen zeigten reges Interesse. Begleitend lag der Entwurf im Rathaus aus und war auch in Text und Karten auf dem Internetauftritt der Gemeinde einzusehen bzw. herunter zu laden. Hierdurch und durch die Hinweise in den Bürger-Informationsveranstaltungen auf eine gewünschte schriftliche Beteiligung gingen diverse Stellungnahmen bis August 2014 bei der Gemeinde ein. Ebenfalls wurde der Entwurf Vertretern des Landkreises Oldenburg vorgestellt, die ebenfalls Hinweise gaben.

Alle Stellungnahmen und Hinweise wurden gesichtet und überprüft und den politischen Gremien im November 2014 zur Abwägung vorgestellt. In der Sitzung des Ausschusses für Planung und Entwicklung am 22.01.2015 wurde der Beschluss über den Landschaftsplan verfasst, um die Landwirte noch stärker einzubinden. Nach einem Gespräch der Verwaltung mit den Landwirten wurden einige Anregungen in den Landschaftsplan aufgenommen. Am 10.06.2015 wurde schließlich der geänderte Landschaftsplan erneut dem Ausschuss für Planung und Entwicklung vorgestellt. Nach der positiven Kenntnisnahme liegt der Landschaftsplan nun in der Endfassung vor.

1.1 INHALT DES LANDSCHAFTSPLANS

Die Gemeinde Wardenburg stellt gemäß § 4 Niedersächsischem Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (NAGBNatSchG) i. V. m. § 11 BNatSchG einen Landschaftsplan für das Gemeindegebiet neu auf.

Der Landschaftsplan dient der Darstellung und Begründung der konkretisierten Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege und der ihrer Verwirklichung dienenden Erfordernisse und Maßnahmen (§ 9 (2) BNatSchG).

Gemäß § 11 (2) BNatSchG sind Landschaftspläne aufzustellen, sobald und soweit dies im Hinblick auf Erfordernisse und Maßnahmen im Sinne des § 9 Absatz 3 Satz 1 Nummer 4 erforderlich ist, insbesondere weil wesentliche Veränderungen von Natur und Landschaft im Planungsraum eingetreten, vorgesehen oder zu erwarten sind. § 9 (1) BNatSchG führt weiterhin aus, dass der Landschaftsplan die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege für den jeweiligen Planungsraum zu konkretisieren und die Erfordernisse und Maßnahmen zur Verwirklichung dieser Ziele auch für die Planungen und Verwaltungsverfahren aufzuzeigen hat, deren Entscheidungen sich auf Natur und Landschaft im Planungsraum auswirken können.

Im Einzelnen soll der Landschaftsplan gemäß § 9 (3) BNatSchG Angaben enthalten über

1. den vorhandenen und den zu erwartenden Zustand von Natur und Landschaft,
2. die konkretisierten Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege,
3. die Beurteilung des vorhandenen und zu erwartenden Zustands von Natur und Landschaft nach Maßgabe dieser Ziele einschließlich der sich daraus ergebenden Konflikte,

4. die Erfordernisse und Maßnahmen zur Umsetzung der konkretisierten Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere
 - a. zur Vermeidung, Minderung oder Beseitigung von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft,
 - b. zum Schutz bestimmter Teile von Natur und Landschaft im Sinne des Kapitels 4 sowie der Biotope, Lebensgemeinschaften und Lebensstätten der Tiere und Pflanzen wild lebender Arten,
 - c. auf Flächen, die wegen ihres Zustands, ihrer Lage oder ihrer natürlichen Entwicklungsmöglichkeit für künftige Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere zur Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft sowie zum Einsatz natur- und landschaftsbezogener Fördermittel besonders geeignet sind,
 - d. zum Aufbau und Schutz eines Biotopverbunds, der Biotopvernetzung und des Netzes "Natura 2000",
 - e. zum Schutz, zur Qualitätsverbesserung und zur Regeneration von Böden, Gewässern, Luft und Klima,
 - f. zur Erhaltung und Entwicklung von Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft,
 - g. zur Erhaltung und Entwicklung von Freiräumen im besiedelten und unbesiedelten Bereich.

Auf die Verwertbarkeit der Darstellungen der Landschaftsplanung für die Raumordnungspläne und Bauleitpläne ist Rücksicht zu nehmen.

Der Landschaftsplan stellt in Niedersachsen einen eigenständigen, gutachterlichen Fachplan des Naturschutzes und der Landschaftspflege dar. Die Darstellungen der Landschaftsplanung werden erst durch Integration in die räumliche Gesamtplanung, Planfeststellungs- und Genehmigungsverfahren nach den Fachgesetzen oder den Erlass von Verordnungen oder Satzungen zum Schutz bestimmter Teile von Natur und Landschaft verbindlich.

1.2 VORGEHENSWEISE UND ZIELE IM RAHMEN DES LANDSCHAFTS-PLANES

Auf der Grundlage von Vorinformationen Dritter und Bestandserfassungen in ausgewählten Bereichen wird der Zustand von Natur und Landschaft dargestellt und bewertet sowie ein Zielkonzept für das gesamte Gemeindegebiet erarbeitet. Das Zielkonzept ist wiederum die Grundlage der Erarbeitung von Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen für Natur und Landschaft.

Grundsätzlich werden die Inhalte und Darstellungsweisen in Anlehnung an den „Leitfaden Landschaftsplan“ (NSGB et al. 2001) gewählt.

1.3 NEUE INHALTE BZW. ANFORDERUNGEN AN DEN LANDSCHAFTS-PLAN

SUP-Richtlinie

Die Richtlinie 2001/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. Juni 2001 (SUP-Richtlinie) verpflichtet die Mitgliedsländer, die Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme frühzeitig und umfassend anhand festgelegter Verfahrensschritte in einer Strategischen Umweltprüfung zu prüfen. Das eu-

ropäische Gemeinschaftsrecht wird durch das Gesetz zur Einführung einer Strategischen Umweltprüfung und zur Umsetzung der Richtlinie 2001/42/EG (SUPG) vom 25. Juni 2005 in nationales Recht der Bundesrepublik Deutschland umgesetzt. Mit dem SUPG erfolgte auch die Neufassung des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG). Das Gesetz integriert sowohl die Umweltverträglichkeitsprüfung von Vorhaben als auch die Strategische Umweltprüfung von Plänen und Programmen. Als Oberbegriff für beide Prüfarten gilt nunmehr der Begriff „Umweltprüfung“.

Nach § 14b Absatz 1 Nr. 1 SUPG in Verbindung mit Anlage 3 Nr. 1.9 UVPG sind Landschaftspläne obligatorisch einer SUP zu unterziehen. Ihre Durchführung unterliegt besonderen Verfahrensvorschriften und richtet sich nach § 19a UVPG. Danach sind bei der Aufstellung und Änderung von Landschaftsplänen die Umweltauswirkungen auf die im § 2 Absatz 1 Satz 2 UVPG genannten Schutzgüter

1. Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit, Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt,
2. Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft,
3. Kulturgüter und sonstige Sachgüter sowie
4. die Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern

in die Inhalte der Landschaftsplanung nach § 9 des Gesetzes über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz, BNatSchG) aufzunehmen. Dies bedeutet, dass kein eigenständiger Umweltbericht für den Landschaftsplan notwendig ist, sondern eine Einarbeitung in den Landschaftsplan genügt.

Im UVPG sind nur allgemeine und grundsätzliche Regelungselemente der SUP verankert. Deshalb erlassen die Länder zur Durchführung der SUP bei Landschaftsplanungen und anderen Plänen und Programmen in ihrer Gesetzgebungskompetenz ergänzende Rechtsvorschriften. In Niedersachsen liegen allerdings solche nicht vor.

Natura 2000

Mit der Novellierung des BNatSchG wurde der Katalog der Inhalte der Landschaftsplanung auch mit Blick auf die Unterstützung der Umsetzung von europarechtlichen Anforderungen erweitert. So werden z. B. Angaben über Erfordernisse und Maßnahmen zum Aufbau und Schutz des Netzes "Natura 2000" nunmehr ausdrücklich als Bestandteil von Landschaftsprogrammen, Landschaftsrahmenplänen und Landschaftsplänen benannt. Insbesondere können damit Grundlagen zur Erfüllung der sich aus Artikel 6 Abs. 1 und 2 und Art. 10 der FFH-Richtlinie ergebenden Verpflichtungen (u.a. Entwicklungspläne, Vermeidungsmaßnahmen, Verbindungselemente) geliefert und deren Umsetzung planerisch-konzeptionell unterstützt werden.

Biologische Vielfalt/Biotopverbund

Gemäß § 20f BNatSchG schaffen die Länder ein Netz verbundener Biotope (Biotopverbund), das mindestens 10 Prozent der Landesfläche umfassen soll.

Der Biotopverbund besteht gemäß § 21 BNatSchG aus Kernflächen, Verbindungsflächen und Verbindungselementen. Bestandteile des Biotopverbunds sind

1. Nationalparke und Nationale Naturmonumente,
2. Naturschutzgebiete, Natura 2000-Gebiete und Biosphärenreservate oder Teile dieser Gebiete,

3. gesetzlich geschützte Biotope im Sinne des § 30,
4. weitere Flächen und Elemente, einschließlich solcher des Nationalen Naturerbes, des Grünen Bandes sowie Teilen von Landschaftsschutzgebieten und Naturparken,

wenn sie zur Erreichung des in Absatz 1 genannten Zieles geeignet sind.

Der Biotopverbund dient der nachhaltigen Sicherung von heimischen Tier- und Pflanzenarten und deren Populationen einschließlich ihrer Lebensräume und Lebensgemeinschaften sowie der Bewahrung, Wiederherstellung und Entwicklung funktionsfähiger ökologischer Wechselbeziehungen. Auch die Anforderungen der Schaffung eines Biotopverbundes erfordern seitens der Planungsträger der Landschaftsplanung eine neue Aufgabenwahrnehmung und explizite Aussagen zur Ausgestaltung. Die planerische Hauptarbeit ist hierbei die Entwicklung eines Biotopverbundsystems auf der Ebene der Landschaftsrahmenplanung (der regionalen Ebene). Im Rahmen der örtlichen Landschaftsplanung hat im Sinne der Aufgabenabschichtung die notwendige detaillierte Konkretisierung zu erfolgen. Gemäß § 21 (6) sind auf regionaler Ebene insbesondere in von der Landwirtschaft geprägten Landschaften zur Vernetzung von Biotopen erforderliche lineare und punktförmige Elemente, insbesondere Hecken und Felldraine sowie Trittsteinbiotope, zu erhalten und dort, wo sie nicht in ausreichendem Maß vorhanden sind, zu schaffen (Biotopvernetzung).

EU-Wasserrahmenrichtlinie

Die Europäische Union hat die "Richtlinie zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Rahmen der Wasserpolitik", kurz EG-Wasserrahmenrichtlinie, im Dezember 2000 in Kraft gesetzt. Eine Reihe der ab Mitte der 70er Jahre eingeführten EG-Richtlinien im Wasserbereich wurde in die neue Rahmenrichtlinie integriert und damit abgelöst. Hierdurch wird eine einheitliche Basis für ein Gewässerschutzkonzept geschaffen. Die EU-Kommission verfolgt mit der Wasserrahmenrichtlinie folgende Ziele einer nachhaltigen Wasserpolitik:

- Schutz und Verbesserung des Zustands der aquatischen Ökosysteme
- Langfristiger Schutz vorhandener Wasserressourcen
- Schutz der Bevölkerung vor Überschwemmungen und Dürren.

Der Schutz und die Bewirtschaftung der Gewässer soll künftig aus einer einheitlichen Betrachtung ganzer "Flussgebietseinheiten" heraus vorgenommen werden. Eine Flussgebietseinheit kann dabei mehrere benachbarte Einzugsgebiete umfassen, wobei unter Einzugsgebiet das Gebiet verstanden wird, aus dem der gesamte Oberflächenabfluss an einer einzigen Flussmündung oder einem Ästuar ins Meer gelangt. Niedersachsen ist von den Flussgebietseinheiten Elbe, Weser, Ems und Rhein berührt. Bei den zu einer Flussgebietseinheit gehörenden Gewässern wird unterschieden zwischen dem Grundwasser und den Oberflächengewässern, die sich noch einmal untergliedern in Flüsse, Seen, Übergangsgewässer und Küstengewässer. Übergangsgewässer sind die Mündungsbereiche der Elbe, Weser und Ems, deren Biozönosen sowohl vom Süßwasser aus den oberen Einzugsgebieten als auch vom Salzwasser aus der Nordsee beeinflusst sind.

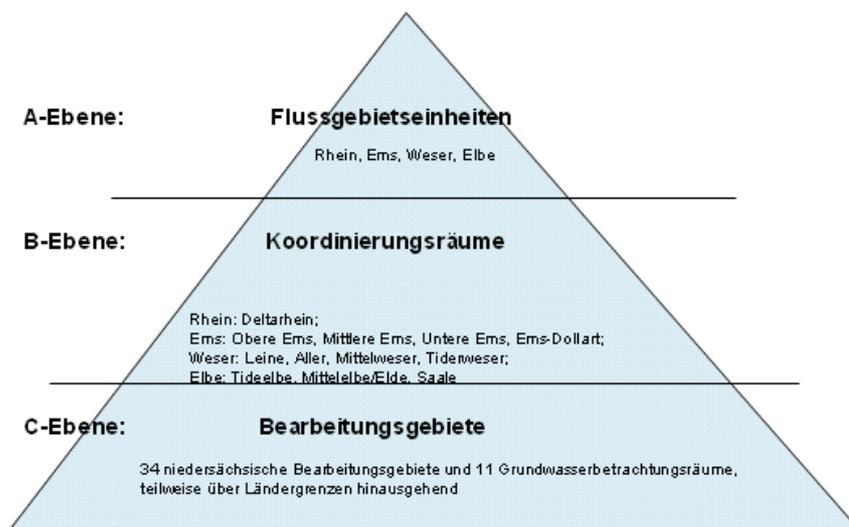
Die EU-Mitgliedsstaaten werden in der Wasserrahmenrichtlinie verpflichtet, spätestens bis zum Jahr 2015 einen "guten ökologischen Zustand" für alle Oberflächengewässer und einen "guten mengenmäßigen und chemischen Zustand" für das Grundwasser zu erreichen. Der "gute ökologische Zustand" der Oberflächen-

gewässer ist in erster Linie auf die Vielfaltigkeit vorhandener Pflanzen- und Tierarten ausgerichtet, vorausgesetzt wird dabei eine naturnahe Gewässerstruktur und die Einhaltung chemischer Emissions- und Immissionsgrenzwerte. Gemäß dem "guten mengenmäßigen Zustand" des Grundwassers dürfen Wasserentnahmen die Grundwasserneubildungsrate nicht überschreiten. Der "gute chemische Zustand" des Grundwassers ist gegeben, wenn die Schadstoffkonzentrationen die geltenden Qualitätsnormen nicht überschreiten und die anthropogene stoffliche Belastung nicht zur signifikanten Schädigung von Oberflächengewässern oder Feuchtgebieten führt. (NLWKN-Server, Juli 2008)

Als zentrales Instrument zur Erreichung der wasserwirtschaftlichen Ziele sollen Bewirtschaftungspläne für die Flussgebietseinheiten aufgestellt werden. Zentrale Bestandteile der Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie (EG-WRRL) sind:

- die Erarbeitung und der Betrieb von problembezogenen Überwachungsnetzen,
- die intensive Beteiligung der Öffentlichkeit bei der Erstellung der Bewirtschaftungspläne sowie
- eine regelmäßige Berichterstattung an die EU-Kommission in Brüssel.

Mitglieder aus verschiedenen Bereichen der Wasserwirtschaft und des Wasserrechts erarbeiten gemeinsam die erfolgreiche Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie in Niedersachsen. Gemäß Kabinettsbeschluss vom Dezember 2004 hat die Niedersächsische Landesregierung der Einrichtung von Gebietskooperationsgebieten in den Bearbeitungsgebieten Elbe, Ems, Rhein und Weser zugestimmt. In den Gebietskooperationen sind Mitglieder aus Landkreisen, Gemeinden, Unterhaltungsverbänden, Land- und Forstwirtschaft, Wasserversorgern, Industrievertretern, Umweltverbänden und NLWKN zu finden. Das Ziel der Gebietskooperationen ist es, in gewässerspezifischen und regionalen Einheiten die erfolgreiche Umsetzung der europäischen Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) in Niedersachsen zu erreichen. Wesentliche Aufgaben der Gebietskooperationen bestehen in der aktiven Mitwirkung an der Aufstellung von Maßnahmenprogrammen und im Informationsaustausch. Dabei sollen Planungsinhalte gemeinsam erarbeitet werden. Ferner sollen die Mitglieder Einfluss auf die Gestaltung der Bewirtschaftungspläne ausüben. Die Ergebnisse, Stellungnahmen und Empfehlungen der Gebietskooperationen werden von der verantwortlichen Institution in ihren Entscheidungsfindungen mit berücksichtigt. Die Beteiligung der Öffentlichkeit ist ein wichtiger und wesentlicher Aspekt bei der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie und damit auch eine wichtige Arbeit der Gebietskooperationen (s. Abb. 1).



**Abb. 1: Organisation der WRRL-Gewässer in Niedersachsen
(MU-Datenserver 2008)**

Mit der Umsetzung der europäischen Wasserrahmenrichtlinie in nationales Recht ist die Wasserwirtschaft künftig nicht nur einem gewässerökologischen sondern einem gesamtheitlichen ökologischen Ansatz verpflichtet. Die Umsetzung über Maßnahmenprogramme und Bewirtschaftungspläne wird eine hohe Verbindlichkeit dieser Planungsinstrumente mit sich bringen. Hierbei können die Landschaftspläne der verschiedenen Ebenen entscheidende Unterstützung bieten. Im Rahmen der Landschaftsplanung kann

- die Funktion der planerischen Untersetzung der Ziele des Naturschutzes für die Auen,
- die Aufgabe der Formulierung konkret flächenbezogener Erfordernisse und Maßnahmen mit Bezug zum Auenschutz,
- die Koordination der Bewirtschaftungs- und Maßnahmenplanung mit anderen Naturschutzbelangen bei der Erstellung integrierter Leitbilder und Entwicklungskonzeptionen und
- der Transport der einzugsgebietsbezogenen Zielaussagen in die Abwägungsentscheidungen der räumlichen Gesamtplanung

übernommen werden. Darüber hinaus werden mit der Internalisierung externer Kosten finanzielle Mittel für die Umsetzung von Maßnahmen zur Verfügung stehen, die auch für die Umsetzung von landschaftspflegerischen Maßnahmen genutzt werden können. Bei der Erstellung von Ziel- und Maßnahmenkonzepten und deren Umsetzung bietet sich eine arbeitsteilige Zusammenarbeit der für die Landschaftsplanung und die wasserwirtschaftliche Planung verantwortlichen Institutionen an.

Bereits ab Februar 2004 wurden in Niedersachsen die C-Berichtsentwürfe zur Bestandsaufnahme über den Zustand der Gewässer (Berichte 2005) aus den einzelnen Teilräumen in sechs Regionalveranstaltungen und in Gebietsforen den Wassernutzern und interessierten Stellen vorgestellt und im Land im Einzelnen erörtert. Hinweise und Anregungen wurden entgegengenommen. Der erste Schritt in der

Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie, die Bestandsaufnahme der Gewässer sowie eine erste wirtschaftliche Analyse der Wassernutzungen wurde am 22.12.2004 fristgerecht abgeschlossen. Mit Stand 22. Dezember 2004 liegen die Endfassungen der inhaltlich überarbeiteten niedersächsischen C-Berichte auf Ebene der 34 Bearbeitungsgebiete beziehungsweise elf Betrachtungsräume vor.

Die aggregierten zusammenfassenden niedersächsischen Berichte (A- und B-Berichte) der jeweiligen Flussgebiete wurden zum 22.03.2005 über das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) der Europäischen Kommission fristgerecht zugeleitet

Bei der Umsetzung der EG-WRRL ist in Niedersachsen federführend der Niedersächsische Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) als nachgeordnete Behörde des niedersächsischen Umweltministeriums tätig. Ihm obliegen die Hauptaufgaben der EG-WRRL: die Bestandsaufnahme, die Entwicklung der Überwachungskonzepte, die Maßnahmen- und Bewirtschaftungsplanung.

Die konkrete Bewirtschaftungs- und Maßnahmenplanung vor Ort wird in regionalen Gebietskooperationen durch die wichtigsten Wassernutzer und den NLWKN erfolgen. Bei Landesgrenzen überschreitenden Bearbeitungsgebieten regelt der NLWKN die Bearbeitung und sorgt in den Bilanzierungsgrenzen der Bearbeitungsgebiete für den erforderlichen Datenaustausch und die spätere abgestimmte Maßnahmenplanung.

Weitere Einzelheiten finden sich in Kap. 3.2.2.

1.4 BEZIEHUNG ZU ANDEREN RELEVANTEN PLÄNEN UND PROGRAMMEN

Nachstehend wird in Tab. 1 die Stellung des Landschaftsplans im Kontext der Gesamträumlichen Planung sowie sein Verhältnis zu anderen Umwelt-Fachplanungen dargestellt.

Die Aussagen dieser vorliegenden Planwerke für das Gemeindegebiet Wardenburg werden in Kap. 2.2 dargestellt.

Tab. 1: Landschaftsplanung im Verhältnis zur Gesamträumlichen Planung und zu anderen Fachplanungen

Landschaftsplanungs-Ebene und Zuständigkeit	Planungsgebiet	Zugeordnete Ebenen der Räumlichen Gesamtplanung
Landschaftsprogramm Oberste Naturschutzbehörde: Nds. Umweltministerium	Land Niedersachsen	Landes- Raumordnungsprogramm
Landschaftsrahmenplan Untere Naturschutzbehörde: Landkreis	Landkreis	Regionales Raumordnungsprogramm
Landschaftsplan Stadt / Gemeinde (eigener Wirkungskreis)	Gemeinde	Flächennutzungs- plan

2.0 ÜBERBLICK ÜBER DAS PLANGEBIET

2.1 EINFÜHRUNG

Die Gemeinde Wardenburg liegt im westlichen Landkreis Oldenburg im Bundesland Niedersachsen. Östlich bzw. südlich befinden sich die kreisangehörigen Gemeinden Hatten und Großenkneten. Nördlich grenzt das Gemeindegebiet an die Stadt Oldenburg. Nordwestlich liegt die Gemeinde Edeweicht im Landkreis Ammerland und westlich bzw. südwestlich die zum Landkreis Cloppenburg gehörenden Gemeinden Bösel und Garrel.

Das Gebiet der Gemeinde Wardenburg umfasst eine Fläche von 118,6 km². Die Gesamteinwohnerzahl beträgt ca. 16.793 Einwohner (Stand 27.10.2011).

Die Höhe über NN beträgt durchschnittlich 9 m. Es handelt sich um eine ländliche Gemeinde mit mehreren Ortsteilen, die sich im Einzugsbereich der Großstadt Oldenburg befindet.

Das Gemeindegebiet liegt in der Ostfriesisch-Oldenburgischen Geest und hat Anteil an den Landschaftsräumen Geest, Moor und Marsch (s. Kap. 2.2). Neben dem im östlichen Gemeindegebiet verlaufenden Fließgewässer „Hunte“ sind mehrere Wälder sowie Wallheckenbereiche im zentralen und südlichen Bereich landschaftsbildprägend, in der westlichen Hälfte v. a. die (ehemaligen) Hochmoorbereiche mit teilweise großflächigem Torfabbau. Erwähnenswert ist außerdem das Tal des Fließgewässers „Lethe“, welche die Gemeinde ungefähr in der Mitte von Süden nach Norden durchquert. Das Gemeindegebiet insgesamt zeichnet sich allgemein durch einen großen Reichtum an unterschiedlichen Gehölzen, wie z. B. Wallhecken und Alleen, aus. Eine Zäsur mit den entsprechenden Belastungen stellt die im östlichen Gemeindegebiet verlaufende Bundesautobahn A 29 dar.

Naturpark Wildeshauser Geest

Ungefähr zwei Drittel des Gemeindegebietes gehören zum Gebiet des Naturparkes Wildeshauser Geest, welcher sich nordöstlich bis Hude, östlich bis nach Syke und südlich bis Twistringern und Goldenstedt erstreckt. Der Naturpark umfasst rund 1.500 km² und ist damit der größte Naturpark Niedersachsens. Kennzeichnend ist die flachwellige, ländlich geprägte Geestlandschaft, eine Kulturlandschaft mit eingestreuten Mooren und Flussniederungen, welche durch Gehölze und Wälder gegliedert ist.

2.2 AUSSAGEN ÜBERGEORDNETER PROGRAMME

Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen

Gemäß der aktuellen Änderungen des Landes-Raumordnungsprogrammes Niedersachsen 2008 mit Stand September 2012 (DIE NIEDERSÄCHSISCHE LANDESREGIERUNG 2012) ist als einzige relevante Darstellung hinsichtlich Natur und Landschaft die zweier Vorranggebiete für Rohstoffgewinnung (Nrn. 327.1 und 327.2) enthalten, welche sich im Norden des Gemeindegebietes im Bereich des Abtorfungsbereiches „Auf dem Meersfelde“ sowie südöstlich davon im Bereich südlich der Achternmeerer Straße befinden.

Gemäß der Bekanntmachung des Ministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz vom 24. 7. 2013: Änderung des LROP; allgemeine Planungsabsichten (Nds. MBl. Nr. 28/2013) sollen die in Abschnitt 3.2.2 des LROP von 2012 aufgeführten Vorranggebiete Rohstoffgewinnung (VRR) für den Torfabbau gestrichen werden.

Regionales Raumordnungsprogramm Landkreis Oldenburg

Zurzeit gibt es kein gültiges Regionales Raumordnungsprogramm des Landkreises Oldenburg. Ein neues ist gerade in Aufstellung begriffen. Da das Regionale Raumordnungsprogramm noch am Anfang seiner Neuaufstellung steht, können gemäß Auskunft des Landkreises Oldenburg noch keine Daten oder Ergebnisse zur Verfügung gestellt werden. Aufgrund des veralteten Standes des nicht mehr gültigen RROP von 1996 werden an dieser Stelle keine Aussagen dargestellt.

Niedersächsisches Landschaftsprogramm, Landschaftsrahmenplan

Entsprechend der Einteilung des Niedersächsischen Landschaftsprogramms von 1989 (NMELF 1998) befindet sich das Plangebiet in der naturräumlichen Region „Ostfriesisch-Oldenburgische Geest“. Als vorrangig schutz- und entwicklungsbedürftig werden die letzten naturnahen Wälder und Hochmoore, landschaftstypische Wallhecken, Altwässer und nährstoffarme Moorseen sowie Feuchtgrünland, v. a. nährstoffarme Seggenrieder und Feuchtwiesen im Bereich der „Hammriche“, aufgeführt.

Neben dem Schwerpunkt der Entwicklung naturnaher Laubwälder (v. a. Eichenmischwälder trockener und feuchter Sande, Bruchwälder) wird die Regeneration von Hochmooren als gleichermaßen vorrangig bezeichnet. Daneben ist auch die Wiederherstellung naturnaher Fließ- und Stillgewässer, extensiv genutzter Feuchtwiesen, Magerrasen und Heiden notwendig (a. a. O.: 47).

Der Landschaftsrahmenplan steht zurzeit am Anfang seiner Überarbeitung, deshalb können gemäß Auskunft des Landkreises Oldenburg noch keine Daten oder Ergebnisse zur Verfügung gestellt werden. Aufgrund des veralteten Standes des

nicht mehr gültigen Landschaftsrahmenplanes von 1995 werden an dieser Stelle, z. B. zu Zielvorstellungen oder wichtigen Bereichen, keine Aussagen dargestellt.

2.3 NATURRÄUMLICHE GLIEDERUNG UND LANDSCHAFTSEINHEITEN

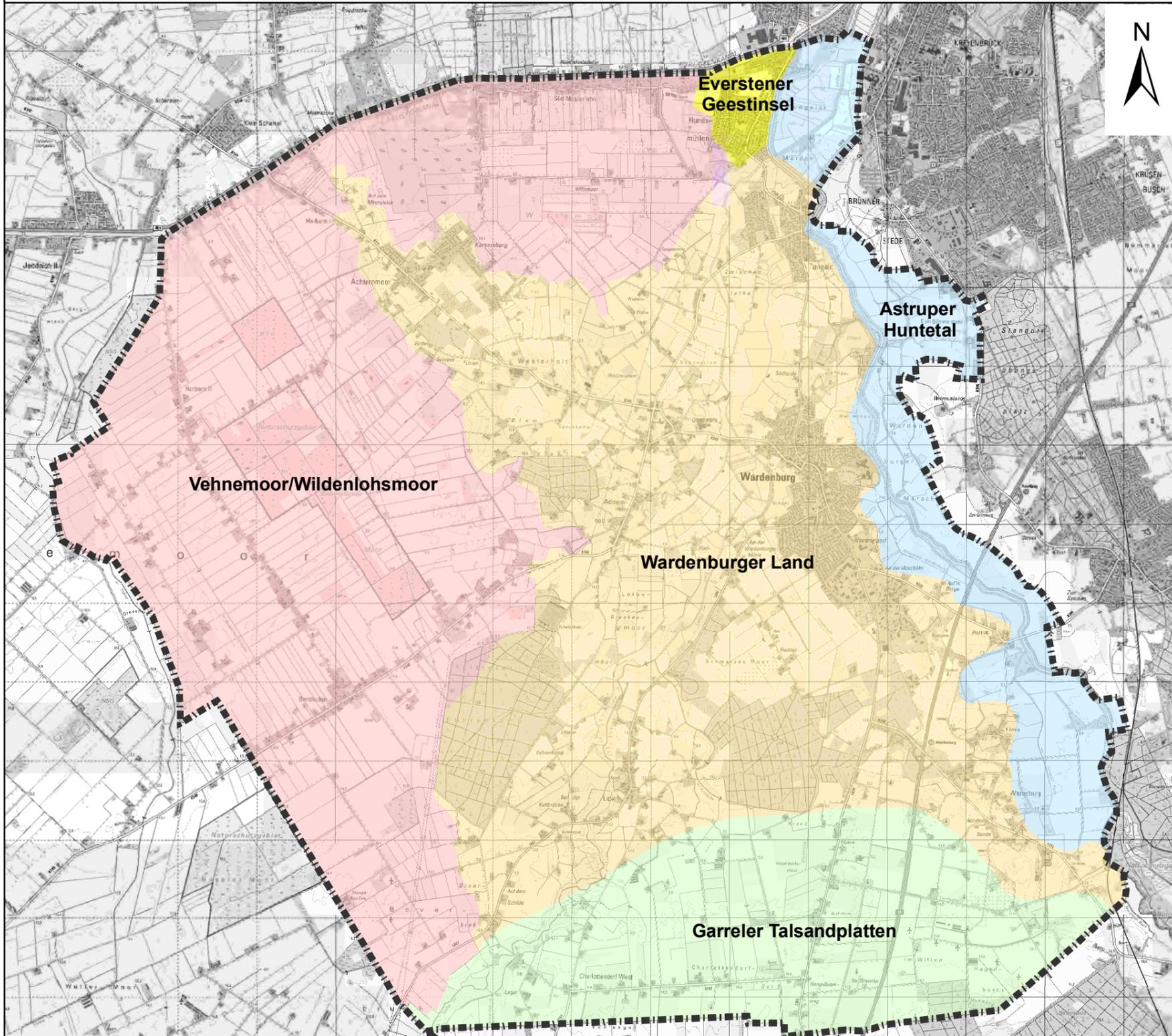
Das Gemeindegebiet liegt in der Naturräumlichen Region „Ostfriesisch-Oldenburgische Geest“ (NLWKN 2011) und darin in den Naturräumlichen Haupteinheiten „Hunte-Leda-Moorniederung“ sowie (auf einem kleinen Teil) der „Oldenburger Geest“. Gemäß Karte 1 des Landschaftsrahmenplanes des Landkreises Oldenburg (LANDKREIS OLDENBURG 1995) hat das Gemeindegebiet Anteil am Vehnemoor/Wildenlohmoor, am Wardenburger Land, am Astruper Huntetal, an den Garreler Talsandplatten und an der Everstener Geestinsel (s. Textkarte 1). Diese Abgrenzungen werden in den Landschaftsplan übernommen, dabei aber an den größeren Maßstab angepasst.

Im Weiteren werden im vorliegenden Landschaftsplan die übergeordneten Einheiten aus dem Landschaftsrahmenplan in kleinere **Landschaftseinheiten** differenziert, welche ähnliche natürliche Gegebenheiten (Relief, Bodenverhältnisse), ähnliche Ausstattung mit Biotoptypen (Verteilung von natürlichen, naturnahen und halbnatürlichen Biotoptypen und deren Vernetzungen untereinander), ähnliche Landschaftsstruktur und Nutzung besitzen. Diese Landschaftsbildeinheiten bilden die Grundlage für die Beschreibung und Bewertung des Landschaftsbildes und die Formulierung von Maßnahmen.

Die Abgrenzungen der Landschaftseinheiten gehen aus **Plan 4** (Landschaftsbild) sowie **Plan 6** (Maßnahmen) hervor, eine Auflistung der Landschaftseinheiten sowie deren Darstellung aus Landschaftsbild-Gesichtspunkten bietet Tab. 28: Beschreibung und Bewertung der Landschaftsbildeinheiten im Gemeindegebiet Wardenburg.

Landschaftsplan Gemeinde Wardenburg

Naturräumliche Gliederung



Planzeichenerklärung

Naturräumliche Einheiten

- Astruper Huntetal
- Everstener Geestinsel
- Garreler Talsandplatten
- Vehnemoor/Wildenlohmoor
- Wardenburger Land
- Gemeindegrenze

Quelle: Landschaftsrahmenplan Landkreis Oldenburg 1995, leicht verändert

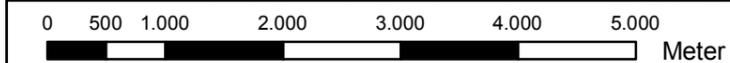
Landschaftsplan Gemeinde Wardenburg



Textkarte: **Naturräumliche Gliederung**

Maßstab:	Projekt:	Datum	Unterschrift
1:60.000	12-1620	Bearbeitet: 12/2012	Kinder
	Textkarte: 1	Gezeichnet: 12/2012	Kinder
		Geprüft: 10/2013	Mosebach

Diekmann & Mosebach Regionalplanung, Stadt- und Landschaftsplanung
Entwicklungs- und Projektmanagement
Oldenburger Straße 66 26180 Rastede Tel. (04402) 91 16 30 Fax 91 16 40



Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung



2.4 LANDSCHAFTSENTWICKLUNG IN DER GEMEINDE WARDENBURG

2.4.1 Besiedelungsgeschichte der Dörfer auf der hohen Geest

Die Naturlandschaft bestand in Wardenburg wahrscheinlich in der Westhälfte der Gemeinde aus den großflächigen, wohl weitgehend unzugänglichen Hochmoorbereichen des Vehnemoores im Westen und des Wildenlohsmoores im Nordwesten, welche im Bereich Achternmeer ineinander übergingen, östlich von Achternmeer befand sich das Wittemoor (s. Preußische Landesaufnahme 1877-1912, www.geolife.de). Außerdem befand sich im Süden der Gemeinde das Hoge Moor (südlich Littel/nördlich Charlottendorf). Die östliche Hälfte des Gemeindegebietes ist den etwas höher gelegenen Sandböden der Geest zuzurechnen, welche ursprünglich wahrscheinlich mit Birken-Eichenwäldern bewaldet war. Auf reicheren (lehmigeren) Standorten könnte auch lokal die Buche beigemischt gewesen sein. Im Osten schließt das Huntetal mit seiner im Norden tidebeeinflussten Flussmarsch an. Außerdem wird die Geest etwa in der Mitte des Gemeindegebietes in Nord-Süd-Richtung von der Niederung der Lethe durchschnitten.

Zuerst waren die Bereiche auf den trockeneren Geestbereichen Wardenburgs besiedelt, wobei die Nähe der Flüsse Hunte und Lethe sicherlich eine Rolle spielte. Diese Bereiche sind wahrscheinlich schon seit Jahrtausenden erkundet worden, wovon archäologische Funde Zeugnis geben. Im Gebiet zwischen Oberlethe und Westerholt wurde ein Kastenbrunnen aus der Zeit zwischen 240 und 320 n. Chr. ausgegraben, der mindestens 80 Jahre lang in Gebrauch war. Die Ortsteile mit den ältesten urkundlichen Nachweisen sind Westerburg (9. Jh.) und Tungeln (1160) (STELLJES 1995: 13ff).

Um das Jahr 1270 baute der Westerholtsche Ritterbund in Wardenberge eine Burg. Diese Burg diente zum Schutz der Zollstätten. Nach der Errichtung der Burg nannte man Wardenberge in Wardenburg um. Etwa 70 Jahre später kam es zu einem Konflikt zwischen der Region Münster und Oldenburg. Die Wardenburg fiel diesem Konflikt zum Opfer und 1342 wurde die Wardenburg zerstört. Von der Burg blieb nichts mehr übrig, nicht einmal die Grundmauern. (GEMEINDE WARDENBURG, Internetauftritt). Von der Ruine ist nichts mehr zu sehen.

Die ersten Siedler dieser Dörfer bewirtschafteten ihren jeweiligen Anteil am (höher gelegenen) Esch, welcher vorwiegend dem Anbau von Getreide diente. Die außerhalb von Esch, Hausstätte und Garten liegenden Flächen zählten zur Gemeinheit. Die Gemeinheit oder Allmende umfasste alle übrigen zur Siedlung gehörenden Flächen an Wald, Weide, Heide, Moor und Gewässer. (A. a. O.: 75). Hier wurde das Vieh geweidet, Torf gestochen, Bau- und Brennholz geerntet und Heideplaggen gestochen, die nach Nutzung als Einstreu in den Vieh(schaf)ställen als Düngung auf den Esch verbracht wurden, der sich im Laufe der Jahre erhöhte und somit seine leicht aufgehöhte Form entwickelte. Die Plaggengesche besitzen bei größerer Mächtigkeit am Rand steile Absätze sog. Eschkanten). In Wardenburg spielte die Viehwirtschaft lange Zeit nur eine untergeordnete Rolle, am häufigsten waren wohl die Schafe, die eben auch im Winter die Heide auf den vormals abgeplagten Flächen fressen konnten. Wenn der Schnee im Winter zu hoch lag, wurden die Schafe in den extra angesäten Ginster getrieben. Dieser sog. „Brahm“ findet sich z. B. in alten Flurnamen wie Brahmkamp im Tüdick und Brahm Esch in Tungeln, wo wohl einst der Ginster blühte. (A. a. O.: 143).

Ab dem Ausgang des Mittelalters versuchten die Landesherren immer mehr Einfluss über die Gemeinheiten zu gewinnen, in dem sie Abgaben erzwangen und neue Siedler einwiesen, wodurch sich die Bevölkerungszahl erhöhte.

Durch die oben beschriebene Plaggenwirtschaft (→ Eschböden) entstanden nach der Abplattung vorübergehend vegetationsfreie Flächen, was häufig zu Sandverwehungen führte, z. B. wurde bei Littel der Münstersche Damm teilweise von Sand überweht. In der Vogteikarte von 1791 ist im Bereich des Nordteils des heutigen Litteler Fuhrenkamps Sand eingezeichnet, in der Karte der preußischen Landesaufnahme von 1877-1912 sind auch dort noch -innerhalb des mittlerweile aufgeforsteten Geländes- Dünensignaturen vorhanden. Nach der Teilung der Gemeinde wurde in diesem Bereich der Litteler Fuhrenkamp angelegt. (A. a. O.: 145). Offene Sande scheint es laut der Preußischen Landesaufnahme Ende des 19. Jahrhunderts auch westlich und südlich von Astrup gegeben zu haben (z. B. Flurbezeichnung „Hoher Sand“), westlich von Höven und Westerburg (z. B. damalige Flurbezeichnung „Auf dem Sandort“, heute: „Auf dem Sande“). Auch der Staatsforst Tüdict wurde 1914 wohl zur Festlegung solcher „Wanderdünen“ angelegt.

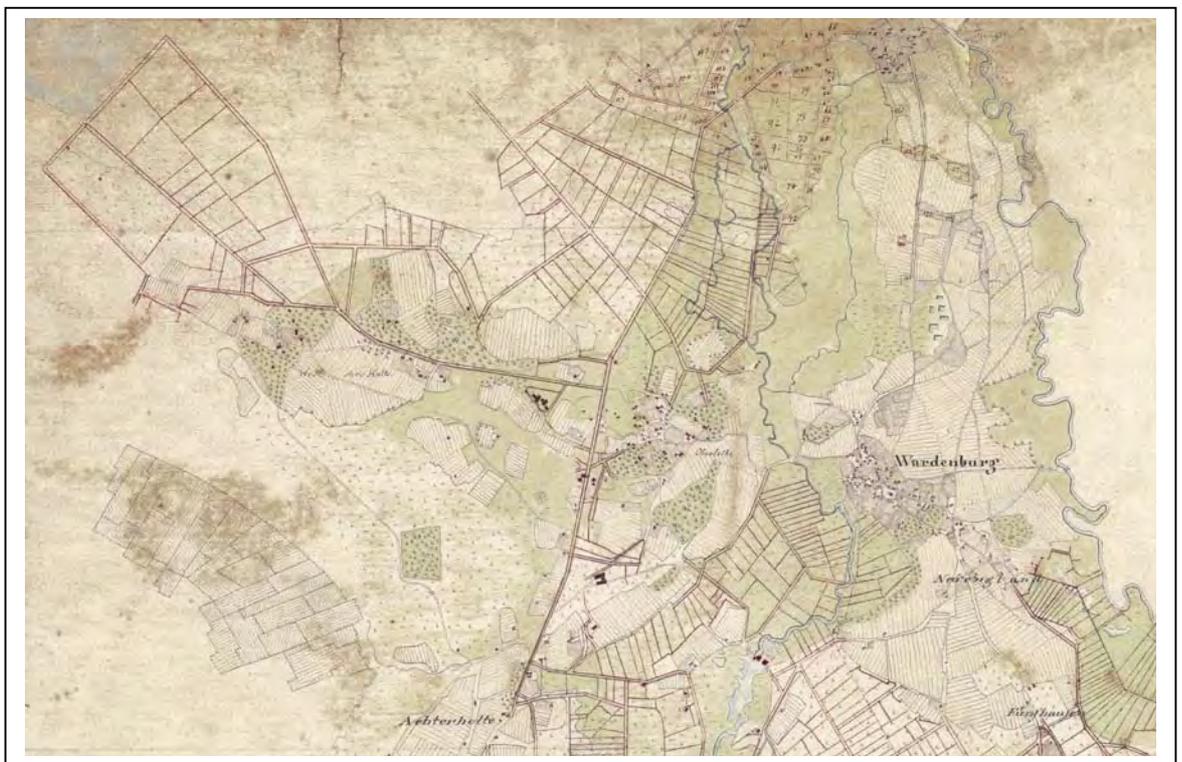


Abb. 2: Ausschnitt aus der Oldenburgischen Vogteikarte von 1791 (HISTORISCHE KOMMISSION FÜR NIEDERSACHSEN UND BREMEN 2000)

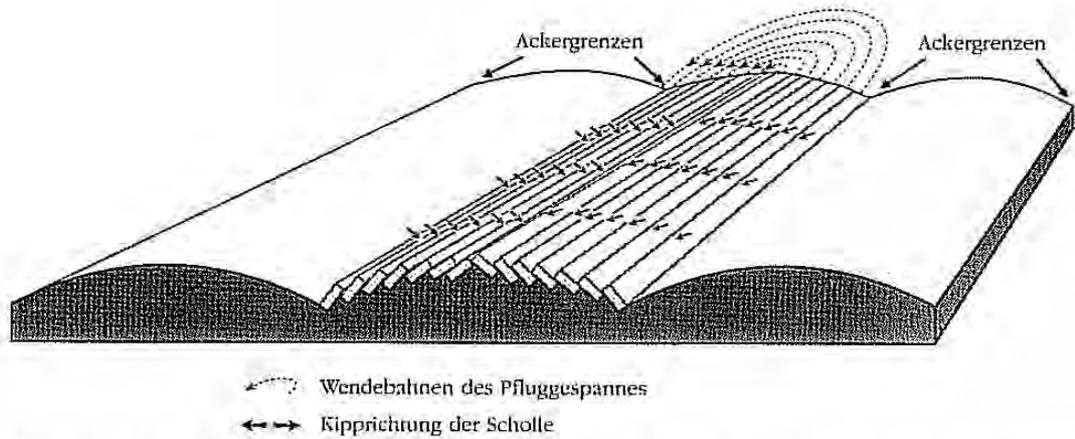
Die rechteckigen braunroten Linien, die überwiegend in den noch nicht erschlossenen Moorgebieten eingezeichnet sind, gehen auf die späteren Berichtigungen und nachträglichen Einzeichnungen der nach 1804, vor allem aber nach 1818 beginnenden Gemeinheitsteilungen zurück. Grün mit Baumsignaturen: Wald, sonstige grüne Flächen: Wiesen und Weiden, dünn gestreift: Äcker, blaue Rechtecke (nordwestlich von Achterholt): Torfstiche.

Die Plaggenwirtschaft in Verbindung mit dem daraus folgenden Nährstoffentzug durch die Entfernung der obersten Bodenschicht führten zu Nährstoffarmut auf den Heideflächen. Dies änderte sich erst mit den Gemeinheitsteilungen (und grundlegend viel später mit der Erfindung des Kunstdüngers). „Die erste Teilung dieser Art erfolgte 1764 in Littel“ (a. a. O.: 145), wo alles Land aus den Gemeinheiten nach einem festgelegten Schlüssel an alle alten und neuen Bauern verteilt wurde. „Die Landschaft selbst sollte sich allerdings erst mit einer Verordnung vom 16. Dezem-

ber 1806 verändern. Die Gemeinheiten, die die von den Bauern zwar genutzt wurden, jedoch längst Eigentum der Landesherrschaft waren, sollten nun verteilt und Privateigentum werden.“ (a. a. O.: 145). „Bei jeder Gemeinheitsteilung mussten zunächst die Ortsgrenzen, um die es teils jahrhundertlang erbitterten Streit gegeben hatte, festgelegt werden. Innerhalb dieser Grenzen waren bestimmte Flächen von der Teilung ausgenommen. Hierzu zählten die Hochmoore, Flüsse, öffentlichen Plätze und Straßen sowie Gruben, in denen ‚guter Ton für Töpfereien und Ziegeleien liegt‘. Die verbliebene Fläche wurde dann unter den Berechtigten aufgeteilt, und zwar nach den alten Höfeklassen“ (a. a. O.: 146). Für die einzelnen Bauern hatte das Vorteile, da sich dadurch die Fläche pro Betrieb vergrößerte und diese so am Ende des 19. Jahrhunderts in Wardenburg bei rund 10 ha lag (a. a. O.: 147). „Jeder Bauer musste seine Ländereien ordentlich einfrieden. Auf diese Weise entstanden zahllose Wallhecken, die das Landschaftsbild der oldenburgischen Geest fortan prägten. Zu den Verlierern der Gemeinheitsteilungen gehörten jene, die bislang vorwiegend Schafzucht betrieben hatten - die alten Weide- und Triftrechte, für die es eine Abfindung gab, waren endgültig dahin. Auf den verbliebenen Flächen ließen sich die Tiere kaum mehr halten. Die Gemeinheitsteilungen waren so der Anfang vom Ende der Schafzucht und der für diese Region einst so charakteristischen Heidelandschaft.“ (A. a. O.). Wallheckenreiche Bereiche waren Westerholt, Wiebers Riehe, Oberlethe, Achternholt, Neuengland.

„Die Gemeinheitsteilungen waren im Gebiet der Gemeinde Wardenburg noch nicht abgeschlossen, da hatte ein zweites Vorhaben bereits Gesetzeskraft: Die Verkoppelung. Während sich der Erlass zur Teilung der Gemeinheiten auf die unkultivierten Ländereien bezog, galt das Verkoppelungsgesetz den kultivierten Flächen.“ (A. a. O.). Durch die Bewirtschaftung der landwirtschaftlichen Flächen mit dem Pflug waren viele kleine Parzellen (Hufen)¹ entstanden, die aufgrund einer gerechten Verteilung unter den Bauern weit verstreut lagen. Lange, schmale Feldstreifen waren günstig, weil dann der Pflug möglichst selten gewendet werden musste. Durch diese Form der Bewirtschaftung entstanden sogenannte „Wölbäcker“, da es noch keine Wendepflüge gab und wahrscheinlich auch, weil Dünger besser auf dem Acker gehalten werden konnte. Bei der Bearbeitung wurde von der Mitte ausgehend so gepflügt, dass die Schollen alle zur Mitte hin umfielen, so dass sich mit der Zeit uhrglasförmig gewölbte schmale Streifen ergaben. Um die Bearbeitung wirtschaftlicher zu machen, wurde also 1858 von der Landesregierung das Verkoppelungsgesetz erlassen. „Die Flächen der Wardenburger Bauern wurden in der Marsch im Jahre 1909 und auf dem Esch 1914 zusammengelegt“ (a. a. O.: 148).

¹ In früherer Zeit zur Durchführung der Fruchtwechselwirtschaft (Dreifelderwirtschaft) gebildeter Teil einer Flur, in dem jeder Bauer einen Ackerstreifen besaß. Mit der Einteilung der Flur in Hufen war der Flurzwang verbunden, d. h. alle Bauern mussten die Hufen eines zusammenhängenden Feldes zur gleichen Zeit bestellen, da die einzelnen Hufen so schmal waren, dass sie oft gar nicht alleine bearbeitet werden konnten. (KÜSTER 2013: 189).



Durch die Verwendung von Beetpflügen, deren Schar fest eingestellt war und die Scholle nur nach einer Seite wendete, entstanden Wölbacker. Die Scholle wurde stets zur Mitte des Ackers gekippt, der dadurch in der Mitte aufgewölbt wurde.

Abb. 3: Entstehung eines Wölbackers

„Um die Jahrhundertwende vollzog sich in der Landwirtschaft ein bedeutsamer Wandel: ‘Seit den 1880er Jahren verlagerte sich die Betriebsweise auf der Oldenburger Geest zunehmend von Ackerbau zur Viehwirtschaft.’“ (A. a. O.: 150). Vorher war auf dem Esch hauptsächlich Roggen² angebaut worden, später kamen etwas Hafer und Kartoffeln hinzu.

2.4.2 Besiedlungsgeschichte der Hochmoorsiedlungen

Die Besiedlung der bis dahin „lebensfeindlichen“ Hochmoore Vehnemoor/Wildenlohsmoor im Westen bzw. Nordwesten und Wittemoor im Norden – begann in Wardenburg gegen Anfang des 19. Jahrhunderts von Achternmeer und Moslesfehn aus. Bis dahin wurden die Moore lediglich von den Rändern aus zum Torfstich genutzt, welcher für den eigenen Bedarf (Hausbrand), später dann auch zum Verkaufen, v. a. nach Oldenburg, gestochen wurde (vgl. Abb. 4). Achternmeer hat seinen Namen von einem Hochmoorsee, dem „Großen Meer“, welches von West-erholt gesehen eben „hinter dem Meer“ lag. Achternmeer selbst liegt auf einem schmalen Geestrücken, der damals von Moor und Heide umgeben war.

² Sogenannter „Ewiger Roggenanbau“.

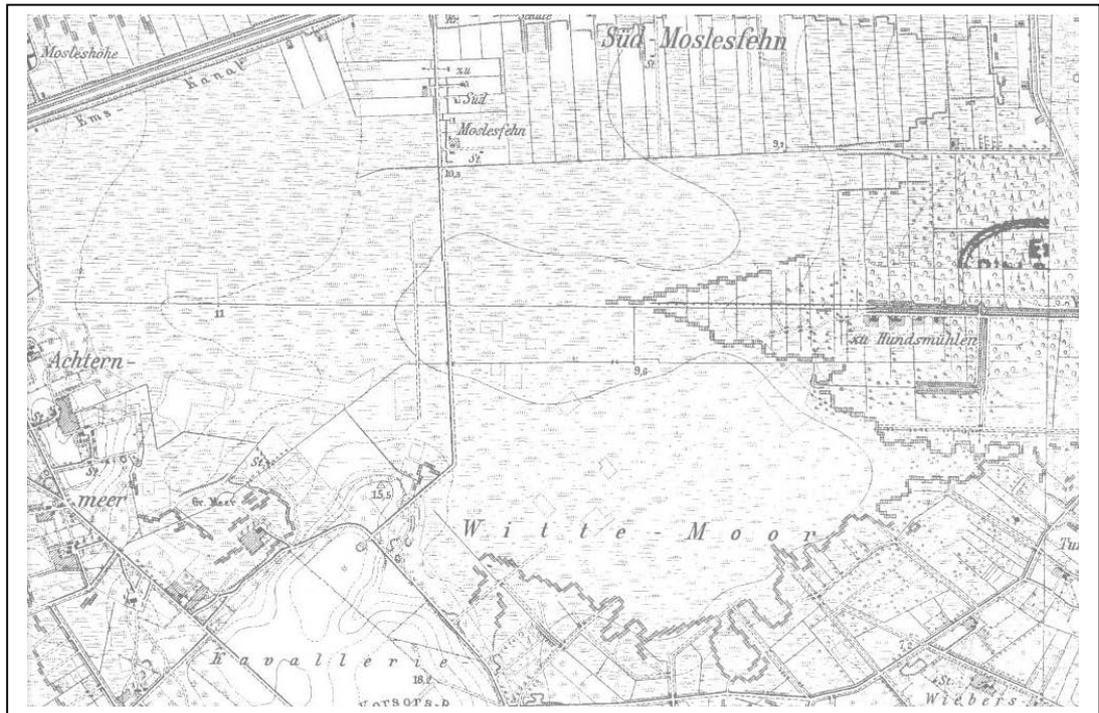


Abb. 4: Torfstichsignatur am Rande des Wittemoores - Ausschnitt aus Preußischen Landesaufnahme aus dem Zeitraum 1877-1912 (WWW.NAVIGATOR-GEOLIFE.DE)

Moslesfehn hat den ersten Teil seines Namens von dem Förderer des Baues des Ems-Hunte-Kanals Johann Ludwig Mosle. Der Ems-Hunte-Kanal, der die Sagter Ems mit der Hunte verband³, wurde nach 40jähriger Bauzeit 1893 fertig gestellt und sollte der Kultivierung und Besiedlung der Hochmoore dienen. Hierfür wurde sogar die Hunte zum Teil in das Bett der Lethe verlegt. Kanal und Hunte trafen sich nun an der Hundsmühler Höhe. Später wurde die Lethe an diesem Bereich wieder von der Hunte getrennt, unter der Hunte hindurchgeführt und ihr ein neues Bett quer durch die Tungeler Marsch gegraben. Der östlich gelegene alte Verlauf der Hunte wurde begradigt und stellt heute den Osterburger Kanal dar. Außerdem wurde ab der Hundsmühler Höhe dem Kanal später etwas weiter nordwestlich ein neues Bett gegraben, so ergab sich der „Alte Kanal“ an der Grenze zu Oldenburg.

³ Der Ems-Hunte-Kanal wurde später bis zur Ems bei Dörpen verlängert und in Küstenkanal umbenannt.

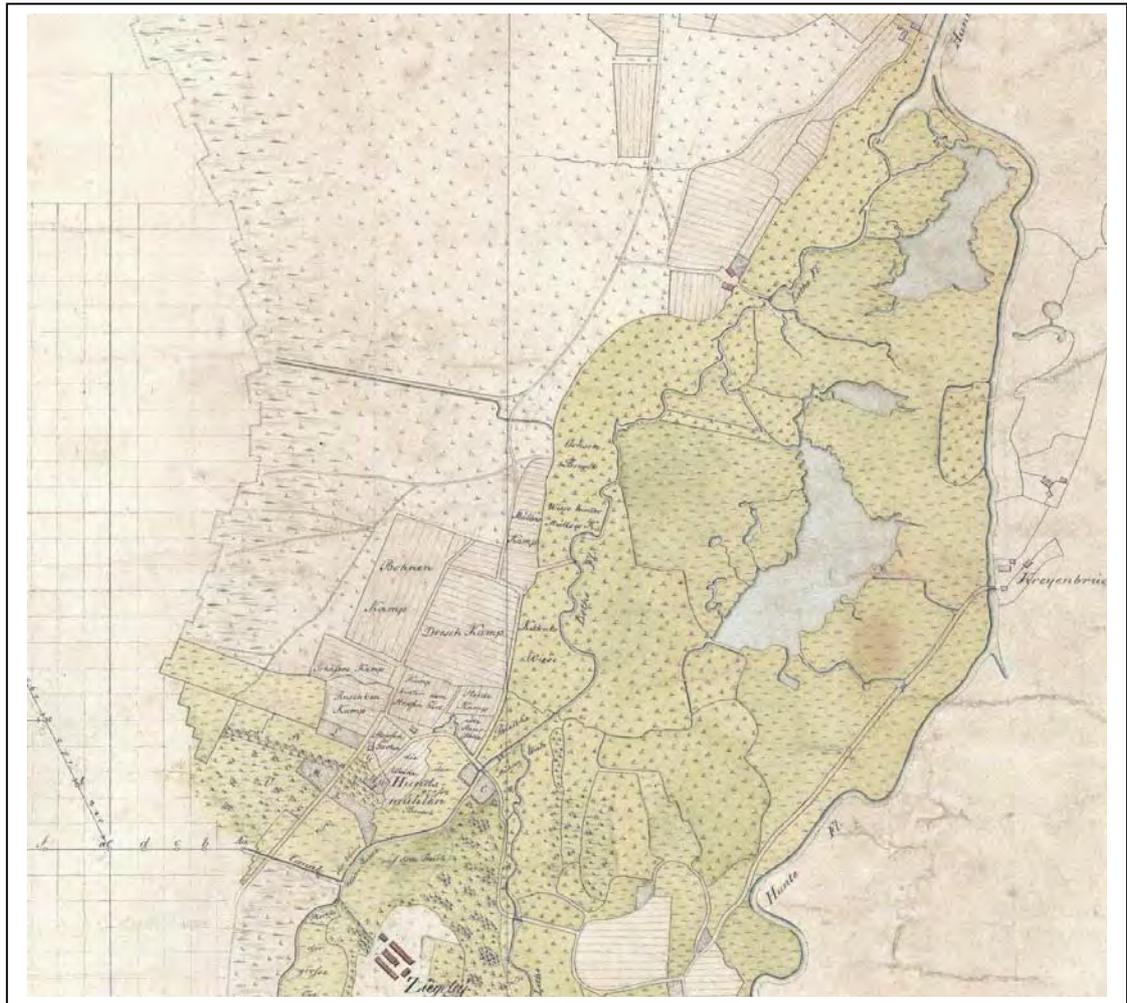


Abb. 5: Tungeler Marsch in der Oldenburgischen Vogteikarte von 1791/1794 (HISTORISCHE KOMMISSION FÜR NIEDERSACHSEN UND BREMEN 2000)

In der Folge des Kanalbaues siedelten sich am Kanal auf beiden Seiten Kolonisten an, die vom Torfstechen und vom Buchweizenanbau anfangs meist eher armselig lebten.⁴ Jeder bekam einen Streifen vom Kanal ausgehend in das Moor führend. Diese Fehnsiedlung in Form einer Reihensiedlung bekam die zweite Silbe –fehn („Moor“) nach dem Beispiel der Fehnsiedlungen in Ostfriesland (z. B. Augustfehn, Elisabethfehn).

Zur etwa gleichen Zeit entstanden Harbern und Benthullen im Vehnemoor. Harbern entwickelte sich nach Aufgabe des 1918-1934 bewirtschafteten Moorgutes der Stadt Dortmund, dessen Flächen an Siedler verkauft wurden. Benthullen wurde ab 1908 durch meterdicke Gräben entwässert und 25 Jahre später durch Hüttenmitglieder aus dem saarländischen Völklingen mitangelegt, die den „Freiwilligen Arbeitsdienst“ (1933) absolvieren mussten. Die Arbeiter legten u. a. Moorflächen trocken und den Saarländer Weg an. 1935 wurde der „Freiwillige Arbeitsdienst“ vom „Reichsarbeitsdienst“ abgelöst, der beim Bau der Siedlungen oder bei der Ernte helfen musste.

⁴ Hierzu gibt es einen alten Ausspruch: „Den Ersten sien Dod, den Tweeten sien Not, den Drütten sien Brod“ (Dem Ersten den Tod, dem Zweiten die Not, dem Dritten das Brot.). Dies bezieht sich auf die ersten Siedlergenerationen im Moor und galt wohl für alle entsprechend kolonisierten Mooregebiete in Norddeutschland und den Niederlanden.

1910 wurde Charlottendorf, ebenfalls als Moorkolonie, gegründet, dafür übernahm Prinzessin Sophie Charlotte, die älteste Tochter des Großherzogs die Patenschaft. Fast zeitgleich wurde auch der Fladder geplant besiedelt. (STELLJES 1995: 247). Den Namen hat der Fladder vom niederdeutschen Wort „Fladder“ oder auch „Fledder“, das so viel wie sumpfiges Grasland bedeutet.⁵

Die planmäßigen Kolonisierungen von Hundsmühlen und Westerholt folgten ab 1929 bzw. 1931. Nach dem 2. Weltkrieg entstanden Harbern II und die Siedlung an der Achternmeerer Straße im Wittemoor.

„Galten 1905 noch 59 % der Wardenburger Wirtschaftsfläche (6.685 ha) als ‚Öd- und Unland‘, so waren es 1952 nur noch 16 % (1.921 ha).“ (A. a. O.: 255).

2.4.3 Landschaftsentwicklung nach dem 2. Weltkrieg

Die weitere Entwicklung der Landschaft und bei Weitem tiefgreifendste Veränderung ist durch die zunehmende Technisierung und Intensivierung nach dem 2. Weltkrieg gekennzeichnet. Die maschinelle Bearbeitung mit im Laufe der Jahrzehnte immer größer werdenden Traktoren und Erntemaschinen, in Wardenburg - etwas verspätet - v. a. ab den 60er Jahren, führte zu größeren Feldern und Wiesen, da die Bearbeitung störende Strukturen wie u. a. Wallhecken, Baumreihen, Feldgehölze, Wege, Einzelbäume, Feldscheunen und Schafställe oft entfernt wurden. Hierzu trugen nicht zuletzt auch die Flurbereinigungen in Ast-rup/Höven/Westerburg und Littel/Lethe bei. Durch die tiefgreifende Entwässerung mittels unterirdisch verlegter Dränrohre wurden Feucht- und Nassstandorte auf verschwindend kleine Anteile zurückgedrängt, damit verschwanden auch die darauf lebenden Pflanzen und Tiere. Die verbesserte Saatgutreinigung und die Anwendung von Pestiziden führte zum fast völligen Verschwinden der artenreichen Ackerwildkrautfluren. Die starke Düngung tat ein Übriges, um die in früheren Jahrhunderten bestehende größere Vielfalt an unterschiedlichen Boden- bzw. Pflanzenstandorten zu vereinheitlichen. Pflanzen und Tiere, die an magere, trockene, feuchte oder nasse Verhältnisse angepasst waren, fanden und finden in der modernen intensiv genutzten Landschaft keinen Lebensraum mehr. Die Vielfalt ist meist stark verringert, der Blütenreichtum auf Wiesen und Weiden, aber auch an Feldrändern aufgrund der Förderung von schnellwachsenden Grassorten durch die Düngung (und auch aufgrund von Nährstoffeinträgen aus der Luft) sehr klein. Einen erheblichen Anteil an der verstärkten Düngung hat die Gülle, die aufgrund der erheblich größeren Tierbestände in der Gemeinde und in der angrenzenden Region in hohem Maße anfällt und auf den landwirtschaftlichen Flächen verbracht werden muss. In den letzten Jahrzehnten hat der Maisanbau für Futterzwecke und in den vergangenen Jahren zunehmend für Biogasanlagen stark zugenommen, was auch zum Umbruch von Grünland, Ausschwemmen von Nährstoffen, d. h. Belastung von Böden und Gewässern mit Nährstoffen und Nitrat, und zu einer Veränderung des Landschaftsbildes führt. Vor allem im Sommer und Herbst versperrt vielerorts der hochaufwachsende Mais den Blick in die Landschaft.

2.4.4 Wälder in Wardenburg

Im Bereich zwischen Oberlethe und Westerholt existierte nach urkundlichen Nachweisen ein größerer geschlossener Laubwald, welche v. a. den Bauern aus Oberlethe, Achterholt und Westerholt als Waldweide für die Schweine diente. (A. a. O.: 79). Da dieser Harberwald (auch Herberger Wold oder Haberwold ge-

⁵ Matthias Rickling: Osnabrück von A bis Z. Aschendorff Verlag 2007.

annt) zunehmend für die Holzgewinnung, u. a. auch des Oldenburger Grafen benutzt wurde, verschwand der Wald bis etwa zum Ende des 17. Jahrhunderts. Zu diesem Zeitpunkt siedelten sich dann etliche Kötter⁶ und Brinksitzer⁷ zwischen den wenigen verbliebenen Stämmen an. Als einziger größerer Überrest des Harberwaldes ist der „Hoop“ anzusehen, ein kleiner Laubwald südlich von Oberlethe (siehe Kap. 3.4.1 und 0.)

Demnach wäre der Hoop als historisch alter Waldstandort anzusehen. Historisch alte Waldstandorte sind „in der Gegenwart vorhandene Waldstandorte, unabhängig von der Naturnähe ihrer aktuellen Bestockung, die seit ca. 200 Jahren kontinuierlich als Waldfläche genutzt werden. Zwischenzeitlicher Kahlschlag und Wiederaufforstung (sind) möglich. Kleinere jüngere Waldstandorte können enthalten sein. Erfassungsuntergrenze pro Einheit ca. 50 ha.“ In der Karte „Historisch alte Waldstandorte in Deutschland“ aus dem Band „Historisch alte Waldstandorte und Hudewälder in Deutschland“ (GLASER & HAUKE 2004) sind in Wardenburg allerdings keine größer3.4.2en historischen Waldstandorte oder Hudewälder verzeichnet. Der kleinflächige Hoop und der ebenfalls kleine Wald auf dem Hülsberg („Gloysteins Führen“) aber auch der Oberlether Führenkamp mit seinen etwa 50 ha Fläche, könnten damit durch das Raster gefallen sein. Der Hoop ist bereits in der Oldenburgischen Vogteikarte von 1791 in seiner heutigen Ausdehnung verzeichnet, im Norden reichte er allerdings etwas weiter, in der Preußischen Landesaufnahme von 1877-1912 (www.navigator.geolife.de) ist er bereits in seiner heutigen Ausdehnung mit den umgebenden Wallhecken dargestellt. Somit ist tatsächlich von einem historisch alten Waldstandort auszugehen. Gleiches gilt für Gloysteins Führen. Außerdem sind zwei kleine Bereiche in der Vogteikarte nordwestlich bzw. nördlich des Hoop eingezeichnet, einmal nördlich angrenzend an den Kirchweg (Ecke Baumweg), zum anderen im Bereich zwischen Wardenburger Straße und Lethestraße, der auch in der preußischen Landesaufnahme bestand und den es aktuell immer noch gibt. Hier ist also auch von einem historisch alten Waldstandort auszugehen. Gemäß forstlichem Rahmenplan für den Landkreis Oldenburg (2003) sind außerdem noch ein zentraler Teil des Oberlether Führenkamps, das Vogelschutzgehölz in Tungeln, der Birkenbusch südwestlich Hundsmühlen und ein Wäldchen in Westerholt als alte Waldstandorte anzusehen. Historisch alte Waldstandorte sind von besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung, da bestimmte Tier- und Pflanzenarten an solche gebunden sind.

Der Oberlether Führenkamp dagegen ist in der Oldenburgischen Vogteikarte von 1791 nicht dargestellt, abgesehen von einer kleinen Fläche im äußersten Süden des heutigen Waldes.

Hudewälder wurden in GLASER & HAUKE (2004) ab 5 ha Größe aufgenommen. „Hudewälder sind demnach durch Waldweide (Hude/Hute) aufgelichtete Waldbestände mit weit auseinander stehenden breitkronigen und durch Verbiss „deformierten“ Altbäumen bei gleichzeitig fehlender Strauchschicht bzw. fehlenden Jungbäumen“ (a. a. O.). Sie stellen einerseits die letzten Belege einer heute in Deutschland weitgehend ausgestorbenen Landnutzungsform dar, andererseits sind sie durch die kleinräumige Kombination von Offenland- und Waldlebensräumen für den Naturschutz besonders wertvoll. (GLASER & HAUKE 2004).

⁶ Kötter, auch Kötter: Bauer, der im oder am Rand des Dorfes nur einen kleinen Besitz bewirtschaftet und keinen Anteil an der Allmende hat.

⁷ Brinksitzer: Kleinbauer am Dorfrand (Brink: leicht erhöhte Stelle in der Nähe des Dorfes), der keinen Anteil am Esch hat, aber geringen Grundbesitz.

2.4.5 Rieselwiesenwirtschaft

An der Lethe und am Meerkanal in Charlottendorf wurde 1877 eine Genossenschaft, deren Mitglieder die Grundeigentümer waren, zur gemeinsamen Be- und Entwässerung der Wiesen gegründet. Diese sogenannten Rieselwiesen wurden angelegt, um mit dem über die Wiesen geleiteten Wasser die Wiesen zu düngen. An der Hunte wurde ab 1885 im Bereich Tungeln eine Genossenschaft gegründet, 1899 in Wardenburg. (STELLJES 1995: 161). Nach der erfolgten Begradigung der Hunte wurden beispielsweise die angrenzenden Wiesen nicht mehr regelmäßig natürlich überschwemmt und dadurch trockener und nährstoffärmer.



Abb. 6: Ausschnitt aus dem Plan der zweiten Rieselwiesengenossenschaft südlich der Gemeinde Wardenburg bei Huntlosen (HUNTE WASSERACHT & UMWELT-STIFTUNG WESER-EMS 2007: 15)

Zwischen 1872 und 1885 wurde durch Handarbeit die Hunte weiter begradigt und ein System von Wehren, Gräben und „Rücken“ gebaut, welche der kontrollierten Zu- und Ableitung des relativ nährstoffreichen Flusswassers diente.

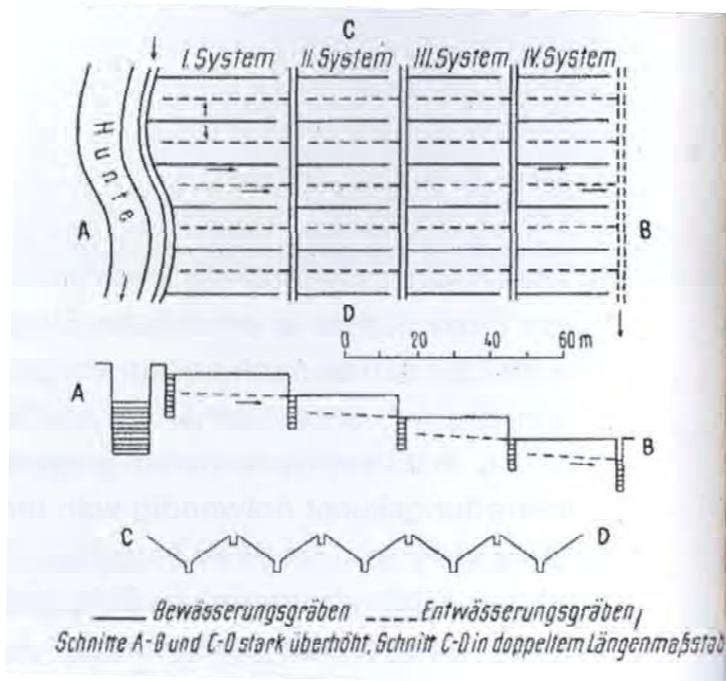


Abb. 7: Systemskizze der Rieselanlagen (HUNTE WASSERACHT & UMWELTSTIFTUNG WESER-EMS 2007: 14)

1930 stellte sich die Rieselwiesenwirtschaft so dar: „Das Huntewasser wird durch die Schleuse mehrere Meter hoch aufgestaut und in breite Gräben geleitet, die es wieder durch unzählige schmale Gruppen auf die Wiese führen. Das ganze Rieselgelände ist in schmale, schräg abfallende Streifen zerlegt, und das aus den Gruppen überflutende Huntewasser rieselt nun über die schrägen Grasfelder hinweg, bis es von tiefer gelegenen Gruppen aufgefangen und weit unterhalb der Schleuse wieder in die Hunte geleitet wird. Durch die Berieselung wächst das Gras auf dem sonst dünnen Sandboden so gut, dass es zweimal im Jahr gemäht werden kann.“ (HINRICHS, A. in: HUNTE WASSERACHT & UMWELTSTIFTUNG WESER-EMS 2007). Nach weiterer Verbreitung des Kunstdüngers sowie des Kraffutters nach dem 2. Weltkrieg wurde die Rieselei nach und nach zwischen 1857 und 1962 eingestellt, nach 1962 unterblieb das Aufstauen der Hunte. (HUNTE WASSERACHT & UMWELTSTIFTUNG WESER-EMS 2007: 12ff). Reste der ehemaligen Einrichtungen sind heute kaum noch vorhanden.

2.4.6 Tillysee

Der Tillysee⁸ und das benachbarte Schießstandgelände wurden als naturorientiertes Naherholungsgebiet nach ökologischen Gesichtspunkten angelegt. Das ca. 20 ha große Gelände wird von der Biologischen Schutzgemeinschaft, der

⁸ Der in die deutsche Geschichte eingegangene Feldherr *Tilly* traf 1623 in Wardenburg ein. Er besetzte ein südlich von Wardenburg gelegenes Esch, wo seine 25000 Mann starke Truppe in Stellung ging. Tilly wollte weiter nach Oldenburg vordringen, und dort die Bürger auszurauben. Seine Aufgabe war es zwar, die Menschen zum katholischen Glauben zu bewegen und wenn es sein musste, tat er dieses auch mit Gewalt. Wie, ohne zu rauben, wird sonst ein Heer mit 25000 Mann satt? Es gelang Tilly aber nicht nach Oldenburg zu gelangen. Das zwischen Oldenburg und Tüngeln gelegene Moor war nur durch eine einzige Brücke zu überwinden. Die Brücke hätte die Truppe sicher nicht ausgehalten und so beschloss Tilly, nach längerem Verhandeln mit dem Grafen Anton Günther, von Oldenburg wegzuziehen. Der Graf musste einige seiner besten Pferde an Tilly abgeben, im Gegenzug blieb Oldenburg aber von Tillys Truppen verschont. Zum Gedenken an den Feldherrn Tilly wurde 1925 der Teepen-Barg zum „Tillyhügel“ ernannt. Heute steht auf dem „Tillyhügel“ ein großer Stein, der an die Gefallenen des ersten und zweiten Weltkrieges erinnert. (GEMEINDE WARDENBURG: Internetauftritt).

Wardenburger Jägerschaft und dem Fischereiverein gepflegt. Es wurde ein Naturlehrpfad angelegt. (GEMEINDE WARDENBURG: Internetauftritt).

2.5 HEUTIGE POTENZIELL NATÜRLICHE VEGETATION

Die potenziell natürliche Vegetation (PNV) ist ein Gedankenmodell, das eine hypothetische höchstentwickelte Vegetation beschreibt, die sich sozusagen schlagartig einstellen würde, wenn die menschliche Nutzung aufhören würde. Hierbei werden die gegenwärtigen Standortbedingungen zugrunde gelegt, bei denen auch durch den Menschen verursachte nachhaltige Standortveränderungen eingehen.⁹ In Mitteleuropa handelt es sich dabei überwiegend um verschiedene Waldgesellschaften.

Dieses Modell dient u. a. der Beurteilung der Naturnähe von Biotopen bzw. Landschaftsausschnitten und kann damit auch als Grundlage für Zielkonzepte verwendet werden. Hierbei ist allerdings zu beachten, dass für den Naturschutz nicht nur die höchstentwickelte Vegetation, das sog. Klimax-Stadium, sondern auch dieser Schlussgesellschaft vor- oder nachgeschaltete Entwicklungsphasen sowie bestimmte Nutzungsphasen von hoher Bedeutung sind. PNV-Kartendarstellungen liefern eine integrierte Darstellung des standörtlichen Entwicklungspotenzials und geben Antworten auf die Frage, welche natürlichen Schlussgesellschaften und naturnahen Ersatzgesellschaften in einem Landschaftsraum möglich wären. Außerdem stellt die PNV eine wichtige Grundlage bei der Artenwahl bei Begrünung und Lebendbau, also (Gehölz-)Anpflanzungen und ingenieurbioologischen Maßnahmen (z. B. Faschinen) dar.

Schließlich ist das Modell auch für die Beurteilung der naturraumtypischen Eigenart von Natur und Landschaft von Interesse, da es dabei hilft, die in einem Landschaftsausschnitt vorgefundenen Landschaftsbildelemente in Beziehung zu den naturräumlichen Gegebenheiten zu setzen.

Relikte der potenziell natürlichen Vegetation finden sich u. a. in spontan aufwachsender Vegetation, z. B. auf brachliegenden Flächen, oder in alten Wäldern, Wall- oder Feldhecken.

Vom Niedersächsischen Landesamt für Ökologie (ehemalige Fachbehörde für Naturschutz) wurde 2003 eine Karte der „Heutige potenzielle natürliche Vegetationslandschaften Niedersachsens“ (KAISER & ZACHARIAS 2003) veröffentlicht. Diese basiert auf der Bodenkundlichen Übersichtskarte im Maßstab 1:50.000 und ist deshalb für großmaßstäbigere Planungen, wie den vorliegenden Landschaftsplan, nur begrenzt aussagefähig. Trotzdem bietet die Karte einen guten Gesamtüberblick (s. Abb. 8).

⁹ Oder, nach KOWARIK (1987) ausführlicher formuliert: „Die heutige PNV sei eine rein gedanklich vorzustellende, nicht zukünftigen, sondern gegenwärtigen Standortbedingungen entsprechende höchstentwickelte Vegetation, bei deren Konstruktion neben den natürlichen Ausgangsbedingungen auch nachhaltige anthropogene Standortveränderungen mit Ausnahme derjenigen zu berücksichtigen sind, die durch die Existenz der PNV, d.h. im Zuge eines gedachten Regerationszyklus, ausgeglichen wären. Die Wirkung bestehender sowie zukünftiger direkter menschlicher Eingriffe innerhalb der Bezugsfläche (Mahd, Düngung, Pflügen, Tritt u. a.) ist auszuschließen, sofern sie nicht bereits zu nachhaltigen Standortveränderungen geführt hat, wogegen der von außen einwirkende Einfluss übergreifender, auch durch fortwährende, anthropogene Steuerung geprägter Umweltbedingungen (z. B. Veränderungen des Wasserhaushaltes, der Luftqualität) sowie Florenveränderungen zu berücksichtigen sind.“

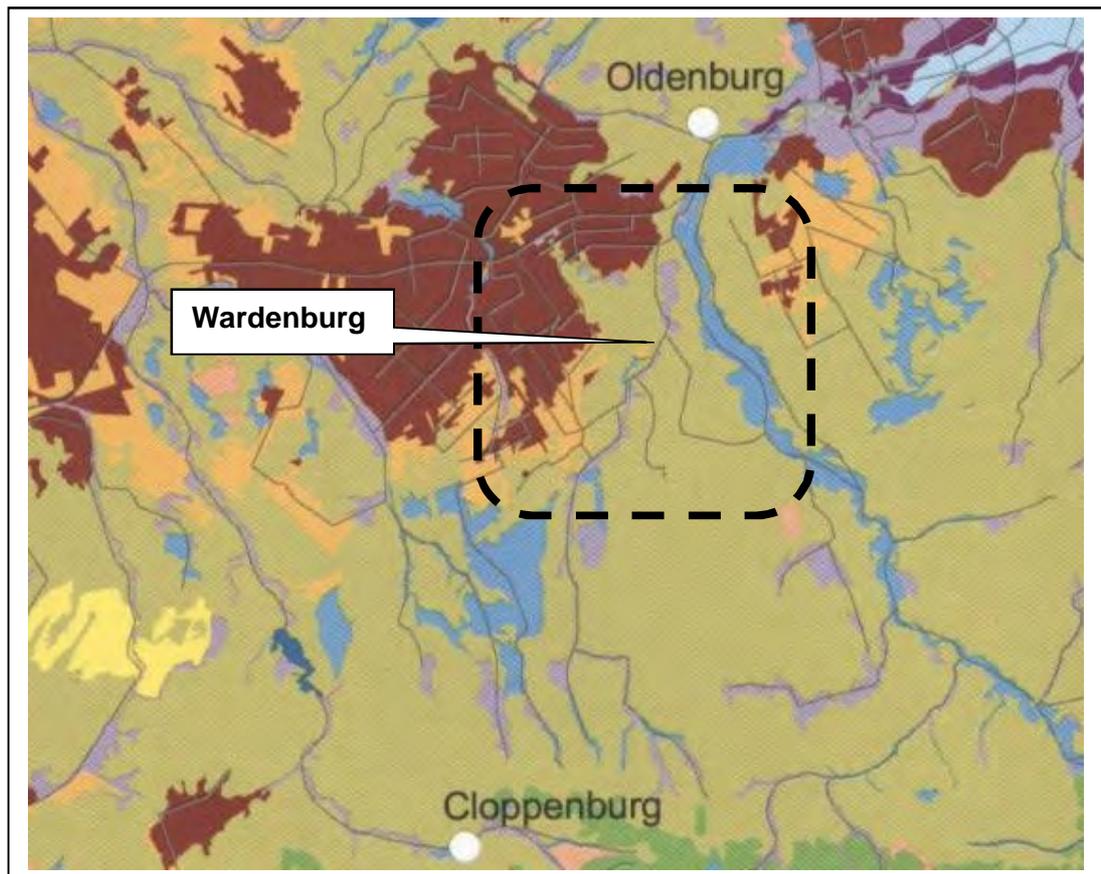


Abb. 8: Ausschnitt aus der Karte „Heutige potenzielle natürliche Vegetationslandschaften Niedersachsens“ (KAISER & ZACHARIAS 2003)

Hellgrün: Buchenwälder basenarmer Standorte, braun: Hochmoor-Bulten- und Schlenken-Komplex sowie Moorwälder, orange: Grundwassergeprägte Eichenmischwälder basenarmer Standorte, blau: Stieleichen-Auwaldkomplex (Eichen-, Erlen- und Buchenmischwälder), außerhalb des Überflutungsbereiches Eichen- und Buchen(misch)wälder basenarmer Standorte, hellviolett: Bruchwälder und sonstige Feuchtwälder der Niedermoore

Für das Gemeindegebiet sind gemäß Abb. 8 unter „Buchenwälder basenarmer Standorte“ für große Bereiche auf der Geest Drahtschmielen-Buchenwald oder Flattergras-Buchenwald sowie Feuchter Drahtschmielen- und Flattergras-Buchenwald im Übergang zum Birken-Eichenwald angegeben. Für die Hochmoorbereiche im Westen und Norden der Gemeinde stellen entweder Feuchter Kiefern-Birken-Eichen-Moorwald im Übergang zum Birken- und Kiefernbruch die Schlussgesellschaft dar bzw. der Hochmoor-Bulten- und Schlenken-Komplex im Übergang zu Moorwäldern. Hier ist allerdings das Erstellungsdatum der PNV-Karte zu berücksichtigen, da seitdem einige Teile dieser Bereiche durch Tiefumbruch und Bodenabbau tiefgreifend verändert wurden, so dass dort in Teilbereichen ebenfalls der Feuchte Eichen-Birkenwald (unter „Grundwassergeprägte Eichenmischwälder basenarmer Standorte“ in Abb. 2) als potenziell natürliche Vegetation anzusehen ist, wie er auch für die tiefumgebrochenen Bereiche südlich des Vehnemoores im Südwesten der Gemeinde verzeichnet ist. Weiterhin sind v. a. entlang der Hunte Stieleichen-Auwaldkomplexe (Eichen-, Erlen- und Buchenmischwälder) verzeichnet bzw. außerhalb des Überflutungsbereiches Eichen- und Buchen(misch)wälder basenarmer Standorte. Unter den letztgenannten Oberbegriff fallen der Drahtschmielen- bzw. Hainsimsen-Buchenwald, auch im Übergang zum Flatter-

gras-Buchenwald, Feuchter Birken-Eichenwald oder Feuchter Drahtschmielen- bzw. Hainsimsen- und Flattergras-Buchenwald im Übergang zum Eiche-Birkenwald. Die Angabe „Stieleichen-Auwaldkomplex“ bezieht sich nur auf (kleinflächige) von der Hunte temporär überflutete Bereiche innerhalb der Deiche. Auf den Niedermoorböden in der Letheniederung sind Feuchter Birken-Eichenwald im Übergang zu Bruch- und Auwäldern der Niedermoore bzw. Walzenseggen-Erlenbruchwald-Komplex als potenziell natürliche Vegetation anzusehen.

3.0 BESTANDSAUFNAHME UND BEWERTUNG DES GEGENWÄRTIGEN ZUSTANDS VON NATUR UND LANDSCHAFT

In den folgenden Unterkapiteln wird der aktuelle Zustand der Schutzgüter Boden, Wasser, Klima/Luft, Landschaftsbild und Arten und Lebensgemeinschaften beschrieben und bewertet.

3.1 BODEN

Der Landschaftsplan benötigt Informationen über den Boden als Planungsgrundlage und er formuliert den Beitrag des Naturschutzes auf Gemeindeebene.

Der Boden nimmt mit seinen vielfältigen Funktionen eine zentrale Stellung im Ökosystem ein, u. a. ist er Träger der Vegetation, Filter von Luft und Wasser, Lebensraum von Organismen, die u. a. Abbauprozesse im Boden durchführen, besitzt Bedeutung als Puffer und als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte wirkt sich in vielfältiger Weise auf andere Naturgüter aus. Gleichzeitig stehen die unterschiedlichen Ansprüche an den Boden vielfach in Konkurrenz zueinander. Gerade in den letzten Jahrzehnten haben sich die Ansprüche an den Boden unter den engen räumlichen Verhältnissen einer intensiven Industrie-, Agrar- und Siedlungswirtschaft enorm gesteigert. Der Schutz des Bodens und seine Nutzung als Ressource und Fläche lassen sich häufig nicht miteinander vereinbaren. Der Boden ist ein nicht vermehrbares Gut. Er bedarf deshalb als natürliche Lebensgrundlage der Lebewesen, einschließlich des Menschen, eines besonderen Schutzes. Dabei gilt es vor allem den Gefahren langfristiger und zum Teil irreversibler Belastungen vorzubeugen, um die Lebensgrundlage für künftige Generationen zu erhalten.

Der Beitrag des Landschaftsplanes zum Bodenschutz liegt demnach schwerpunktmäßig bei dem Aspekt der nachhaltigen Sicherung oder Wiederherstellung der natürlichen Funktionen des Bodens und der Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte gemäß § 2 Abs. 2 Nr. 1 und 2. Bundesbodenschutzgesetz:

„Der Boden erfüllt im Sinne dieses Gesetzes

1. natürliche Funktionen als

- a) Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen,
- b) Bestandteil des Naturhaushalts, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen,
- c) Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen auf Grund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers,

2. Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte sowie

3. Nutzungsfunktionen als

- a) Rohstofflagerstätte,
- b) Fläche für Siedlung und Erholung,
- c) Standort für die land- und forstwirtschaftliche Nutzung,
- d) Standort für sonstige wirtschaftliche und öffentliche Nutzungen, Verkehr, Ver- und Entsorgung.“

Nach Erläuterung der Methoden und Datengrundlagen wird in Kap. 3.1.1.1 der heutige Zustand des Bodens im Gemeindegebiet Wardenburg beschrieben. Dies schließt die Darstellung von Beeinträchtigungen und Gefährdungen ein.

3.1.1 Grundlagen und Methodik

Als Grundlagen für die Darstellung des Zustands der Böden im Gemeindegebiet dienen:

1. Bodentypen (Bodenübersichtskarte im Maßstab 1 : 50.000, LBEG 2012),
2. Gebietskulisse 'Böden mit hohen Kohlenstoffgehalten' (LBEG 2014a, Stand: Mai 2014),
3. Darstellung der Plaggengesche (LBEG 2014b, Stand: September 2014),
4. Suchräume für schutzwürdige Böden nach Bundesbodenschutzgesetz (LBEG 2008).

Da die Bodenübersichtskarte lediglich im Maßstab 1 : 50.000 vorliegt, sind die Abgrenzungen der Bodentypen nicht parzellenscharf zu sehen, zumal es grundsätzlich in der Natur meist fließende Übergänge zwischen den einzelnen Typen gibt.

Gemäß Auskunft des Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG) vom 04.09.2013 ist die Lage der Bodentypen, insbesondere der Plaggengesche, zum Teil nicht lagegenau. Zurzeit wird die neue Bodenkarte BK 50 erstellt, die die BÜK 50 ersetzt. Das vollständige Blatt für Wardenburg wird voraussichtlich frühestens im Frühjahr/Sommer 2015 fertig gestellt. Vorab wurde aber bereits die überprüfte und endgültige Darstellung der Plaggenschböden im Gemeindegebiet mit Stand September 2014 vom LBEG zur Verfügung gestellt. Außerdem wurde der Gemeinde im Mai 2014 Daten der sog. "Gebietskulisse 'Böden mit hohen Kohlenstoffgehalten' vom LBEG zur Verfügung gestellt.

Diese beiden aktuellen Datenbestände sind in Plan 1 – Boden – überlagernd zusätzlich zu den (alten) Darstellungen der BÜK 50 dargestellt. Dies bedingt in Teilbereichen, dass dort noch die alten, nicht mehr zutreffenden Darstellungen der BÜK 50 dargestellt sind.

Weiterhin sind die Bodendenkmale, Altablagerungen, vorliegende Bodenabbaugenehmigungsflächen sowie Rohstoffsicherungsgebiete bzw. Lagerstätten 1. und 2. Ordnung und Gebiete mit potenziell wertvollen Rohstoffvorkommen sowie Gasbohrungen in **Plan 1 - Boden** (siehe Anlage) verzeichnet.

3.1.1.1 DERZEITIGER ZUSTAND - BODENTYPEN

Ein Bodentyp wird nach seiner charakteristischen Abfolge der Bodenschichten, der sog. Bodenhorizonte, klassifiziert. In Wardenburg sind Bodentypen der Geest, der

Niederungen und der Hochmoore verbreitet. Einige Bereiche wurden durch landwirtschaftliche Kultivierungsmaßnahmen so weitreichend verändert, dass sog. anthropogene Böden, wie z. B. Plaggenesche oder Umbruchböden, entstanden sind.

1. Landböden

Zu den Landböden gehören alle Böden außerhalb des Wirkungsbereichs eines Grundwassers. Im Gemeindegebiet sind aus dieser Kategorie Podsol, Gley-Podsol, Regosol und Syrosem vorhanden.

Podsol

Typische Podsole weisen im Profil einen entmineralisierten, meist grau-violetten Auswaschungs- oder Bleichhorizont auf, der kaum organische Masse enthält. Darunter liegt der braune Einwaschungs-Horizont, in dem die aus dem Oberboden ausgewaschenen Mineralien, meist Eisenverbindungen, eingelagert sind und die verfestigte Orterde oder den harten Ortstein bilden. Die meisten Podsole sind im kühl-feuchten Klima aus Braunerden entstanden, auf denen ursprünglich Eichen-Birkenwälder stockten. Die an sich schon mageren Waldböden degradierten spätestens durch die Plaggenwirtschaft, nachdem die Kulturform des 'Ewigen Roggenbaus' auf den basenarmen Böden der niedersächsischen Geestgebiete eingeführt wurde (siehe Kap. 2.4). Durch die Nutzung der Wälder als Hudeweide und v. a. die ständige Entnahme der Plaggen, verschwanden die Eichen-Birkenwälder und an ihre Stelle trat oft großflächig Heidevegetation, unter der Boden durch die anfallende, saure organische Streu versauerte und die Mineralien des Oberbodens ausgewaschen wurden.

In Wardenburg treten Podsole verbreitet in den heutigen Siedlungsbereichen der Ortschaften Wardenburg, Tungeln, Achternmeer, Höven/Westerburg sowie in den ehemaligen großräumigen Heideflächen im Bereich Litteler Fuhrenkamp und Tüddick auf.

Gley-Podsol/Gley-Podsol mit Erd-Hochmoorauflage

Bei höherem Grundwasserstand treten unter Erica-Heide Gley-Podsole auf, die meist stark an Eisen verarmt sind. Dies betrifft in Wardenburg vorwiegend Bereiche im Übergang von den Flussniederungen, in denen meist Gleye (s. u.) verbreitet sind, zu den höher gelegenen Geestbereichen. Dies trifft auf Bereiche um Hundmühlen und Tungeln, Astrup, Höven und Teilbereiche an der Letheniederung zu.

Außerdem sind in Gebieten, die einst eine (Hoch)Moorauflage trugen, heute oft Gley-Podsole anzutreffen. Hier hat eine Abtorfung den Boden zutage treten lassen, der sich einst unter der Hochmoordecke verbarg. Dies könnte auf kleinere Bereiche bei Achternmeer, westlich Westerholt, „Im Lager“ (bei Charlottendorf-West), Charlottendorf-Ost (ehemaliges Vogelpoolsmoor, Hogemoor) und eventuell im Bereich zwischen Neuengland und „Schwarzes Moor“ der Fall sein.

Gley-Podsol mit Erd-Hochmoorauflage kommt nur in einem sehr kleinen Bereich an der nördlichen Gemeindegrenze direkt am Küstenkanal vor.

Regosol

Dieser Bodentyp ist nur sehr kleinflächig vertreten, und zwar nur in Achternmeer und nördlich davon am Küstenkanal. Regosole kommen in Mitteleuropa nur kleinflächig auf Dünen oder erodierten Landoberflächen vor. Sie entwickeln sich auf kalkfreiem, lockeren Sand und sind häufig aus Böden hervorgegangen, die infolge

ackerbaulicher Nutzung erodiert wurden. (SCHEFFER & SCHACHTSCHABEL 2010). Im vorliegenden Fall handelt es sich aber um künstlich aufgeschüttetes Substrat.

Syrose

Ein Syrose ist ein Rohboden, der am Anfang der Bodenentwicklung steht und über dem Ausgangsgestein (darin ist auch Sand inbegriffen) eine nur geringmächtige Humusschicht besitzt. In Wardenburg kommt dieser Bodentyp nur auf dem Korsorsberg vor, wo vormals Sand abgebaut wurde und die Bodenbildung wieder neu eingesetzt hat.

2. Grundwasserböden

Grundwasserböden haben sich unter dem Einfluss von Grundwasser entwickelt, hierunter fallen neben den Gleyen auch Marsch- und Auenböden.

Gley

Der typische Gley besitzt unter dem humusreicheren Oberboden-Horizont einen durch Grundwasser beeinflussten rostartigen Oxidationshorizont und darunter den stets nassen, fahlgrauen bis graugrünen oder auch blauschwarzen Reduktionshorizont. Gleye sind die natürlichen Standorte nässeverträglicher Pflanzengesellschaften wie Bruchwälder u. a. Bei nicht zu hohem Grundwasserstand können sie auch als Wiesen und Weiden genutzt werden. Eine ackerbauliche Nutzung ist meist nur bei Gleyen mit niedrigem Grundwasserstand bzw. nach Grundwasserabsenkung möglich.

Pseudogley-Gley

Hierbei handelt es sich um eine Variante des Gleys mit Merkmalen des Pseudogleys im Oberboden. Dies bedeutet, dass der grundwasserbeeinflusste Gley zusätzlich im Oberboden durch Wechsel von Staunässe und Austrocknung beeinflusst wird.

Dieser Bodentyp ist im Bereich Westerholt-Oberlethe verbreitet, wo im Untergrund u. a. eine wasserstauende Tonschicht vorliegt. Pseudogleye sind, wie auch Gleye mit nicht zu hohem Grundwasserstand, meist gute Wiesen und auch Waldstandorte.

3. Moore

Bei Mooren handelt es sich um organische Böden mit über 30 % organischer Substanz und mit über 30 cm mächtigem Torfhorizont, die unter ständigem Wassereinfluss stehen. Moore entstehen, wenn hohes Grundwasser (bzw. Oberflächenwasser) oder feuchtes Klima zu Luftmangel führt, der den Abbau der Streu hemmt, so dass große Mengen an organischer Substanz als Torf angereichert werden.

Erd-Niedermoor

In Wardenburg finden sich Niedermoorböden fast ausschließlich in der Lethe-Niederung. Dieser Torfboden ist in diesem Fall als sog. Auenmoor im Uferbereich der Lethe entstanden, neben dem grundsätzlich höheren Grundwasserstand im Auenbereich kann auch der nacheiszeitliche Meeres- und damit Grundwasserspiegelanstieg für die Niedermoorbildung ausschlaggebend gewesen sein. Hinzu kommt der jahrhundertelange Mühlenstau bei Oberlethe, der durch den Rückstau auch zur vermehrten Niedermoorbildung beigetragen haben kann. Die sich entwickelnde Vegetation dieser feuchten Standorte, meist Seggenrieder, Röhrichte und

Erlenbruchwälder, in Übergangsmoorbereichen auch Birkenbruchwälder, führte über die Jahrtausende hinweg mehr oder weniger mächtige Seggen-, Schilf- und Bruchwaldtorfschichten, die stellenweise über 2 m Schichtstärke erreichten. Die in Wardenburg vorliegenden Niedermoortorfe erreichen allerdings nur eine Stärke von 80-130 cm.

Der Untertyp Erd-Niedermoor bedeutet, dass der Niedermoortorf vererdet ist, also sich unter Lufteinfluss zersetzt (hat). Dies ist wahrscheinlich durch die Grundwasserabsenkung infolge der teilweisen Begradigung der Lethe mit folgendem schnellerem Wasserabfluss geschehen.

Außerdem ist nördlich von Westerholt ein relativ kleinflächiger Bereich ebenfalls als Erd-Niedermoor dargestellt. Hierbei kann es sich entweder durch die Verlandung eines ehemaligen Sees handeln oder um Torfbildung durch Versumpfung in einer Senke nach Anstieg des Grundwassers.

Niedermoortorfe sind meist stark zersetzt und meist von schwarzer Farbe.

Erd-Hochmoor

Hochmoorböden liegen aktuell noch in großen Teilen des nördlichen und westlichen Gemeindegebietes vor. Sie können sich zum einen ausgehend von der Verlandung eines Sees über ein Übergangsmoor mit Moorbirken- und Kieferbestockung und dem „Herauswachsen“ aus dem grundwasserbeeinflussten Bereich entstehen. In diesem Stadium tritt ein Nährstoffmangel ein und es treten bereits einige Hochmoorpflanzen auf. Über ein Binsen-/Wollgrasstadium stellen sich schließlich die kennzeichnenden Torfmoose ein, deren abgestorbenen Reste das später typischerweise uhrglasförmig aufgewölbte Hochmoor bilden.

Hochmoore sind in unserem kühl-feuchten Klima auch oft als sog. „wurzelechte“ Hochmoore entstanden, indem sie sich direkt auf den Rohhumusaufgaben der sauren und nährstoffarmen Podsole, welche ein wasserstauende Schicht (Ortstein) enthalten, entwickelt haben.

Der Hochmoortorf besitzt eine braune Farbe und wird auch als Weißtorf bezeichnet und für die Verwendung als gärtnerisches Substrat verwendet. Der häufig unter dem Weißtorf liegende Schwarztorf hingegen wurde in den vergangenen Jahrhunderten als Brennmaterial benutzt.

In Plan 1 sind im Westen und Norden des Gemeindegebietes flächendeckend Hochmoorböden (Erd-Hochmoor) verzeichnet, die alle über 2 m Mächtigkeit besitzen und Merkmale der Vererdung aufweisen. Erd-Hochmoor ist ein Hochmoorboden, der durch Entwässerung an der Oberfläche vererdet. Allerdings ist diese Darstellung von der Realität in Teilen mittlerweile bereits überholt worden, da viele - oft bereits vorher teilabgetorfte oder übersandete - Hochmoorböden in den letzten Jahren weiter abgetorft bzw. tiefumgebrochen (gekuhlt) wurden, um eine (verbesserte) ackerbauliche Nutzung, aktuell v. a. mit Mais, zu ermöglichen. Aus diesem Grund wurden weitere Informationen berücksichtigt, die die Darstellung der Hochmoorböden ergänzen. In Plan 1 wurden Flächen, in denen nach Aussage des Ortslandvolkverbandes Benthullen-Harbern sowie der Gemeinde Wardenburg kein Hochmoorboden mehr vorliegt, gekennzeichnet. Diese Angaben sind demnach nur nachrichtlich übernommen und erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Eine eigene Erfassung durch örtliche Kartierung hat nicht stattgefunden (DIEKMANN & MOSEBACH 2012a).

4. Anthropogene Böden

Anthropogene Böden sind durch den Menschen entweder völlig verändert (z. B. Umbruchböden) oder das gesamte Bodenprofil ist durch Menschenhand geformt worden. Außerdem kommen noch unter dem Einfluss des Menschen umgelagerte Böden (z. B. Schwemmböden) sowie durch den Menschen bewusst umgelagerte Böden (z. B. Plaggenesch) bzw. Sediment (Auftragsboden) oder gar aus neugeschaffenem Gestein vor.

Plaggenesch unterlagert von Podsol(-Gley)

Die Entstehung von Plaggeneschen wurde bereits in Kap. 2.4 (Landschaftsentwicklung) beschrieben. Diese über Jahrhunderte künstlich verbesserten und aufgehöhten Böden kommen gemäß der Aktualisierung der Plaggenesche (LBEG 2014) im Maßstab 1 : 50.000 in folgenden Bereichen vor:

Plaggenesch unterlagert von Podsol:

- südlich Tungeln,
- nördöstlich Ortslage Wardenburg,
- mehrere Stellen im Bereich Westerholt-Oberlethe,
- südlich Achternholt,
- Ortslage Astrup und südwestlich angrenzende Bereiche,
- westlich von Höven,
- große Bereiche in Westerburg-Auf dem Sande-Im Halm,
- östliche Ortslage Littel.

Plaggenesch unterlagert von Podsol-Gley:

- südlich von Astrup.

Gemäß Bodenübersichtskarte (aktuell) besitzen die Plaggenesche im Gemeindegebiet Mächtigkeiten von 40 bis 80 cm.

Gemäß Auskunft des Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG) vom 04.09.2013 ist die Lage der Bodentypen, insbesondere der Plaggenesche der BÜK 50, zum Teil nicht lagegenau. Zurzeit wird die neue Bodenkarte BK 50 erstellt, die die BÜK 50 ersetzt. Das vollständige Blatt für Wardenburg wird voraussichtlich frühestens im Frühjahr/Sommer 2015 fertig gestellt. Vorab wurde aber bereits die überprüfte und endgültige Darstellung der Plaggeneschböden im Gemeindegebiet mit Stand September 2014 vom LBEG zur Verfügung gestellt. Außerdem wurde der Gemeinde im Mai 2014 Daten der sog. "Gebietskulisse 'Böden mit hohen Kohlenstoffgehalten' vom LBEG zur Verfügung gestellt.

Tiefumbruchboden

Tiefumbruchböden wurde durch Tiefpflügen (meist tiefer als 1 m) erzeugt, welches zur Verbesserung des Wasser- und Lufthaushaltes vorgenommen wurde. In Wardenburg sind dies hauptsächlich ehemalige Moorböden, die durch Tiefpflügen den Torf (Oberboden) und den darunterliegenden Sand in Schichten schrägstellten und durch die somit erleichterte Vorflut dementsprechend verbesserten. Manchmal wird auch tiefgepflügt, um harte wasserstauende Schichten, wie z. B. die Ortsteinschicht in Podsolböden, aufzubrechen.

Bereiche mit Tiefumbruchböden in Wardenburg sind:

- die östlichen Randbereiche des Vehnemoores zwischen Benthullen und Littel Fuhrenkamp bzw. Beverbruch und bis teilweise an die Lethe heran,
- das ehemalige Hoge Moor in Charlottendorf-West,
- Im Witten/Hagenbusch,
- Schwarzes Moor/Am Fladder,
- Lethemoor (südwestlich von Fünfhausen) und
- Depenstroh (nördlich von Oberlethe).

3.1.1.2 BODENDENKMALE

Nach § 4 Niedersächsisches Denkmalschutzgesetz (NDSchG) sind schützenswerte Bodenbereiche in das Verzeichnis der Kulturdenkmale aufzunehmen. Die als Bodendenkmale ausgewiesenen Bodenbereiche sind nach § 6 NDSchG gegenüber Beeinträchtigungen zu sichern und (falls notwendig) instand zu setzen. Die Zerstörung eines Bodendenkmals (z. B. durch Überbauung, Bodenabbau oder landwirtschaftliche Nutzung) ist nicht zulässig.

Im Gemeindegebiet Wardenburg sind gemäß Flächennutzungsplan (GEMEINDE WARDENBURG 2002) drei Bodendenkmale bekannt. Sie befinden sich alle im Südosten des Gemeindegebiets in Höven, Westerburg und am Landwehrbach (s. Plan 1). An letzterem verlief eine Landwehr, die 1533 durch Graf Anton I. als breiter und hoher Erdwall mit unterschiedlichen Schanzen angelegt wurde und der Landesverteidigung diente. „Dieser Wall beschrieb eine Linie von den schutz bietenden Niederungen der Hunte im Osten zu denen der Lethe im Westen“. Wälle dieser Art waren mehrere Meter hoch und gekrönt von dornenreichem Buschwerk. (STELLJES 1995: 52).

3.1.1.3 ROHSTOFFSICHERUNGSGEBIETE UND VORSORGE GEBIET FÜR ROHSTOFFGEWINNUNG

Die Rohstoffsicherungskarte von Niedersachsen im Maßstab 1 : 25.000 (NIBIS-Kartenserver des Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Zugriff 2013) stellt für das Gemeindegebiet Wardenburg Rohstoffsicherungsgebiete 1. und 2. Ordnung und Gebiete mit potenziell wertvollen Rohstoffvorkommen dar. „Die Auswahl der Flächen, die für die ausreichende Rohstoffversorgung des Landes unbedingt gesichert werden müssen, erfordert einerseits umfassende geowissenschaftliche Daten, andererseits aber auch möglichst detaillierte Kenntnisse über die regionalen und überregionalen Wirtschaftsstrukturen. Wichtige Grundlage für die Bewertung ist nicht nur die Qualität der unterschiedlichen Rohstoffe, sondern auch eine grobe Einschätzung des langfristigen regionalen und landesweiten Bedarfs. In diesem Zusammenhang muss beispielsweise die Verkehrsanbindung der einzelnen Flächen berücksichtigt werden, ebenso wie die Standortgebundenheit bestimmter Industriezweige. Ein Beispiel dafür ist die Zementindustrie, für die aufgrund sehr hoher betrieblicher Investitionen und eines sehr großen Rohstoffbedarfs die planerische Sicherung von Lagerstätten in unmittelbarer Nähe zum Werksstandort erfolgen muss. Seit mehreren Jahrzehnten werden deshalb vom LBEG neben geowissenschaftlichen auch zahlreiche andere Daten erhoben. Dafür werden bisher vom Niedersächsischen Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr Sondermittel zur Verfügung gestellt, die für die Exploration sowie mineralogische und geochemische Untersuchungen von Rohstoffen in denjenigen Regionen verwendet werden, wo ausreichende Basisdaten fehlen.“(A. a. O.).

Große Teile Benthullens und Harberns sind als Rohstoffsicherungsgebiet 1. Ordnung dargestellt. Kleinere Rohstoffsicherungsgebiete 2. Ordnung befinden sich östlich Korsorsberg und im Hegeler Wald im äußersten Südosten des Gemeindegebietes. Kleine Gebiete mit potenziell wertvollen Rohstoffvorkommen sind östlich Korsorsberg, nördlich Westerholt/Oberlethe sowie im südlichen Teil des Oberlether Fuhrenkamps verzeichnet.

Da es zurzeit kein gültiges Regionales Raumordnungsprogramm (RROP) des Landkreises Oldenburg gibt, können auch keine eventuellen Darstellungen von Vorsorgegebieten für Rohstoffgewinnung aufgenommen werden.

3.1.1.4 BODENABBAU

Unter Bodenabbau wird die Gewinnung oberflächennaher Rohstoffe (Ton, Lehm, Sand, Kies, Torf, u. a.) verstanden. Die Gewinnung oberflächennaher Rohstoffe ist immer mit

- der Zerstörung der natürlichen Reliefform (Beeinträchtigung der Funktion des Bodens als prägender Faktor des Landschaftsbildes),
- der Zerstörung der natürlichen Bodenschichtung (gewachsenem Bodenprofil),
- dem Verlust an Biomasse und
- der Beeinträchtigung des Bodenlebens und meist auch der darauf lebenden Pflanzen und Tiere verbunden.

Für die betroffenen Flächen bedeutet es eine erhebliche Beeinträchtigung der natürlichen Leistungsfähigkeit des Bodens, in Extremfällen sogar eine vollständige Beseitigung einzelner Bodenfunktionen. Auch durch Rekultivierung bzw. Renaturierung ist die ursprüngliche Leistungsfähigkeit des Bodens nicht in vollem Umfang wiederherstellbar.

Im Gemeindegebiet liegen Bodenabbaugenehmigungen für „Auf dem Meersfelde“ und für Teile des das Naturschutzgebietes Benthullener Moor vor (s. Plan 1).

3.1.1.5 ALTABLAGERUNGEN

Gemäß Auskunft des Landkreises Oldenburg (DIEKMANN & MOSEBACH 2012b) sind fünf meist kleinere Flächen mit Altablagerungen im Gemeindegebiet vorhanden (s. Plan 1). Hierbei handelt es sich überwiegend um Hausmüll- und Sperrgutabfälle, in einem Fall auch um verunreinigte Bohrschlämme der Erdgasbohrungen (Im Witten). Für die im NIBIS-Datenserver (NIBIS® KARTENSERVEN 2013b) dargestellten Altablagerungen wird kein Sanierungsbedarf gesehen.

3.1.1.6 GASBOHRUNGEN

Der südliche Teil der Gemeinde Wardenburg liegt im Bereich von Erdgasfeldern. Diese konzentrieren sich vor allem im südlichen Gemeindebereich. Insgesamt sind dieses 19 Bohrungen im Bereich Charlottendorf und Westerbürg/Höven.

3.1.2 Wichtige Bereiche: Schutzwürdige Böden nach Bundesbodenschutzgesetz

In Plan 1 sind Suchräume für besonders schutzwürdige Böden gemäß „Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten“ (Bundes-Bodenschutzgesetz-BBodSchG) aus dem Jahr 1998 (zuletzt geändert 2012) dargestellt. Die Darstellung der Suchräume für schutzwürdige Böden

beruht normalerweise auf einer Auswertung des Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG). Diese ist allerdings nicht aktuell, da die aktuellen Erfassungen des LBEG zur Erstellung der neuen Bodenkarte (BK 50) eine Überarbeitung der schutzwürdigen Böden erforderlich machen. Die Darstellungen auf dem LBEG-Datenserver NIBIS sind aber noch nicht aktualisiert worden. In Plan 1 ist somit für die Plaggenesche eine **vorläufige** Darstellung aufgrund der vermutlichen Schutzwürdigkeit der aktuell vorab vom LBEG zur Verfügung gestellten Plaggenesche aus der neuen BK 50 enthalten (s. Kap. 3.1.1).

Für die Hochmoorböden wurden Daten aus dem „Entwicklungskonzept Moorgebiet „Nördlich Benthullen“ (DIEKMANN & MOSEBACH 2012a) miteinbezogen (s. u. unter Erd-Hochmoor).

Die folgenden Erläuterungen zur Darstellung der Daten des NIBIS-KARTENSERVERS (2013) werden jeweils am Ende des entsprechenden Unterkapitels zu den Kategorien von schutzwürdigen Böden durch Erläuterungen zur Darstellung in **Plan 1** ergänzt (in *kursiver Schrift*).

Ableitung und Datengrundlage

Zu den besonders schutzwürdigen Böden zählen solche Böden, deren natürliche Funktionen und deren Archivfunktion im Wesentlichen erhalten sind. Beeinträchtigungen dieser Funktionen sollen nach Bodenschutzrecht vermieden werden (vgl. §1 BBodSchG). Die auf dem NIBIS-KARTENSERVER (2013) grundsätzlich dargestellten Gebiete mit schutzwürdigen Böden stellen Suchräume dar, bei deren Böden es Hinweise auf eine Schutzwürdigkeit gibt, die aber ggf. im Rahmen von großmaßstäbigen Kartierungen detaillierter aufzunehmen sind.

Als besonders schutzwürdig sind in Niedersachsen danach insbesondere die folgenden Böden ausgewiesen:

- Böden mit besonderen Standorteigenschaften: Extremstandorte mit extrem trockenen oder extrem nassen Böden,
- Böden mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit,
- Böden mit hoher kulturgeschichtlicher Bedeutung (z. B. Plaggenesche),
- Böden mit hoher naturgeschichtlicher Bedeutung (z. B. Boden-Dauerbeobachtungsflächen),
- seltene Böden.

Eine zentrale Bedeutung bei der Bewertung der Böden aus Sicht der Bodenschutz-Vorsorge hat deren Grad an Schutzwürdigkeit und Schutzbedürftigkeit, bewertet auf Grundlage der Funktionen nach Bodenschutzrecht. In Niedersachsen werden die entsprechenden Bodenfunktionen mit den Methoden des Niedersächsischen Bodeninformationssystems NIBIS® anhand der folgenden Kriterien durchgeführt (s. Tab. 2):

Tab. 2: Bodenfunktionen nach Bundesbodenschutzgesetz

Bodenfunktion nach Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)	Kriterien
Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen	<ul style="list-style-type: none"> • Besondere Standorteigenschaften (Extremstandorte) • Naturnähe • Natürliche Bodenfruchtbarkeit
Bestandteil des Naturhaushalts, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen	Bodenwasserhaushalt <ul style="list-style-type: none"> • Wasserrückhaltevermögen
Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen auf Grund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers	Filterpotenzial gegenüber <ul style="list-style-type: none"> • Schwermetalle • Organika • Nitrat
Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturschicht	<ul style="list-style-type: none"> • Naturgeschichtliche Bedeutung • Kulturgeschichtliche Bedeutung • Seltenheit

Die nachfolgend beschriebenen Datengrundlagen zu den besonders schutzwürdigen Böden in Wardenburg beruhen auf den Methoden zur Ermittlung der Schutzwürdigkeit von Böden in Niedersachsen. Diese sind ausführlich in GUNREBEN & BOESS (2003) sowie in GUNREBEN & BOESS (2008) beschrieben.

Landesweite Auswertungen mit dem NIBIS® zur Schutzwürdigkeit der Böden sind derzeit nur auf der Grundlage der Bodenübersichtskarte 1 : 50.000 (BÜK 50)¹⁰ möglich. Hier muss generell auf den **Übersichtscharakter** der Kartenserie verwiesen werden. Entsprechend können die aus dieser Kartenserie abgeleiteten Auswertungen nur eine vorherrschende Tendenz der Bodenentwicklung wiedergeben.

Das schränkt die Auswertbarkeit hinsichtlich großmaßstäbiger Planungen entsprechend ein.

Die ausgewiesenen Flächen, insbesondere wenn sie auf der BÜK 50 beruhen, stellen in der Regel Suchräume für die dargestellten Kriterien dar, in denen sich eine detaillierte Untersuchung zur Ausweisung von schutzwürdigen Böden empfiehlt. Das heißt aber nicht, dass hier zwingend schutzwürdige Böden anzutreffen sind, wie es auch im Umkehrschluss nicht bedeutet, dass außerhalb dieser Bereiche keine schutzwürdigen Böden zu erwarten sind.

Seltene Böden (nach Experteneinschätzung)

(Bodentypen Felshumusboden, Ranker, Regosol, Rendzina, Pelosol, Gley, Organomarsch, Niedermoor, Hochmoor aus der BÜK 50)

Die Kriterien seltene Böden, Böden mit kulturgeschichtlicher Bedeutung bzw. mit naturgeschichtlicher Bedeutung, naturnahe Böden und Böden mit besonderen Standorteigenschaften zeigen häufig Überschneidungen, da diese Böden oft auch Teilmengen der jeweils anderen Kategorie sind.

¹⁰ Ab 2015 vermutlich auf Grundlage der neuen Bodenkarte (BK 50).

Auch die Seltenheit von Bodentypen kann ein Kriterium zur besonderen Schutzwürdigkeit bzw. Schutzbedürftigkeit eines Bodens darstellen. Nicht jeder seltene Bodentyp muss allerdings aus Sicht des Bodenschutzes auch zwangsläufig schützenswert sein (z.B. Schwermetallböden). Hier ist die zusätzliche Bewertung durch eine Experteneinschätzung notwendig.

Seltene Böden haben im Verhältnis zu einer räumlich definierten Gesamtheit der Böden nur eine geringe flächenhafte Verbreitung. Das Kriterium der Seltenheit eignet sich insbesondere als Zusatzkriterium zur weiteren Untergliederung der Böden mit naturgeschichtlicher und kulturgeschichtlicher Bedeutung und der Böden mit besonderen Standortbedingungen.

Zur Bewertung der Seltenheit von Bodentypen erfolgte für Niedersachsen eine Bewertung aller in der Bodenkundlichen Kartieranleitung (ARBEITSGRUPPE BODEN 1994) aufgeführten und in Niedersachsen auftretenden Böden aufgrund der Kartiererfahrungen (BOESS et al. 2002). Zu den seltenen Böden in Niedersachsen zählen z. B. flachgründige Ranker oder Rendzinen, naturnahe Moore, Gleye mit starker Vernässung.

Im Gemeindegebiet Wardenburg sind in der nicht mehr aktuellen Darstellung des NIBIS-Kartenservers als Suchräume für seltene Böden folgende Bodentypen verzeichnet:

- Erd-Niedermoor,
- Erd-Hochmoor.

*Ein besonders schutzwürdiger **Erd-Niedermoor-Bereich** ist in Wardenburg lediglich in der Tungeler Marsch zwischen Hunte und Lethe dargestellt. Der Grund dafür, dass die sonstigen im Gemeindegebiet vorliegenden Niedermoorböden nicht als besonders schutzwürdig dargestellt werden, dürfte der höhere Grundwasserstand in der Tungeler Marsch sein. Nach den aktuell im Mai 2014 der Gemeinde zur Verfügung gestellten Daten der Gebietskulisse 'Böden mit hohen Kohlenstoffgehalten' liegt in diesem Bereich aber aktuell überwiegend Sand-Deckkultur sowie Niedermoor und Moorgley vor. Da die Schutzwürdigkeit zurzeit noch nicht feststeht, wurde auf eine Darstellung in Plan 1 für diesen Bereich verzichtet.*

*Besonders schutzwürdige **Erd-Hochmoor-Bereiche** sind gemäß NIBIS-Kartenserver verbreiteter im Gemeindegebiet dargestellt. So sind große Bereiche im Bereich Harbern II – Benthullen sowie ein kleinerer Bereich beidseitig der Achternmeerer Straße sowohl als Suchräume für seltene Böden als auch für Böden mit besonderen Standorteigenschaften dargestellt. Da die Darstellungen der BÜK 50 für die Hochmoorbereiche ebenfalls nicht aktuell sind, wird in Plan 1 für die Erd-Hochmoorböden eine abweichende Darstellungsform gewählt, da ergänzend Daten aus dem „Entwicklungskonzept Moorgebiet „Nördlich Benthullen“ (DIEKMANN & MOSEBACH 2012a) miteinbezogen wurden. Außerdem werden die aktuell im Mai 2014 der Gemeinde zur Verfügung gestellten Daten der Gebietskulisse 'Böden mit hohen Kohlenstoffgehalten' zugrunde gelegt.*

Wie bereits in Kap. 3.1.1 dargelegt, wurden viele - oft bereits vorher teilabgetorfte oder übersandete - Hochmoorböden in den letzten Jahren weiter abgetorft bzw. tiefumgebrochen (gekuhlt), um eine (verbesserte) ackerbauliche Nutzung, aktuell v. a. mit Mais, zu ermöglichen. Diese Böden erfüllen demnach weder das Kriterium für seltene Böden, noch dasjenige für Böden mit besonderen Standorteigenschaften. In Plan 1 wurden somit lediglich die besonders schutzwürdigen Böden gemäß LBEG, unter Abzug der Bereiche, in denen nach Aussage des Ortslandvolkver-

bandes Benthullen-Harbern sowie der Gemeinde Wardenburg kein Hochmoorboden mehr vorliegt und die nach der aktuellen Gebietskulisse 'Böden mit hohem Kohlenstoffgehalten' Hochmoorböden darstellen, mit einer eigenen Signatur gekennzeichnet. Diese Angaben sind demnach zum Teil nur nachrichtlich übernommen. Alle anderen Bereiche werden nicht mehr als Suchraum für schutzwürdige Böden gekennzeichnet.

Böden mit besonderen Standorteigenschaften

(Bodenkundliche Feuchtestufe 1, 9 und 10: Stark trockene, stark feuchte und nasse Böden nach MÜLLER 2004)

Böden mit besonderen Standorteigenschaften sind Böden mit extremer Ausprägung einzelner, den Standort wesentlich bestimmender Eigenschaften (z. B. Feuchte, Trockenheit, Nährstoffspeicherkapazität, Pufferbereich). Aufgrund der weitreichenden Veränderung landwirtschaftlich genutzter Böden in Richtung auf einen gemäßigt ausgeprägten Kulturpflanzenstandort sind Extremstandorte im Rückgang befindlich und in der Regel selten.

Von besonderer Bedeutung sind dabei folgende besonders schutzwürdige und schutzbedürftige Böden (vgl. auch MÜLLER et al. 2000):

- sehr nährstoffarme Böden,
- sehr nasse Böden (z. B. Hoch- und Niedermoore, Anmoorböden, Gleye, Auenböden mit natürlichem Wasserhaushalt oder nur geringfügig abgesenkten Wasserständen),
- sehr trockene Böden (z. B. trockene Felsböden),
- Salzböden des Binnenlandes.

*Im Gemeindegebiet sind Teile der **Erd-Hochmoorböden** als Böden mit besonderen Standorteigenschaften dargestellt. Diese decken sich hier – mit Ausnahme des Erd-Niedermoors - mit den seltenen Böden im Gemeindegebiet.*

Kulturgeschichtlich bedeutsame Böden (Plaggenesche)

(Bodentyp Plaggenesch aus den Vorabdaten der BK 50)

Kulturhistorisch bedeutsame Böden wie z. B. Plaggenesche entstanden bis zum Ende des 19. Jahrhunderts auf nährstoffarmen, sandigen Geestböden, indem Heide- oder Grasplaggen als Stallstreu genutzt und anschließend, angereichert mit Kot, auf Ackerflächen ausgebracht wurden. Der so gedüngte Ackerboden erhöhte sich im Laufe der Zeit örtlich bis um mehrere Meter und zeichnet sich heute durch einen tiefreichenden humosen Oberboden aus.

Aus bodenkundlicher Sicht sind diese Böden bedeutsam, da ihre anthropogen beeinflusste Entwicklung heute abgeschlossen ist und sie somit ein bodenkundliches Dokument darstellen.

Besonders bedeutsam aus kulturgeschichtlicher Sicht können auch Wölbäcker, Wurten, Heidepodsole und kultivierte Moore (z. B. Fehnkultur) sein (vgl. auch MÜLLER et al. 2000; BOESS et al 2002):

Nicht alle Böden der genannten Kategorien sind schutzwürdig und schutzbedürftig. Exemplarisch wurden diejenigen Böden ausgewählt werden, die in besonderem Maße charakteristisch ausgebildet sind.

Plaggenesche als wichtige Zeugen ehemaliger Bewirtschaftungsformen treten in Wardenburg im Bereich südlich von Tungeln, nördöstlich der Ortslage Wardenburg, an mehreren Stellen im Bereich Westerholt-Oberlethe, nordöstliches Wardenburg, südlich Achterholt, in der Ortslage Astrup und südwestlich angrenzenden Bereichen, südlich von Astrup, westlich von Höven, in großen Bereichen in Westerburg-Auf dem Sande-Im Halm und in der östlichen Ortslage von Littel auf.

Da die Darstellung der Suchräume für schutzwürdige Böden noch nicht nach den neuen Untersuchungen für die 2015 erscheinende neue Bodenkarte (BK 50) aktualisiert wurde, kann nicht gesagt werden, welche der dargestellten Plaggenesche im Gemeindegebiet auch als besonders schutzwürdig gelten müssen.

Böden mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit

(Hohes standortbezogenes ackerbauliches Ertragspotenzial: Stufen 5,6 und 7 nach MÜLLER 2004)

Ein wesentlicher Faktor zur Beurteilung der Lebensraumfunktion eines Bodens ist seine natürliche Fruchtbarkeit, die seine Fähigkeit, Biomasse zu produzieren, kennzeichnet. Besonders schützenswert sind Böden mit einer sehr hohen natürlichen Fruchtbarkeit. Sie ermöglichen eine Landbewirtschaftung mit geringem Betriebsmitteleinsatz, welche wiederum zur nachhaltigen Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes beiträgt. Derartige Böden sind für eine landwirtschaftliche Nutzung vor anderen Boden beanspruchenden und –belastenden Nutzungen zu schützen. Dazu gehört vor allem die Flächeninanspruchnahme für Siedlung und Verkehr und der damit zusammenhängenden Bodenversiegelung, aber auch der Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen z.B. durch Erosion und Verdichtung (vgl. MÜLLER et al. 2000; BUNDESVERBAND BODEN 2001). Dargestellt sind alle Böden mit hohem standortbezogenen ackerbaulichen Ertragspotenzial (Stufen 5, 6 und 7 nach MÜLLER 2004).

*Im Gemeindegebiet Wardenburg sind **keine** derartigen Böden vorhanden.*

Naturgeschichtlich bedeutsame Böden (BDF)

Zur Gruppe der naturgeschichtlich bedeutsamen Böden werden alle in einer typischen Ausprägung auftretenden Böden gestellt, die als repräsentative und für eine Landschaft charakteristische Leitprofile exemplarisch ausgewählt wurden und langfristig gesichert werden sollen (Archivfunktion). Neben den Leitprofilen zählen zu den naturgeschichtlich bedeutsamen Böden auch die Paläoböden, die allerdings nicht systematisch erfasst und inventarisiert sind. Zu den Böden mit naturgeschichtlicher Bedeutung werden in Niedersachsen auch die Boden-Dauerbeobachtungsflächen (BDF) gezählt. Sie dienen der langfristigen Erfassung von belastungs- und nutzungsspezifischen Bodenveränderungen (KLEEFISCH & KUES 1997). (...).

*Im Gemeindegebiet Wardenburg sind **keine** naturgeschichtlich bedeutsamen Böden verzeichnet.*

3.2 WASSER

In Plan-Nr. 2 werden verfügbare Angaben zum Schutzgut Wasser dargestellt. Hierbei ist zu unterscheiden in Informationen über Oberflächengewässer und dem Grundwasser.

Weiterhin sind in Textkarte 2 die Gewässer II. (mit Bezeichnung) und III. Ordnung dargestellt.

3.2.1 Grundlagen und Methodik

Zur Einschätzung des aktuellen Zustands von Grundwasser und Oberflächengewässern wurde auf folgende Datenquellen zurückgegriffen:

Schutzgut Grundwasser:

- Daten des Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG 2012) zum Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung und zur Grundwasserneubildungsrate,
- Grundwassermessstellen des staatlichen niedersächsischen Grundwassergüte-Messnetzes (Niedersächsische Umweltkarten (Datenserver) des NLWKN,
- Trinkwasserschutzgebiet (NLWKN-Datenserver),

Schutzgut Oberflächengewässer (NLWKN-Datenserver):

- Daten zum ökologischen Zustand und dem gewässerzustand gemäß Wasserrahmenrichtlinie,
- Überschwemmungsgebiet,
- vorläufig gesichertes Überschwemmungsgebiet,
- Sohlbauwerke und Abstürze.

Sonstige Darstellungen:

- Stillgewässer (Flächennutzungsplan).

Vergleiche hierzu **Plan 2 - Wasser**.

3.2.2 Derzeitiger Zustand und Bewertung

Oberflächengewässer und Grundwasser

Fließgewässer

Das Gemeindegebiet wird im Osten durch den Verlauf der Hunte geprägt. Die Hunte stellt das größte Fließgewässer im Gebiet dar. Weiteres wesentliches Fließgewässer natürlichen Ursprungs ist die Lethe, die im Nordosten in den Osternburger Kanal mündet. Beide Gewässer entwässern überwiegend die Geest.

Im nordwestlichen Teil der Gemeinde einem Teil des Vehnemoores sind mit Ausnahme der abschnittsweise am westlichen Rand das Gemeindegebiet tangierenden Vehne überwiegend im Zuge der Moorkultivierung entstandene Vorfluter und Gräben anthropogenen Ursprungs vorhanden.



Abb. 9: Die beiden Niederungsbereiche in Wardenburg: links Hunte bei Höven, rechts Lethe bei Charlottendorf

Ökologischer Zustand

Der ökologische Zustand eines Gewässers wird als „gut“ bezeichnet, wenn die Besiedlung der Gewässer nur geringfügig von den naturraumtypischen Lebensgemeinschaften abweicht. Zusätzlich zur Biologie werden bei der ökologischen Einstufung wichtige, die Biologie beeinflussende physikalische und chemische Kenngrößen wie z. B. Nährstoffe, Temperatur oder pH-Wert berücksichtigt.

Bei der Darstellung des ökologischen Zustands bzw. ökologischen Potenzials der Fließgewässer entsprechend den Anforderungen der EG-WRRL handelt es sich damit um eine umfassende Bewertung. In dem Bewertungsansatz nach der WRRL sind die wichtigsten Gruppen der aquatischen Lebensgemeinschaft der Fließgewässer einbezogen. Dazu gehören neben dem Makrozoobenthos die Fische, aber auch die Wasservegetation bestehend aus den höheren Wasserpflanzen sowie Aufwuchsalgen. Auch das Phytoplankton kann für größere Flüsse Aussagen über den ökologischen Zustand beisteuern (<http://www.umwelt.niedersachsen.de>).

Gewässerzustand

Der Gewässerzustand insgesamt ergibt sich aus der Beurteilung des ökologischen Zustandes und des chemischen Zustandes. Auf die Darstellung des chemischen Zustandes wurde in Plan Nr. 2 verzichtet.

In Plan Nr. 2 ist der ökologische Zustand und Gewässerzustand gemäß den Angaben des NLWKN-Datenservers für die Hauptgewässer wie Hunte und Lethe einschließlich größerer Nebengewässer sowie dem „Östlichen Vorfluter“ und dem „Landwehrbach“ angegeben.

Der ökologische Zustand der Hunte wird im Verlauf des Gemeindegebietes mit „erheblich verändert“ (ökologisches Potenzial mäßig) angegeben. Der Gewässerzustand ist insgesamt „erheblich verändert“.

Der ökologische Zustand der Lethe wird in ihrem Verlauf unterhalb des Zuflusses der Korrbäke ebenfalls als „erheblich verändert“ jedoch schlechtem ökologischem Potenzial dargestellt. Oberhalb der Korrbäke ist der ökologische Zustand „mäßig“ und damit eine Stufe besser als unterhalb. Der Gewässerzustand wird hier mit „natürlich“ bezeichnet. Unterhalb der Korrbäke ist er wie bei der Hunte erheblich verändert. Die Korrbäke selbst, wie auch der Landwehrbach (ein Zufluss der Hunte im

Südosten des Gemeindegebietes), sind beide als erheblich veränderte Gewässer mit einem schlechten ökologischen Potenzial eingestuft.

Der Östliche Vorfluter ist durchgängig als künstlich mit einem schlechten ökologischen Potenzial beurteilt worden.

In den Plan-Nr. 2 sind die seitens des NLWKN verfügbaren Standorte von Sohlbauwerke und Abstürzen in Fließgewässern mit dargestellt. Diese Bauwerke haben besonderen negativen Einfluss auf die Bedeutung der Gewässer für Arten und Lebensgemeinschaften und die natürliche Fließgewässerdynamik. Die Information zur Lage dieser Bauwerke gibt Ansatzpunkte für etwaige Maßnahmenplanungen.

Stillgewässer

Im Gemeindegebiet sind heute kaum größere Stillgewässer natürlicher Entstehung vorhanden. Bei den vorhandenen größeren Gewässern wie beispielsweise dem Tillysee, dem Westerholter Badeseesee und der Tonkuhle in Westerholt sowie weiteren Seen handelt es sich um Gewässer, die infolge von Bodenabbau/Rohstoffgewinnung entstanden sind. Kleinere Gewässer haben ihren Ursprung z. T. auch in Biotopgestaltungsmaßnahmen.



Abb. 10: Die beiden größten Stillgewässer in Wardenburg: links Tillysee bei Wardenburg, rechts Badeseesee bei Westerholt

Da keine flächendeckende Biototypenkartierung im Rahmen der Neuaufstellung des vorliegenden Landschaftsplanes erfolgte, sind nähere Angaben zu den in Wardenburg vorhandenen Stillgewässern außerhalb der kartierten Bereiche (s. hierzu Kap. 3.4.1) hier nicht möglich.

Grundwasser

Die o. g. Datenquellen zum Grundwasser wurden ausgewertet und in Plan 2 dargestellt. Die Informationen zum Grundwasser sind im Rahmen konkreter Maßnahmenplanungen (s. Kap. 5.0) mit heranzuziehen und zu beachten.

Folgende Angaben zum Grundwasser können Plan 2 entnommen werden:

- Grundwasserneubildung,
- Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung
- Grundwassermessstellen

Grundwasserneubildung

Hauptlieferant für den Grundwasservorrat ist versickerndes Niederschlagswasser. Es sorgt dafür, dass die Grundwasservorkommen der Speichergesteine im Untergrund aufgefüllt werden. Besonders hoch ist die Grundwasserneubildung im Winter, da zu dieser Zeit ein großer Teil der Niederschläge im Boden versickert. In den wärmeren Jahreszeiten verdunstet dagegen ein großer Teil des Niederschlags bereits an der Oberfläche oder wird von Pflanzen aufgenommen. Die Grundwasserneubildung ist nicht überall gleich. Sie hängt unter anderem ab von der Niederschlagsmenge und -verteilung, der Durchlässigkeit des Bodens, dem Bewuchs und dem Relief der Bodenoberfläche sowie dem Grundwasserflurabstand. Da sich diese Parameter in Niedersachsen zum Teil auf kleinstem Raum deutlich unterscheiden, unterliegt auch die Grundwasserneubildungsrate großen lateralen Schwankungen. Eine flächendifferenzierte Ausweisung der mittleren Grundwasserneubildungsraten eröffnet die Möglichkeit, eine Reihe von hydrogeologischen Fragestellungen zu beantworten. (LBEG NIBIS KARTENSERVER ZUGRIFF 21.10.2013)

Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung

Das Schutzpotenzial bewertet die anstehenden Gesteine nach Beschaffenheit und Mächtigkeit im Hinblick auf ihr Vermögen, den oberen Grundwasserleiter vor der Befruchtung mit potenziellen Schadstoffen zu schützen. Das Grundwasser gilt dort als gut geschützt, wo gering durchlässige Deckschichten über dem Grundwasser die Versickerung behindern und wo große Flurabstände zwischen Gelände und Grundwasseroberfläche eine lange Verweilzeit begünstigen.

Das Schutzpotenzial wird summarisch drei Klassen zugeordnet, in denen unterschiedliche stoffmindernde Eigenschaften der Gesteine in der Grundwasserüberdeckung zusammengefasst dargestellt werden.

Grundsätzlich ist Grundwasser gegen Befruchtungen mit potenziellen Schadstoffen, die als flüssige Phasen oder gelöst mit den versickernden Niederschlägen eingetragen werden, überall dort geschützt, wo gering durchlässige Deckschichten über dem Grundwasser die Versickerung behindern und wo große Flurabstände zwischen Gelände- und Grundwasseroberfläche eine lange Verweilzeit begünstigen, innerhalb der Stoffminderungsprozesse wirksam werden können.

In die Klasse „gering“ sind die Gebiete eingestuft, in denen aufgrund sehr geringer Mächtigkeiten oder des Fehlens potenzieller Barrieregesteine (Ton, Schluff), bzw. geringer Flurabstände die Verweildauer von eingedrungenen Schadstoffen kurz ist und adsorptive Oberflächen kaum oder gar nicht vorhanden sind. Daher können Stoffminderungsprozesse (Abbau, Adsorption) kaum stattfinden.

In die Klasse „mittel“ sind die Gebiete eingestuft, in denen aufgrund mittlerer Mächtigkeiten potenzieller Barrieregesteine (Ton, Schluff), bzw. mittlerer Flurabstände die Verweildauer von eingedrungenen Schadstoffen mäßig ist und adsorptive Oberflächen in geringem Umfang vorhanden sind. Daher können Stoffminderungsprozesse (Abbau, Adsorption) in beschränktem Maße stattfinden.

In die Klasse „hoch“ sind die Gebiete eingestuft, in denen aufgrund großer Mächtigkeiten potenzieller Barrieregesteine (Ton, Schluff), bzw. großer Flurabstände bei durchlässigen Gesteinen die Verweildauer von eingedrungenen Schadstoffen groß ist und /oder adsorptive Oberflächen in hohem Umfang vorhanden sind (Ton). Da-

her können Stoffminderungsprozesse (Abbau, Adsorption) in besonders starkem Maße stattfinden. (LBEG NIBIS KARTENSERVER ZUGRIFF 21.10.2013)

Grundwassermessstellen

In Plan-Nr. 2 sind Grundwassermessstellen des NLWKN aufgenommen. Zu den Messstellen können die jeweilige Messdaten über die Grundwasserstände (Monatsmittelwerte und Hauptwerte sowie die langjährigen Mittelwerte und Hauptwerte sowie Trendangabe) vom Datenserver des NLWKN abgefragt werden und im Vorfeld von weiteren Planungen wichtige Hinweise geben.

Trinkwasserschutzgebiet

Im Südosten ist ein Teil des durch Verordnung ausgewiesenen Trinkwasserschutzgebietes „Sandkrug“ innerhalb des Gemeindegebietes vorhanden. Bei dem im Gemeindegebiet gelegenen Teil handelt es um einen Abschnitt der Schutzzone IIIa des insgesamt über 1.000 ha großen Wasserschutzgebietes. In der Schutzzone IIIa des Trinkwasserschutzgebietes bestehen gesonderte Anforderungen (Genehmigungsvorbehalte) an die Nutzungen beispielsweise hinsichtlich Grünlandumbruch und Bewirtschaftung (insbesondere Düngung) sowie dem Umgang mit Abwässern etc. Bei Planungen in diesem Bereich ist entsprechend die Wasserschutzgebietsverordnung zu berücksichtigen.

Überschwemmungsgebiete

Am südöstlichen Rand der Gemeinde ist ein durch Verordnung ausgewiesenes Überschwemmungsgebiet der Hunte vorhanden (s. Plan-Nr. 2).

Die Ausweisung von Überschwemmungsgebieten hat zum Ziel Schäden durch Hochwasser zu vermeiden und den Flüssen notwendigen Platz bei Hochwasser zu bieten. Überschwemmungsgebiete sind von Bebauung (Siedlung, Industrie etc.) freizuhalten.

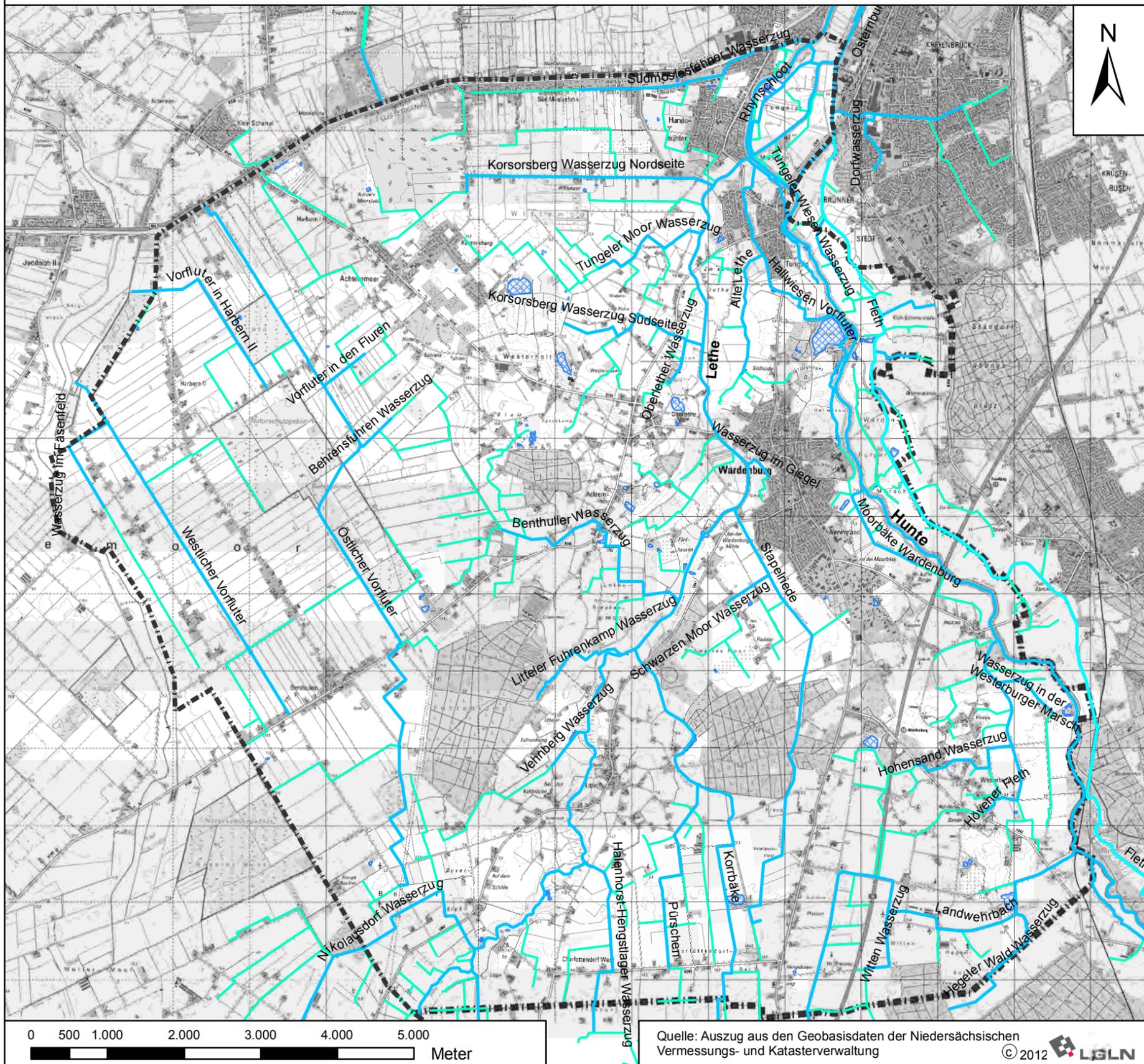
Die Feststellung und Ausweisung von Überschwemmungsgebieten stellt einen wichtigen Beitrag zum vorbeugenden Hochwasserschutz dar. Durch die Darstellung der im Hochwasserfall überschwemmten Gebiete, können schon im Vorfeld Schäden minimiert werden. Beispielsweise durch eine Einschränkung von Baumaßnahmen oder eine Änderung der Nutzung. Die Überschwemmungsgebiete bilden die Bereiche ab in denen im Fall eines hundertjährigen Hochwassers nicht nur geringe Schäden zu erwarten sind (<http://www.nlwkn.niedersachsen.de>).

Ein gemäß den Umweltkarten Niedersachsen vorläufig zu sicherndes Überschwemmungsgebiet befindet sich an der Lethe im Verlauf zwischen Wardenburg und Hundsmühlen.

Nicht in Plan-Nr. 2 wiedergeben ist die Hochwassergefahrenkarte, die seitens des NLWKN für die Hunte in Abstimmung mit den Kommunen erarbeitet wurde. In der Hochwassergefahrenkarte werden die Ausdehnungen von Überschwemmungsflächen und die Wassertiefen bei Überschwemmungsszenarien bei 25-jährlichen, 100-jährlichen und einem Extrem-Hochwasser dargestellt (<http://www.nlwkn.niedersachsen.de>). Im Vorfeld von Planungen können damit diese Karten wichtige Hinweise über weitere zu berücksichtigende Aspekte geben.

Landschaftsplan Gemeinde Wardenburg

Gewässer II. mit Bezeichnung und Gewässer III. Ordnung



Planzeichenerklärung

- Gemeindegrenze
- Gewässer II. Ordnung mit Bezeichnung¹
- Gewässer III. Ordnung¹
- Stillgewässer²

Quellen:

- ¹ Hunte-Wasseracht, E-Mail vom 07.11.2012,
- ² Flächennutzungsplan der Gemeinde Wardenburg 2002 inklusive Änderungen

Landschaftsplan Gemeinde Wardenburg



Textkarte: **Gewässer II. mit Bezeichnung und Gewässer III. Ordnung**

Maßstab: 1:60.000	Projekt:	12-1620	Datum:	12/2012	Unterschrift:	Kinder	
	Textkarte:	2	Bearbeitet:	12/2012	Gezeichnet:	12/2012	Kinder
			Geprüft:	12/2012		Mosebach	

Diekmann & Mosebach Regionalplanung, Stadt- und Landschaftsplanung
Entwicklungs- und Projektmanagement

Oldenburger Straße 55 26180 Rastede Tel. (04402) 91 16 30 Fax 91 16 40



Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung

© 2012 LGLN

3.3 KLIMA/LUFT, LÄRM

Gemäß den im BNatSchG formulierten Zielen des Naturschutzes und der Landschaftspflege gehört zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes insbesondere:

„Luft und Klima auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen; dies gilt insbesondere für Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen; dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung insbesondere durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien kommt eine besondere Bedeutung zu, (...)“. (BNatSchG § 1 (3) Nr. 4)

Klimatische Situation

Die nachfolgenden Ausführungen zum gegenwärtigen Zustand des regionalen Klimas sind dem Landschaftsrahmenplan des Landkreises Oldenburg (1995) entnommen und werden hier auszugsweise wiedergegeben.

Im überwiegenden Teil des Landkreises Oldenburg herrscht ein maritim-kontinentales Übergangsklima. Im nördlichen Teil des Landkreises ist der maritime Einfluss des küstennahen Hinterlandes größer als in der Hauptfläche des Landkreises. Dieses küstennahe Hinterland ist geprägt von größerer Wolken- und Niederschlagsbildung.

Für das maritim-kontinentale Übergangsklima sind größere Klimaschwankungen, geringere Luftfeuchte und weniger Niederschlag als im küstennahen maritimen Bereich Nordwestdeutschlands charakteristisch (DAMMANN, 1969 zitiert in LANDKREIS OLDENBURG 1995). Die mittlere Niederschlagsmenge im Landkreis bewegt sich zwischen 705 mm/Jahr (Ahlhorn) und 745 mm/Jahr (Hude) mit einem Maximum im Juli/August. Als vorherrschende Windrichtung werden südwestliche und westliche Richtungen genannt.

Die folgenden Hauptfunktionen des Klima- und Lufthaushaltes werden im LRP genannt:

- Klimatische Ausgleichsfunktion (Austausch von Frisch- und Kaltluft zwischen bebauten und unbebauten Bereichen),
- Immissionsschutzfunktionen von Pflanzenbeständen,
- gesundheitliche Wirkungen für den Menschen.

Innerhalb des Landkreises haben gemäß LRP die folgenden Grundflächen eine klimaausgleichende Funktion:

- Moor, Brachen, Grünland (Temperatenausgleich > Kaltluftentstehung),
- Niederungen, Hanglagen, Talauen (Abflussgebiete bodennaher Kaltluft),
- Wälder (ab 200 m Bestandsbreite > Frischluftproduktion, Temperatenausgleich im Wald durch Kaltluftproduktion).

Berücksichtigung des Schutzgutes Klima/Luft im Landschaftsplan und der weiteren Planung

Aus den obigen Ausführungen lässt sich ableiten, welche Bereiche des Gemeindegebietes eine positive Bedeutung für das Schutzgut Klima/Luft haben und wel-

che Nutzungen zu gegenteiligen Auswirkungen führen, die eine Beeinträchtigung des örtlichen Klimas und der Luft verursachen könnten.

Im Rahmen konkreter Planungen (z. B. Bauvorhaben) sind die Auswirkungen auf das örtliche Klima und die Luft zu berücksichtigen. Gegebenenfalls sind hierzu weitergehende Fachplanungen erforderlich (z. B. Untersuchungen und Prognosen zu Staubimmissionen oder der Luftthygiene).

Insgesamt wird daher im Rahmen dieses Landschaftsplans auf die allgemeingültigen Ziele zum Schutz von Luft und Klima verwiesen, die bei sämtlichen Planungen zu berücksichtigen sind.

3.4 ARTEN UND LEBENSGEMEINSCHAFTEN UND DEREN LEBENSRAÜME SOWIE BIOLOGISCHE VIelfALT

Im Rahmen der Bestandsaufnahme zum vorliegenden Landschaftsplan liegen weder flächendeckende Daten zu Biototypen des Gemeindegebietes vor noch wurden solche durchgeführt. Allerdings wurden fünf Teilbereiche des Gemeindegebietes für den Landschaftsplan näher untersucht (s Plan 3 bis 3-4). Es handelt sich um Bereiche, in denen Vorinformationen und orientierende Begehungen darauf hinwiesen, dass sich in diesen Bereichen schutzwürdige und/oder schutzbedürftige Bereiche für Natur und Landschaft konzentrieren könnten. In diesen wurde eine detaillierte Biototypen-/Nutzungskartierung nach dem landesweiten Kartierschlüssel vorgenommen (s. Kap. 3.4.1). Zusätzlich wurden im Rahmen der Biototypenkartierung alle Wallhecken des Teilgebietes „Oberlether Wallheckengeest“ detailliert erfasst. Notiert wurden jeweils die vorherrschenden Gehölzarten und die Spanne der Stammdurchmesser. Außerdem wurde die Breite der Hecke einschließlich Saum (soweit vorhanden) abgeschätzt sowie die Höhe des Walls erfasst. Aufgenommen wurde auch, ob ein Saumbereich auf einer oder auf beiden Seiten vorhanden war. Aus der Kombination der erfassten Informationen wurde eine Bewertung der Wallhecken in den Kategorien gut, mittel und schlecht abgeleitet. In Anhang 1 werden die einzelnen Hecken des Plangebietes mit ihren vorherrschenden Gehölzarten vorgestellt und ihr Zustand im Jahr 2013 jeweils mit einem Foto dokumentiert.

Außerdem gibt es vorhandene Biototypenerfassungen für die beiden bestehenden Windparkbereiche im Süden der Gemeinde. Für die 13. Flächennutzungsplan-Änderung „Windpark Westerbürg-Charlottendorf Ost“ (ARSU GMBH) wurden 2006 die Biototypen erfasst, für den Vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 4 „Windpark Charlottendorf West – Rote Erde“ (DIEKMANN & MOSEBACH 2013) im Jahr 2012. In Textkarte 4-1 und Textkarte 4-2 (im Anhang) sind die festgestellten Biototypen dargestellt.

3.4.1 Bestandsaufnahme der Biotop- und Nutzungstypen in ausgewählten Bereichen des Gemeindegebietes

3.4.1.1 Zielsetzung und Methode

Für die Erstellung des Landschaftsplanes der Gemeinde Wardenburg wurden fünf Teilgebiete ausgewählt, in denen eine detaillierte Kartierung der Biototypen vorgenommen werden sollte (s. Plan 3: Übersicht Kartierbereiche Biotop-/Nutzungstypen).

Dazu gehören die Bereiche

- Östlich Benthullener Moor,
- Südmoslesfehn,
- Wittemoor,
- Letheniederung und
- Oberlether Wallheckengeest

Die erfassten Gebiete haben eine Gesamtgröße von 1903 ha. Davon entfallen auf das Gebiet Benthullen 554 ha, auf Südmoslesfehn 148, auf den Bereich Wittemoor 130, auf die Letheniederung 337 und auf die Oberlether Wallheckengeest 734 ha.

Durch das Vorhandensein bestimmter Biotope, ihre Ausprägung und die Vernetzung untereinander sowie mit anderen Biotopen können Informationen über schutzwürdige, schutzbedürftige und entwicklungsfähige Bereiche gewonnen werden.

Zur Charakterisierung des aktuellen Bestandes der Biotoptypen in den genannten Gebieten wurde eine Bestandserfassung in Form einer Biotoptypen-/Nutzungskartierung durchgeführt. Die Bestandsaufnahme der Naturausstattung erfolgte durch Geländebegehungen zwischen September 2012 und August 2013. Die fünf Teilbereiche unterscheiden sich in ihrer Biotopzusammensetzung deutlich.

Die im Folgenden vorgenommene Typisierung der Biotope und die Zuordnung der Codes (Großbuchstaben hinter dem Biotoptyp) stützen sich auf den Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen des Niedersächsischen Landesamtes für Ökologie (DRACHENFELS 2011).

3.4.1.2 Übersicht der Biotoptypen

In den fünf Plangebiet und ihrer unmittelbaren Umgebung sind Biotoptypen aus folgenden Gruppen vertreten (Zuordnung gemäß Kartierschlüssel):

- Wälder,
- Gehölze,
- Stillgewässer,
- Fließgewässer,
- Gehölzfreie Biotope der Sümpfe und Niedermoore,
- Hoch- und Übergangsmoore,
- Magerrasen,
- Grünland,
- Acker- und Gartenbaubiotope,
- Ruderalfluren/Offenbodengesellschaften,
- Siedlungsbiotope/Verkehrsflächen.

Lage, Verteilung und Ausdehnung der o. g. Biotoptypen sind den Detail-Bestandsplänen der Biotop-/Nutzungstypen 3 bis 3-4 zu entnehmen.

3.4.1.3 Beschreibung der Biotoptypen im Bereich östlich Benthullener Moor

Der Bereich östlich des Benthullener Moores ist großflächig durch intensive landwirtschaftliche Nutzung gekennzeichnet (s. Plan 3-2). Vor allem im südlichen Teil des Gebietes wird umfangreich Maisanbau betrieben und auch die Grünlandflächen werden größtenteils intensiv genutzt. Im mittleren Bereich zwischen „Schäferweg“ im Norden und „Zum Fuhrenkamp“ im Süden überwiegt die Grünlandnutzung, die in Teilbereichen extensiv mit Beweidung durch Schafe und Pferde betrieben wird. Einige Flächen sind ungenutzt und es siedeln sich Ruderalgesell-

schaften mit beginnender Verbuschung an. Erhalten geblieben sind außerdem einige Moorwaldreste, die kleinflächig Vegetation von Moor-Degenerationsstadien aufweisen.

Wälder und Kleingehölze

Im Planbereich östlich Benthullener Moor sind nur wenige zusammenhängende Waldflächen vorhanden. Sie befinden sich auf nicht vollständig abgetorften ehemaligen Moorflächen. Es überwiegen Moorbirkenwälder mit unterschiedlichem Entwässerungsgrad. Den besten Erhaltungszustand zeigt eine Fläche nördlich des Weges „Witte Steen“ (Abb. 11). Hier kommen Moorbirken (*Betula pubescens*), Ebereschen (*Sorbus aucuparia*) und Faulbaum (*Frangula alnus*) vor. In der Krautschicht treten neben der Drahtschmiele (*Deschampsia flexuosa*) auch vereinzelt Pfeifengras (*Molinia caerulea*) und Torfmoose (*Sphagnum* spp.) auf. Dieser Bereich entspricht in der Artenkombination den Birken-Bruchwäldern nährstoffarmer Standorte des Tieflandes (WBA).

Innerhalb des Waldes sind einige offene Bereiche vorhanden, die durch regelmäßige Pflegemaßnahmen von Gehölzaufwuchs freigehalten werden. Hier kommen einige Arten typischer Moor-Degenerationsstadien wie Pfeifengras, Besenheide (*Calluna vulgaris*) und Glockenheide (*Erica tetralix*) sowie verschiedene Torfmoose vor.



Abb. 11: Moorbirkenwald (WBA) mit Lichtungen nördlich des Weges „Witte Steen“ (Foto: Lemm)

Deutlich trockener sind die Waldstücke am Weg „Zum Fuhrenkamp“ westlich des Friedhofsweges. Neben Birke, Eberesche, Zitterpappel (*Populus tremula*) und Waldkiefer (*Pinus sylvestris*) in der Baumschicht überwiegen hier Brombeer- und Himbeersträucher (*Rubus fruticosus* agg., *R. idaeus*) sowie Gemeiner Dornfarn (*Dryopteris carthusiana*) in der Strauch- und Krautschicht. Diese Waldflächen werden den Sonstigen Birken-Moorwäldern (WVS) zugeordnet.

Im Übergang zu den Geestbereichen am Korsorsberg befindet sich ein kleinflächiger Waldbestand eines Eichen-Birkenwaldes (WQ). Hier erreichen die Bäume Stammdurchmesser bis 0,8 m.

Nördlich des Schäferweges wurde eine Gehölzpflanzung mit heimischen Arten (WXH) angelegt. Ein junger Laubwaldbestand (WJL) befindet sich im Nordosten des Gebietes. Südwestlich des Weges „Zum Fuhrenkamp“ an der Einmündung in den Dortmunder Weg sind Anpflanzungen nicht standortheimischer Arten zu finden. Eine Teilfläche ist als Fichtenforst (WZF) ausgeprägt, von dem Teilflächen bereits abgeholzt wurden. Im Unterwuchs sind Rhododendren vorhanden. Der angrenzende Teil ist von verschiedenen Nadel- und Ziergehölzen bestanden, wie Lebensbäumen (*Thuja spec.*) und Scheinzypressen (*Chamaecyparis spec.*). Dieser Bereich wird als Feldgehölz mit überwiegend standortfremden Gehölzen (HX) eingestuft.

Die Struktur des Gebietes ist insgesamt geprägt von einem regelmäßigen Hecken-system, das entlang der Wege und der Flurstücksgrenzen angelegt wurde. Die Hecken sind überwiegend als Baum-Strauch-Feldhecken (HFM) ausgebildet. Vorherrschende Art ist die Moorbirke (*Betula pubescens*), häufig begleitet von Stieleichen (*Quercus robur*), Ebereschen (*Sorbus aucuparia*) und Faulbaum (*Frangula alnus*). In der Strauchschicht kommen häufig die Späte Traubenkirsche (*Prunus serotina*), sowie Holunder (*Sambucus nigra*), Grauweiden (*Salix cinerea*) und Gewöhnliche Traubenkirsche (*Prunus padus*) vor. Einige Hecken weisen keine Strauchschicht auf oder sind stark ausgelichtet. Sie wurden als Baum-Feldhecken (HFB) kartiert. Andere Heckenabschnitte sind als Strauch-Feldhecken (HFS) ausgebildet.

Generell weisen die Bäume in den Hecken keine großen Stammdurchmesser auf. Sie sind im Mittel 0,2-0,4 m dick, nur selten erreichen Einzelbäume 0,5-0,6 m.

Wallhecken, hier als Baum-Wallhecken (HWB) mit Eichen ausgebildet, befinden sich nur an zwei Stellen im Plangebiet im Übergang zu den Geestbereichen am Korsorsberg.

Gehölzbestände aus einheimischen Laubholzarten besitzen eine sehr hohe ökologische Bedeutung. Sie dienen als Ansitz- oder Singwarte für Vögel, als Rückzugsraum für verschiedene Tierarten, als Leitstruktur und sie tragen erheblich zur Erhöhung der Strukturvielfalt bei. Sie nehmen eine wesentliche Funktion für das Landschaftsbild ein. Gehölzreihen aus einheimischen Arten mindern darüber hinaus die Winderosion und tragen zur Verbesserung der kleinklimatischen Verhältnisse bei, zudem besitzen sie eine hohe Bedeutung für die Biotopvernetzung.

Gewässer

Die Hauptvorfluter des Gebietes sind bis zu 2,5 m tief ins Gelände eingeschnitten und sind bis zu 4 m breit. Zumeist haben sie trotz der Tiefe nur einen geringen Wasserstand von 0,1 bis 0,2 m oder fallen zeitweise trocken (FGR/FGRu). Häufig breiten sich an den Uferböschungen dieser Gewässer halbruderale Staudenfluren oder Brennesselsäume aus (Abb. 12).

Ebenso führen auch die meisten weiteren Entwässerungsgräben, die entlang der Wege oder Flurstücksgrenzen verlaufen, nur unregelmäßig Wasser. Wenn sie keine Röhricharten oder Feuchtezeiger aufweisen, werden sie den Sonstigen Gräben (FGZ) zugeordnet.



Abb. 12: Typischer Entwässerungsgraben im Gebiet mit ausgeprägten Ruderalfluren an der Uferböschung (Foto: Lemm)

Stillgewässer nur sind sehr vereinzelt im Gebiet vorhanden. Sie sind durch Bodenaushub entstanden und haben sich zum Teil zu naturnahen Gewässern mit flacher Uferzone entwickelt.

Eines dieser Gewässer befindet sich am Rande eines Wildackers nördlich des Schäferweges. Es wurde mit steilen Uferböschungen angelegt und weist keine Wasservegetation auf. Es wird daher dem Biotoptyp der Sonstigen Stillgewässer (SXZ) zugeordnet.



Abb. 13: Stillgewässer (SEZ) innerhalb eines naturnahen Feldgehölzes (Foto: Lemm)

Deutlich älter ist ein Stillgewässer innerhalb eines Feldgehölzes im südlichen Plangebiet (Abb. 13). Dieses Gewässer ist ca. 10 x 15 m groß, seine Sohle liegt etwa 1,5 m unterhalb der Geländeoberkante. Die Uferböschungen sind flach und das Gewässer ist schwingrasenartig fast vollständig von Wasserstern (*Callitriche palustris* agg.) und Weißem Straußgras (*Agrostis stolonifera*) bewachsen. Im Ufer-

bereich wachsen Birken, Brombeer- und Himbeersträucher sowie Grauweiden (*Salix cinerea*). Dieses Gewässer ist den nach § 30 NAGBatSchG geschützten Sonstigen naturnahen Kleingewässern (SEZ) zuzuordnen.

Hoch- und Übergangsmoore

Vegetation degenerierender Hochmoore ist im Gebiet auf zwei Teilflächen vertreten. So befindet sich ein Glockenheide-Moordegenerationsstadium (MGF) innerhalb eines Moor-Birkenwaldes nördlich des Weges „Witte Steen“. Vorherrschende Arten sind Pfeifengras, Wiesensegge (*Carex nigra*), Glockenheide (Abb. 14) und Besenheide sowie Torfmoose. Dieser Bereich kann nur durch regelmäßige Pflegemaßnahmen dauerhaft erhalten werden, da bereits eine deutliche Tendenz zur Verbuschung mit Birken erkennbar ist.



Abb. 14: Glockenheide (*Erica tetralix*) und Wiesensegge (*Carex nigra*) im Bestand eines Glockenheide-Moordegenerationsstadiums (MGF) (Foto: Lemm)

Bereits stärker vorangeschritten ist der Birkenaufwuchs auf einer Fläche südlich des Schäferweges. Hier wachsen vor allem Pfeifengras, Besenheide und einige Grünlandarten wie Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*). Torfmoose und andere typische Hochmoorarten sind nicht vertreten. Daher wird dieser Bereich dem Biotoptyp des Trockenen Pfeifengras-Moorstadiums (MPT) zugeordnet (Abb. 15). Der Zusatz „v“ kennzeichnet die beginnende Verbuschung mit Birken. Da an der Ostseite der Fläche ein tiefer Entwässerungsgraben verläuft, dürfte eine Vernässung des Bereichs zur Förderung der Moorvegetation schwer zu erreichen sein.



Abb. 15: Trockenes Pfeifengras-Moorstadium mit beginnender Verbuschung mit Birken (MPTv) (Foto: Lemm)

Grünland

Während im nördlichen und südlichen Teil des Plangebietes große Flächen als Mais- und Getreideäcker genutzt werden, wird der Bereich zwischen Schäferweg im Norden und „Zum Fuhrenkamp“ im Süden überwiegend von Grünlandflächen eingenommen. Der größte Anteil der Grünlandflächen im Plangebiet ist dem Intensivgrünland auf Moorböden (GIM) zuzuordnen. Das Grünland wird zumeist intensiv durch Mahd, seltener auch durch Beweidung genutzt. Viele der Flächen werden regelmäßig neu angesät und sind dann als Ansaat-Grünland (GA) eingestuft. Auf den übrigen intensiv genutzten Flächen kommen vorwiegend Arten des Wirtschaftsgrünlandes wie Weidelgras (*Lolium perenne*), Wiesen-Fuchsschwanz (*Allopecurus pratensis*) und Lieschgras (*Phleum pratense*) sowie Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*) und Gewöhnliches Rispengras (*Poa trivialis*) vor. Arten des mesophilen Grünlandes wie Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Rotschwengel (*Festuca rubra*) und Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*) treten kaum oder nur am Rande zu den Gräben hin in den Flächen auf. Begleitende Krautarten sind häufig Großer Sauerampfer (*Rumex acetosa*), Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), Weißklee (*Trifolium repens*) und Löwenzahn (*Taraxacum officinale* agg.). An Störstellen kommen fleckenhaft Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Brennnesseln und Breitblättriger Ampfer (*Rumex obtusifolius*) vor.

Auf einigen Grünland-Flurstücken nördlich und südlich des Schäferweges treten die Arten des Intensivgrünlandes zurück und Wolliges Honiggras, Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), Rotschwengel und Rotes Straußgras treten häufiger auf. Diese Flächen können als artenarmes Extensivgrünland auf Moorböden (GEM) charakterisiert werden.

Auf wenigen Flurstücken am Schäferweg und südlich des Weges „Witte Steen“ im Mittelteil des Gebietes überwiegen die Arten des mesophilen Grünlandes mit breiter Standortamplitude sowie Arten wie Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*), Sauerampfer, Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Vogel-Wicke (*Vicia cracca*), Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*) und Feld-Hainsimse (*Luzula campestris*).

Hinzu treten Bestände der Wiesen-Segge. Aufgrund der Anzahl der Kennarten und dem Auftreten von Feuchtezeigern werden diese Bereiche dem Sonstigen mesophilen Grünland (GMS) zugeordnet.



Abb. 16: Mit Pferden beweidetes Feuchtgrünland (GNW) nördlich des Schäferweges (Foto: Lemm)

Auf einer weiteren Fläche am Schäferweg, die von Pferden extensiv beweidet wird, gelangen Wiesen-Segge und Bastard-Schlanksegge stellenweise zur Dominanz. Außerdem kommen Sumpf-Hornklee (*Lotus uliginosus*), Weißes Straußgras, Riesen Straußgras (*Agrostis gigantea*), Kriechender Hahnenfuß, Weiches Honiggras (*Holcus mollis*), Schafgarbe und Gewöhnlicher Hohlzahn (*Galeopsis tetrahit*) vor. Diese Fläche wird dem Biotoptyp des Sonstigen mageren Nassgrünlandes (GNW) zugerechnet und ist damit nach § 30 NAGBNatSchG geschützt.

Acker- und Gartenbaubiotope

Der nördliche, der nordöstliche und der südliche Teil des Plangebietes bilden einen Schwerpunkt der Ackernutzung. Hier ist das Moor vollständig abgetorft worden oder die letzten Moorreste durch Tiefumbruch mit den darunter liegenden Sandschichten vermischt worden. Es wird ganz überwiegend großflächig Maisanbau betrieben, nur auf wenigen Flächen wird Getreide gesät. Nördlich des Schäferweges wurde ein Wildacker (Aj) angelegt, Teilflächen waren mit einer Rotklee-Ansaat versehen.

Ruderalgesellschaften

Ruderalbiotope haben sich im Plangebiet auf Grünlandflächen entwickelt die brach gefallen sind und länger nicht mehr genutzt werden. Sie sind vor allem durch das Aufkommen von Brennnesseln (*Urtica dioica*) und Sumpf-Kratzdisteln geprägt. Diese kleinflächigen Bereiche werden den halbruderalen Staudenfluren feuchter Standorte (UHF) zugeordnet.

Siedlungsbiotope

Zu den Besonderheiten des Plangebietes gehören die langen unbefestigten Wegstrecken (OVW), die ganz überwiegend eine sandige Oberfläche aufweisen. Die Wege am westlichen und östlichen Rand, Dortmunder Weg und Friedhofsweg werden so oft frequentiert, dass sich keine Vegetation auf dem Weg entwickelt. Im

südlichen Abschnitt sind beide Wege mit Mineralgemisch bzw. Betonsteinpflaster befestigt. Auf allen Wegen der Querverbindungen sind zumindest auf dem Mittelstreifen Grünlandarten und Trittrasengesellschaften vorherrschend. Der Verbindungsweg zur Wohnsiedlung im Südosten des Gebietes ist auf dem östlichen Abschnitt für den Verkehr nicht zugänglich und vollständig mit Gehölzen bewachsen.

Lediglich die Korsorsstraße am Nordrand des Gebietes ist durchgängig asphaltiert (OVS).

Nördlich des Weges „Witte Steen“ befindet sich etwa 600 m nordöstlich des Dortmunder Weges ein Modellflugplatz der MFG Wardenburg e.V., der Platz ist als Scherrasen (GR) angelegt und wird regelmäßig gemäht.¹¹

Das Gebiet wird im nordwestlichen Bereich von einer Hochspannungsleitung (OKV) gequert.

Geschützte Biotope im Bereich östlich des Benthullener Moores

Im Teilgebiet östlich des Benthullener Moores sind folgende nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 24 NAGBNatSchG geschützte Biotope vorhanden.

Das Glockenheide-Moordegenerationsstadium (MGF) kommt in einem gemeinsamen Komplex innerhalb des Birken-Bruchwaldes (WBA) nördlich des Weges „Witte Steen“ vor. Nördlich des Schäferweges befindet sich eine extensiv mit Pferden beweidete Fläche mit Magerem Nassgrünland (GNW). Ein naturnahes nährstoffreiches Kleingewässer (SEZ) konnte innerhalb eines Feldgehölzes im südöstlichen Planbereich festgestellt werden.

Tab. 3: Charakteristische Arten des Biotoptyps SEZ im Plangebiet

+ = zerstreut bis häufig vorkommend, ++ = sehr häufig bis dominant vorkommend

Biotoptyp		SEZ
Artnamen	Deutscher Artname	
Im Gewässer:		
<i>Agrostis stolonifera</i>	Weißes Straußgras	++
<i>Callitriche palustris</i> agg.	Wasserstern	++
<i>Juncus effusus</i>	Flatterbinse	+
Im Uferbereich		
<i>Betula pubescens</i>	Moorbirke	+
<i>Dryopteris carthusiana</i>	Gewöhnlicher Dornfarn	+
<i>Rubus fruticosus</i> agg.	Brombeere	+
<i>Rubus idaeus</i>	Himbeere	+
<i>Salix cinerea</i>	Grauweide	+

¹¹ Anmerkung: Der Vertrag über die Nutzung des Modellflugplatzes läuft Ende 2014 aus, es wird auch keinen neuen Standort im Gemeindegebiet geben.

Tab. 4: Charakteristische Arten des Biotoptyps MGF im Plangebiet

+ = zerstreut bis häufig vorkommend, ++ = sehr häufig bis dominant vorkommend

Biotyp		MGF
Artnamen	Deutscher Artname	
<i>Betula pubescens</i>	Moorbirke	+
<i>Calluna vulgaris</i>	Besenheide	+
<i>Carex nigra</i>	Wiesensegge	+
<i>Carex x elythroides</i>	Bastard Schlank-Segge	++
<i>Erica tetralix</i>	Glockenheide	+
<i>Frangula alnus</i>	Faulbaum	+
<i>Molinia caerulea</i>	Pfeifengras	++
<i>Sphagnum spp.</i>	Torfmoose	+
<i>Vaccinium myrtillus</i>	Heidelbeere	+

Tab. 5: Charakteristische Arten des Biotoptyps WBA im Plangebiet

+ = zerstreut bis häufig vorkommend, ++ = sehr häufig bis dominant vorkommend

Biotyp		WBA
Artnamen	Deutscher Artname	
<i>Betula pubescens</i>	Moorbirke	++
<i>Dryopteris carthusiana</i>	Gewöhnlicher Dornfarn	+
<i>Sorbus aucuparia</i>	Eberesche	+
<i>Frangula alnus</i>	Faulbaum	+
<i>Molinia caerulea</i>	Pfeifengras	++
<i>Sphagnum spp.</i>	Torfmoose	+
<i>Vaccinium myrtillus</i>	Heidelbeere	+
<i>Rubus fruticosus agg.</i>	Brombeere	+
<i>Rubus idaeus</i>	Himbeere	+

Tab. 6: Charakteristische Arten des Biotoptyps GNW im Plangebiet

+ = zerstreut bis häufig vorkommend, ++ = sehr häufig bis dominant vorkommend

Biotyp		GNW
Artnamen	Deutscher Artname	
<i>Agrostis capillaris</i>	Rotes Straußgras	+
<i>Agrostis stolonifera</i>	Weißes Straußgras	++
<i>Alopecurus geniculatus</i>	Knick-Fuchsschwanz	+
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Ruchgras	+
<i>Carex acuta</i>	Schlanke Segge	+
<i>Carex x elythroides</i>	Bastard Schlank-Segge	++
<i>Deschamsia caespitosa</i>	Rasen-Schmiele	+
<i>Glyceria fluitans</i>	Flutender Schwaden	+
<i>Glyceria fluitans</i>	Flutender Schwaden	
<i>Persicaria amphibia</i>	Wasser-Knöterich	+
<i>Ranunculus acris</i>	Scharfer Hahnenfuß	+
<i>Ranunculus repens</i>	Kriechender Hahnenfuß	+
<i>Rumex acetosa</i>	Großer Sauerampfer	+
<i>Trifolium repens</i>	Weißklee	+

Nach § 22 NAGBNatSchG sind außerdem die 4 Wallheckenabschnitte am Nordoststrand des Plangebietes geschützt.

Gefährdete und besonders geschützte Pflanzenarten im Bereich östlich des Benthullener Moores

Auf der Vorwarnliste zur Roten Liste wird die Glockenheide (*Erica tetralix*) geführt, die in den kleinflächigen Bereichen mit Moor-Degenerationsstadien vorkommt. Außerdem gehören die Torfmoose (*Sphagnum spec.*) zu den besonders geschützten Arten.

Tab. 7: Liste der im Bereich östlich Benthullener Moor nachgewiesenen gefährdeten und/oder besonders geschützten Pflanzenarten

BNatSchG: § = besonders geschützte Art gemäß § 7 Abs. 2 Nr.13 Bundesnaturschutzgesetz.

Abk.	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Gefährdung/ Schutzstatus
Et	<i>Erica tetralix</i>	Glockenheide	V
Sph	<i>Sphagnum spp.</i>	Torfmoose	§

3.4.1.4 Beschreibung der Biotoptypen im Bereich Südmoslesfehn

Das Teilgebiet in Südmoslesfehn umfasst ein ehemaliges Mooregebiet, das größtenteils abgetorft worden ist. Durch unterschiedliche Intensität der Abtorfung zeigen sich im Gebiet deutliche Höhenunterschiede, teilweise fällt das Gelände zu den südlich begrenzenden Gräben um ein bis zwei Meter ab. Dadurch bedingt sind auch Unterschiede in der Feuchtigkeit der Flächen. Es wurde jedoch nicht bis auf den unter dem Moor anstehenden Sand abgetorft, so dass überall Moorböden erhalten geblieben sind. Auf dem größten Teil der Flächen wird Grünlandwirtschaft unterschiedlicher Intensität betrieben. Viele Flächen werden extensiv beweidet. Etliche Flurstücke liegen bereits seit längerer Zeit brach, so dass sich hier ausgedehnte Ruderalfluren und Binsensümpfe sowie kleinflächige Moor-Degenerationsstadien entwickelt haben. In einigen Bereichen haben sich Birkenwälder auf den Moorböden entwickelt, teilweise wurde mit Nadelgehölzen aufgeforstet, teilweise Ziergehölze angepflanzt. Der Bestand der Biotoptypen für den Bereich Südmoslesfehn ist in (s. Plan 3-1) dargestellt.

Wälder und Gehölze

Im gesamten Gebiet verteilt sind Waldflächen unterschiedlicher Ausprägung vorhanden. Sie wachsen auf Moorböden und sind teilweise in natürlicher Sukzession auf ehemaligen Torfabbauf Flächen entstanden. Viele dieser Waldstücke sind den Sonstigen Birken-Moorwäldern entwässerter Standorte (WVS) zuzuordnen. Vorherrschende Baumart ist die Moorbirke (*Betula pubescens*), teilweise begleitet von Erlen (*Alnus glutinosa*), Ebereschen (*Sorbus aucuparia*) und seltener auch Stieleichen (*Quercus robur*). Die Strauchschicht wird von Faulbaum (*Frangula alnus*), stellenweise auch von Zitterpappeln (*Populus tremula*) gebildet. Im Unterwuchs kommen neben dem Gemeinen Dornfarn (*Dryopteris carthusiana*) vorwiegend Brombeeren (*Rubus fruticosus* agg.) und Himbeeren (*Rubus idaeus*) vor, in einigen Bereichen auch die Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*).

Moortypische Arten wie Torfmoose (*Sphagnum spp.*) kommen in diesen Waldbereichen nicht vor. Pfeifengras (*Molinia caerulea*) tritt nur selten in Einzelexemplaren auf.

In einem größeren zusammenhängenden Waldkomplex im Südosten des Gebietes wurden Ziergehölze, vor allem Rhododendren (*Rhododendron spec.*) im Unter-

wuchs gepflanzt (Abb. 17). Diese haben sich teilweise zu einer sehr dichten Strauchschicht entwickelt, in der kaum andere Arten Fuß fassen konnten.



Abb. 17: Entwässerter Moorbirkenwald mit Rhododendren im Unterwuchs (Foto: Lemm)

Außer den in der Artenkombination noch relativ naturnahen Birken-Moorwäldern haben sich im Gebiet auch Birken- und Zitterpappel-Pionierwälder (WPB) entwickelt, in denen die Bäume sehr dicht stehen. Hier ist eine Strauch- oder Krautschicht kaum entwickelt.

Als Ersatz für die standorttypischen Birkenwälder wurden in mehreren Bereichen Fichtenforste (WZF) gepflanzt, in denen aufgrund des geringen Lichteinfalls ebenfalls nur wenige Arten in der Krautschicht zu finden sind.

Weitere Gehölze in Form von Einzelbäumen und Baumbeständen (HBE), Baumreihen, Alleen und (Wall-)Hecken (HFB, HFM) kommen im gesamten Bereich des Plangebietes in unterschiedlicher Dichte vor. Vorwiegend handelt es sich um kleinflächige Bestände bzw. um linienhaft ausgeprägte Gehölzstrukturen entlang der Verkehrswege und teils der Flurstücksgrenzen. In erster Linie handelt es sich hierbei um Gehölzbestände aus standortheimischen Arten.

Prägend für das Landschaftsbild des Plangebietes sind neben den Waldbereichen auch die Heckenstrukturen, die die landwirtschaftlichen Flächen und die Wege begrenzen. Sie sind größtenteils als Baum-Strauch-Feldhecken (HFM) ausgeprägt, einige auch als Baumhecken (HFB), die teilweise nur noch lückige Baumbestände aufweisen. Vorherrschende Art ist in fast allen Hecken die Moorbirke, begleitet von Ebereschen, Zitterpappeln und Weiden (*Salix* spp.), seltener auch von Eichen und Erlen. Die Bäume erreichen Stammdurchmesser bis 0,5 m, im Mittel sind sie 0,3 bis 0,4 m dick.

Gewässer

Das Gebiet weist deutliche Höhenunterschiede auf. Die Entwässerung erfolgt über Gräben, die in nord-südlicher Richtung verlaufen und im Süden in einen breiteren Vorfluter münden. Bedingt durch den Höhenunterschied im Gelände von bis zu 2 m sind viele der Gräben über längere Perioden trocken. Teilweise sind sie auch vollständig von den angrenzenden Hecken überwachsen, die für zusätzlichen Wasserverbrauch sorgen. Dementsprechend ist eine Wasservegetation in den

Gräben kaum ausgeprägt. Lediglich der Hauptvorfluter (FGR) im Süden zeigt eine regelmäßige Wasserführung und weist abschnittsweise Röhrichtstrukturen mit Schilf (*Phragmites australis*), Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) und Gewöhnlichem Gilbweiderich (*Lysimachia vulgare*) auf. Viele der Gräben werden daher den Sonstigen Gräben (FGZ) zugordnet. Bei unbeständiger Wasserführung erhalten sie den Zusatz „u“.

Der Haupt-Vorfluter erreicht in seinem östlichen Abschnitt eine Breite von 9 m und ist hier als Kleiner Kanal (FKK) einzustufen (Abb. 18). Die Wassertiefe beträgt lediglich etwa 0,6 m und der Boden ist stark verschlammmt. Durch die hier vorhandene offene Wasserflächen konnten sich einige Wasserpflanzenarten wie Wasserstern (*Callitriche palustris* agg.), Kamm-Laichkraut (*Potamogeton pectinatus*) und Wassermoose (*Riccia fluitans*) entwickeln. Am Ufer wächst ein schmaler Streifen mit Schilf sowie Brennnesseln (*Urtica dioica*), Kletten-Labkraut (*Galium aparine*) und Fluss-Ampfer (*Rumex hydrolapathum*), sowie Weiden, Birken und Faulbaum.



Abb. 18: Kleiner Kanal (FKK) im Osten des Gebietes (Foto: Lemm)

Naturnahe Kleingewässer kommen nur an zwei Stellen im Gebiet vor. Ein sonstiges naturnahes Kleingewässer (SEZ) befindet sich innerhalb eines Moorbirken-Waldes etwa in der Mitte des erfassten Bereiches (Abb. 19). Durch die randliche Beschattung kommt es nicht zu einer ausgeprägten Wasser- und Röhrichtvegetation. In einigen Exemplaren kommen Wolfstrapp (*Lycopus europaeus*), Gewöhnlicher Gilbweiderich, Nickender Zweizahn (*Bidens cernua*) und Flatterbinsen (*Juncus effusus*) im Uferbereich vor, außerdem Grau- und Salweiden (*Salix cinerea*, *S. caprea*).



Abb. 19: Naturnahes Kleingewässer (SEZ) innerhalb eines Birkenwald im südlichen Plangebiet (Foto: Lemm)

Südlich angrenzend an eine Geländekante im östlichen Teil des Gebietes befindet sich ein Wiesentümpel (STG), der von mesophilem Grünland umgeben ist. Hier kommen die Graue Segge (*Carex canescens*), der Wasserknöterich (*Persicaria amphibia*), die Flatterbinse und verbreitet der Kleine Sauerampfer (*Rumex acetosella*) vor.



Abb. 20: Wiesentümpel (STG) südlich einer Geländekante (Foto: Lemm)

Gehölzfreie Biotope der Sümpfe und Niedermoore

Aus ehemals extensiv genutzten Grünlandflächen, die brach gefallen sind, haben sich im mittleren Teil des Plangebietes von der Flatterbinse dominierte Sumpfbereiche entwickelt. Neben der stellenweise dominierenden Binse kommen Pfeifengras (*Molinia caerulea*), Brennnesseln, Weiches und Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*, *H. mollis*), Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*), Gewöhnlicher Holzzahn (*Galeopsis tetrahit*) und Sumpf-Kratzdisteln (*Cirsium palustre*) vor. Teilweise setzt eine Verbuschung mit Brombeersträuchern (*Rubus fruticosus* agg.) und Grau-Weiden (*Salix cinerea*) ein.

Südlich an diesen Bereich angrenzend tritt die Flatterbinse zurück und es kommen vermehrt die Wiesensegge (*Carex nigra*), das Pfeifengras und die Vielblütige Hainsimse (*Luzula multiflora*) vor. Häufig sind außerdem die Drahtschmiele (*Deschampsia flexuosa*) und der Kleine und Große Sauerampfer (*Rumex acetosella*, *Rumex acetosa*). Dieser Bereich wird dem Biotoptyp Trockenes Pfeifengras-Moorstadium (MPT) zugeordnet.



Abb. 21: Trockenes Pfeifengras-Moorstadium (MPT) (Foto: Lemm)

Naturnähere Moorstadien wie das Trockene Glockenheide-Hochmoor-Degenerationsstadium (MGT) treten nur sehr kleinflächig innerhalb des Moor-Birkenwaldbereichs im Südosten des Gebietes auf. Hier kommt außer der Glockenheide (*Erica tetralix*) auch Besenheide (*Calluna vulgaris*), das Schmalblättrige Wollgras (*Eriophorum angustifolium*) zusammen mit der Blutwurz (*Potentilla erecta*), der Drahtschmiele und Sumpf-Reitgras (*Calamagrostis canescens*) vor. Bemerkenswert ist das Vorkommen von Torfmoosen. Auch hier setzt bereits eine Verbuschung mit Brombeersträuchern, Birken und Weiden ein.



Abb. 22: Kleinflächiges Moorstadium mit Wollgras (MGT) innerhalb eines Moorbirkenwaldes (Foto: Lemm)

Grünland

Weniger als die Hälfte der Grünlandflächen im Plangebiet werden intensiv genutzt. Einige dieser Flächen werden regelmäßig neu angesät und sind dann als Ansaat-Grünland (GA) eingestuft. Auf den übrigen intensiv genutzten Flächen kommen vorwiegend Arten des Wirtschaftsgrünlandes wie Weidelgras (*Lolium perenne*), Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*) und Lieschgras (*Phleum pratense*) sowie Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*), Gewöhnliches Rispengras (*Poa trivialis*) und Knautgras (*Dactylis glomerata*) vor. Arten des mesophilen Grünlandes wie Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Rotschwengel (*Festuca rubra*) und Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*) treten ebenfalls innerhalb der Flächen auf. Begleitende Krautarten sind Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), Weißklee (*Trifolium repens*) und Löwenzahn (*Taraxacum officinale* agg.). An Störstellen kommen fleckenhaft Acker-Kratzdistel, Brennnesseln und Breitblättriger Ampfer (*Rumex obtusifolius*) vor.

Auf dem größeren Anteil des Grünlandes treten die Arten des Intensivgrünlandes zurück und Wolliges Honiggras, Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), Rotschwengel und Rotes Straußgras treten häufiger auf. Diese Flächen werden dem artenarmen Extensivgrünland auf Moorböden (GEM) zugeordnet.

Auf kleineren Flächen im Südosten des Gebietes überwiegen die Arten des mesophilen Grünlandes mit breiter Standortamplitude sowie Arten wie Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*), Sauerampfer, Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Vogelwicke (*Vicia cracca*) und Zusammengedrücktes Rispengras (*Poa compressa*). Aufgrund der Anzahl der Kennarten werden diese Bereiche dem Sonstigen mesophilen Grünland (GMS) zugeordnet.



Abb. 23: Von Feldhecken begrenzte Grünlandparzellen (Foto: Lemm)

Acker- und Gartenbaubiotope

Ackerflächen sind in diesem Bereich nicht vorhanden, unmittelbar südlich grenzen jedoch ausgedehnte Maisäcker an das Gebiet an.

Ruderalgesellschaften

Auf brachgefallenen Grünlandflächen breiten sich im Plangebiet Ruderalgesellschaften aus. Soweit die Grünlandarten überwiegen, werden diese Flächen in der Karte mit dem Zusatzcode der Halbruderalen Staudenfluren feuchter Standorte (UHF) versehen. Neben Grünlandarten wie Knaulgras (*Dactylis glomerata*) und Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*) treten hier Ruderalarten wie Brennnessel, Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Gewöhnlicher Beifuß (*Artemisia vulgare*) und Breitblättriger Ampfer (*Rumex obtusifolius*) auf. Bei dominierend auftretenden Brennnesseln wurden die Flächen als Brennnesselflur (UHB) erfasst. Wie in den Binsensümpfen setzt in einigen Flächen bereits eine Verbuschung mit Brombeersträuchern, Birken und Weiden ein.

Stark geprägt von diesen Ruderalgesellschaften ist auch das Gelände der Bürgerweide Südmoslesfehn, die sich westlich angrenzend an die Binsen-Sumpf-Flächen im zentralen Bereich des Gebietes befindet. Hier sind die Anpflanzungen mit unterschiedlichen Gehölzarten und die südlich angrenzende Fläche dicht mit Brennnesseln und anderen Ruderalarten bewachsen (UHB/HPG).

Bei den Ruderalbiotopen ist zu prüfen, ob es sich der Flächengröße nach um Ödland im Sinne von § 22 Abs. 4 Nr. 1 NAGBNatSchG handelt.



Abb. 24: Verbuschende Ruderalflächen (UHFv) im mittleren Plangebiet (Foto: Lemm)

Siedlungsbiotope

Wohnbereiche und landwirtschaftliche Betriebe wurden nicht detailliert kartiert. Die Hausgrundstücke entlang der Straßen sind überwiegend den neuzeitlichen Ziergärten (PHZ) zuzuordnen.

Der Weg, der von Osten in das Gebiet hineinführt, ist unbefestigt und nach Westen zunehmend mit Grünlandarten bewachsen. Der von Norden in das Gebiet hineinführende Siedlerweg ist mit Betonsteinen gepflastert. Die nördlich angrenzende Diedrich-Dannemann-Straße ist auf weiten Strecken von einer alleearartigen Baumreihe aus Eichen und Birken gesäumt.

Geschützte Biotope im Bereich Südmoslesfehn

Im Teilgebiet Südmoslesfehn sind nur wenige nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 24 NAGBNatSchG geschützte Biotope vorhanden.

Hierzu gehören die Binsensümpfe (NSB), die sich aus brach gefallenen Feuchtgrünlandbereichen entwickelt haben.

Besonders hervorzuheben sind die kleinflächigen Reste eines trockenen Moor-Degenerationsstadiums (MGT) innerhalb eines durch Pflanzung von Ziergehölzen stark degenerierten Birken-Moorwaldes im Südosten des Gebietes.

Tab. 8: Charakteristische Arten des Biotoptyps MGB im Plangebiet

+ = zerstreut bis häufig vorkommend, ++ = sehr häufig bis dominant vorkommend

Biotoptyp		MGB
Artnamen	Deutscher Artname	
<i>Betula bubescens</i>	Moorbirke (Jungpflanzen)	++
<i>Calamagrostis canescens</i>	Sumpf-Reitgras	++
<i>Calluna vulgaris</i>	Besenheide	+
<i>Carex canescens</i>	Graue Segge	+
<i>Carex x elytroides</i>	Bastard Schlank-Segge	
<i>Deschamsia flexuosa</i>	Drahtschmiele	++
<i>Dryopteris carthusiana</i>	Dorniger Wurmfarne	
<i>Eriophorum angustifolium</i>	Schmalblättriges Wollgras	+
<i>Holcus mollis</i>	Weiches Honiggras	+
<i>Hydrocotyle vulgaris</i>	Wassernabel	+
<i>Juncus effusus</i>	Flatterbinse	+
<i>Luzula multiflora</i>	Vielblütige Hainsimse	+
<i>Lysimachia thyrsoiflora</i>	Straußblütiger Gilbweiderich	+
<i>Lysimachia vulgaris</i>	Gewöhnlicher Gilbweiderich	+
<i>Molinia caerulea</i>	Pfeifengras	+
<i>Persicaria amphibia (LF)</i>	Wasser-Knöterich	+
<i>Pinus sylvestris</i>	Waldkiefer	+
<i>Polytrichum spec.</i>	Sternmoos	+
<i>Potentilla erecta</i>	Blutwurz	+
<i>Rubus fruticosus agg.</i>	Brombeere	+
<i>Rumex acetosella</i>	Kleiner Sauerampfer	+
<i>Sorbus aucuparia</i>	Eberesche	+
<i>Sphagnum spec.</i>	Torfmoose	+
<i>Vaccinium myrtillus</i>	Heidelbeere	+

Tab. 9: Charakteristische Arten des Biotoptyps STG im Plangebiet

+ = zerstreut bis häufig vorkommend

Biotoptyp		STG
Artnamen	Deutscher Artname	
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Ruchgras	+
<i>Betula bubescens</i>	Moorbirke (Jungpflanzen)	+
<i>Carex canescens</i>	Graue Segge	+
<i>Juncus effusus</i>	Flatterbinse	+
<i>Persicaria amphibia (LF)</i>	Wasser-Knöterich	+
<i>Rumex acetosella</i>	Kleiner Sauerampfer	+

Tab. 10: Charakteristische Arten des Biotoptyps NSB im Plangebiet

+ = zerstreut bis häufig vorkommend

Biotoptyp		NSB
Artname	Deutscher Artname	
<i>Agrostis capillaris</i>	Weißes Straußgras	+
<i>Bidens cernua</i>	Nickender Zweizahn	+
<i>Cirsium palustre</i>	Sumpf-Kratzdistel	+
<i>Deschamsia caespitosa</i>	Rasenschmiele	+
<i>Dryopteris carthusiana</i>	Dorniger Wurmfarne	+
<i>Epilobium angustifolium</i>	Schmalblättriges Weidenröschen	+
<i>Galeopsis tetrahit</i>	Gewöhnlicher Hohlzahn	+
<i>Holcus lanatus</i>	Wolliges Honiggras	+
<i>Holcus mollis</i>	Weiches Honiggras	+
<i>Juncus bufonius</i>	Krötenbinse	+
<i>Juncus effusus</i>	Flatterbinse	++
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	Kuckucks-Lichtnelke	+
<i>Lysimachia vulgaris</i>	Gewöhnlicher Gilbweiderich	+
<i>Molinia caerulea</i>	Pfeifengras	+
<i>Phalaris arundinacea</i>	Rohr-Glanzgras	+
<i>Poa trivialis</i>	Gewöhnliches Rispengras	+
<i>Rubus fruticosus agg.</i>	Brombeere	+
<i>Rumex acetosa</i>	Großer Sauerampfer	+
<i>Salix cinerea</i>	Grauweide	+
<i>Sorbus aucuparia</i>	Eberesche	+
<i>Urtica dioica</i>	Brennnessel	+

Tab. 11: Charakteristische Arten des Biotoptyps SEZ im Plangebiet

+ = zerstreut bis häufig vorkommend

Biotoptyp		SEZ
Artname	Deutscher Artname	
<i>Bidens cernua</i>	Nickender Zweizahn	+
<i>Dryopteris carthusiana</i>	Dorniger Wurmfarne	+
<i>Holcus lanatus</i>	Wolliges Honiggras	+
<i>Juncus effusus</i>	Flatterbinse	+
<i>Lycopus europaeus</i>	Wolfstrapp	+
<i>Lysimachia vulgaris</i>	Gewöhnlicher Gilbweiderich	+
<i>Populus tremula</i>	Zitterpappel	+
<i>Rhododendron spec.</i>	Rhododendron	+
<i>Rubus fruticosus agg.</i>	Brombeere	+
<i>Salix caprea</i>	Sal-Weide	+
<i>Salix cinerea</i>	Grauweide	+

Gefährdete und besonders geschützte Pflanzenarten im Bereich Südmoslesfehn

Im Gebiet kommen innerhalb der Hecken an mehreren Stellen Exemplare der Stechpalme (*Ilex aquifolium*) vor. Auf der Vorwarnliste zur Roten Liste wird das Schmalblättrige Wollgras (*Eriophorum angustifolium*) geführt, das in den kleinflächigen Bereichen mit Moor-Degenerationsstadien vorkommt. Hier wachsen auch die geschützten Torfmoose. Eine Besonderheit im Gebiet stellt das Vorkommen der seltenen Bastard-Steifsegge dar, die als Bastard aus Steifer Segge (*Carex elata*) und Wiesen-Segge (*Carex nigra*) hervorgegangen ist. Sie kommt auf einer Brachfläche in etwa 15 Exemplaren vor.

Tab. 12: Liste der im Bereich Südmoslesfehn nachgewiesenen gefährdeten und/oder besonders geschützten Pflanzenarten.

Rote Liste der in der Region Tiefland gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen: 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Art der Vorwarnliste (Angaben nach Garve 2004). BNatSchG: § = besonders geschützte Art gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 Bundesnaturschutzgesetz.

Abk.	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Gefährdung/ Schutzstatus
Cxt	<i>Carex x turfosa</i>	Bastard Steif-Segge	2
Ean	<i>Eriophorum angustifolium</i>	Schmalblättriges Wollgras	V
la	<i>Ilex aquifolium</i>	Stechpalme	§
Sph	<i>Sphagnum spp.</i>	Torfmoose	§

3.4.1.5 Beschreibung der Biotoptypen im Bereich Wittemoor

Der Bereich Wittemoor ist im nordwestlichen Teil durch Grünlandwirtschaft geprägt, während Richtung Südwesten der Anteil von Maisäckern deutlich zunimmt. Das Grünland wird überwiegend intensiv genutzt. Eingestreut sind Bereiche mit extensiver Grünlandnutzung, in denen sich auch Teilflächen mit mesophilem Grünland und mit magerem Nassgrünland entwickeln konnten. Moortypische Vegetation ist nur noch auf kleinen Teilflächen erhalten geblieben. Charakteristisch für das Wittemoor sind auch die unbefestigten Sandwege, die durch das Gebiet führen. Der Bestand der Biotoptypen für den Bereich des Wittemoores ist in Plan 3-1 dargestellt.

Wälder und Gehölze

Waldflächen auf Moorboden kommen im westlichen und südwestlichen Plangebiet vor. Sie haben sich zum Teil in natürlicher Sukzession in ehemaligen Torfstichen entwickelt. Das ist u.a. an unterschiedlichen Höhenlagen, Gruppen und Torfkanten im Gelände erkennbar. Die Waldflächen sind überwiegend den Sonstigen Birken-Moorwäldern entwässerter Standorte (WVS) zuzuordnen. Vorherrschende Baumart ist die Moorbirke (*Betula pubescens*), begleitet von Ebereschen (*Sorbus aucuparia*), Faulbaum (*Frangula alnus*) und stellenweise auch von Zitterpappeln (*Populus tremula*) und Waldkiefern (*Pinus sylvestris*). Eichen treten meist nur randlich in Heckenstrukturen auf. Häufiger tritt dagegen die Späte Traubenkirsche in der Strauchschicht der Wälder auf. Die Bäume erreichen Stammdurchmesser bis 0,4 m.

Im Unterwuchs kommen neben dem Gemeinen Dornfarn (*Dryopteris carthusiana*) vorwiegend Brombeeren (*Rubus fruticosus* agg.) und Himbeeren (*Rubus idaeus*) vor, in einigen Bereichen auch die Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*). Seltener tritt das Pfeifengras in diesen Waldbereichen auf.



Abb. 25: Typischer Moorbirkenwald entwässerter Standorte (WVS) mit Torfkante (Foto: Lemm)

Eine Aufforstungsfläche mit einheimischen Arten (WXH) kommt in einem etwa 20 m breiten Streifen im Südwesten des Gebietes vor. Hier wurden Birken, Eschen (*Fraxinus excelsior*), und Eichen gepflanzt, die inzwischen Stammdicken bis 0,1 m erreicht haben. Angrenzend an diesen Laubforst hat sich in der Umgebung von 3 angelegten Kleingewässern mit naturnaher Uferstruktur ein Sukzessionsgebüsch mit Birken und Weiden (BRS) entwickelt. Daran schließt sich nach Norden kleinflächig ein Bereich mit Birken-Moorwald mit ausgeprägten Höhenunterschieden und Moorkanten an.

Weiter südlich befindet sich ein Fichtenforst (WZF), der nur an seiner Westseite naturnahe Strukturen eines Birken-Moorwaldes aufweist.

Zu den bemerkenswerten Gehölz-Strukturen des Wittemoores gehören die Baumalleen (HBA), die zu beiden Seiten der unbefestigten Sandwege im Gebiet angelegt wurden. Vorherrschende Baumart ist die Stieleiche, die in vielen Baumreihen als einzige Baumart vorkommt und Stammdurchmesser bis 0,6 m erreicht. In einigen Baumreihen kommt sie auch in Kombination mit Erlen (*Alnus glutinosa*), Birken und Zitterpappeln vor. Die genannten Arten kommen auch vorwiegend in den Baumhecken (HFB) und Baum-Strauchhecken (HFM) vor, die ebenfalls einige Flurstücke und Wege begrenzen.



Abb. 26: Von Eichen- und Birkenalleen oder Baumhecken gesäumte Sandwege (Foto: Lemm)

Nur an einer Stelle im Nordwesten des Gebietes kommt eine Strauch-Wallhecke (HWS) vor. Hier wachsen Haselsträucher (*Corylus avellana*), Holunder (*Sambucus nigra*), Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*), Hainbuchen (*Carpinus betulus*) und Schlehen (*Prunus spinosa*). Die Hecke hat eine Breite von 8 m, der Wall ist 5 m breit und 0,5 m hoch. Sie begrenzt ein Hausgrundstück zu den angrenzenden Ackerflächen hin.

Gewässer

Viele der Flurstücke und Wege werden von Gräben begrenzt. Aufgrund der Intensität der Entwässerung im Gesamtgebiet führen viele dieser Gräben nur unbeständig Wasser (FGZu). Sie sind zumeist von Grünlandarten bewachsen und weisen nur gelegentlich Binsen und andere Röhrichtarten auf. Die Tiefe der Gräben beträgt etwa 1 bis 1,2 m. Deutlich tiefer sind die Hauptvorfluter des Gebietes ins Gelände eingeschnitten (FGR). Sie erreichen bei einer Breite von ca. 4 m an der Oberkante eine Tiefe von 2 m bei einer Sohlenbreite zwischen 0,6 und 1 m. Trotz der Tiefe lag der Wasserstand während der Kartierperiode bei maximal 0,3 m, meist nur bei etwa 0,1 m. Auch in diesen Gräben kommen überwiegend Grünland- und Ruderalarten wie Brennnesseln und Weidenröschen an der Uferböschung vor. Häufig ist ein ausgeprägter Saum von Brombeersträuchern (Zusatz „v“) an der Böschungskante vorhanden.



Abb. 27: Typischer Vorfluter (FGR) mit Ruderalfluren und Verbuschung an den Ufer-rändern (Foto: Lemm)

Im südwestlichen Teil des Gebietes Wittemoor wurden drei Kleingewässer (im Bereich einer Kompensationsfläche) neu angelegt. Sie reichen durch die oberflächliche Torfauflage hindurch bis in den sandigen Untergrund. Die Wasserstände waren zunächst noch niedrig. Der Aushubboden wurde in der Umgebung der Teiche flächig verteilt.

Ein bereits etwas länger existierendes Kleingewässer weist einen ausgeprägten Röhrichtstreifen mit Breitblättrigem und Schmalblättrigem Rohrkolben (*Typha latifolia*, *T. angustifolia*) auf. An Wasserpflanzen waren Kleine Wasserlinse (*Lemna minor*), Vielwurzelige Teichlinse (*Spirodela polyrhiza*) und das Wassermooß (*Riccia fluitans*) feststellbar. Dieses Gewässer kann den naturnahen nährstoffreichen Kleingewässern (SEZ) zugeordnet werden.



Abb. 28: Neu angelegtes Kleingewässer (SXZ) im Südwesten des Gebietes (Foto: Lemm)

Weitere bereits vor längerer Zeit angelegte Kleingewässer befinden sich auf einem Flurstück im südwestlichen Bereich, das von Feldhecken, angepflanztem Laubwald und Resten von Birken-Moorwäldern umgeben ist (Abb. 29). Diese Teiche sind von einem dichten Gebüsch aus Birken und Weiden umgeben, die eine Höhe von 4 m und eine Stammstärke bis 0,05 m erreichen. Die Artenzusammensetzung ist bei allen 3 Teichen ähnlich. Vorherrschend ist im Uferbereich die Flatterbinse. Außerdem kommen Sumpf-Hornklee (*Lotus pedunculatus*), Breitblättriger Rohrkolben, Wasser-Knöterich (*Persicaria amphibia*) und Gewöhnliche Sumpfbirse (*Eleocharis palustris*) vor. Die Kleingewässer bieten Lebensraum für Amphibien und Wasservögel.



Abb. 29: Kleingewässer mit naturnahen Uferstrukturen (SEZ) innerhalb eines Birken-Sukzessionswaldes im Südwesten des Gebietes (Foto: Lemm)

Gehölzfreie Biotope der Sümpfe und Niedermoore

Ein Binsen- und Simsenried nährstoffreicher Standorte (NSB) kommt in einem Komplex mit brachgefallenem Nassgrünland im Süden des Plangebietes vor. Außer der Flatterbinse wachsen hier Gewöhnlicher Gilbweiderich, Großer Sauerampfer, Bastard-Steifsegge (*Carex x elytroides*) und der Gemeine Dornfarn (*Dryopteris carthusiana*).

Hoch- und Übergangsmoore

Mehrere Teilflächen mit Moordegenerationsstadien unterschiedlicher Ausprägung befinden sich im mittleren Teil des betrachteten Gebietes. Östlich angrenzend an Kulturlflächen mit Heidelbeeren befindet sich eine Heidefläche, die dem Biotoptyp feuchteres Moorheide-Degenerationsstadium (MGF) zugeordnet werden kann. Hier kommen ausgedehnte Bestände des Schmalblättrigen Wollgrases (*Eriophorum angustifolium*) vor. Auch zahlreiche Exemplare des Scheidigen Wollgras (*Eriophorum vaginatum*) kommen verteilt in der Fläche vor. Ebenso prägen verschiedene Heidekrautarten die Artenzusammensetzung dieser Fläche. So treten Glockenheide (*Erica tetralix*), Besenheide (*Calluna vulgaris*) und in geringerer Zahl auch Gewöhnliche Moosbeere (*Vaccinium oxycoccus*) und Preiselbeere (*Vaccinium vitis-idaea*) auf. Auch verschiedene Torfmoose (*Sphagnum* spp.) sind in der Fläche verbreitet zu finden. Die Einflüsse der Entwässerung sind am Auftreten von Pfeifengras (*Molinia caerulea*), aber vor allem auch am starken Aufwuchs junger Birken und Faulbaum-Sträucher, zu erkennen. Der Randstreifen der Fläche wird auf etwa 10 m Breite gemäht, so dass sich hier eine Entwicklung zu magerem

Nassgrünland (GN) zu erkennen ist. Für diesen Bereich ist insgesamt eine regelmäßige Pflege erforderlich um die entwässernde Wirkung des Birkenaufwuchses zu reduzieren.



Abb. 30: Moorheide-Degenerationsstadium (MGF) (Foto: Lemm)

Eine noch deutlich stärkere Moordegeneration zeigt eine etwas weiter südlich gelegene Fläche, die auf einer älteren Kartierung noch als Nassgrünland erfasst wurde. Hier hat sich ein dichter Bewuchs mit jungen Birken eingestellt, so dass Heidekraut und Torfmoose nur noch an wenigen lichtereren Stellen zu finden sind. Dieser Bereich wird als Mischbiotop aus Gehölzjungwuchs auf entwässertem Moor (MDB) und einem schlecht ausgeprägten feuchten Pfeifengras-Moorstadium (MPF) charakterisiert.



Abb. 31: Gehölzjungwuchs auf entwässertem Moor (MDB) (Foto: Lemm)

Grünland

Mehr als die Hälfte der Grünlandflächen im Plangebiet sind dem Intensivgrünland auf Moorböden (GIM) zuzuordnen. Sie werden intensiv durch Mahd oder Bewei-

dung genutzt. Einige dieser Flächen werden regelmäßig neu angesät und sind dann als Ansaat-Grünland (GA) eingestuft. Auf den übrigen intensiv genutzten Flächen kommen vorwiegend Arten des Wirtschaftsgrünlandes wie Weidelgras (*Lolium perenne*), Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*) und Lieschgras (*Phleum pratense*) sowie Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*), Gewöhnliches Rispengras (*Poa trivialis*) und Knaulgras (*Dactylis glomerata*) vor. Arten des mesophilen Grünlandes wie Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Rotschwingel (*Festuca rubra*) und Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*) treten kaum oder nur am Rande zu den Gräben hin in den Flächen auf. Begleitende Krautarten sind Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), Weißklee (*Trifolium repens*) und Löwenzahn (*Taraxacum officinale* agg.). An Störstellen kommen fleckenhaft Acker-Kratzdistel, Brennnesseln und Breitblättriger Ampfer (*Rumex obtusifolius*) vor.

Auf einem Teil des Grünlandes treten die Arten des Intensivgrünlandes zurück und Wolliges Honiggras, Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), Rotschwingel und Rotes Straußgras treten häufiger auf. Diese Flächen werden dem artenarmen Extensivgrünland auf Moorböden (GEM) zugeordnet.

Auf kleineren Flächen im Südosten und Südwesten des Gebietes überwiegen die Arten des mesophilen Grünlandes mit breiter Standortamplitude sowie Arten wie Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*), Sauerampfer, Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Vogel-Wicke (*Vicia cracca*) und Zusammengedrücktes Rispengras (*Poa compressa*). Hinzu treten hier verbreitet Bestände von Wiesen-Segge und Bastard-Schlanksegge. Aufgrund der Anzahl der Kennarten und dem Auftreten von Feuchtezeigern werden diese Bereiche dem Sonstigen mesophilen Grünland (GMS) zugeordnet.

Angrenzend an eine dieser Flächen – nur durch eine Hecke getrennt - befindet sich ein Brachestadium des mesophilen Grünlands, bei dem bereits eine Verbuschung mit Brombeersträuchern (BRR) einsetzt.

Eine Besonderheit dieses Teilgebietes liegt in den kleinflächigen Feuchtgrünlandbereichen, die von mesophilem Grünland oder Binsensümpfen umgeben ist. Eine der Flächen liegt auf einem nicht abgetorften Hochmoorsockel im südöstlichen Teil des Gebietes. Obwohl die Fläche etwa einen Meter höher liegt als die Umgebung, hat sich hier ein mageres Nassgrünland (GNW) entwickelt. Vorherrschende Arten sind Wiesensegge, Ruchgras, Sumpf-Hornklee, Sumpf-Kratzdistel (*Cirsium palustre*), Blutwurz (*Potentilla erecta*), Kleiner und Großer Sauerampfer, Rotes Straußgras und der Wassernabel (*Hydrocotyle vulgaris*).



Abb. 32: Nasswiese auf Hochmoorsockel (Foto: Lemm)

Stärker vom Auftreten verschiedener Seggenarten wie Sumpfsegge, Schlanksegge und Wiesen ist eine Brachfläche im südlichen Plangebiet geprägt, die den Binsen-, Seggen- oder hochstaudenreichen Flutrasen (GNF) zugeordnet wird.

Auch die regelmäßig gemähten Streifen zwischen den Heidelbeerkulturen (vgl. 1.5.6) sind teilweise als Nassgrünländer ausgeprägt und weisen häufig dichte Bestände der Wiesensegge, teilweise sogar Torfmoose und einzelne Exemplare des Sonnentaus auf.



Abb. 33: Nasswiese an den Heidelbeerkulturen (Foto: Lemm)

Weitere Flächen dieses Bereichs, die eine Kombination aus Flutrasenarten und Grasarten des Intensivgrünlandes aufweisen, können aufgrund lang anhaltender Staunässe nur extensiv genutzt werden. Sie werden als Mischbiotop aus Artenarmem Extensivgrünland auf Moorstandarten (GEM) und Sonstigen Flutrasen (GFF) charakterisiert.

Mesophiles Grünland und insbesondere Feuchtgrünland zeichnet sich durch ein relativ großes Artenspektrum aus und bietet daher auch zahlreichen Tierarten einen geeigneten Lebensraum. Feuchtgrünland ist in Niedersachsen durch Entwässerung, Nutzungsintensivierung und Düngung stark im Rückgang begriffen.

Ackerbiotope und Kulturlflächen

Verteilt im Gebiet mit Schwerpunkt im Süden und Südwesten kommen zahlreiche Maisackerflächen vor (Am).

Gartenbauflächen mit Kulturheidelbeeren (EB) finden sich im mittleren Westen des Gebietes im Übergang zu entwässerten Moorbirkenwäldern.

Ruderalfluren/Offenbodenbiotope

Im Uferbereich des Kleingewässers im Südwesten haben sich ausgedehnte Ruderalfluren (UHF) mit Acker-Kratzdisteln (*Cirsium arvense*) entwickelt.

Siedlungsbiotope/Verkehrsflächen

Das Gebiet wird ausschließlich von unbefestigten Sandwegen durchzogen, an deren Rand sich kleinflächig trockene Saumbereiche entwickeln. Die Siedlungsbereiche an der Ammerländer Straße sind zum Teil als Hausgrundstücke mit Großbäumen (PHG) zu charakterisieren.

Geschützte Biotope im Bereich Wittemoor

Zu den in diesem Bereich geschützten Biotopen gehören die kleinflächig vorkommenden Moor-Degenerationsstadien (MGF, MDB), die kleinflächigen Nassgrünländer (GNA) sowie die Kleingewässer (SEZ) im südwestlichen Teil des Gebietes.

Tab. 13: Charakteristische Arten des Biotoptyps SEZ im Plangebiet

+ = zerstreut bis häufig vorkommend, ++ = sehr häufig bis dominant vorkommend

Biotoptyp		SEZ
Artnamen	Deutscher Artnamen	
<i>Eleocharis palustris</i>	Gewöhnliche Sumpfbirse	+
<i>Glyceria fluitans</i>	Flutender Schwaden	+
<i>Juncus effusus</i>	Flutterbirse	++
<i>Lemna minor</i>	Kleine Wasserlinse	+
<i>Lotus pedunculatus</i>	Sumpf-Hornklee	+
<i>Persicaria amphibia</i>	Wasser-Knöterich	+
<i>Riccia fluitans</i>	Wassermoos	+
<i>Spirodela polyrhiza</i>	Vielwurzelige Teichlinse	+
<i>Salix cinerea</i>	Grau-Weide	+
<i>Typha latifolia</i>	Breitblättriger Rohrkolben	+

Tab. 14: Charakteristische Arten des Biotoptyps MGF im Plangebiet

+ = zerstreut bis häufig vorkommend

Biotoptyp		MGF
Artnamen	Deutscher Artname	
<i>Eriophorum angustifolium</i>	Schmalblättriges Wollgras	++
<i>Eriophorum vaginatum</i>	Scheidiges Wollgras	++
<i>Drosera intermedia</i>	Mittlerer Sonnentau	+
<i>Drosera rotundifolia</i>	Rundblättriger Sonnentau	+
<i>Erica tetralix</i>	Glockenheide	+
<i>Calluna vulgaris</i>	Besenheide	+
<i>Betula pubescens</i>	Moorbirke	+
<i>Frangula alnus</i>	Faulbaum	+
<i>Molinia caerulea</i>	Pfeifengras	++
<i>Vaccinium oxycoccus</i>	Gewöhnliche Moosbeere	+
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	Preiselbeere	+
<i>Sphagnum spp.</i>	Torfmoose	+
<i>Carex x elythroides</i>	Bastard Schlank-Segge	+
<i>Vaccinium spec.</i>	Kulturheidelbeere	+

Gefährdete und besonders geschützte Pflanzenarten im Bereich Wittemoor**Tab. 15: Liste der im Bereich Wittemoor nachgewiesenen gefährdeten und/oder besonders geschützten Pflanzenarten**

Rote Liste der in der Region Tiefland gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen: 3 = gefährdet (Angaben nach Garve 2004); BNatSchG: § = besonders geschützte Art gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 Bundesnaturschutzgesetz.

Abk.	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Gefährdung/ Schutzstatus
Ean	<i>Eriophorum angustifolium</i>	Schmalblättriges Wollgras	V
Et	<i>Erica tetralix</i>	Glockenheide	V
la	<i>Ilex aquifolium</i>	Stechpalme	§
lp	<i>Iris pseudacorus</i>	Sumpf-Schwertlilie	§
Sph	<i>Sphagnum spp.</i>	Torfmoose	§

3.4.1.6 Beschreibung der Biotoptypen im Bereich Letheniederung

Der Bereich der Letheniederung ist trotz ihrer Tallage im Randbereich auf großen Flächen landwirtschaftlich intensiv genutzt. Mehr als die Hälfte der Flächen sind Mais- und Getreideäcker sowie Ansaat-Grünlander. Nur in wenigen Bereichen sind Feuchtwiesen- oder -wälder in der Flussaue erhalten geblieben.

Naturnahe Elemente sind außerdem die in Teilbereichen bis zu 2 m hohe Geländekante zur Geest hin. Die Lethe selbst ist trotz des abschnittsweise naturnahen Verlaufs durch steile Uferböschungen stark in ihrer natürlichen Dynamik eingeschränkt.

Der Bestand der Biotoptypen für die Letheniederung ist in Plan 3-4 dargestellt.

Wälder und Gehölze

Nur kleinflächig sind im Auenbereich der Lethe noch Reste von Erlenwald vorhanden, der jedoch auch bereits zu den entwässerten Erlenwäldern (WU) zu zählen ist. Vorherrschende Baumart ist die Schwarzerle, begleitet von Moorbirke (*Betula pubescens*) und Esche (*Fraxinus excelsior*). In der Strauchschicht kommen Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*) und Schwarze Johannisbeere (*Ribes nigrum*) vor. In der Krautschicht kommen überwiegend typische Entwässerungszeiger wie der Gemeine Dornfarn (*Dryopteris carthusiana*), Brombeersträucher (*Rubus fruticosus* agg.) und Himbeeren (*Rubus idaeus*) vor.



Abb. 34: Bewaldete Geländekante im Nordosten des Gebietes (Foto: Lemm)

In den Randbereichen zur Geestkante hin kommen auch flächenhaft trockene Eichen-Mischwälder (WQT) vor.

Zumeist befinden sich an der Geestkante jedoch Baumreihen oder Baumhecken. Vorherrschende Arten sind Eichen und Erlen, sie können Stammdurchmesser bis 0,8 m erreichen.



Abb. 35: Geländekante im Süden des Gebietes (Foto: Lemm)

Auch innerhalb der Niederung verlaufen Feldhecken entlang einiger Flurstücksgrenzen. Hier ist die Schwarzerle häufig vertreten, aber auch Eichen, Birken und Ebereschen kommen in diesen Hecken vor.

Auch viele einzeln stehende Bäume (HBE) und Sträucher (BE) prägen das Landschaftsbild der Niederung.

Gewässer

Die landwirtschaftlichen Flächen der Letheniederung werden von Gräben durchzogen, die zur Lethe hin entwässern. Sie sind häufig tief ins Gelände eingeschnitten und führten im Kartierungszeitraum jeweils nur wenig Wasser. Abschnittsweise wächst an den Ufersäumen Schilf oder Rohrglanzgras, viele der Gräben sind jedoch überwiegend von Grünlandarten geprägt.

Die Lethe verläuft in einem kurvenreichen Bachbett. Jedoch sind die Ufer fast ausnahmslos sehr steil, so dass es nicht zur Ausbildung einer Verlandungs- oder Röhrichtzone kommt. Die landwirtschaftliche Nutzung grenzt jeweils direkt an den Bach an. Die Lethe hat eine recht hohe Fließgeschwindigkeit. Dennoch weist sie eine ausgeprägte Wasservegetation aus. Häufig ist das Pfeilkraut (*Sagittaria sagittifolia*), außerdem kommen mehrere Laichkrautarten vor wie das Schwimmende Laichkraut (*Potamogeton natans*), das Kamm-Laichkraut (*Potamogeton pectinatus*) und das Alpen-Laichkraut (*Potamogeton alpinus*). Außerdem treten in einigen Bereichen Kanadische Wasserpest (*Elodea canadensis*) und Wasserstern (*Callitriche palustris* agg.) in dichten Beständen auf.



Abb. 36: Die Lethe im nördlichen Teil des Plangebietes (Foto: Lemm)



Abb. 37: Die Lethe im mittleren Teil des Gebietes (Foto: Lemm)

Der Bach ist im südlichen Plangebiet etwa 5 m breit und erreicht im Norden eine Breite von 7-8 m. Die Wassertiefe ist mit 0,5 bis 0,8 m relativ gering.

Flache Uferzonen entwickelt die Lethe nur in einem kleinen Teilbereich im Norden des Plangebietes. Hier hat sich durch Aufstau und Abflachung der Uferzone ein naturnaher nährstoffreicher Stauteich (SES) gebildet.

Mehrere kleine Stillgewässer sind in der Niederung zu finden. Ein Gewässer liegt in einem extensiv genutzten Grünlandbereich nördlich der Ortschaft Littel. Hier ist am Gewässerrand eine Röhrichtzone vorhanden, die mit Gewöhnlicher Sumpfsimse (*Eleocharis palustris*), Schnabelsegge (*Carex rostrata*) und Pseudo-Zypergras-Segge (*Carex pseudocyperus*) bewachsen ist.



Abb. 38: Naturnahes Stillgewässer im nördlichen Teil des Gebietes (Foto: Lemm)

Gehölzfreie Biotope der Sümpfe und Niedermoore

Rohrglanzgras-Röhrichte (NRG) im nördlichen Plangebiet und Wasserschwadenbestände (NRW) innerhalb eines Feuchtgrünlandes zeigen Elemente der potenziell natürlichen Vegetation innerhalb der Talauflage der Lethe auf.

Grünland

Mehr als die Hälfte der Grünlandflächen im Plangebiet sind dem Intensivgrünland feuchter Standorte (GIF) zuzuordnen. Nur kleinflächig sind anmoorige Böden in der Niederung vorhanden, so dass auf Teilflächen Intensivgrünland auf Moorböden (GIM) erfasst wurde. Die meisten Flächen werden intensiv durch Mahd oder Beweidung genutzt. Einige Flächen werden regelmäßig neu angesät und sind dann als Ansaat-Grünland (GA) eingestuft. Auf den übrigen intensiv genutzten Flächen kommen vorwiegend Arten des Wirtschaftsgrünlandes wie Weidelgras (*Lolium perenne*), Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*) und Lieschgras (*Phleum pratense*) sowie Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*), Gewöhnliches Rispengras (*Poa trivialis*) und Knautgras (*Dactylis glomerata*) vor. Arten des mesophilen Grünlandes wie Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Rotschwengel (*Festuca rubra*) und Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*) treten kaum oder nur am Rande zu den Gräben hin in den Flächen auf. Begleitende Krautarten sind Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), Weißklee (*Trifolium repens*) und Löwenzahn (*Taraxacum officinale* agg.). An Störstellen kommen fleckenhaft Acker-Kratzdistel, Brennnesseln und Breitblättriger Ampfer (*Rumex obtusifolius*) vor.

Auf einem Teil des Grünlandes treten die Arten des Intensivgrünlandes zurück und Wolliges Honiggras, Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), Rotschwengel und Rotes Straußgras treten häufiger auf. Diese Flächen werden dem artenarmen Extensivgrünland auf Moorböden (GEM) zugeordnet.

Auf kleineren Flächen des Gebietes überwiegen die Arten des mesophilen Grünlandes mit breiter Standortamplitude sowie Arten wie Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*), Sauerampfer, Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Vogel-Wicke (*Vicia cracca*) und Zusammengedrücktes Rispengras (*Poa compressa*). Hinzu treten hier verbreitete Bestände von Wiesen-Segge und Bastard-Schlanksegge. Aufgrund der Anzahl der Kennarten und dem Auftreten von Feuchtezeigern werden diese Bereiche dem Sonstigen mesophilen Grünland (GMS) zugeordnet.

Eine Besonderheit der Letheniederung liegt in kleinflächigen Seggen- und Binsenreichen Feuchtgrünlandbereichen (GNF), die Übergänge zu Wasserschwadenlandröhrichten zeigen. Hier kommen die Schlanksegge (*Carex acuta*), die Bastard Schlanksegge (*Carex x elythroides*), die Spitzblütige Binse (*Juncus acutiflorus*) und die Fadenbinse (*Juncus filiformis*) in größeren Beständen vor.



Abb. 39: Nassgrünland im mittleren Plangebiet (Foto: Lemm)

Ackerbiotope

Da die Randbereiche der Lethe gut entwässert werden, wird großflächig Ackerbau in der Letheniederung betrieben. Überwiegend wird Mais (Am) angebaut, aber auch Getreideanbau ist weit verbreitet.

Im Nordwesten befinden sich Anbauflächen eines Gartenbaubetriebes (EG).

Ruderalfluren/Offenbodenbiotope

Auf brachgefallenen Grünlandflächen entwickeln sich auf kleineren Flächen halbruderal Staudenfluren feuchter Standorte (UHF). Neben Brennnesseln und Sumpf-Kratzdisteln kommen Feuchtezeiger wie Rohrglanzgras und Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgare*) vor.

Siedlungsbiotope/Verkehrsflächen

Die Wege und Straßen (OVW, OVS) im Plangebiet sind überwiegend gut befestigt und zumeist asphaltiert.

Geschützte Biotop im Bereich Letheniederung

In der Letheniederung kommen kleinflächig seggenreiche Feuchtwiesen (GNF) vor, außerdem Kleingewässer (SEZ) und im nördlichen Bereich des Gebietes im Randbereich der Lethe ein nährstoffreicher Stauteich (SES).

Tab. 16: Charakteristische Arten des Biotoptyps GNF/NRW im Plangebiet

+ = zerstreut bis häufig vorkommend, ++ = sehr häufig bis dominant vorkommend

Biotoptyp		GNF/ NRW
Artname	Deutscher Artname	
<i>Achillea ptarmica</i>	Sumpf-Schafgarbe	+
<i>Agrostis capillaris</i>	Rotes Straußgras	+
<i>Agrostis stolonifera</i>	Weißes Straußgras	++
<i>Alopecurus geniculatus</i>	Knick-Fuchsschwanz	+
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Ruchgras	+
<i>Carex acuta</i>	Schlanke Segge	+
<i>Carex x elythroides</i>	Bastard Schlank-Segge	++
<i>Deschamsia caespitosa</i>	Rasen-Schmiele	+
<i>Eleocharis palustris</i>	Gewöhnliche Sumpfbinsen	++
<i>Festuca pratense</i>	Wiesen-Schwingel	+
<i>Glyceria fluitans</i>	Flutender Schwaden	+
<i>Glyceria fluitans</i>	Flutender Schwaden	
<i>Glyceria maxima</i>	Wasserschwaden	++
<i>Glyceria maxima</i>	Wasserschwaden	
<i>Juncus acutiflorus</i>	Spitzblütige Binse	+
<i>Juncus filiformis</i>	Faden-Binse	+
<i>Persicaria amphibia</i>	Wasser-Knöterich	+
<i>Phalaris arundinacea</i>	Rohr-Glanzgras	+
<i>Ranunculus acris</i>	Scharfer Hahnenfuß	+
<i>Ranunculus repens</i>	Kriechender Hahnenfuß	+
<i>Rumex acetosa</i>	Großer Sauerampfer	+
<i>Trifolium repens</i>	Weißklee	+
<i>Vicia cracca</i>	Vogel-Wicke	+

Tab. 17: Charakteristische Arten der Biotoptypen SEZ und SES im Plangebiet

+ = zerstreut bis häufig vorkommend, ++ = sehr häufig bis dominant vorkommend

Biotoptyp		SEZ	SES
Artname	Deutscher Artname		
<i>Eleocharis palustris</i>	Gewöhnliche Sumpfbinsen	+	+
<i>Glyceria fluitans</i>	Flutender Schwaden	+	+
<i>Juncus effusus</i>	Flatterbinse	++	++
<i>Lemna minor</i>	Kleine Wasserlinse	+	+
<i>Lotus pedunculatus</i>	Sumpf-Hornklee	+	+
<i>Persicaria amphibia</i>	Wasser-Knöterich	+	+
<i>Riccia fluitans</i>	Wassermoos	+	
<i>Spirodela polyrhiza</i>	Vielwurzelige Teichlinse	+	+
<i>Salix cinerea</i>	Grau-Weide	+	+
<i>Typha angustifolia</i>	Schmalblättriger Rohrkolben	+	
<i>Typha latifolia</i>	Breitblättriger Rohrkolben	+	+
<i>Sagittaria sagittifolia</i>	Pfeilkraut		+
<i>Potamogeton alpinus</i>	Alpen-Laichkraut		+

Gefährdete und besonders geschützte Pflanzenarten im Bereich Letheniederung

Tab. 18: Liste der im Bereich der Letheniederung nachgewiesenen gefährdeten und/oder besonders geschützten Pflanzenarten

Rote Liste der in der Region Tiefland gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen: 3 = gefährdet, V = Art der Vorwarnliste (Angaben nach GARVE 2004); BNatSchG: § = besonders geschützte Art gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 Bundesnaturschutzgesetz.

Abk.	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Gefährdung/ Schutzstatus
la	<i>Ilex aquifolium</i>	Stechpalme	§
lp	<i>Iris pseudacorus</i>	Sumpf-Schwertlilie	§
Jf	<i>Juncus filiformis</i>	Faden-Binse	3
Pa	<i>Potamogeton alpinus</i>	Alpen-Laichkraut	V
Ra	<i>Rhinanthus angustifolius</i>	Großblütiger Klappertopf	3
Ta	<i>Thypha angustifolia</i>	Schmalblättriger Rohrkolben	V

3.4.1.7 Beschreibung der Biotoptypen im Bereich Oberlether Wallheckengeest

Das Gebiet der Oberlether Wallheckengeest weist ein bewegtes Relief mit höher gelegenen, trockenen Sandböden und Niederungsbereiche mit teils sandigen, teils tonigen Böden auf, so dass sich eine Vegetation unterschiedlicher Feuchtestufen herausgebildet hat. Das Gebiet ist durch intensive landwirtschaftliche Nutzung geprägt, wird jedoch durch zahlreiche Feld- und Wallhecken sowie teils größer flächige Waldgebiete gegliedert. Aufgrund des bewegten Reliefs in Verbindung mit u. a. einer hohen Wallheckendichte und dem Abwechslungsreichtum der Landschaft ist dieser Teil der Kulturlandschaft, welche durch jahrhundertlange landwirtschaftliche Nutzung entstanden ist, von hoher Eigenart. Der Bestand der Biotoptypen für die Oberlether Wallheckengeest ist in Plan 3-3 dargestellt.

Wälder und Gehölze

Im Zentrum des Plangebietes Oberlethe befindet sich als ausgedehntes Waldgebiet der Fuhrenkamp mit einer zusammenhängenden Waldfläche von ca. 50 ha. Er ist durch naturnahe Erlenbruchwälder – zum Teil entwässerte - Birken-Moorwälder und Fichtenforste geprägt. Dieser Bereich war jedoch nicht Gegenstand der Biotoperfassung.

Auch außerhalb des Fuhrenkamps sind im Gebiet kleinere Waldflächen unterschiedlicher Ausprägung vorhanden.

In einer Hanglage südlich der Ammerländer Straße befindet sich ein entwässerter Erlenbruchwald (WU). Ganz überwiegend kommt hier die Schwarzerle (*Alnus glutinosa*) mit Stammdurchmessern bis 0,4 m vor.

Der Wald wird durch einen Graben mit naturnahem, kurvenreichem Verlauf durchflossen und entwässert (Abb. 40). Dieser Graben führte zum Kartierungszeitpunkt nur im nördlichen Abschnitt Wasser. Die weitere Wasserführung erfolgt unter der Straße hindurch nach Norden. Hier sollten Möglichkeiten eines weiteren Aufstaus zur Vernässung dieses Bereichs geprüft werden.



Abb. 40: Entwässerter Erlenbruchwald (WU) an der Ammerländer Straße (Foto: Lemm)

Je nach Feuchtigkeitsstufe haben sich in den naturnahen Bereichen Eichen-Mischwälder mit unterschiedlicher Artenzusammensetzung herausgebildet. Auf den trockeneren Sandböden kommen vorwiegend Stiel-Eichen (*Quercus robur*) und Moor- und Hängebirken (*Betula pubescens*, *B. pendula*) in der Baumschicht vor. Diese Bereiche werden den Eichenmischwäldern armer, trockener Sandböden (WQT) zugeordnet. In den feuchteren Bereichen treten vereinzelt Schwarzerle (*Alnus glutinosa*) und Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*) hinzu (WQF). Auf frischen bis mäßig trockenen Lehmböden ist häufiger auch die Rotbuche (*Fagus sylvatica*) anzutreffen, gelegentlich auch die Hainbuche (*Carpinus betulus*). Diese Bestände werden als Sonstiger bodensaurer Eichenmischwald (WQE) charakterisiert.

Das Gebiet um Oberlethe ist vor allem durch seine Wallheckenstrukturen geprägt, die viele der Flurstücksgrenzen sowie Straßen und Wege begrenzen. Sie befinden sich in sehr unterschiedlichem Erhaltungszustand. Viele der Hecken sind stark degeneriert, da die landwirtschaftliche Nutzung häufig direkt an den Wall angrenzt. In manchen Abschnitten ist nur noch der Wallkörper vorhanden, ein Bewuchs mit Sträuchern oder Bäumen fehlt jedoch. Im Rahmen der Biototypenkartierung wurden alle Wallhecken des Gebietes erfasst. Notiert wurden jeweils die vorherrschenden Gehölzarten und die Spanne der Stammdurchmesser. Außerdem wurde die Breite der Hecke einschließlich Saum (soweit vorhanden) abgeschätzt sowie die Höhe des Walls erfasst. Aufgenommen wurde auch, ob ein Saumbereich auf einer oder auf beiden Seiten vorhanden war. Aus der Kombination der erfassten Informationen wurde eine Bewertung der Wallhecken in den Kategorien gut, mittel und schlecht abgeleitet. Mit „gut“ wurden dabei Hecken mit einem Saumbereich auf mindestens einer Seite der Hecke bewertet, die außerdem eine gut ausgeprägte, weitgehend dichte Strauch- und Baumschicht aufwiesen. Bei Baumhecken ohne Strauchanteile im Unterwuchs wurden Zustand der Bäume und größere Stammdicke, also vor allem ältere Wallhecken als gut bewertet. Die Kategorie „mittel“ wurde für Hecken vergeben, die in ihrer Funktion bereits eingeschränkt sind, das heißt teilweise lückige Gehölzstrukturen oder durch Rückschnitt oder Stammverletzungen eingeschränkte Bäume aufweisen. Die Kategorie „schlecht“ kam zur Anwendung, wenn kein Saumbereich vorhanden war und die landwirtschaftliche Nutzung bzw. Straßen oder Wege unmittelbar an die Hecke angrenzten. Als

„schlecht“ wurden außerdem Hecken mit stark lückiger Gehölzstruktur oder gänzlich fehlendem Gehölzbewuchs bewertet. In Anhang 1 werden die einzelnen Hecken des Plangebietes mit ihren vorherrschenden Gehölzarten vorgestellt und ihr Zustand im Jahr 2013 jeweils mit einem Foto dokumentiert.

Vorherrschende Baumart der Wallhecken ist die Stieleiche (*Quercus robur*). Es kommen zahlreiche Exemplare mit bemerkenswert großen Stammdurchmessern zwischen 0,8 und 1,0 m vor. Auch Stämme bis 1,3 m Dicke kommen vor. Außer Eichen kommen Birken (*Betula pendula*, *B. pubescens*), Zitterpappeln (*Populus tremula*), Ebereschen (*Sorbus aucuparia*) und Buchen (*Fagus sylvatica*) in vielen Hecken vor.

Insbesondere am Rande von Wohngebieten treten auch nicht standorttypische Baumarten wie Kastanien (*Aesculus hippocastanum*) und verschiedene Ahornarten (*Acer* spp.) sowie Fichten und Ziergehölze auf. Diese Hecken werden als Wallhecken mit nicht einheimischen Gehölzarten (HWX) im Haupt- oder Nebencode gekennzeichnet.

In der Strauchschicht sind Haselnuss (*Corylus avellana*), Felsenbirne (*Amelanchier lamarckii*), Weißdorn (*Crataegus* spec.) und Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*) häufig vertreten.

Der Zustand der Bäume ist nicht immer gut. Zum Teil wurden Drähte und Isolatorren an den Bäumen befestigt und sind in den Baum eingewachsen. Außerdem sind viele Hecken in ihrer ökologischen Funktion stark eingeschränkt, da die landwirtschaftliche Nutzung oder Straßen und Wege unmittelbar an die Hecke angrenzen, so dass kein Saumbereich ausgebildet werden kann. Im Extremfall werden die Wälle sogar mit beweidet, wodurch die Baumrinden und Wurzeln stark beschädigt werden und sich keine Krautschicht auf dem Wall entwickeln kann.

Außer durch Wallhecken wird das Gebiet von Baum-Strauch-Feldhecken (HFM), Baum-Feldhecken (HFB) und Baumreihen sowie markanten Einzelbäumen geprägt (Abb. 41, Abb. 42). Die Artenkombinationen der Feldhecken ist zumeist ähnlich der der Wallhecken, nur in den feuchteren Niederungen wird die Baumschicht von Schwarzerlen- und Birken dominiert.



Abb. 41: Markanter Einzelbaum in einer Wallhecke im südlichen Plangebiet (Foto: Lemm)



Abb. 42: Buchen (*Fagus sylvatica*) mit 1,0 und 1,3 m Stammdurchmesser südlich der Straße „Achtern Busch“ (Foto: Lemm)

Gewässer

Im vorwiegend von Geestböden geprägten Plangebiet Oberlethe sind Fließgewässer im Vergleich mit den anderen betrachteten Gebieten nur in geringer Anzahl vorhanden. Gruppenartige Gräben, die jedoch nur selten Wasser führen, kommen als Straßenseitengräben und gelegentlich parallel zu Feld- oder Wallhecken vor. Diese Gräben sind ganz überwiegend von Grünland- oder Ruderalarten bewachsen und weisen keine Gewässervegetation auf (FGZu). Auch die größeren Entwässerungsgräben (FGR) des Gebietes, die 1 bis maximal 1,6 m tief ins Gelände eingeschnitten sind, führten im Kartierungszeitraum maximal 0,1 bis 0,2 m Wasser und lagen oftmals ebenfalls trocken.

Im Gebiet kommen an mehreren Stellen durch Abgrabungen entstandene Kleingewässer vor, die überwiegend als Zierteiche im Siedlungsbereich angelegt sind und kaum naturnahe Uferstrukturen aufweisen (SXZ).

Naturnahe nährstoffreiche Kleingewässer (SEZ) kommen vereinzelt im Gebiet vor, so südlich der Straße „Achtern Busch“ im Ortsteil Westerholt im westlichen Plangebiet und an der Straße „Am Rosengarten“ im östlichen Plangebiet. Diese Gewässer weisen eine Röhrichtzone mit Breitblättrigem Rohrkolben (*Thypha latifolia*), Wasserschwaden (*Glyceria maxima*), Flutendem Schwaden (*Glyceria fluitans*), Aufrechtem Igelkolben (*Sparganium erectum*) und Flatterbinse (*Juncus effusus*) auf.



Abb. 43: Naturnahes nährstoffreiches Abbaugewässer (SEA) im östlichen Teil des Plangebietes (Foto: Lemm)

Einige größere Stillgewässer, die sich in ehemaligen Tonabbauflächen entwickelt haben, weisen ebenfalls überwiegend naturnahe Uferstrukturen auf und können als naturnahe nährstoffreiche Abbaugewässer (SEA) eingestuft werden, auch wenn sie einer fischereilichen Nutzung unterliegen (Abb. 43). Aufgrund der Beschattung durch ufernahe Gehölze weisen die Gewässer nur eine geringe Wasservegetation auf. Bei dem Gewässer am Ziegeleiweg liegt dies nach Auskunft des Pächters auch an einem starken Fraßdruck durch den Bisam. Die naturnahen Klein- und Abbaugewässer unterliegen dem Schutz nach § 24 NAGBNatG.

Gehölzfreie Biotope der Sümpfe und Niedermoore

Am Rande eines ehemaligen Bodenabbaubereichs im Nordwesten des Gebietes tritt eine kleinflächige Sumpffzone mit verschiedenen Röhrichtarten (NPZ) auf. Hier kommen die Flatterbinse, die Zarte Binse (*Juncus tenuis*), das Rote Straußgras (*Agrostis capillaris*), die Kleine Braunelle (*Prunella vulgaris*), die Hasenfußsegge (*Carex ovalis*) und die gefährdete Igelsegge (*Carex echinata*) vor. Diese Fläche wird als Sonstiger Nassstandort mit krautiger Pionierv egetation (NPZ) charakterisiert.

Ein Binsensumpf mit Flatterbinse, Bastard-Schlanksegge (*Carex x elythroides*) und Gewöhnlichem Gilbweiderich (*Lysimachia vulgare*) befindet sich in der Umgebung eines naturnahen Kleingewässers südlich der Straße „Achtern Busch“.

Etwas weiter östlich wurden drei Kleingewässer am Rande eines Waldstücks angelegt. Diese fallen im Sommer trocken und habe sich zu einem von Wasserschwaden (*Glyceria maxima*) dominierten Röhricht (NRW) entwickelt.

Magerrasen

Nur an einer Stelle im Plangebiet tritt am Rande eines ehemaligen Bodenabbaubereichs kleinflächig eine Magerrasenfläche auf. Hier wachsen u.a. Silbergras (*Corynephorus canescens*), die Nelken-Haferschmiele (*Aira caryophylla*), das Rote Straußgras (*Agrostis capillaris*), Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*) und Hasenklees (*Trifolium arvense*). Außerdem kommen das Kleine Filzkraut (*Filago minima*), das Ferkelkraut (*Hypochaeris radicata*), der Hopfenklee (*Medicago lupulina*) und der Nickende Löwenzahn (*Leontodon saxatilis*) vor. Aufgrund dieser Artenkombination kann dieser Bereich den Sonstigen Magerrasen (RSZ) zugeordnet werden.



Abb. 44: Magerrasen (RSZ) am Rande eines ehemaligen Bodenabbaus im Nordwesten des Planbereichs (Foto: Lemm)

Grünland

Ein großer Anteil der Grünlandflächen auf den Sandböden im Plangebiet ist dem Intensivgrünland trockener Standorte (GIT) zuzuordnen. Das Grünland wird zu meist intensiv als Mähgrünland, teilweise auch als Weide für Rinder, Schafe oder Pferde genutzt. Auf den übrigen intensiv genutzten Flächen kommen vorwiegend Arten des Wirtschaftsgrünlandes wie Weidelgras (*Lolium perenne*), Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*) und Lieschgras (*Phleum pratense*) sowie Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*), Gewöhnliches Rispengras (*Poa trivialis*) und Knautgras (*Dactylis glomerata*) vor. In den trockeneren Bereichen ist häufig auch die Weiche Trespe (*Bromus hordeaceus*) vertreten. Arten des mesophilen Grünlandes wie Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Rotschwengel (*Festuca rubra*) und Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*) nur selten in den Flächen auf. Begleitende Krautarten sind Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), Weißklee (*Trifolium repens*) und Löwenzahn (*Taraxacum officinale* agg.). An Störstellen kommen fleckenhaft Acker-Kratzdistel, Brennesseln und Breitblättriger Ampfer (*Rumex obtusifolius*) vor. Viele der Flächen werden regelmäßig neu angesät und sind dann als Ansaat-Grünland (GA) eingestuft.

Extensiver genutzte Flächen kommen überwiegend im östlichen Teil des Plangebietes vor. Hier treten die Arten des Intensivgrünlandes zurück und Wolliges Honiggras, Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), Rotschwengel und Rotes Straußgras treten häufiger auf. Diese Flächen werden dem Artenarmen Extensivgrünland (GET, GEF) zugeordnet.

Auf kleineren Flächen im Südosten des Gebietes überwiegen die Arten des mesophilen Grünlandes mit breiter Standortamplitude sowie Arten wie Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*), Sauerampfer, Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Vogelwicke (*Vicia cracca*) und Zusammengedrücktes Rispengras (*Poa compressa*). Hinzu treten hier vereinzelt Bestände von Wiesen-Segge und Bastard-Schlanksegge. Aufgrund der Anzahl der Kennarten und dem Auftreten von Feuchtezeigern werden diese Bereiche dem Sonstigen mesophilen Grünland (GMS) zugeordnet.



Abb. 45: Sonstiges mesophiles Grünland mit Blühaspekt von Herbstlößenzahn (*Leontodon autumnalis*) im Südosten des Plangebietes (Foto: Lemm)

Mageres Nassgrünland (GNW) mit dem Auftreten verschiedener Seggenarten wie Bastard-Schlanksegge und Wiesensegge ist im Plangebiet nur auf einer kleinen Fläche südlich des Weges „Achtern Busch“ vorhanden.

Ackerbiotop

Etwa die Hälfte des Plangebietes ist durch großflächige ackerbauliche Nutzung geprägt. Ganz überwiegend wird Mais angebaut (Am), vor allem im südlichen und südöstlichen Bereich sind auch Getreidefelder (Ag) mit Roggen und Gerste anzutreffen.

Ruderalfluren

Ruderalgesellschaften treten im Plangebiet kleinflächig auf brachgefallenen Grünlandstandorten auf. Hier entwickeln sich teilweise Brennesselfluren (UHB) oder in Abhängigkeit von den Bodenverhältnissen halbruderal Staudenfluren feuchter oder trockener Standorte (UHF/UHT).

Eine ausgeprägte Neophytenflur mit Drüsigem Springkraut (*Impatiens grandulifera*) befindet sich in einem Waldgebiet östlich des Fuhrenkamps (UNS).

Geschützte Biotope im Bereich Oberlether Wallheckengeest

Zu den geschützten Biotopen im Bereich der Oberlether Wallheckengeest gehören jeweils kleinflächig Trockenrasen (RSZ), Feuchtwiesen (GNA) und Sumpfbiotope (NRG, NRW) sowie naturnahe Kleingewässer (SEZ) und großflächigere nährstoffreiche Abbaugewässer (SEA).

Tab. 19: Charakteristische Arten des Biotoptyps Sonstiger Magerrasen (RSZ) im Plangebiet

+ = zerstreut bis häufig vorkommend, ++ = sehr häufig bis dominant vorkommend

Biotyp	Deutscher Artname	RSZ
<i>Achillea millefolium</i>	Gewöhnliche Schafgarbe	+
<i>Agrostis capillaris</i>	Rotes Straußgras	++
<i>Aira caryophylla</i>	Nelken-Haferschmiele	+
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Ruchgras	+
<i>Corynephorus canescens</i>	Silbergras	+
<i>Festuca rubra</i>	Rotschwingel	+
<i>Filago minima</i>	Kleines Filzkraut	+
<i>Hypochaeris radicata</i>	Ferkelkraut	+
<i>Leontodon saxatilis</i>	Nickender Löwenzahn	+
<i>Medicago lupulina</i>	Hopfenklee	+
<i>Oenothera biennis</i>	Gewöhnliche Nachtkerze	+
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitzwegerich	+
<i>Trifolium arvense</i>	Hasenklees	++

Tab. 20: Charakteristische Arten des Biotoptyps GNW im Plangebiet

+ = zerstreut bis häufig vorkommend, ++ = sehr häufig bis dominant vorkommend

Biotyp	Deutscher Artname	GNW
<i>Agrostis canina</i>	Hunds-Straußgras	+
<i>Agrostis capillaris</i>	Rotes Straußgras	+
<i>Carex x elythroides</i>	Bastard Schlank-Segge	++
<i>Carex nigra</i>	Wiesen-Segge	+
<i>Juncus effusus</i>	Flatterbinse	+
<i>Rumex acetosa</i>	Großer Sauerampfer	+
<i>Rumex crispus</i>	Krauser Ampfer	+
<i>Ranunculus repens</i>	Kriechender Hahnenfuß	+

Tab. 21: Charakteristische Arten des Biotoptyps NSB im Plangebiet

+ = zerstreut bis häufig vorkommend, ++ = sehr häufig bis dominant vorkommend

Biotoptyp		NSB	NRW/ ST
Artnamen	Deutscher Artname		
<i>Agrostis canina</i>	Hunds-Straußgras	+	
<i>Agrostis stolonifera</i>	Weißes Straußgras	+	+
<i>Carex x elythroides</i>	Bastard Schlank-Segge	++	
<i>Deschamsia caespitosa</i>	Rasen-Schmiele	+	
<i>Galeopsis bifida</i>	Zweispaltiger Hohlzahn	+	
<i>Glyceria maxima</i>	Wasserschwaden		++
<i>Glyceria fluitans</i>	Flutender Schwaden		+
<i>Juncus effusus</i>	Flatterbinse	++	
<i>Lysimachia vulgare</i>	Gewöhnlicher Gilbweiderich	++	
<i>Rumex acetosa</i>	Großer Sauerampfer	+	
<i>Rumex crispus</i>	Krauser Ampfer	+	

Tab. 22: Charakteristische Arten der Biotoptypen SEZ und SEA im Plangebiet

+ = zerstreut bis häufig vorkommend, ++ = sehr häufig bis dominant vorkommend

Biotoptyp		SEZ	SEA
Artnamen	Deutscher Artname		
<i>Eleocharis palustris</i>	Gewöhnliche Sumpfbinsen	+	+
<i>Galium palustre</i>	Sumpf-Labkraut	+	+
<i>Glyceria fluitans</i>	Flutender Schwaden	+	+
<i>Iris pseudacorus</i>	Sumpf-Schwertlilie	+	+
<i>Juncus effusus</i>	Flatterbinse	++	+
<i>Lemna minor</i>	Kleine Wasserlinse	+	
<i>Lotus pedunculatus</i>	Sumpf-Hornklee	+	+
<i>Persicaria amphibia</i>	Wasser-Knöterich	+	+
<i>Salix cinerea</i>	Grau-Weide	+	+
<i>Sparganium erectum</i>	Aufrechter Igelkolben		+
<i>Spirodela polyrhiza</i>	Vielwurzelige Teichlinse	+	
<i>Typha latifolia</i>	Breitblättriger Rohrkolben	+	+

Tab. 23: Charakteristische Arten der Biotoptypen SEZ und SEA im Plangebiet

+ = zerstreut bis häufig vorkommend, ++ = sehr häufig bis dominant vorkommend

Biotoptyp		SEZ	SEA
Artname	Deutscher Artname		
<i>Eleocharis palustris</i>	Gewöhnliche Sumpfbinsen	+	+
<i>Galium palustre</i>	Sumpf-Labkraut	+	+
<i>Glyceria fluitans</i>	Flutender Schwaden	+	+
<i>Iris pseudacorus</i>	Sumpf-Schwertlilie	+	+
<i>Juncus effusus</i>	Flatterbinse	++	+
<i>Lemna minor</i>	Kleine Wasserlinse	+	
<i>Lotus pedunculatus</i>	Sumpf-Hornklee	+	+
<i>Persicaria amphibia</i>	Wasser-Knöterich	+	+
<i>Salix cinerea</i>	Grau-Weide	+	+
<i>Sparganium erectum</i>	Aufrechter Igelkolben		+
<i>Spirodela polyrhiza</i>	Vielwurzelige Teichlinse	+	
<i>Typha latifolia</i>	Breitblättriger Rohrkolben	+	+

Außerdem sind sämtliche Wallheckenabschnitte nach § 22 NAGBNatSchG geschützt.

Gefährdete und besonders geschützte Pflanzenarten im Bereich Oberlether Wallheckengeest

Das Vorkommen von geschützten oder gefährdeten Arten ist im Bereich der Oberlether Wallheckengeest auf wenige Sonderstandorte konzentriert. Häufigste der nach BNatSchG besonders geschützten Arten ist die Stechpalme (*Ilex aquifolium*), die in einigen Wallhecken sowie in den trockeneren Eichenwäldern vorkommt. Die Nelken-Haferschmiele (*Aira caryophylla*) und der Nickende Löwenzahn (*Leontodon saxatilis*) als Arten der Vorwarnliste kommen in einem kleinflächigen Magerrasenbereich am Rande eines ehemaligen Sandabbaus vor. Nicht weit davon entfernt wachsen an einem feuchteren Standort mit Pioniervegetation einige Exemplare der Igelsegge (*Carex echinata*). Auf einem Wall nahe einer ehemaligen Tonkuhle kommen etwa 20 Exemplare des Großen Odermennigs (*Agrimonia procera*) vor. Die geschützte Sumpf-Schwertlilie säumt vereinzelt die Uferbereiche der Klein- und Abbaugewässer.

Tab. 24: Liste der im Bereich der Oberlether Wallheckengeest nachgewiesenen gefährdeten und/oder besonders geschützten Pflanzenarten

Rote Liste der in der Region Tiefland gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen: 3 = gefährdet, V = Art der Vorwarnliste (Angaben nach GARVE 2004); BNatSchG: § = besonders geschützte Art gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 Bundesnaturschutzgesetz.

Abk.	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Gefährdung/ Schutzstatus
Ap	<i>Agrimonia procera</i>	Großer Odermennig	RL 3
Ac	<i>Aira caryophylla</i>	Nelken-Haferschmiele	V
Ce	<i>Carex echinata</i>	Igelsegge	RL 3
Ia	<i>Ilex aquifolium</i>	Stechpalme	§
Ip	<i>Iris pseudacorus</i>	Sumpf-Schwertlilie	§
Ls	<i>Leontodon saxatilis</i>	Nickender Löwenzahn	RL V



Abb. 46: Igelsegge (*Carex echinata*) am Rande eines ehemaligen Sandabbaus (Foto: Lemm)



Abb. 47: Großer Odermennig (*Agrimonia procera*) in der Nähe der Tonkuhle am Ziegeleiweg (Foto: Lemm)

3.4.2 Fauna

Erfassungen von Tierartenartengruppen sind im Rahmen der Erarbeitung des Landschaftsplans 2012/2013 nicht durchgeführt worden.

In der vorliegenden Landschaftsplan-Erarbeitung werden somit lediglich verfügbare Erfassungsdaten aus verschiedenen Quellen und Jahren von Brutvögeln, Gastvögeln und Fledermäusen dargestellt.

Brutvögel

Erfassungen im Rahmen von vorliegenden Gutachten

Für das Gemeindegebiet von Wardenburg liegen aus jüngerer Zeit einige Gutachten vor, in deren Rahmen Brutvögel erfasst wurden. Dies sind:

- 13. Flächennutzungsplan-Änderung „Windpark Westerburg-Charlottendorf Ost“ (ARSU GMBH),
- Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 4 „Windpark Charlottendorf West – Rote Erde“ (DIEKMANN & MOSEBACH 2013),
- Biologisches Gutachten zur Potenzialabschätzung von Vegetation, Flora und Fauna (Vögel, Fledermäuse), im Hoop Oberlethe, Gemeinde Wardenburg, im Jahr 2011 (TAUX 2011).

Da die Daten der genannten Gutachten nur Teilbereiche des Gemeindegebiets abdecken, werden die erfassten Brutvogelarten der erfassten Teilgebiete des Gemeindegebiets nachrichtlich in Tab. 25 aufgeführt.

Im Rahmen der 13. Flächennutzungsplan-Änderung „Windpark Westerburg-Charlottendorf Ost“ wurden im Frühjahr 2006 10 Begehungen zur Erfassung der Brutvögel durchgeführt, allerdings wurden hier quantitativ nur die Wiesenvögel sowie Acker- und Grabenbrüter kartiert, Gehölz bewohnende Singvögel wurden lediglich qualitativ erfasst. Außerdem wurden Sonderbegehungen zur Erfassung etwaiger rufender Steinkäuze, Rebhuhn und Wachtel sowie Nestlingen von Eulen durchgeführt. Die Erfassungen erfolgten in einem Radius von 500 m um die zusätzlich geplanten neuen Windenergieanlagen (der Windparkbereich geht aus Textkarte 3-2 im Anhang hervor).

Bezüglich der Erfassungen zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 4 „Windpark Charlottendorf West – Rote Erde“ wurden im Frühjahr 2012 10 Ganzflächenbegehungen durchgeführt. Für zahlreiche in Gehölzen siedelnden Brutvögel, vor allem häufige und verbreitete Singvögel, fanden halbquantitative Abschätzungen statt. Der Nachweis von in der Dämmerung bzw. in der Nacht aktiven Spezies, wie z. B. von Eulenvögeln, der Waldschnepfe und des Ziegenmelkers, wurde bei Verwendung von Klangattrappen jeweils in der ersten Nachthälfte an ausgewählten Standorten durchgeführt. Die für den Steinkauz ermittelten Reviere wurden mit den Daten von Herrn Dr. K. Taux (Oldenburg) verglichen, der seit ca. 10 Jahren das Hilfsprogramm für diese Vogelart im Landkreis Oldenburg durchführt. Die Erfassungen erfolgten in einem Radius von 2.000 m um den Geltungsbereich des Bebauungsplanes (s. Textkarte 3-1 im Anhang).

Bei dem Biologischen Gutachten zur Potenzialabschätzung von Vegetation, Flora und Fauna (Vögel, Fledermäuse), im Hoop Oberlethe wurden zwar alle Arten, aber aufgrund der fortgeschrittenen Jahreszeit hauptsächlich qualitativ erfasst.

Tab. 25: Nachgewiesene Brutvogel-Arten in Teilbereichen der Gemeinde Wardenburg in den Jahren 2006, 2011 und 2013

(Quellen s. im Text)

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	RL T-W 2007	RL Nds 2007	RL D 2007	BNatSchG/ BArtSchV 2009
Amsel	<i>Turdus merula</i>	/	/	/	§
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	/	/	/	§
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	V	V	V	§
Bläsralle	<i>Fulica atra</i>	/	/	/	§
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	/	/	/	§
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	V	V	V	§
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	/	/	/	§
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	/	/	/	§
Dohle	<i>Coloeus monedula</i>	/	/	/	§
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	/	/	/	§
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	/	/	/	§
Elster	<i>Pica pica</i>	/	/	/	§
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	3	§
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V	V	§
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	/	/	/	§
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	/	/	/	§
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	/	/	/	§
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	3	3	/	§
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	/	/	/	§
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	/	/	/	§
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	/	/	/	§
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	/	/	/	§
Großer Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>	2	2	1	§§
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	/	/	/	§
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	3	3	/	§§
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	/	/	/	§§
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>	/	/	/	§
Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>	/	/	/	§
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	/	/	/	§
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	V	V	V	§
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	/	/	/	§
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	3	3	V	§§
Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	/	/	/	§
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	/	/	/	§
Jagdfasan	<i>Phasianus colchicus</i>	/	/	/	§
Jagdfasan*	<i>Phasianus colchicus</i>	-	-	-	§
Kanadagans	<i>Branta canadensis</i>	-	-	-	§
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	/	/	/	§
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	3	3	2	§§
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	/	/	/	§
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	/	/	/	§
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	/	/	/	§
Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	3	3	V	§
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	/	/	/	§
Krickente	<i>Anas crecca</i>	3	3	3	§

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	RL T-W 2007	RL Nds 2007	RL D 2007	BNatSchG/ BArtSchV 2009
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	3	3	V	§
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	/	/	/	§§
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbica</i>	V	V	V	§
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	/	/	/	§
Mittelspecht	<i>Dendrocopus medius</i>	/	/	/	§§
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	/	/	/	§
Nilgans	<i>Alopochen aegyptiacus</i>	-	-	-	§
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	3	3	V	§
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	/	/	/	§
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	3	3	V	§
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	3	3	2	§
Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>	/	/	/	§
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	/	/	/	§
Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>	/	/	/	§
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	/	/	/	§
Schleiereule	<i>Tyto alba</i>	/	/	/	§§
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	/	/	/	§
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	/	/	V	§
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	/	/	V	§§
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	/	/	/	§
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapillus</i>	/	/	/	§
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	/	/	/	§§
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	V	V	/	§
Steinkauz	<i>Athene noctua</i>	1	1	2	§§
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	1	1	1	§
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	/	/	/	§
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	/	/	/	§
Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>	/	/	/	§
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	/	/	/	§
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	/	/	/	§
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	V	V	V	§§
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	/	/	/	§
Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	/	/	/	§
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	V	V	/	§§
Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>	3	3	3	§§
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	3	3	/	§
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	V	V	/	§§
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	V	V	/	§
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	3	3	/	§§
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	V	V	V	§
Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>	/	/	/	§
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	3	3	V	§§
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	3	3	V	§
Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	/	/	/	§
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	/	/	/	§
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	/	/	/	§
Ziegenmelker	<i>Caprimulgus europaeus</i>	3	3	3	§§
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	/	/	/	§

Im Rahmen der beiden ersten angeführten Gutachten wurde jeweils eine Bewertung der jeweiligen Gebiete nach dem anerkannten niedersächsischen Bewertungsverfahren für Brutvögel von WILMS et al. (1997) durchgeführt.

Demnach besitzt das Untersuchungsgebiet „Windpark Westerburg-Charlottendorf Ost“ keine besondere Bedeutung als Brutvogellebensraum (ARSU GMBH).

Für den Bereich „Windpark Charlottendorf West – Rote Erde“ inklusive 2.000-m-Radius konnten für die bewerteten 12 Teilgebiete je dreimal eine landesweite und eine regionale Bedeutung sowie sechsmal eine lokale Bedeutung festgestellt werden (DIEKMANN & MOSEBACH 2013).

Gastvögel

Für die Gastvögel im Gemeindegebiet Wardenburg liegen systematische Daten lediglich aus dem Bereich „Windpark Charlottendorf West – Rote Erde“ inklusive 2.000-m-Radius vor. Demnach wurden die in Tab. 26 aufgeführten 26 Gastvogelarten nachgewiesen.

Tab. 26: Übersicht der im Jahr 2012/2013 in Wardenburg – Charlottendorf-West-Rote Erde (Windpark-Potenzialfläche zzgl. 2.000 m-Untersuchungsraum) nachgewiesenen Wasser- und Watvögel

GASTVÖGEL [AVES]	GASTVÖGEL [AVES]
Stockente, <i>Anas platyrhynchos</i>	Singschwan, <i>Cygnus cygnus</i>
Kiebitz, <i>Vanellus vanellus</i>	Blässgans, <i>Anser albifrons</i>
Lachmöwe, <i>Larus ridibundus</i>	Silbermöwe, <i>Larus argentatus</i>
Saatgans, <i>Anser fabalis</i>	Teichhuhn, <i>Gallinula chloropus</i>
Großer Brachvogel, <i>Numenius arquata</i>	Graugans, <i>Anser anser</i>
Kanadagans, <i>Branta canadensis</i>	Silberreiher, <i>Casmerodius albus</i>
Krickente, <i>Anas crecca</i>	Austernfischer, <i>Haematopus ostralegus</i>
Kranich, <i>Grus grus</i>	Löffelente, <i>Anas clypeata</i>
Nilgans, <i>Alopochen aegyptiacus</i>	Reiherente, <i>Aythya fuligula</i>
Graureiher, <i>Ardea cinerea</i>	Blässhuhn, <i>Fulica atra</i>
Heringsmöwe, <i>Larus fuscus</i>	Höckerschwan, <i>Cygnus olor</i>
Sturmmöwe, <i>Larus canus</i>	Waldwasserläufer, <i>Tringa ochropus</i>
Kormoran, <i>Phalacrocorax carbo</i>	Zwergtaucher, <i>Tachybaptus ruficollis</i>

Artenschutzprogramm Steinkauz

Beschreibung des Projektes



Abb. 48: Steinkauz (www.schlaraffenburger.de)

Im Landkreis Oldenburg wurden mit Förderung durch die Naturschutzstiftung des Landkreises Oldenburg ab 1998 Untersuchungen durchgeführt, bei denen der aktuelle Bestand dieser vom Aussterben bedrohten kleinen Eulenart erfasst und geeignete Plätze für zu installierende Nisthilfen beschrieben wurden.

Der Steinkauz hat in den vergangenen Jahrzehnten in seinem Bestand stark abgenommen, so dass die früher auch im Landkreis Oldenburg weit verbreitete Art heute sehr selten ist.

Zu den bedeutendsten Rückgangsursachen gehören der Verlust an Nisthöhlen und Tagesverstecken durch Beseitigung alter und hohler Bäume (Erlen, Obstbäume, Kopfweiden), der Abriss oder Zerfall von alten Häusern, Scheunen, Feld- und Weideschuppen, Schafställen, Gemäuern und die Änderung der Bauweise an Gebäuden. Aber auch die Landschaft hat sich verändert. So sind durch Überbauung und Besiedlung in Ortsrandlagen, durch großräumige Flurbereinigungsverfahren auf moorigen Böden und durch das Tiefpflügen nasser Wiesen und Weiden, einhergehend mit dem Verschwinden des kleinräumigen Landschaftsmosaiks, früher genutzte wertvolle Bruträume verloren gegangen.



Abb. 49: Steinkauz-Nisthilfe in Röhrenform (Foto: K. Taux)

Da sich ein Angebot künstlicher Nistgeräte vor allem im Nahbereich noch vorhandener Vorkommen positiv auf den Steinkauzbestand auswirken kann, wurden seit 1998 speziell für die kleine Eule entwickelte runde Niströhren gebaut und an geeigneten Bäumen angebracht. Die in Westfalen erprobten Röhren haben einen Innendurchmesser von 18 cm. Sie sind insgesamt einen Meter lang, davon entfallen 80 cm auf den Brutraum und 20 cm auf den Vorraum. Das Einflugloch hat einen Durchmesser von 6,5 cm. Außen sind die Röhren mit Dachpappe umhüllt, damit es nicht hinein regnet; innen werden 10 Liter Laubholzsägemehl aus Unterlage eingefüllt.

Parallel dazu wurden ebenfalls einen Meter lange, 20 cm hohe und ebenso breite, eckige Steinkauznistkästen innen hinter die Giebel von Feldschuppen eingebaut. In allen Fällen ist vorher die Zustimmung der betroffenen Grundstücks- oder Gebäudeeigentümer eingeholt worden. In Gebäudenischen von Melkerschuppen, Viehunterstellschuppen und Weideställen hat sich der Steinkauz seit alters her gerne ein Tagesversteck und eine geschützte Ecke zur Aufzucht seiner Jungen gesucht. Viele der heute noch vorhandenen Schuppen sind jedoch in einem ange-

griffenen baulichen Zustand. Als wichtige Maßnahme zur Lebensraumsicherung und zum Erhalt des Steinkauzes in der Landschaft unterstützt die Naturschutzstiftung des Landkreises Oldenburg daher die Reparatur von für den Kauz geeigneten Feld- und Weideschuppen.

Von 1998 bis zur Mitte des Jahres 2012 wurden dem Steinkauz im Landkreis Oldenburg 433 Nistgeräte (runde Niströhren und eckige Kästen) in geeigneten Lebensräumen zur Verfügung gestellt. Mit Förderung durch die Naturschutzstiftung des Landkreises sind bisher 16 vom Steinkauz besiedelte Feld- und Weideschuppen im Kreis Oldenburg renoviert worden, davon zwei in Wardenburg. Zudem sind von der Naturschutzstiftung des Landkreises Oldenburg zahlreiche hochstämmige Obstbaumsorten kostenlos zur Neuanpflanzung abgegeben worden. (INTERNET-AUFTRITT NATURSCHUTZSTIFTUNG LK OL).

Ergebnisse

Der Bestand des Steinkauzes im Landkreis Oldenburg ist seit dem Beginn des Projektes im Jahr 1998 bis zum Jahr 2012 auf 70 Paare angestiegen. Gemäß Auskunft von Herrn Taux, der die Erfassungen der Steinkäuze 1998, den Bau eines erheblichen Teils der Nisthilfen sowie die regelmäßige Kontrolle der Nistplätze seit Start des Projektes kontinuierlich durchführt, brüteten 2012 in der Gemeinde Wardenburg 19 Steinkauzpaare (vgl. Plan 6). Davon brüteten zwei Paare in Feldscheunen und der Rest in Niströhren. Das Gesamtangebot an künstlichen Nisthilfen ist für Wardenburg ungefähr doppelt so hoch.

Fledermäuse

Alle heimischen Fledermausarten sind in unterschiedlichem Maß gefährdet und gemäß Bundesnaturschutzgesetz in Verbindung mit der Fauna-Flora-Habitat (FFH)-Richtlinie der EU (Anhang IV) streng geschützt.

Für das Gemeindegebiet von Wardenburg liegen aus jüngerer Zeit einige Gutachten vor, in deren Rahmen Fledermäuse erfasst wurden. Dies sind:

1. 13. Flächennutzungsplan-Änderung „Windpark Westerburg-Charlottendorf Ost“ (ARSU GMBH),
2. Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 4 „Windpark Charlottendorf West – Rote Erde“ (DIEKMANN & MOSEBACH 2013),
3. Biologisches Gutachten zur Potenzialabschätzung von Vegetation, Flora und Fauna (Vögel, Fledermäuse), im Hoop Oberlethe, Gemeinde Wardenburg, im Jahr 2011 (TAUX 2011).

Tab. 27: Im Gemeindegebiet Wardenburg 2006 bzw. 2007, 2011 und 2012 nachgewiesene Fledermausarten und ihr Gefährdungsstatus nach den Roten Listen Deutschlands (BFN 2009) und Niedersachsens

(Quellen s. im Text)

Art	RL-D	RL-Nds
(Großer) Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	V	2
Breitflügel-Fledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	G	2
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	-	-
Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	-	2
Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)	-	3
Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	D	D
Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>)	V	3

Legende Tabelle 5:

3 = gefährdet; V = Art der Vorwarnliste; G = Gefährdung anzunehmen, Status aber unbekannt; R = Art mit eingeschränktem Verbreitungsgebiet, D = Kenntnisstand defizitär.



Abb. 50: Schwärmende Fransenfledermäuse (GERDING)

3.5 LANDSCHAFTSBILD

3.5.1 Grundlagen der Erfassung und Bewertung des Landschaftsbildes

Der gesetzliche Schutzauftrag des § 1 (1) Nr. 3 des Bundesnaturschutzgesetzes umfasst neben der biologischen Vielfalt und des Naturhaushaltes sowie den Naturgütern gleichberechtigt die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie den Erholungswert von Natur und Landschaft.

Das Landschaftsbild (bzw. im besiedelten Bereich das Ortsbild) ist demnach als Voraussetzung für die naturbezogene Erholung und das Naturerleben zu sichern und zu entwickeln. Es wird durch die naturräumlichen Voraussetzungen und durch die wirtschaftlichen und kulturellen Einflüsse des Menschen bestimmt. Anders als es der Begriff nahe legt, wird Landschaft allerdings nicht nur visuell wahrgenommen, sondern mit allen Sinnen.

Die Bearbeitung des Schutzgutes Landschaftsbild im Landschaftsplan dient

- der Sicherung, Verbesserung und Entwicklung der Voraussetzungen für Naturerleben und naturbezogenen Erholung im Gemeindegebiet,

- der langfristigen Sicherung und Entwicklung der besonderen landschaftlichen Eigenart des Gemeindegebietes,
- der Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen durch vorhandene und geplante Nutzungen,
- der Entwicklung eines Eingriff-/Ausgleichskonzeptes für Eingriffe, die im Rahmen des Flächennutzungsplanes vorbereitet werden oder sich aufgrund Vorhaben anderer Fachplanungen ergeben können und
- der Entwicklung eines darüber hinaus gehenden Maßnahmenkonzeptes, insbesondere für die Erholungsvorsorge. (NSGB 2001: 80f.)

Ziel der **Erfassung** ist, ausgehend von den naturräumlichen Landschaftseinheiten, die Abgrenzung und Bewertung homogener Landschaftsbildeinheiten, die im Gelände als Einheit erlebbar sind.

Die **Bewertung** der Landschaftsbildeinheiten wird unter Betrachtung der drei genannten Indikatoren „Natürlichkeit“, „historische Kontinuität“ und „Vielfalt“ für jede Landschaftsbildeinheit vorgenommen. Diese drei Einzelbewertungen werden zum Kriterium Eigenart zusammengefasst und fünf Wertstufen zugeordnet. Die Differenzierung in Wertstufen erfolgt anhand nachfolgender Skala:

- Bedeutung für das Landschaftsbild sehr hoch,
- Bedeutung für das Landschaftsbild hoch,
- Bedeutung für das Landschaftsbild mittel,
- Bedeutung für das Landschaftsbild gering,
- Bedeutung für das Landschaftsbild sehr gering.

Hinsichtlich störender Objekte, Geräusche oder Gerüche ist zu unterscheiden nach

- die Eigenart einer Landschaftsbildeinheit mitbestimmenden Faktoren und
- überlagernden Beeinträchtigungen und Gefährdungen.

Letztere bleiben bei der Zuordnung zu Wertstufen unberücksichtigt, werden aber überlagernd dargestellt.

In Plan 4 werden die abgegrenzten Landschaftsbildeinheiten mit deren Bewertung sowie die überlagernden Beeinträchtigungen dargestellt. Außerdem wurden prägende Landschaftsbildelemente erfasst und ebenfalls dargestellt.

3.5.2 Erfassung und Beschreibung des Landschaftsbildes

Auf der Grundlage der naturräumlichen Landschaftseinheiten werden relativ homogene Landschaftseinheiten abgegrenzt, die im Gelände als Einheit erlebbar sind.

Hierbei sollte, falls möglich, auf aktuelle Grundlagen des Landschaftsrahmenplanes Bezug genommen werden. Da der Landschaftsrahmenplan des Landkreises Oldenburg zurzeit in Neuaufstellung begriffen ist, ist eine Ableitung derzeit nicht möglich, allerdings wurde zum Vergleich der bisherige Landschaftsrahmenplan (Stand 1996) herangezogen. Da der Maßstab des Landschaftsplanes ein größerer ist, sind auf vorliegender Landschaftsplanebene die Landschaftsbildeinheiten differenzierter abgegrenzt bzw. unterteilt worden.

Als Erfassungsgrundlagen dienen – soweit vorhanden – Biotoptypen- bzw. Nutzungstypenkartierungen, topographische Karten und Luftaufnahmen. Da eine flächendeckende Biotoptypenerfassung nicht vorliegt, sondern nur Teilbereiche erfasst wurden, werden hilfsweise die Bodentypen zur Abgrenzung mit herangezogen. Da die Biotoptypen stark bodentypabhängig sind, ist diese Vorgehensweise gleichermaßen zielführend. Die dadurch gebildeten Landschaftsbildeinheiten dienen weiterhin zur Formulierung des Zielkonzeptes und der vorgeschlagenen Maßnahmen zur Verbesserung des Landschaftszustandes. Aus diesem Grund ist eine Orientierung an den Bodentypen wichtig, da sich die Planung und Durchführung von Maßnahmen somit oft einfacher gestalten lässt bzw. nicht durchführbare Maßnahmen oder wenig erfolgversprechende von vorneherein vermieden werden können.

Die Erfassung und Bewertung des Landschaftsbildes erfolgt anhand der Kriterien „Eigenart“ und „Freiheit von Beeinträchtigungen“.

Der Begriff der „Eigenart“ besitzt starke Überschneidungen mit dem Begriff der „Vielfalt“ und auch dem der „Natürlichkeit“.¹²

Das Kriterium „Eigenart“ ergibt sich aus den Indikatoren

- „Natürlichkeit“,
- „Historische Kontinuität“ und
- Vielfalt.

Für die Bewertung der Ausprägung der Eigenart des Landschaftsbildes sind alle Landschaftselemente und –eigenschaften zu erfassen, die typisch und prägend für das Landschaftsbild sind: das visuelle Erscheinungsbild ist ebenso von Belang wie die zugehörigen charakteristischen Geräusche und Gerüche der Landschaft. Prägend können sowohl Elemente und Eigenschaften sein, die der Eigenart entsprechen, als auch die, die störend von ihr abweichen.

Beispiele für Kategorien von Landschaftsbildelementen bzw. –eigenschaften:

- typische und prägende Landschaftselemente (Gehölzstrukturen wie Wallhecken, Einzelbäume),
- historische Kulturlandschaften und -landschaftsteile oder besonders bedeutsame Kulturlandschaftselemente (z. B. Mühle, Schafstall, Esch),
- geomorphologische und geologische Besonderheiten (z. B. Hangkanten, Binnendünen),
- besonders typische und prägende, aber auch störende, beeinträchtigende Siedlungen und Bauwerke,
- auffällige naturraumtypische Tierpopulationen und Pflanzenvorkommen und
- wesentliche beeinträchtigende Gerüche und Geräusche.

Das Kriterium „Freiheit von Beeinträchtigungen“ ist folglich nur in Anhängigkeit von der naturraumtypischen Eigenart zu bestimmen: Störend wirken eben nur die Geräusche, Gerüche und sichtbaren Objekte, die der naturraumtypischen Eigenart

¹² Der Begriff der „Schönheit“ dagegen ist keine eigenständige Erfassungs- und Bewertungsgröße. Das Schönheitsempfinden wird durch das unmittelbare Erleben von Natur und Landschaft ausgelöst, ist aber zu sehr situationsgebunden und individuell, als dass Schönheit als Bewertungskriterium geeignet erscheint. (KÖHLER & PREISS 2000: 45f.)

nicht entsprechen. Beispiele hierfür sind z. B. Hochspannungsfreileitungen, Verkehrsgläusche von stark befahrenen Straßen oder der starke und sehr flächendeckend dauerhaft anhaltende auftretende Geruch nach Gülle, z. B. aus Massentierhaltungsställen.

Die Beschreibungen und Bewertungen der einzelnen Landschaftsbildeinheiten mit den prägenden Landschaftsbildelementen sowie den überlagernden Beeinträchtigungen werden in Kap. 3.5.3 dargestellt.



Abb. 51: Typische Landschaftseinheiten in Wardenburg: links Wallheckenbereich mit Feldscheune auf der Geest, rechts Hochmoorgrünland mit birkengesäumten Sandweg

Die Abgrenzungen der Landschaftsbildeinheiten gehen aus **Plan 4** hervor.



Abb. 52: Beispiele für Störelemente des Landschaftsbildes: u. a. Windenergieanlage, nicht eingegrünte Stallbauten im Außenbereich

3.5.3 Bewertung des Landschaftsbildes

Die **Bewertung** der Landschaftsbildeinheiten wird unter Betrachtung der drei genannten Indikatoren „Natürlichkeit“, „historische Kontinuität“ und „Vielfalt“ für jede

Landschaftsbildeinheit vorgenommen. Diese drei Einzelbewertungen werden zum Kriterium Eigenart zusammengefasst und fünf Wertstufen zugeordnet. Die Differenzierung in Wertstufen erfolgt anhand nachfolgender Skala:

- Bedeutung für das Landschaftsbild sehr hoch,
- Bedeutung für das Landschaftsbild hoch,
- Bedeutung für das Landschaftsbild mittel,
- Bedeutung für das Landschaftsbild gering,
- Bedeutung für das Landschaftsbild sehr gering.

Hinsichtlich störender Objekte, Geräusche oder Gerüche ist zu unterscheiden nach

- die Eigenart einer Landschaftsbildeinheit mitbestimmenden Faktoren und
- überlagernden Beeinträchtigungen und Gefährdungen.

Letztere bleiben bei der Zuordnung zu Wertstufen unberücksichtigt, werden aber überlagernd dargestellt.

Die Zuordnung der Landschaftsbildeinheiten zu den Wertstufen orientiert sich an dem folgenden Bewertungsrahmen (aus: KÖHLER & PREISS 2000):

Bedeutung für das Landschaftsbild sehr hoch/hoch,

Landschaftsbildeinheiten, die weitgehend der naturraumtypischen Eigenart entsprechen, insbesondere Landschaftsbildeinheiten

- mit einem hohen Anteil natürlich wirkender Biotoptypen,
- mit natürlichen landschaftsbildprägenden Oberflächenformen,
- in denen naturraumtypische Tierpopulationen noch häufig erlebbar sind,
- mit historischen Kulturlandschaften bzw. historischen Landnutzungsformen,
- mit einem hohen Anteil typischer kulturhistorischer Siedlungs- und Bauformen,
- mit einer hohen Dichte an naturraumtypischen Landschaftselementen.



Abb. 53: Beispiel für eine Landschaftsbildeinheit der Wertstufe 1 (links: Wallheckenbereich auf der Glum – G5) und der Wertstufe 2 (Randbereiche des Wittemoores – H5)

Bedeutung für das Landschaftsbild mittel

Landschaftsbildeinheiten mit

- deutlicher Überprägung durch die menschliche Nutzung, natürlich wirkende Biotypen sind in geringem Umfang vorhanden, die natürliche Eigenentwicklung der Landschaft ist vereinzelt erlebbar,
- vereinzelt Elementen der naturraumtypischen Kulturlandschaft, die intensive Landnutzung hat zu einer fortgeschrittenen Nivellierung der Nutzungsformen geführt,
- in geringem Umfang vorhandener naturraumtypischer Vielfalt an Flächennutzungen und Landschaftselementen.



Abb. 54: Beispiel für eine Landschaftsbildeinheit der Wertstufe 3 (Bereich südlich Benthullener Moor-H7)

Bedeutung für das Landschaftsbild gering/sehr gering

Dies sind Landschaftsbildeinheiten, deren naturraumtypische Eigenart weitgehend überformt oder zerstört worden ist, insbesondere Landschaftsbildeinheiten

- mit nur noch einem sehr geringen Anteil oder ohne natürlich wirkende Biotypen, der Landschaftscharakter ist durch intensive menschliche Nutzung geprägt,
- in denen sich die historisch gewachsenen Dimensionen und Maßstäbe nicht erhalten haben, die weitgehend von technogenen Strukturen dominiert werden,
- mit nur noch geringen Resten oder ohne kulturhistorische Landschaftselemente,
- der dörflichen oder städtischen Siedlungsbereiche ohne regionale oder ortstypische Bauformen,
- in denen naturraumtypische, erlebniswirksame Landschaftselemente nur noch vereinzelt oder nicht mehr vorhanden sind; ausgeräumte, monotone Landschaft.



Abb. 55: Beispiel für eine Landschaftsbildeinheit der Wertstufe 4 (Charlottendorf-Vogelpoolsmoor – G13)

Bei der Bewertung des Landschaftsbilds ist zu berücksichtigen, dass das Erleben des Landschaftsbilds vom jeweiligen Betrachter abhängt, da es sozusagen erst durch menschliche Wahrnehmung „entsteht“. (Vgl. hierzu z. B. KÖHLER & PREISS 2000).

In der nachfolgenden Tabelle sind die Beschreibungen der Landschaftsbildeinheiten, die landschaftsästhetisch wirksamen Bereiche bzw. Elemente, die aktuellen überlagernden Beeinträchtigungen und die jeweilige Bewertung aufgeführt.

Aus **Plan 4** gehen die abgegrenzten Landschaftsbildeinheiten mit deren Bewertung hervor.

Tab. 28: Beschreibung und Bewertung der Landschaftsbildeinheiten im Gemeindegebiet Wardenburg (s. Plan 4)

Landschaftsbildeinheit	Beschreibung der landschaftsbildprägenden Eigenschaften	landschaftsästhetisch wirksame Elemente/ Bereiche	Überlagernde Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes	Bewertung
Geest				
Achternmeer-Korsorsberg (G 1)	Geestrücken um Achternmeer und Korsorsberg mit den umgebenden vorwiegend intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen, v. a. Acker. Die Einheit wird in der Mitte durch die K 141 zerschnitten. Weiterhin sind einzelne kleinere Gehölze, ein kleiner Forst sowie einige Gehölzreihen vorhanden. Nordöstlich der Kreisstraße liegt eine ehemalige Abbaufläche (Sand), die zu einem kleinen Teil der natürlichen Entwicklung unterliegt. Der Rest wird als Lagerplatz genutzt. Teilweise bewegtes Relief.	reizvolle Aus-/Weitblicke, Höhenunterschied, einige Wallheckenreste, „Rauchhaus“	Lagerplatz, z. T. Nadelforst, Baumschule, Kreisstraße	mittel
Wiebers Riehe und Umgebung (G 2)	Intensiv landwirtschaftlich genutzter Bereich (viel Mais, Intensivgrünland), Einzelhäuser/-höfe, einige Gehölzreihen	unbefestigte Wege, Feldscheunen	Hochspannungsfreileitung, Umspannwerk, Fichtenforste, Gasverdichterstation, nicht eingegrünter Stallbau	gering
Am Esch (G 3)	Bereich zwischen Tungeln im Norden und Tillysee im Süden. Zum Teil alte Eschböden, intensiv landwirtschaftlich genutzt (v. a. Acker), durch mehrere Gehölzreihen gegliedert.	Gehölzreihen	Landesstraße quert den Bereich, im Nordteil Hochspannungsfreileitung, nicht eingegrünter Gewerbebau	gering
Tillysee und Umgebung (G 4)	Tillysee mit umgebenden Waldbereichen, Tillyhügel (historische Stätte), naturbetonte Biotope	naturnaher See mit umgebenden Waldbereichen, lburg, alter Baumbestand, vielen naturbetonten Biototypen (Kompensationsflächen), Lehrpfad		sehr hoch

Landschaftsbildeinheit	Beschreibung der landschaftsbildprägenden Eigenschaften	landschaftsästhetisch wirksame Elemente/ Bereiche	Überlagernde Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes	Bewertung
Geest				
Westerholt-Oberlethe-Achternholt (G 5)	Reizvolles Wallheckengebiet mit eingestreuten Höfen und Einzelhäusern, vielen Ackerflächen, aber auch vielen extensiver landwirtschaftlich genutzten Flächen (markante Geländeanstiege, kleinräumig eingestreut einige kleine Wäldchen (u. a. der Hoop), landschaftlich reizvolle Wege und Ausblicke, alte Kulturlandschaft	dichtes Wallheckennetz, Wassermühle mit Mühlenreich, ehemalige Ziegelei mit Museum, mehrere größere Stillgewässer, v. a. im Südosten Sandwege, am südöstlichen Rand der Einheit markante Geländekante/ Blick auf Letheniederung	nicht eingegrünte Gewerbebauten, Hochspannungsfreileitung, Baumschule, im Osten z. T. Zierbäume an Wegen, Güllebehälter im Außenbereich, mehrere Kreisstraßen	sehr hoch
Westlich Achternholt-Grote Kamp-Lethemoor-Gieskenmoor (G 6)	Relativ weiträumig gekammerte und vorwiegend intensiv landwirtschaftlich genutztes Gebiet (v. a. Acker) mit einzelnen Wäldchen und wenigen Gehölzreihen, wenige Einzelhäuser, am Rand z. T. kleine bebaute Bereiche. Im Nordteil des Lethemoores Grünland.	zerstreute kleinere Waldbereiche und Gehölzreihen, Feldscheune, Allee am südl. Lethemoorweg, unbefestigte Wege	Hochspannungsfreileitung, Kreisstraße, militärisches Gelände/Schießplatz, Baumschule nicht eingegrünt	gering
An den Sanddünen (G 7)	Gehölzreiche Acker-Grünland-Landschaft mit Einzelhäusern/Hofstellen, kleines Eichen-Birken-Wäldchen, einige Wallhecken, wird im Westen von der Landesstraße 847 begrenzt. Im Süden nicht zugängliches militärisches Gelände.	Gehölze, Wallhecken	Landesstraße, naturfern ausgebaute Stapelriede, militärisches Gelände	mittel
Schwarzes Moor-Am Fladder (G 8)	Stark ausgeräumte Landschaft mit Einzelhäusern/Hofstellen. Biogasanlagen, Stallanlage und Maisanbau dominant, Blick auf nicht eingegrüntes Gewerbegebiet in Wardenburg. Im östlichen Teil Gliederung durch Gehölzreihen aus Zierformen von Bäumen.	zwei Feldscheunen (renovierungsbedürftig)	zwei Biogasanlagen, Stallanlage, naturfern ausgebaute Stapelriede, im östlichen Teil Ziergehölze, L 870	gering

Landschaftsbildeinheit	Beschreibung der landschaftsbildprägenden Eigenschaften	landschaftsästhetisch wirksame Elemente/ Bereiche	Überlagernde Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes	Bewertung
Geest				
Astrup-Auf'm Berge-Schehnberg bis Auf dem Sande (G 9)	Überwiegend intensive Landwirtschaft mit mehreren flächigen Gehölzbeständen. Mitten hindurch verläuft die BAB 29 mit der Anschlussstelle Wardenburg und der beidseitigen Rastanlage „Huntetal“. Im Norden und in der Mitte quert jeweils eine Kreisstraße die Autobahn. Siedlungsbereiche von Auf'm Berge, Astrup, Schehnberg, Hohensand und Auf dem Sande sowie wenige Einzelhäuser/Hofstellen.	Stillgewässer, z. T. naturnähere Waldbereiche, Feldscheune, Allee	Autobahn mit Anschlussstelle und Rastanlagen, Kreis-/Landesstraßen, 3 Stallanlagen, Deponie, Erdgasanlagen, Baumschule	gering
Littel (G 10)	Siedlungsbereich von Littel mit umgebenden Bereichen, im Westen durch die Landschaftseinheit Letheniederung unterbrochen. Neben Kernbereich Littel auch zerstreute Einzelhäuser/Hofstellen, weiträumige Kammerung durch Gehölzreihen, z. T. Wallhecken mit alten Eichen, vereinzelt gut erhaltene Hofstellen mit altem Baumbestand. Ostteil von L 847 durchquert.	Wallhecken, alter Baumbestand, alte Hofstellen, Feldscheune, Sandwege	nicht eingegründete Gewerbebauten in Littel, L 847	mittel
Westerburg-Höven-Schwarzes Moor (G 11)	Siedlungsbereiche von Westerburg, Höven und Auf dem Sande mit vielen Hecken (wenige Wallhecken), kleinen Wäldchen und vielen Grünlandflächen. Viele renovierte Hofstellen mit alten Hofgehölzen. Im Südteil Schwarzes Moor (Biotopkomplex/ Umweltbildung). Einheit wird von K242 gequert.	Reizvolle Dorflagen, Feldscheune, historischer Friedhof, renaturiertes Moor mit Lehrpfad	K 242	sehr hoch
Auf dem Schilde (G 12)	Streusiedlung entlang der L 847, intensiv landwirtschaftlich genutzt (v. a. Acker). Nur wenige Gehölze/Gehölzreihen.	Feldscheunen	L 847, Silo	gering

Landschaftsbildeinheit	Beschreibung der landschaftsbildprägenden Eigenschaften	landschaftsästhetisch wirksame Elemente/ Bereiche	Überlagernde Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes	Bewertung
Geest				
Charlottendorf und Vogelpoolsmoor (G 13)	Intensive Landwirtschaft (v. a. Mais), zwei große Biogasanlagen, ausgeräumt, die Einheit wird im Osten z. T. von der BAB 29 begrenzt. Wenige Gehölzstrukturen, ausgenommen um die Häuser und Hofstellen, naturfern ausgebaute Fließgewässer	Eichenallee entlang der Eichenstraße, drei Feldscheunen, Aussichtspunkt am Rande der Lethe im Westen (Ahrensberg)	zwei industriell-gewerblich wirkende Stallanlagen, zwei Biogasanlagen, L 870 und BAB 29 im Osten, naturfern ausgebaute Stapelriede, vier Erdgasanlagen	gering
Windpark im Wittenhagenbusch (G 14)	Weitgehend überformte Landschaft mit Intensivlandwirtschaft, großen Stallanlagen und insg. 12, überwiegend sehr hohen, Windenergieanlagen.	Gehölzreihen entlang von Wegen	vier industriell-gewerblich wirkende Stallanlagen, z. T. Nadelforst, 3 Erdgasanlagen	sehr gering
Moor				
Moorhufensiedlung Südmoslesfehn (H 1)	Bereich mit kleinteiligen Grünlandflächen und Gehölzen auf Hochmoorboden südlich der Reihenbebauung entlang der Diedrich-Dannemann-Straße und der Straße „Am Kanal“. Deutliche Geländekante im Süden sichtbar.	Strukturreichtum, z. T. Weidevieh	Baumschule, im Ostteil ELT-Freileitung	hoch
Hochmoorrand bei Meersfelde (H 2)	Durch intensive Landwirtschaft und zwei größere Baumschulflächen geprägter Bereich, einige Gehölzreihen.		Baumschulen, am westlichen Rand K 141	gering
Abtorfungsgebiet Auf dem Meersfelde (H 3)	Großflächiger Torfabbau, vegetationslose bzw. gestörte bereiche, technogene Strukturen etc.			sehr gering
Großräumig übersandete Bereiche des Wittemoores (H 4)	Diese Einheit besteht aus drei Teilbereichen mit großflächig gekuhlten bzw. übersandeten Flächen mit vorwiegender Intensivlandwirtschaft, v. a. Maisanbau und wenigen Gehölzen. Landschaftseinheit im Sommer/Herbst kaum erlebbar durch hohen Maisaufwuchs.	Achternmeerer Straße (alte Klinkerstraße mit Allee), am Rand Sandweg und Alleen	Maisanbau	gering

Landschaftsbildeinheit	Beschreibung der landschaftsbildprägenden Eigenschaften	landschaftsästhetisch wirksame Elemente/ Bereiche	Überlagernde Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes	Bewertung
Moor				
Randbereiche des Wittenmoores (H 5)	Durch Gehölzreihen und wenigen kleinen Feldgehölzen bzw. Waldstücken gegliederte landwirtschaftliche Flächen mit vorwiegender Grünlandnutzung, die vereinzelt auch noch extensiver bewirtschaftet sind, Moorreste, z. T. geschützte Biotope.	mehrere Sandwege, relativ naturnaher Badeseesee, Alleen, Feldscheune	ELT-Freileitung, Baumschule, Heidelbeerplantagen	hoch
Naturschutzgebiet Harberner Heide (H 6a)	Teil des alten Hochmoorkörpers mit naturnahen Moorstadien und Birkenaufwuchs. Nicht zugänglich.	zwei Teiche, z. T. hochmoortypische Flora und Fauna	starker Birkenaufwuchs	hoch
Naturschutzgebiet Benthullener Moor (H 6b)	Im nördlichen und südlichen Teil weiträumiger Torfabbau im Stich- und Fräsverfahren, umgeben von Birkenwäldern und Gehölzstrukturen entlang der Straßen bzw. Wege. Östlich wird das NSG vom Dortmunder Weg begrenzt. Ein älterer, nicht naturraumtypischer Nadelwaldbestand. Im südlichen Teil verschiedene Sukzessionsstadien der entwässerten Moore mit Birkenaufwuchs sowie Grünlandflächen. Im äußersten Süden ein Bereich mit erfolgter Wiedervernässung, umgeben von Gehölzen.	z. T. hochmoortypische Flora und Fauna, Wasserflächen	ELT-Freileitung	Abbaubereiche sehr gering, Waldbestände mittel, Sukzessionsstadien, Grünland Wiedervernässungsbereiche hoch bzw. sehr hoch
Bereich um das NSG Harberner Heide und westlich NSG Benthullener Moor (H 7)	Intensiv genutzt, aber z. T. noch hoher Grünlandanteil, überwiegend Offenlandcharakter.	Feldscheune, Moormuseum, Alleen am Saarländer Weg und Korsorsstraße	Maisanbau	mittel

Landschaftsbildeinheit	Beschreibung der landschaftsbildprägenden Eigenschaften	landschaftsästhetisch wirksame Elemente/ Bereiche	Überlagernde Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes	Bewertung
Moor				
Bereich östlich NSG Benthullener Moor (H 8)	Relativ kleinteilige Parzellierung mit z. T. extensiver Grünlandnutzung auf weitgehend nicht abgetorfem Hochmoorboden, gegliedert durch Sandwege mit begleitenden Gräben und Gehölzreihen.	nicht besiedelt, Birkenallee am Dortmundener Weg, viele Baumreihen/Alleen, Hecken, kleine Wälder, viel extensiv genutztes Grünland, Sandwege	ELT-Freileitung, im Nordteil benachbarte Abtorfungsflächen im Naturschutzgebiet, Maisanbau an den Rändern der Einheit	hoch
Umbruchböden Hochmoor				
Harbern I+II und Benthullen (Hu 1)	Ehemaliger Teil des Vehnemoores mit geradlinigen Straßendörfern mit prägenden Alleeen. Überwiegend intensive landwirtschaftliche Nutzung aufgrund von Abtorfung, Übersandung und Tiefenumbruch (Acker, Grünland, v. a. Mais). Zum Teil östlich des Westlichen Vorfluters weniger tief abgebaute Bereiche (z. T. mit Grünland), dies bedingt einen noch leicht erkennbaren Höhenunterschied. Gehölzreihen an den Wegen und teilweise am Rand der Flurstücke. Im Nordostteil relativ intensiv landwirtschaftlich genutzter Bereich auf teilweise vorhandener Hochmoorauf-lage mit relativ wenigen Gehölzen	Alleen, Kranichrast im Frühjahr und Herbst	ELT-Freileitung, Biogasanlage, Stallbauten, Mobilfunkmast, am südlichen Rand K 149, am östlichen Rand K 141	mittel
Bereich südöstlich Benthullen (Hu 2)	Intensiv landwirtschaftlich genutzter, tiefumgebrochener, vorwiegend durch Acker und viel Maisanbau gekennzeichnet Bereich. Vor allem im südlichen Teil Gehölzreihen und kleine Feldgehölze sowie ein kleiner Waldbereich auf einem Hochmoorrest.	Kranichrast im Frühjahr und Herbst	zwei Windenergieanlagen, doppelte ELT-Freileitung, Biogasanlage, Silo	gering
Windparkbereich Rote Erde/Beverbrok (Hu 3)	Durch zwei Windenergieanlagen dominierte Einheit, intensiv landwirtschaftlich genutzt, Gehölzreihen.		Windenergieanlagen, doppelte ELT-Freileitung	sehr gering

Landschaftsbildeinheit	Beschreibung der landschaftsbildprägenden Eigenschaften	landschaftsästhetisch wirksame Elemente/ Bereiche	Überlagernde Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes	Bewertung
Niederung				
Hunteniederung (N 1)	Eingedeichte Hunte mit umgebenden Flächen der ursprünglichen Niederung. Durch Abkoppelung vom natürlichen Überflutungsregime des Flusses stärker entwässerte Flächen, in denen nicht-naturraumtypischer Ackerbau dominiert.	einzelne Biotopflächen mit naturnahem Charakter	Deiche, Brückenquerungen L 870 und K 235, begradigter Hunteverlauf, Autobahn A 1, ELT-Freileitung	mittel
Letheniederung-Nord (N 2a)	Niederungsbereich der Lethe und der alten Lethe mit Grünland- und Ackerflächen, überwiegend intensiv bewirtschaftet. Entlang der Flurstücke z. T. Gehölzreihen im rechten Winkel zum Fluss, aber kaum Gehölze entlang der Ufer.	im östlichen Teil an der alten Lethe viel Grünland, Niederungscharakter	begradigter (neuer) Verlauf der Lethe, ELT-Freileitung, zwei querende Kreisstraßen, Biogasanlage, nicht eingegrünte Baumschulflächen am Rand der Niederung	mittel
Letheniederung-Süd (N 2b)	Meist schmaler Niederungsbereich der Lethe mit vergleichsweise hohem Grünlandanteil, zum geringen Teil auch extensiver bewirtschaftet. Geringer Gehölzanteil. Verlauf relativ naturnah. Gehölze überwiegend an den Rändern der Einheit, aber kaum Gehölze entlang der Ufer.	Wassermühle, Feldscheune, z. T. deutliche Terrassenkanten (z. B. Ahrensberg), einige Stillgewässer	zwei querende Kreisstraßen, nicht eingegrünte Baumschulfläche am Rand der Niederung	hoch
Korrbäke (N 3)	Bereich am Unterlauf der Korrbäke, einem Zufluss der Lethe. Begradigter, stark ausgebauter Lauf ohne begleitenden Gehölzsaum, intensive Landwirtschaft (v. a. Maisanbau) bis an das Gewässer.	Feldscheune, Stillgewässer	Maisanbau bis an das Gewässer	gering
Tungeler Marsch-Nord (N4a)	Bereich zwischen Hunte und Lethe, in der Nordhälfte ausgedehnter Bereich mit Röhricht, Sümpfen und Gebüsch, ansonsten fast nur Grünland.	zum Teil Naturnaher Bereich mit Röhrichten und Sümpfen, Baumreihe mit zwei alten Eichen, nicht besiedelt	Huntedeich an der Westgrenze, Lethedeich an der Ostgrenze	sehr hoch
Tungeler Marsch-Süd (N4b)	Bereich zwischen Lethe und L870, überwiegend Ackerflächen.	Baumreihe mit alten Eichen	Lethedeich an der Westgrenze, Kläranlage, L870 an Ostgrenze	mittel

Landschaftsbildeinheit	Beschreibung der landschaftsbildprägenden Eigenschaften	landschaftsästhetisch wirksame Elemente/ Bereiche	Überlagernde Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes	Bewertung
Wald				
Litteler Fuhrenkamp (W 1)	Vorwiegend Nadelforst mit fast rechtwinkligem Wegenetz, Naherholungsfunktion.		gewerbliche Anlage (ehemals Militär)	mittel
Tüdict (W 2)	Vorwiegend Nadelforst mit fast rechtwinkligem Wegenetz, Naherholungsfunktion.		im Westen verläuft die K 847, im Osten naturfern ausgebauter Stapelriede	mittel
Oberlether Fuhrenkamp (W 3)	Etwa jeweils zur Hälfte Laub- und Nadelwald mit fast rechtwinkligem Wegenetz, Naherholungsfunktion.	Zum Teil sehr alter Laubbaumbestand	im Süden Baumschule direkt angrenzend	sehr hoch
Siedlung				
Wardenburg (S 1a)	Siedlungsbereich mit Wohngebieten überwiegend ohne historischen Charakter.	Historischer Ortskern, Glockenturm, Kirche, Friedhof	mehrere Land- bzw. Kreisstraßen, Neubaugebiete	gering
Wardenburg-Gewerbegebiete (S 1b)	Gewerbegebiete im Süden von Wardenburg, geprägt von entspr. Bauten, versiegelten Flächen, geringem Anteil an Grünflächen.		zum Teil noch nicht eingegrünt/im Bau, Kreisstraßen	sehr gering
Hundsmühlen (S 2a)	Siedlungsbereich mit Wohngebieten überwiegend ohne historischen Charakter (kein ursprünglicher Dorfkern bzw. kaum historischer Gebäudebestand).	Gutshof	K 124	gering
Hundsmühlen-Gewerbegebiet (S 2b)	Gewerbegebiet im Westen von Hundsmühlen entlang des Küstenkanals.		nördlich verlaufende B 401	sehr gering
Tungeln (S 3)	Siedlungsbereich mit Wohngebieten überwiegend ohne historischen Charakter.	Historischer Ortskernbereich mit alten Häusern, schmalen Straßen und Obstwiesen	mehrere Land- bzw. Kreisstraßen, Neubaugebiete	gering
Achternmeer-Korsorsberg (S4)	Überwiegend bandförmiger Siedlungsbereich entlang mehrerer Straßen ohne historischen Charakter (kein ursprünglicher Dorfkern bzw. kaum historischer Gebäudebestand).		K 141	gering

3.6 MENSCH

Im Rahmen der strategischen Umweltprüfung zum Landschaftsplan ist auch das Schutzgut Mensch einschließlich der menschlichen Gesundheit zu berücksichtigen. Mit der Erfassung und Bewertung der sonstigen Schutzgüter in den Kapiteln 3.1 bis 3.5 (Boden, Wasser, Klima/Luft, Arten und Lebensgemeinschaften und Landschaftsbild) sind bereits die Lebensgrundlagen des Menschen beschrieben und bewertet worden. Diese Belange fließen also bereits zum großen Teil in die landschaftsplanerische Konzeption mit ein: Natur und Landschaft sind auch als Lebensgrundlage des Menschen zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln. Daher werden die anzustrebenden Qualitäten der Naturgüter grundsätzlich auch im Hinblick auf die menschliche Gesundheit entwickelt (z. B. Luft- und Wasserqualität). Bei der Betrachtung der Landschaftserlebniszfunktion stehen die menschlichen Bedürfnisse nach Erholung und Landschaftserleben sogar im Mittelpunkt.

Die Umweltauswirkungen der vorgeschlagenen Maßnahmen im Rahmen der Landschaftsplan-Erarbeitung auf das Schutzgut Mensch werden unter Kap. 7.0 tabellarisch aufgeführt.

3.7 KULTUR- UND SONSTIGE SACHGÜTER

In den deutschen Gesetzen zur UVP Umweltverträglichkeitsprüfung / Strategischen Umweltprüfung wird der Begriff **Kulturgut** benutzt. Dieser bedeutet gegenüber dem Begriff Kulturelles Erbe, den die EU-Richtlinien benutzen, eine Betonung materieller Güter.

Unter Kulturgütern im Sinne des UVPG versteht man also die Gesamtheit aller Zeugnisse menschlichen Handelns und Wirkens mit Relevanz für Denkmalschutz und Heimatpflege, er umfasst neben den über die Denkmalschutzgesetze geschützten Teile des kulturellen Erbes auch sonstige aus kulturellen Gründen erhaltenswerte Objekte, Orte, Landschaften oder Raumdispositionen.

Mit der Erfassung und Bewertung der Strukturen und Elemente der historisch gewachsenen Kulturlandschaften und der landschafts(bild)prägenden historischen Ortskerne oder Gebäude (inkl. Bodendenkmäler) in den Kapiteln 3.1 bis 3.5 werden gleichzeitig wesentliche Gegenstände der Kulturgüter mit erfasst und bearbeitet.

In der Gemeinde sind von besonderer Bedeutung der historische Ortskern mit Glockenturm und Kirche in Wardenburg, die ehemalige Ziegelei in Westerholt, der historische Ortskern von Tungeln bzw. von Höven und Westerburg, letztere mit besonders vielen historischen Hofstellen. Weiterhin die ehemalige Wassermühle bei Wardenburg und das sog. Rauchhaus in Achternmeer, eine ehemalige Hofstelle sowie ein Gutsgebäude am Rand von Hundsmühlen sowie zwei Friedhöfe. Besonders erwähnenswert ist das Baudenkmal Achternmeerer Straße. Wie auch andere Wege und Straßen innerhalb des Gemeindegebietes ist dieses Baudenkmal durchgängig als landschaftsbildprägende Allee ausgebildet. Sie besitzt jedoch darüber hinaus noch eine kulturhistorisch wertvolle Pflasterung mit Klinkern.

Unabhängig von der Schutzwürdigkeit haben Kulturgüter unterschiedliche Empfindlichkeiten: bewohnte Kulturgüter sind empfindlich gegen Lärm oder optische Reize, belebte Kulturgüter gegen Schadstoffimmissionen etc.

Als **Sachgüter** im Sinne des UVPG sind bauliche Anlagen zu bezeichnen, die durch den Verbrauch von Ressourcen und Energie sowie durch das Aufkommen von Abfall entstanden sind. Für Wardenburg sind beispielhaft zu nennen:

- die Verkehrs-Infrastruktur (Anlagen der Deutschen Bahn AG, BAB 29, gemeindliches Straßen-, Wege- und Radwegenetz),
- Gewerbeanlagen,
- Freizeitinfrastruktureinrichtungen (z. B. Sportstätten, Hallenbad),
- öffentliche Einrichtungen (z. B. Verwaltungseinrichtungen).

Die Umweltauswirkungen der vorgeschlagenen Maßnahmen im Rahmen der Landschaftsplan-Erarbeitung werden unter Kap. 7.0 tabellarisch aufgeführt.

4.0 LEITBILD UND ZIELKONZEPT

Das Zielkonzept entwickelt aus der Erfassung und Bewertung des vorhandenen und zu erwartenden Zustands von Natur und Landschaft Zielvorstellungen für das gesamte Gemeindegebiet.

Die Funktion des Zielkonzeptes besteht

- in der zusammenfassenden Darstellung der Bewertungen der Schutzgüter Arten und Biotope, Landschaftsbild, Boden/Wasser, Klima/Luft,
- in der Klärung von naturschutzinternen Zielkonflikten, die sich aus der Einbeziehung aller Schutzgüter ergeben,
- in der integrierten und räumlich konkreten Darstellung der angestrebten Entwicklung des Gemeindegebietes,
- und damit zugleich in der Erarbeitung und Darstellung des Biotopverbundsystems für das Gemeindegebiet.

Innerhalb des Zielkonzeptes ist zu unterscheiden in ein Leitbild, welches den anzustrebenden idealen Ziel-Zustand formuliert, und ein Zielkonzept, das eine Übersicht darüber bietet, welche Bereiche des Gemeindegebietes zu sichern, zu verbessern, zu entwickeln oder wiederherzustellen sind, um diesen Zustand zu erreichen (s. Kap. 4.2).

Grundlage der Räume, für die das Zielkonzept und danach die Maßnahmen dargestellt werden, sind die Landschaftseinheiten (s. Kap. 3.5).

Demnach wird das Zielkonzept in zwei Schritten erarbeitet: zunächst wird in Kapitel 4.1 ein Leitbild (Sollzustand) entwickelt, aus dem dann im Vergleich mit der Bestandsaufnahme (Istzustand) das Zielkonzept (Kap. 4.2) abgeleitet wird. In Kap. 5.0 werden dann die durchzuführenden Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen für die einzelnen Landschaftseinheiten entwickelt.

4.1 LEITBILD

Das Leitbild stellt den günstigsten zu erreichenden Zustand von Natur und Landschaft dar. Allerdings können verschiedene Zielvorstellungen auf Grundlage der ökologischen Entwicklungsmöglichkeiten des aktuellen Landschaftszustandes

möglich sein. So ist in Teilbereichen eventuell die Wiederherstellung einer früheren oder heute noch potenziell möglichen Naturlandschaft denkbar, meist wird jedoch, wie auch im niedersächsischen Landschaftsprogramm ausdrücklich hervorgehoben, die Entwicklung der Kulturlandschaft als Naturschutzziel stehen.

Die Kulturlandschaft war zu allen Zeiten einem steten Wandel unterworfen, so dass sich aus ökologischer Sicht nicht ein einziger 'Optimalzustand' ermitteln lässt. Hinzu kommt, dass die zukünftigen wirtschaftlichen Rahmenbedingungen und Anforderungen an eine den Zielen des Naturschutzgesetzes genügende Kulturlandschaft nicht vorausgesagt werden können. Die Entwicklung der Kulturlandschaft muss auch die jeweils aktuellen Nutzungsansprüche des Menschen berücksichtigen. Die Leitbilder orientieren sich somit an der historisch gewachsenen Vielfalt der Kulturlandschaft, sie zeigen die aus Naturschutzsicht wichtigen Rahmenbedingungen auf, aus denen sich verschiedene standortbezogene Entwicklungsmöglichkeiten ergeben können.

Der stetige Landschaftswandel bewirkte auch eine fortlaufende Veränderung des Artenspektrums (i. d. R. in Richtung einer Artenanreicherung) und insbesondere ihrer Bestandsgrößen. Ziel der Landschaftsplanung ist somit die Wiederherstellung der Unverwechselbarkeit sogenannter 'Typlandschaften' von besonderer Vielfalt, Eigenart und Schönheit, im Gegensatz zur fortschreitenden Uniformierung der heute verbreiteten 'Triviallandschaften'.

Diese Zielvorstellungen sollen in planbaren Zeiträumen umsetzbar sein, da die Gültigkeit eines Landschaftsplanes in der Regel 10 bis maximal 15 Jahre beträgt. Es werden rein naturschutzfachliche Ziele dargestellt. Dabei werden im Leitbild die Mindestanforderungen an Natur und Landschaft beschrieben. Im Handlungskonzept werden dann die Maßnahmen genannt, die zur Erreichung des Leitbildes erforderlich sind.

Als übergeordnete Zielvorgabe zur Formulierung der Leitbilder ist grundsätzlich der Landschaftsrahmenplan des Landkreises Oldenburg heranzuziehen. Dieser stellt auf Landkreisebene die Zielvorstellungen für Natur und Landschaft dar. Da der Landschaftsrahmenplan aber aktuell in Aufstellung begriffen ist, können im vorliegenden Landschaftsplan keine Übernahmen stattfinden. Das Gleiche gilt für Darstellungen aus dem Regionalen Raumordnungsprogramm des Landkreises Oldenburg (v. a. Vorranggebiete für Natur und Landschaft bzw. Erholung), da dieses nicht mehr gültig ist und neu aufgestellt werden wird.

Im Folgenden wird das entsprechende Leitbild für die übergeordneten Landschaftseinheiten Geest, Hochmoor, Niederung, Umbruchböden, Wald und Siedlungen entwickelt.

In Kap. 4.2 schließt sich die Darstellung der Zielkategorien für die einzelnen Landschaftseinheiten an. Darauf folgend schließt sich eine Liste der Entwicklungsziele (Kap. 4.3.) sowie eine tabellarische Darstellung der insgesamt 42 Zielgebiete an.

Die kartographische Darstellung der im Folgenden genannten Inhalte liefert Plan 5.

4.1.1 Leitbild Geest (G)

- Durch Gehölzstreifen bzw. Wallhecken gegliederte Agrargebiete, in denen eine boden- und gewässerschonende Landbewirtschaftung mit abwechslungsreicher Fruchtfolge, Ackerrandstreifen, Gewässerrandstreifen und un-

befestigten Sandwegen durchgeführt wird, die einer artenreichen Fauna und Flora Lebensbedingungen bietet.

- Dazwischen gestreute Feldgehölze, Einzelbäume und kleinere Wälder, die aus standortheimischen Laubbäumen und -sträuchern bestehen, Waldflächen weisen einen artenreichen gestuften Waldrand auf.
- Naturnahe Fließgewässer mit naturnahem Verlauf, sich natürlich entwickelnden Ufern und begleitenden Gehölzsaum aus standortheimischen, einheimischen Laubgehölzen und Altarmbereichen.
- Naturnahe Stillgewässer mit naturnaher Pufferzone in nährstoffärmerer Ausprägung.
- Eingestreute Sandtrockenrasen und Heiden mit ihrer vielfältigen z. T. seltenen Flora und Fauna und ihrem Blütenreichtum.
- Die kulturhistorisch bedeutsamen Eschböden werden schonend bewirtschaftet und nicht weiter überbaut.
- Kulturhistorisch bedeutsame Landschaftselemente (z. B. Weideschuppen) werden erhalten und saniert.

4.1.2 Leitbild Hochmoor (H)

Leitbild Hochmoor (H)

- Renaturierte, naturnahe Hochmoorbereiche mit hochmoortypischer Flora und Fauna.
- Umgebendes Hochmoorgrünland mit typischer Flora und Fauna (insbesondere Wiesenvögel) als Puffer- und Verbindungsräume.

Leitbild Großräumige Umbruchböden ehemaliger Hochmoore (Hu)

- Landschaftsgliedernde Gehölzstreifen, Hecken und Feldgehölze, ressourcenschonende Landbewirtschaftung.
- Erhalt und Erhöhung des Grünlandanteiles.

4.1.3 Leitbild Niederung (N)

- Naturnahe Fließgewässer mit naturnahem Verlauf, sich natürlich entwickelnden Ufern und begleitenden Gehölzsaum aus standortheimischen, einheimischen Laubgehölzen und Überschwemmungs- und Altarmbereichen, in denen sich Feucht- und Nassgrünland auf Niedermoorböden mit ihrer typischen Wiesenvogelfauna befindet.
- In geeigneten Teilbereichen naturnahe Feuchtwälder.

4.1.4 Leitbild Umbruchböden Hunteniederung (Nu)

- Erhalt des Offenlandcharakters, Entwicklung von naturnahen Strukturen, wie z. B. Gewässer- und Ackerrandstreifen.
- Erhalt und Erhöhung des Grünlandanteiles.

4.1.5 Leitbild Wald (W)

- Naturnahe, aus standortheimischen Laubbäumen und -sträuchern bestehende Waldflächen mit artenreichen, gestuften Waldrändern.

4.1.6 Leitbild Siedlung (S)

Leitbild Wohngebiete (Sa)

- Durchgrünte Siedlungsbereiche, die durch äußere Eingrünung von der umgebenden Landschaft abgehoben sind und einen harmonischen Übergang darstellen.

Leitbild Gewerbegebiete (Sb)

- Gut (z. B. durch höhere Hecken) eingegrünte Gewerbegebiete verursachen durch weitere geeignete Maßnahmen wenig Lärm- und Luftbelastungen sowie Landschaftsbildbeeinträchtigungen der umliegenden Bereiche.

4.2 ZIELKONZEPT

Im Zielkonzept ist übersichtlich dargestellt,

- welche Räume vorrangig zu schützen sind,
- welche Räume ggf. für die Siedlungsentwicklung in Frage kommen, da sie konfliktarm sind,
- wo Bereiche für die Verbesserung und Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes zu entwickeln sind (Ausgleichsflächen, Kompensationsflächenpool) und
- welche Maßnahmen zur Sicherung und Verbesserung des Orts- und Landschaftsbilds und zur Erholungsvorsorge durchzuführen sind.

Folgende Zielkategorien sind zu unterscheiden (s. Plan 5):

- Sicherung von Gebieten mit überwiegend sehr hoher oder hoher Bedeutung für Arten und Biotope,
- Verbesserung beeinträchtigter Teilbereiche dieser Gebiete,
- Sicherung und Verbesserung von Gebieten mit überwiegend hoher bis mittlerer Bedeutung für Arten und Biotope und hoher Bedeutung für Landschaftsbild, Boden, Wasser, Klima / Luft,
- Vorrangige Entwicklung und Wiederherstellung in Gebieten mit aktuell überwiegend mittlerer bis sehr geringer Bedeutung für alle Schutzgüter und
- Umweltverträgliche Nutzung von Gebieten mit aktuell sehr geringer bis mittlerer Bedeutung für alle Schutzgüter.

4.2.1 Darstellung der Zielkategorien

Sicherung von Gebieten mit überwiegend sehr hoher Bedeutung für Arten und Biotope

Diese Zielkategorie dient der Sicherung von wertvollen Gebieten, die bereits überwiegend eine sehr hohe Bedeutung für Tier- und/oder Pflanzenarten und Biotope besitzen. In Wardenburg sind dies zum einen die bestehenden Naturschutzgebiete Benthullener Moor und Harberner Heide im Westen des Gemeindegebietes. Zum anderen ist hier (als Teil des Landschaftsschutzgebietes Mittlere Hunte) ein Teil der Landschaftseinheit Tungeler Marsch-Nord zu nennen, welcher für Libellen- und Heuschreckenarten vom NLWKN als landesweit bedeutsam eingestuft wur-

de¹³. Dieser Bereich grenzt im Norden direkt an den Bereich der sog. Buschhagenniederung an, welcher wie die Tungeler Marsch als Landschaftsschutzgebiet ausgewiesen ist.

Verbesserung beeinträchtigter Teilbereiche dieser Gebiete

In Teilbereichen der oben genannten Gebiete, die einer Beeinträchtigung unterliegen, sollen zur Erreichung eines besseren Zustandes entsprechende Maßnahmen durchgeführt werden, um einen zusammenhängenden Bereich mit einem guten Erhaltungszustand zu erhalten. Dies betrifft folglich zum einen Bereiche im NSG Benthullener Moor, die zurzeit noch einer Abtorfung unterliegen und einer teilweisen Hochmoorregeneration zugeführt werden sollen und die Verbesserung vorhandener naturnaher Bereiche. Zum anderen könnte der übrige Teil der Landschaftseinheit Tungeler Marsch-Nord aufgrund ähnlicher Boden- und Wasserverhältnisse, aber einer derzeitig teilweise noch intensiveren landwirtschaftlichen Nutzung entsprechend entwickelt werden.

Sicherung und Verbesserung von Gebieten mit überwiegend hoher Bedeutung für Arten und Biotope und hoher bis sehr hoher Bedeutung für Landschaftsbild, Boden, Wasser, Klima / Luft

Hierin sind Gebiete vertreten, die bereits aktuell einerseits eine besondere Bedeutung für Arten und Biotope, zum anderen aber auch (damit verbunden) für die sonstigen Schutzgüter Landschaftsbild, Boden/Wasser und Klima/Luft besitzen. In Wardenburg sind dies der Bereich Westerholt-Oberlethe-Achternholt mit seinem dichten Wallheckennetz, der Bereich östlich des Benthullener Moores mit seinen gehölzgesäumten Sandwegen und vielen Grünlandflächen sowie zwei weitere ehemalige Hochmoorbereiche im Norden der Gemeinde, nämlich der Bereich der ehemaligen historischen Moorhufensiedlung Südmoslesfehn und die Randbereiche des Wittemoores mit vielen Grünlandflächen und einigen Moorresten. Schließlich gehört in diese Kategorie der Tillysee mit den umgebenden überwiegend naturnahen Flächen mit hohem Naherholungswert.

Vorrangige Entwicklung und Wiederherstellung in Gebieten mit aktuell überwiegend geringer bis sehr geringer Bedeutung für alle Schutzgüter

Diese Zielkategorie ist den Gebieten vorbehalten, die zwar aktuell für alle Schutzgüter überwiegend eine maximal mittlere Bedeutung besitzen, in denen aber Entwicklungsmaßnahmen entweder wichtig sind oder auch mit relativ geringem Aufwand erreichbar, zum Beispiel, weil noch Potenziale vorhanden sind. Hier ist die Hunteniederung zu nennen, die als größte Flussniederung im Gemeindegebiet eine besondere Bedeutung und ein besonderes Potenzial für die Entwicklung von niederungstypischen Arten und Lebensgemeinschaften hat, durch den eingedeichten Verlauf allerdings aktuell für diese nur eine eingeschränkte Bedeutung besitzt. Ebenfalls wichtig ist die Letheniederung, da die Lethe nicht eingedeicht ist, noch viele Grünlandflächen in der Niederung vorhanden sind, die zum einem geringen Teil auch extensiver genutzt sind, und sie auch noch den ursprünglichen Niederungscharakter besitzt. Weiterhin ist der Bereich um das NSG Harberner Heide/NSG Benthullener Moor vorrangig zu entwickeln, als Schutzpuffer für das Naturschutzgebiet und als Offenlandbereich, der für den Wiesenvogelschutz zu entwickeln ist. In diese Kategorie fallen auch der Abtorfungsbereich auf dem Meersfelde und der nördlich davon gelegene Bereich, welcher nach Beendigung der Abtorfung für den Naturschutz zu entwickeln ist, wobei die überwiegende Nachnutzung Grünland darstellt. Weiterhin ist ein Bereich westlich an Hundsmühlen gren-

¹³ Da keine aktuellen Erfassungen des Bereiches vorliegen, ist diese Einstufung unter Vorbehalt zu sehen.

zend zu entwickeln, welcher eine Naherholungsfunktion für die Anwohner von Hundsmühlen besitzt. Die Tungeler Marsch-Süd und die Niederung der Korrbäke sind als Niederungsbereiche zu entwickeln. Schließlich sind Litteler Fuhrenkamp und Tüdicke als größte Wälder der Gemeinde vorrangig zu laubholzreicheren Ausprägungen zu entwickeln.

Umweltverträgliche Nutzung von Gebieten mit aktuell geringer bis mittlerer Bedeutung für alle Schutzgüter

In den sonstigen, bis jetzt noch nicht genannten Gebieten der Gemeinde mit aktuell relativ geringer Bedeutung für die Schutzgüter ist flächendeckend eine umweltverträgliche Nutzung zu fordern, die den Zustand der Schutzgüter nicht verschlechtert, sondern verbessert.

4.2.2 Liste der Entwicklungsziele für die einzelnen Landschaftseinheiten

Zu erhaltende oder zu entwickelnde Biotopkomplexe, Landschafts- und Nutzungstypen sind in Wardenburg:

WF	Naturnahe Wälder frischer Standorte
WT	Naturnahe Wälder trockener Standorte
N	Auen/Niederungen mit hohem Dauervegetationsanteil
Nu	Erhaltung des Offenlandcharakters, Entwicklung von naturnahen Strukturen, wie z. B. Gewässer- und Ackerrandstreifen
GW	Naturnahe Gewässer
G	Offene Grünland-Komplexe (Wiesenvogelbrutgebiete)
GF	Artenreiche Grünlandgebiete frischer/feuchter Standorte
MR	Hochmoorregenerationsgebiete
AD	Agrargebiete mit hohem Dauervegetationsanteil (gehölzarme Kulturlandschaft)
AE	Agrargebiet – Esch
AK	Agrargebiete mit hohem Kleinstrukturanteil (gehölzbestimmte Kulturlandschaft)
S	Siedlungsgebiete mit hohem Anteil an Vegetationselementen

4.2.3 Die Landschaftseinheiten im Einzelnen

In der Tab. 29 sind die Gebiete nach der Nummer ihrer Landschaftseinheit aufgeführt.

In der zweiten Spalte folgt eine Kurzbeschreibung des Gebietes mit den vorhandenen Biotopen.

In der dritten Spalte „Schutzstatus“ ist zuerst der bestehende gesetzliche Schutz dieser Bereiche aufgeführt (soweit bekannt) und es wird das Vorliegen von bestehenden Kompensationsflächen in dieser Einheit genannt:

- Naturschutzgebiet (NSG) gemäß § 24 BNatSchG,
- Landschaftsschutzgebiet (LSG) gemäß § 26 BNatSchG,
- Naturdenkmal (ND) gemäß § 28 BNatSchG,
- Geschützter Landschaftsbestandteil (GLB) gemäß § 29 BNatSchG oder
- gesetzlich geschütztes Biotop (GB) gemäß § 30 BNatSchG,
- Vorliegen von bestehenden Kompensationsflächen.

Außerdem folgt hier die Nennung der schutzwürdigen Bereiche aufgrund der Bewertung des vorliegenden Landschaftsplans:

- N = naturschutzwürdig,
- L = landschaftsschutzwürdig,
- D = schutzwürdig als Naturdenkmal,
- LB = schutzwürdig als geschützter Landschaftsbestandteil,
- D/LB = schutzwürdig als Naturdenkmal oder schutzwürdig als geschützter Landschaftsbestandteil.

Die vierte Spalte zeigt das jeweilige Entwicklungsziel auf.

Tab. 29: Die Landschaftseinheiten des Zielkonzepts mit Entwicklungsziel (siehe Plan 5)

Landschaftseinheit	Kurzbeschreibung	Schutzstatus	Entwicklungsziele mit Kürzel (s. Plan 5)
		Schutzvorschlag ¹⁴	
G1	Geestbereich um Achternmeer/Korsorsberg mit Acker- und Waldflächen, Baumschulflächen und ehemaligen Sandabbauten	einige GLB (Wallhecken), Kompensationsfläche „Bürgerpark“	Agrargebiet mit hohem Kleinstrukturanteil (gehölzbestimmte Kulturlandschaft) (AK)
G2	Wiebers Riehe und Umgebung, Streusiedlung, viel Ackerbau	-	Agrargebiet mit hohem Kleinstrukturanteil (gehölzbestimmte Kulturlandschaft) (AK)
G3	Geestbereich zwischen Tungeln und Wardenburg	-	Agrargebiet mit hohem Kleinstrukturanteil (gehölzbestimmte Kulturlandschaft)/ z. T. Agrargebiet Esch(AK/AE)
G4	Tillysee und abwechslungsreiche Umgebung	LSG, GB, viele Kompensationsflächen	Naturnahe Gewässer, Artenreiche Grünlandgebiete frisch/feuchter Standorte/Naturnahe Wälder trockener Standorte (GW/GF/WT/AE)
G5	Wallheckenreicher, flachweiliger Bereich um Westerholt/Oberlethe/Achternholt mit vielen Ackerflächen, aber auch vielen extensiver bewirtschafteten Grünlandereien	mehrere GLB (Wallhecken), 3 ND, kleines LSG (Hoop), GB, wenige Kompensationsflächen L, D, LB	Agrargebiet mit hohem Kleinstrukturanteil (gehölzbestimmte Kulturlandschaft)/ z. T. Agrargebiet Esch (AK/AE)

¹⁴ Schutzvorschläge werden fast ausschließlich in den erfassten Bereichen der Biotoptypenkartierung 2012/13 gemacht, im übrigen Gemeindegebiet wurde nicht erhoben, dort wurden nur besonders auffällige Gehölzreihen/Allen (unter Vorbehalt genauerer Erfassungen) vorgeschlagen.

Land- schafts- einheit	Kurzbeschreibung	Schutzstatus	Entwicklungsziele mit Kürzel (s. Plan 5)
		Schutzvorschlag ¹⁵	
G6	Zum Teil ehemaliges Nieder- moor und Umbruchbö- den, z. T. Plaggenesch süd- lich von Achternholt	ND, einige GB	Agrargebiet mit hohem Kleinstrukturanteil (ge- hölzbestimmte Kultur- landschaft)/ Agrargebiet Esch (AK/AE)
		LB	
G7	Streusiedlung, militärisches Gelände südwestlich von Wardenburg	z. T. LSG, einige GLB (Wallhecken), eine Kompensationsfläche	Agrargebiet mit hohem Kleinstrukturanteil (ge- hölzbestimmte Kultur- landschaft) (AK)
		-	
G8	Relativ strukturarmer, inten- siv landwirtschaftlich genutz- ter Bereich südwestlich von Wardenburg	ein GB	Agrargebiet mit hohem Kleinstrukturanteil (ge- hölzbestimmte Kultur- landschaft)
		LB	
G9	Intensive Landwirtschaft mit vielen kleineren und größe- ren Waldbereichen, mittig verläuft die BAB 29	einige GLB (Wallhe- cken), LSG, ein ND, einige GB	Agrargebiet mit hohem Kleinstrukturanteil (ge- hölzbestimmte Kultur- landschaft)/ z. T. evtl. Agrargebiet Esch (AK/AE)
		-	
G10	Siedlungsbereich Littel, auch zerstreute Einzelhäu- sern/Hofstellen, weiträumige Kammerung durch Gehölz- reihen, z. T. Wallhecken mit alten Eichen. Z. T. Eschbö- den	Einige Wallhecken.	Agrargebiet mit hohem Kleinstrukturanteil (ge- hölzbestimmte Kultur- landschaft)/ z. T. Ag- rargebiet Esch (AK/AE)
		-	
G11	Siedlungsbereiche von Wes- terburg und Höven mit vie- len Hecken, Grünland, alte Hofgehölze	einige ND und GB, wenige GLB (Wallhe- ckenreste)	Agrargebiet mit hohem Kleinstrukturanteil (ge- hölzbestimmte Kultur- landschaft)/ evtl. z. T. Agrargebiet Esch (AK/AE)
		D (Erweiterung), LB	
G12	Streusiedlung entlang der L 847 „Auf dem Schilde“, in- tensiv landwirtschaftlich ge- nutzt (v. a. Acker), nur weni- ge Gehölze/-reihen	wenige GLB (Wallhe- ckenreste)	Agrargebiet mit hohem Kleinstrukturanteil (ge- hölzbestimmte Kultur- landschaft) (AK)
		-	
G13	Intensive Landwirtschaft (v.a. Mais) um Charlotten- dorf, ausgeräumt, im Osten z. T. von der BAB 29 be- grenzt, nur wenige Gehölz- strukturen, naturfern ausge- baute Fließgewässer	wenige GLB (Wallhe- ckenreste)	Agrargebiet mit hohem Kleinstrukturanteil (ge- hölzbestimmte Kultur- landschaft) (AK)
		LB	

¹⁵ Schutzvorschläge werden fast ausschließlich in den erfassten Bereichen der Biotoptypenkartierung 2012/13 gemacht, im übrigen Gemeindegebiet wurde nicht erhoben, dort wurden nur besonders auffällige Gehölzreihen/Allen (unter Vorbehalt genauerer Erfassungen) vorgeschlagen.

Landschaftseinheit	Kurzbeschreibung	Schutzstatus	Entwicklungsziele mit Kürzel (s. Plan 5)
		Schutzvorschlag ¹⁶	
G14	Weitgehend überformte Landschaft mit Intensivlandwirtschaft und großem Windpark südlich Wardenburg	(Wallheckenrest)	Agrargebiet mit hohem Kleinstrukturanteil (gehölzbestimmte Kulturlandschaft) (AK)
		LB	
H1	Bereich mit kleinteiligen Grünlandflächen und Gehölzen auf Hochmoorboden in Moslesfehn	1 ND, 1 GLB (Wallhecke), 2 Kompensationsflächen, mehrere GB	Artenreiche Grünlandgebiete frisch/feuchter Standorte (GF)
		L, LB, D/LB	
H2	Durch intensive Landwirtschaft und zwei größere Baumschulflächen geprägter Bereich nördlich Harbern I, einige Gehölzreihen	1 GB	Agrargebiet mit hohem Dauervegetationsanteil (gehölzarme Kulturlandschaft) (AD)
		-	
H3	Großflächiger Torfabbau „Auf dem Meersfelde“	-	Offene Grünland-Komplexe bzw. Hochmoorregenerationsgebiete* (überwiegend nach Beendigung des aktuellen Torfabbaus) (G/MR)
H4	Vorwiegende Intensivlandwirtschaft, v. a. Maisanbau und wenige Gehölze im nördlichen ehemaligen Wittemoor	1 GLB (Wallhecke)	Agrargebiet mit hohem Kleinstrukturanteil (gehölzbestimmte Kulturlandschaft) (AK)
		LB	
H5	Durch Gehölze gegliederter Bereich mit vorwiegender Grünlandnutzung im südlichen ehemaligen Wittemoor, z. T. Moorreste, z. T. geschützte Biotope	1 GLB (Wallhecke), einige GB einige Kompensationsflächen	Artenreiche Grünlandgebiete frisch/feuchter Standorte (GF)
		L, LB, D/LB	
H6a	Teil des ursprünglichen Hochmoorkörpers des Vehnemoores mit naturnahen Moorstadien und Birkenaufwuchs, z. T. ehemalige Handtorfstiche	NSG	Hochmoorregenerationsgebiet (MR)

¹⁶ Schutzvorschläge werden fast ausschließlich in den erfassten Bereichen der Biotoptypenkartierung 2012/13 gemacht, im übrigen Gemeindegebiet wurde nicht erhoben, dort wurden nur besonders auffällige Gehölzreihen/Allen (unter Vorbehalt genauerer Erfassungen) vorgeschlagen.

Land- schafts- einheit	Kurzbeschreibung	Schutzstatus	Entwicklungsziele mit Kürzel (s. Plan 5)
		Schutzvorschlag ¹⁷	
H6b	Teil des ursprünglichen Hochmoorkörpers des Vehnemoores, nördlicher Teil Torfabbau, Birkenwälder, Gehölzstrukturen entlang der Straßen bzw. Wege, ein älterer, nicht naturraumtypischer Nadelwaldbestand; südlicher Teil verschiedene Sukzessionsstadien der entwässerten Moore mit Birkenaufwuchs sowie Grünlandflächen, Wiedervernäsungsbereich	NSG	Hochmoorregenerationsgebiet, z. T. artenreiche Grünlandgebiete frisch/feuchter Standorte (MR, GF/MR)
H7	Intensiv genutzter Bereich um die beiden NSG, aber höherer Grünlandanteil, überwiegend Offenlandcharakter	-	Offene Grünlandkomplexe (Wiesenvogelbrutgebiete) (G)
		LB	
H8	Kleinteilige Parzellierung mit z. T. extensiver Grünlandnutzung auf weitgehend nicht abgetorfte Moorauflage östlich des Benthullener Moores, gegliedert durch Sandwege mit begleitenden Gräben und Gehölzreihen	1 ND, mehrere GB, mehrere Kompensationsflächen	Artenreiche Grünlandgebiete frisch/feuchter Standorte (GF)
		L, LB	
Hu1	Teil der Straßendörfer Harbern II und Benthullen mit Umgebung, mit prägenden Alleen, ansonsten relativ wenig Gehölze, überwiegend intensive landwirtschaftliche Nutzung aufgrund von Abtorfung, Übersandung und Tiefenumbruch (Acker, Grünland, v. a. Mais)	-	Agrargebiet mit hohem Dauervegetationsanteil (gehölzarme Kulturlandschaft) (AD)
		LB	
Hu2	Intensiv landwirtschaftlich genutzter, tiefumgebrochener, vorwiegend durch Acker und viel Maisanbau gekennzeichneter Bereich südöstlich Benthullen, im Nordteil weniger, im Südteil mehr Gehölze	-	Agrargebiet mit hohem Dauervegetationsanteil (gehölzarme Kulturlandschaft) (AD)
		LB	

¹⁷ Schutzvorschläge werden fast ausschließlich in den erfassten Bereichen der Biotoptypenkartierung 2012/13 gemacht, im übrigen Gemeindegebiet wurde nicht erhoben, dort wurden nur besonders auffällige Gehölzreihen/Alleen (unter Vorbehalt genauerer Erfassungen) vorgeschlagen.

Land- schafts- einheit	Kurzbeschreibung	Schutzstatus	Entwicklungsziele mit Kürzel (s. Plan 5)
		Schutzvorschlag ¹⁸	
Hu3	Durch zwei Windenergieanlagen geprägte Einheit im Beverbrok, intensiv landwirtschaftlich genutzt, Gehölzreihen	1 GB	Agrargebiet mit hohem Kleinstrukturanteil (gehölzbestimmte Kulturlandschaft) (AK)
N1	Eingedeichte Hunte mit umgebenden Flächen der ursprünglichen Niederung, in denen nicht-naturraumtypischer Ackerbau dominiert	größtenteils LSG, darin 1 ND, mehrere GB, mehrere Kompensationsflächen -	Auen/Niederungen mit hohem Dauervegetationsanteil / Offene Grünlandkomplexe (Wiesenvogelbrutgebiete) (N/G)
N2a	Niederungsbereich der Lethe und der alten Lethe mit Grünland- und Ackerflächen, überwiegend intensiv bewirtschaftet	z. T. LSG, 1 ND, einige GLB (Wallhecken), mehrere GB D/LB	Auen/Niederungen mit hohem Dauervegetationsanteil (N)
N2b	Schmaler Niederungsbereich der Lethe in der Südhälfte der Gemeinde mit hohem Grünlandanteil, kaum Gehölze entlang des Ufers	LSG, einige GLB (Wallhecken), mehrere GB, 2 ND, 2 Kompensationsflächen LB, D/LB	Auen/Niederungen mit hohem Dauervegetationsanteil (N)
N3	Unterlauf der Korrbäke westlich des Tüddick, begradigter, stark ausgebauter Lauf ohne begleitenden Gehölzsaum, intensive Landwirtschaft bis an das Gewässer	-	Auen/Niederungen mit hohem Dauervegetationsanteil (N)
N4a	Bereich zwischen Hunte und Lethe mit Röhricht, Sümpfen und Gebüsch sowie Grünland	LSG, mehrere GB, 2 Kompensationsflächen im Nordteil N	Auen/Niederungen mit hohem Dauervegetationsanteil (N)
N4b	Bereich zwischen Lethe und L870, überwiegend Ackerflächen	LSG LB	Auen/Niederungen mit hohem Dauervegetationsanteil (N)
W1	Vorwiegender Nadelforst des Litteler Fuhrenkamps mit fast rechtwinkligem Wegenetz	LSG, einige GLB (Wallhecken) am Rand -	Naturnahe Wälder trockener Standorte (WT)

¹⁸ Schutzvorschläge werden fast ausschließlich in den erfassten Bereichen der Biotoptypenkartierung 2012/13 gemacht, im übrigen Gemeindegebiet wurde nicht erhoben, dort wurden nur besonders auffällige Gehölzreihen/Allen (unter Vorbehalt genauerer Erfassungen) vorgeschlagen.

Land- schafts- einheit	Kurzbeschreibung	Schutzstatus	Entwicklungsziele mit Kürzel (s. Plan 5)
		Schutzvorschlag ¹⁹	
W2	Vorwiegender Nadelforst des Tüddick mit fast rechtwinkligem Wegenetz	LSG, einige GLB (Wallhecken)	Naturnahe Wälder trockener Standorte (WT)
		-	
W3	Oberlether Fuhrenamp, etwa jeweils zur Hälfte Laub- und Nadelwald mit fast rechtwinkligem Wegenetz	LSG, von GLB (Wallhecken) eingefasst	Naturnahe Wälder frischer Standorte (WF)
		-	
S1a	Siedlungsbereich Wardenburgs mit Wohngebieten überwiegend ohne historischen Charakter	kleiner Teil LSG, mehrere ND, 1 GB, einige GLB-(Wallhecken-) Reste	Hoher Anteil an Vegetationselementen (S)
		-	
S1b	Gewerbegebiete im Süden von Wardenburg	einige GLB-(Wallhecken-)-Reste	Hoher Anteil an Vegetationselementen (S)
		-	
S2a	Siedlungsbereich von Hundsmühlen mit Wohngebieten ohne historischen Charakter	1 ND	Hoher Anteil an Vegetationselementen (S)
		-	
S2b	Gewerbegebiet Hundsmühlen entlang des Küstenkanals	-	Hoher Anteil an Vegetationselementen (S)
S3	Siedlungsbereich von Tungeln mit Wohngebieten überwiegend ohne historischen Charakter	1 Kompensationsfläche	Hoher Anteil an Vegetationselementen (S)
		-	
S4	Überwiegend bandförmiger Siedlungsbereich von Achternmeer und Korsorsberg entlang mehrerer Straßen ohne historischen Charakter	wenige GLB-(Wallhecken-)-Reste, 1 Kompensationsfläche	Hoher Anteil an Vegetationselementen (S)

Anmerkungen:

*Entwicklungsziel noch nicht festgelegt, da z. Zt. Untersuchungen durchgeführt werden (LANDKREIS OL, mdl.).

In Klammern: wahrscheinlich nicht mehr vorhanden.

5.0 SCHUTZ-, PFLEGE- UND ENTWICKLUNGSMAßNAHMEN VON NATUR UND LANDSCHAFT

Im folgenden Kapitel werden die durchzuführenden Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen für die einzelnen Landschaftseinheiten dargestellt. Die Landschaftseinheiten sind in Plan 4 „Landschaftsbild“, Plan 5 „Leitbild und Zielkonzept“ und auch Plan 6 „Maßnahmen“ ersichtlich.

¹⁹ Schutzvorschläge werden fast ausschließlich in den erfassten Bereichen der Biotoptypenkartierung 2012/13 gemacht, im übrigen Gemeindegebiet wurde nicht erhoben, dort wurden nur besonders auffällige Gehölzreihen/Allen (unter Vorbehalt genauerer Erfassungen) vorgeschlagen.

Im Einzelnen wird im Besonderen auf die erforderlichen Schutz, Pflege- u. Entwicklungsmaßnahmen von Landschaftsteilen und -bestandteilen, den besonderen Artenschutz oder Anforderungen an Nutzungen eingegangen.

Die Maßnahmenvorschläge für Natur und Landschaft werden geordnet nach den Zuständigkeiten dargestellt, also nach Maßnahmen, welche die Gemeinde im eigenen Wirkungsbereich durchführen kann, und solchen, die nur im Zusammenwirken mit anderen Behörden oder Stellen realisiert werden können. Außerdem werden Maßnahmen zur naturbezogenen Erholung im Gemeindegebiet dargestellt.

In **Plan 6** werden alle aufgeführten Maßnahmen zeichnerisch dargestellt.

In Kap. 6.0 werden Hinweise zur Umsetzung, insbesondere zu Förderprogrammen, gegeben.

5.1 NACH NATURSCHUTZRECHT BESONDERS GESCHÜTZTE UND SCHUTZWÜRDIGE GEBIETE

In der Gemeinde Wardenburg sind aktuell drei Naturschutzgebiete, neun Landschaftsschutzgebiete, 29 Naturdenkmäler und drei geschützte Landschaftsbestandteile ausgewiesen sowie 93 besonders geschützte Biotope gemäß § 30 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) bzw. § 22 Niedersächsischem Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (NAGBNatSchG) in das Verzeichnis bei der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises aufgenommen. Weiterhin sind unzählige Wallhecken im Gemeindegebiet vorhanden, die unter den Schutz des § 29 BNatSchG i. V. m. § 22 (3) NAGBNatSchG als geschützte Landschaftsbestandteile fallen. Wie die Bestandsaufnahme in ausgewählten Bereichen gezeigt hat, weist das Gemeindegebiet weitere schutzwürdige Bereiche auf, von denen zukünftig einige unter Schutz gestellt und entwickelt werden sollten (s. **Plan 6**). Außerdem gibt es ein Flora-Fauna-Habitat-Gebiet des europäischen Netzes „NATURA 2000“.

5.1.1 Europäische Schutzgebiete (Flora-Fauna-Habitat-Gebiet)

Die FFH-Richtlinie wurde 1992 vom Rat der Europäischen Gemeinschaft erlassen. Das Kürzel "FFH" steht für Fauna = Tierwelt, Flora = Pflanzenwelt und Habitat = Lebensraum bestimmter Pflanzen- und Tierarten. Die Richtlinie verfolgt das Ziel, die biologische Vielfalt in Europa zu erhalten. Dies soll durch den Aufbau eines europaweit vernetzten Schutzgebietssystems mit der Bezeichnung „Natura 2000“ geschehen, um natürliche und naturnahe Lebensräume sowie bestandsgefährdete wildlebende Tiere und Pflanzen zu erhalten und zu entwickeln.

Zur Umsetzung ihrer europarechtlichen Verpflichtungen hat die Niedersächsische Landesregierung 1997, 1999, 2004 und 2006 eine Liste von insgesamt 385 Gebietsvorschlägen beschlossen. Niedersachsen hat mittlerweile seine komplette FFH-Gebietsliste mit den dazu gehörigen Gebietskarten und Standarddatenbögen über das Bundesumweltministerium an die Europäische Kommission gemeldet. Nach der offiziellen Aufstellung der nationalen FFH-Liste (einvernehmlich zwischen EU und Deutschland) besteht die Verpflichtung für die Bundesländer, innerhalb von sechs Jahren ihre FFH-Gebiete mit geeigneten Maßnahmen zu sichern. Als geeignete Umsetzungsinstrumente zur Sicherung und Entwicklung eines günstigen Erhaltungszustands von Tier- und Pflanzenarten und Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie werden Schutzgebietsausweisungen oder ein Vertragsnaturschutz angesehen.

Im Gemeindegebiet Wardenburg unterliegt der gesamte Verlauf der Lethe und der Hunte dem Schutz nach der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Es handelt sich hier einmal um das FFH-Gebiet „Sager Meer, Ahlhorner Fischteiche und Lethe“ mit der Nds. Gebiets-Nummer 12 (EU-Melde-Nr. 2815-331). Wertbestimmende Arten (die sich auf das gesamte Gebiet beziehen, welches bis zu den Ahlhorner Fischteichen in den Gemeinden Großenkneten und Emstek reicht) sind Fluss- und Bachneunauge, Schwimmendes Froschkraut, Fischotter und Kammolch.

Zum anderen handelt es sich um das Gebiet „Mittlere und Untere Hunte mit Barneführer Holz und Schreensmoor“ 174 (EU-Melde-Nr. 2716-331), welches im Norden bis zur Mündung der Hunte in die Weser reicht und im Süden das Barneführer Holz und das Schreensmoor auf dem angrenzenden Gemeindegebiet von Hatten umfasst. Als wertbestimmende Arten sind hier Steinbeißer, Fluss- und Bachneunauge genannt.

EU-Vogelschutzgebiete sind im Gemeindegebiet Wardenburg nicht vorhanden.

5.1.2 Geschützte Landschaftsteile nach den §§ 23 bis 30 BNatSchG bzw. §§ 16 bis 24 NAGBNatSchG

In der folgenden Tab.30 sind die aktuellen geschützten Landschaftsteile im Gemeindegebiet Wardenburg dargestellt (s. **Plan 6**). Nicht aufgeführt sind die Wallhecken im Gemeindegebiet, die unter den Schutz des § 29 BNatSchG i. V. m. § 22 (3) NAGBNatSchG als geschützte Landschaftsbestandteile fallen. Diese gehen aus Plan 6 hervor. Der Landkreis Oldenburg weist darauf hin, dass zurzeit die Darstellungen der Wallhecken nicht auf dem aktuellen Stand sind.²⁰ Allerdings wurden im Bereich mit der höchsten erhaltenen Wallheckendichte im Rahmen der vorliegenden Landschaftsplan-Erarbeitung aktuelle Erfassungen der Biotoptypen inklusive der Wallhecken durchgeführt (s. Kap. 3.4.1 und Anhang 1).

²⁰ Im Rahmen der Beteiligung zum Landschaftsplan-Entwurf wurden mehrere Hinweise von Bürgern aufgenommen, die sich auf den dargestellten Bestand beziehen und nach Prüfung entsprechend geändert.

Tab. 30: Geschützte Landschaftsteile im Gemeindegebiet WardenburgQuelle geschützte Landschaftsteile: Landkreis Oldenburg (www.oldenburg-kreis.de)

Naturschutzgebiete (NSG) (§ 23 BNatSchG / § 16 NAGBNatSchG)			
Gebiets-Nr.	Land-schafts einheit	Bezeichnung	Beschreibung/Schutzziel (lt. Schutzverordnung)
NSG WE 156	H6b	Benthullener Moor	<p>Das Schutzgebiet ist Teil des einstmals ausgedehnten Vehnemoorkomplexes in der Hunte-Leda-Moorniederung. Es soll als Lebensraum für wildwachsende Pflanzen und wildlebende Tiere der Hochmoore und des Hochmoorgrünlandes sowie deren Lebensgemeinschaften erhalten und entwickelt werden.</p> <p>Zu den schutzbedürftigen Biotoptypen des Benthullener Moores zählen u.a. Hochmoorbult- und Hochmoorschlenkengesellschaften, Hochmoorheidengesellschaften, Moorbirkenwaldgesellschaften, ausgedehnte Grünland- und Feuchtgrünlandgesellschaften und Feuchtbrachen der Hochmoore auf z.T. ehemals abgetorften Flächen.</p> <p>Verschiedene noch im Abbau befindliche Flächen werden nach Abschluss des Torfabbaues entweder für eine Grünlandnutzung wiederhergestellt oder nach Durchführung von Wiedervernässungsmaßnahmen einer natürlichen eigendynamischen Vegetationsentwicklung überlassen.</p>
NSG WE 228	H6a	Harberner Heide	<p>Kleiner Rest des Vehnemoorkomplexes. Nach ehemaligem Handtorfstich sowie industrieller Abtorfung ist das Restmoor als vorentwässerter, nicht kultivierter Hochmoorstandort erhalten geblieben. Im Gebiet hat sich nach Wiedervernässungsmaßnahmen ein vielfältig strukturierter Lebensraum für Arten und Lebensgemeinschaften des natürlichen Hochmoores und Hochmoorrandes entwickelt. Zweck der Unterschutzstellung ist der dauerhafte Erhalt sowie die Entwicklung des kleinflächig strukturierten und z. T. wiedervernässen Hochmoores als Lebensraum hochmoorgebundener und moortypischer schutzbedürftiger Tier- und Pflanzenarten sowie deren Lebensgemeinschaften.</p>

Naturschutzgebiete (NSG) (§ 23 BNatSchG / § 16 NAGBNatSchG)			
Gebiets-Nr.	Land-schafts einheit	Bezeichnung	Beschreibung/Schutzziel (lt. Schutzverord-nung)
NSG WE 240 ²¹	N1	Barneführer Holz und Schreens-moor	Der außerordentlich hohe Wert des Gebietes für den Naturschutz beruht auf dem Mosaik aus naturnahen Wäldern auf z.T. alten Waldstandorten, naturnahen Fließgewässerabschnitten der Hunte, sonstigen Still- und Fließgewässern mit ihren Gewässerrändern, Sumpfvegetation sowie extensiv genutzten Feucht- und Nassgrünlandkomplexen innerhalb der ehemaligen Rieselwiesen im natürlichen Überschwemmungsgebiet der Hunte. Übergeordneter Schutzzweck ist die Erhaltung, Pflege und Entwicklung naturnaher, ungleichaltriger Wälder.
Schutzzone des NSG WE 226, „Jeddeloher Moor“	Hu1		§ 3 (4) der Schutzgebietsverordnung: „In der gemäß § 24 Abs. 3 Satz 2 NNatG ausgewiesenen und in den Karten i. M. 1 : 5.000 und 1 : 25.000 grau gekennzeichneten 50 m breiten hydrologischen Schutzzone sind zusätzliche Entwässerungsmaßnahmen untersagt.“
Landschaftsschutzgebiete (LSG) (§ 26 BNatSchG / § 19 NAGBNatSchG)			
Gebiets-Nr.	Land-schafts einheit	Bezeichnung	Schutzziel/Nutzungsbeschränkungen
LSG OL 037	G14	Hegeler Wald, Döhler Wehe, Kahleberg, Scharpenberg	„In dem geschützten Gebiet sind Handlungen verboten, die geeignet sind, die Landschaft zu verunstalten, die Natur zu schädigen oder den Naturgenuss zu beeinträchtigen.“ ²²
LSG OL 049*	G5	Oberlether Fuhrenkamp	Der vorherigen Erlaubnis des Landkreises Oldenburg bedürfen u. a. die Errichtung oder wesentliche äußere Veränderung von baulichen Anlagen aller Art, die Veränderung oder Beseitigung von Hecken, Bäumen oder Gehölzen außerhalb des Waldes, von Tümpeln oder Teichen oder landschaftlichen oder erdgeschichtlich bemerkenswerten Erscheinungen, z.B. Findlingen oder Felsblöcken und die Beseitigung von Heiden und Trockenrasen sowie von nicht kultivierten Mooren.
LSG OL 050	G5	Staatsforst Hoop	Keine Beschränkungen dieser Verordnung unterliegen die bisherige Nutzung, u. a. die land- und forstwirtschaftliche Nutzung und Bewirtschaftung von Grundstücken einschließlich der Änderung des Kulturartenverhältnisses im Rahmen einer landwirtschaftlichen, forstwirtschaftlichen oder gärtnerischen Bewirtschaftung, ausgenommen der Wechsel von forstwirtschaftlicher zu landwirtschaftlicher
LSG OL 051*	W1	Staatsforst Litteler Fuhrenkamp	
LSG OL 052	G9	Sandberg (südwestlich von Höven)	
LSG OL 053	G4	Tillyhügel und Umgebung	
LSG OL 055	N2a, N2b, W2	Lethe-Tal und Staatsforst Tüdicke	

²¹ Nur ein unwesentlicher Teil befindet sich im Gemeindegebiet Wardenburgs.

²² Verordnung des Landkreises Oldenburg zum Schutze von Landschaftsteilen im Landkreis Oldenburg - LandschaftsschutzVO vom 04.03.1976 (Amtsblatt Oldenburg Nr. 15, S. 218) zuletzt geändert durch Art. 1 § 1 der VO vom 26.02.2002 (Amtsblatt Reg.-Bez. Weser-Ems Nr. 13, S. 346).

LSG OL 062	N2a	Alte Lethe - Tungeln	Nutzung und umgekehrt.
LSG OL 141	N1	Mittlere Hunte	In dem im § 2 beschriebenen Landschaftsteil ist es verboten, Veränderungen vorzunehmen, die geeignet sind, die Natur zu schädigen, den Naturgenuss zu beeinträchtigen oder das Landschaftsbild zu verunstalten. ²³ Sonstige Aussagen wie vorstehend, außerdem bedarf der Einsatz von Herbiziden für chemische Krautbeseitigung, wie bei der Grabenräumung u. ä., einer Zulässigkeitsprüfung. Keinen Beschränkungen unterliegt dagegen die Anwendung gesetzlich zugelassener Herbizide im Rahmen der land- und forstwirtschaftlichen Bewirtschaftungsweise.
Naturpark (§ 27 BNatSchG / § 20 NAGBNatSchG)			
NP 12	diverse ²⁴	Naturpark Wildeshauser Geest	
Naturdenkmale (ND) (§ 28 BNatSchG / 21 NAGBNatSchG)			
Gebiets-Nr.	Land- schafts- einheit	Bezeichnung	
ND OL 007	N2a	Vogelbusch	
ND OL 048	S2a	Alter Hunte-Ems Kanal	
ND OL 093	S2a	Eichenallee in Hundsmühlen	
ND OL 094	H1, H5, S2b	Hundsmühler Querkanal	
ND OL 095	H4	Eiche auf dem Gut Hundsmühlen	
ND OL 040	S1	Zwei Linden ²⁵	
ND OL 096	H8	Witte-Steen-Moor	
ND OL 098	G5	Früherer Ton-Abfuhrweg	
ND OL 100	S1	Lindenallee am Glockenturm	
ND OL 101	S1	Eiche bei der alten Weberei	
ND OL 103	S1	Popken's Eiche	
ND OL 104	N2b	Robinie bei der Wardenburger Mühle	
ND OL 105	N2b	Linde bei der Wardenburger Mühle	
ND OL 109	N1	Hans-Berg	
ND OL 041	G6	Rotbuche am Schießstand	
ND OL 106	G10	Linde beim Litteler Fuhrenkamp	
ND OL 108	G10	Friedenseiche in Littel	

²³ Verordnung (LSG-VO Mittlere Hunte) vom 04.11.1976 zum Schutze von Landschaftsteilen im Gebiet der Stadt Oldenburg und der Landkreise Oldenburg und Vechta – Landschaftsschutzgebiet Mittlere Hunte- Nr. OL 141 (Amtsblatt Oldenburg Nr. 46, S. 704), zuletzt geändert durch Art.1 § 1 der VO vom 26.02.2002 (Amtsblatt Reg.-Bez. Weser-Ems Nr. 13, S. 346).

²⁴ Der Naturpark umfasst über zwei Drittel des zentralen, südlichen und südöstlichen Gemeindegebietes.

²⁵ Eine der Linden wurde zwischenzeitlich entfernt.

Naturdenkmale (ND) (§ 28 BNatSchG / 21 NAGBNatSchG)		
Gebiets-Nr.	Land-schafts einheit	Bezeichnung
ND OL 394	G5	Erlenbruch am Olden Kamp
ND OL 395	G5	Feuchtwiese in Westerholt
ND OL 396	Hu2	Hochmoorrest am Vehnberg
ND OL 397	G6	Heidefläche am Grotekamp
ND OL 398	G9	Feuchtfäche am Landwehrgraben
ND OL 399	N1	Das Griesemoor
ND OL 400	H4	Nördliche Wieke am Querkanal
ND OL 401	H4/H5	Südliche Wieke am Querkanal
ND OL 402	G5	Eichenallee am Hof Wellmann
ND OL 403	G10	Buche am Möhlentangen
ND OL 404	G11	Buche auf der Hofstelle Böhmer
ND OL 405	G11	Schwarzes Moor
Geschützte Landschaftsbestandteile (GLB) (§ 29 BNatSchG / § 22 NAGB-NatSchG)		
Gebiets-Nr.	Land-schafts einheit	Bezeichnung
GB OL 701	G5	Hoes Busch
GB OL 702	S1	Gloysteins Führen
GLB OL 021	N1	Hunte zwischen Wildeshausen und Astrup

5.1.3 Gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG/ § 24 NAGBNatSchG

Im digitalen Verzeichnis des Landkreises Oldenburg sind für das Gemeindegebiet 93 gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG / § 24 NAGBNatSchG enthalten, allerdings ohne Angaben, worum es sich dabei handelt (siehe Plan 6). Dieser Stand ist gemäß Auskunft des Landkreises nicht überall aktuell, da sich die Biotope verändern und auch immer einmal wieder neue hinzukommen.

Im Rahmen der Erarbeitung des vorliegenden Landschaftsplanes wurden für ausgewählte Teilbereiche des Gemeindegebietes Biototypenerfassungen durchgeführt. Hierbei wurden einige geschützte Biotope neu erfasst. Diese sind in den Plänen 3-1 bis 3-4 mit dem erfassten Biototyp verzeichnet und ebenfalls in Plan 6 dargestellt.

Es handelt sich im Einzelnen um unterschiedliche Ausprägungen von Kleingewässern, Sümpfen, Röhrichten, sog. Hochmoor-Degenerationsstadien, Feucht- und Nassgrünland und einem Bruchwald.

Allerdings ist darauf hinzuweisen, dass eine flächendeckende Kontrolle im Hinblick auf § 30-Biotope im Gemeindegebiet in der vorliegenden Erarbeitung des Landschaftsplans nicht durchgeführt wurde, so dass nicht auszuschließen ist, dass sich

weitere gesetzlich geschützte Biotop im Gemeindegebiet befinden und die Darstellung an dieser Stelle nicht abschließend sein kann.

Tab. 31: Zusätzlich zu den bekannten gesetzlich geschützten Biotopen (§ 30 BNatSchG) festgestellte gesetzlich geschützte Biotop in 2012/13

Gesetzlich geschützte Biotop (§ 30 BNatSchG / § 24 NAGBNatSchG)		
Nummer des Biotops (s. Plan 6)	Bezeichnung	Abk.
Südmoslesfehn (Landschaftseinheit H1)		
33	Trockeneres Glockenheide-Hochmoordegenerationsstadium	MGT
34	Trockeneres Glockenheide-Hochmoordegenerationsstadium	MGT
35	Trockeneres Glockenheide-Hochmoordegenerationsstadium / Sonstiges Rubusgestrüpp	MGT/BRR
36	Trockeneres Glockenheide-Hochmoordegenerationsstadium / Sonstiges Rubusgestrüpp	MGT/BRR
76	Wiesentümpel	STG
125	Sonstiges nährstoffreiches Stillgewässer	SEZ
133	Binsen- und Simsenried nährstoffreicher Standorte	NSB
134	Binsen- und Simsenried nährstoffreicher Standorte	NSB
138	Binsen- und Simsenried nährstoffreicher Standorte	NSB
294	Binsen- und Simsenried nährstoffreicher Standorte, verbuscht	NSBv
Wittemoor (Landschaftseinheit H5)		
22	Sonstiges mageres Nassgrünland	GNW
46	Feuchteres Glockenheide-Hochmoordegenerationsstadium	MGF
47	Feuchteres Glockenheide-Hochmoordegenerationsstadium / Seggen-, binsen- oder hochstaudenreiche Nasswiese	MGF/GN
61	Seggen-, binsen- oder hochstaudenreiche Nasswiese	GNF
76	Sonstiges mageres Nassgrünland	GNW
78	Gehölzjungwuchs auf entwässertem Moor / Feuchteres Pfeifengras-Moorstadium	MDB/MPF-
90	Sonstiges nährstoffreiches Stillgewässer	SEZ
98	Seggen-, binsen- oder hochstaudenreiche Nasswiese verbrachend	GNFb
101	Binsen- und Simsenried nährstoffreicher Standorte	NSB
144	Sonstiges nährstoffreiches Stillgewässer	SEZ
147	Sonstiges nährstoffreiches Stillgewässer	SEZ
149	Sonstiges nährstoffreiches Stillgewässer	SEZ
Bereich östlich NSG Benthullener Moor (Landschaftseinheit H8)		
446	Sonstiges mageres Nassgrünland	GNW
563	Birken- und Kiefern-Bruchwald nährstoffarmer Standorte des Tieflandes / Feuchteres Glockenheide-Hochmoordegenerationsstadium	WBA/MGF

564	Sonstiges nährstoffreiches Stillgewässer / Sonstiger Flutrasen, 10 x 15 m, ca. 1,5 m unter GOK, Tiefe ca. 0,5 m, keine offene Wasserfläche	SEZ/GFF
Westerholt – Oberlethe - Achternholt (Oberlether Wallheckengeest) (Landschaftseinheit G5)		
10	Sonstiger Sandtrockenrasen	RSZ
59	Wasserschwaden-Landröhricht / Wiesentümpel - Drei Teiche ohne Wasser	NRW / ST
67	Basen- und nährstoffarme Nasswiese	GNA
68	Binsen- und Simsenried nährstoffreicher Standorte	NSB
70	Sonstiges nährstoffreiches Stillgewässer – 10 x 20 m, Wassertiefe ca. 0,5 m	SEZ
629	Sonstiges nährstoffreiches Stillgewässer / Rohrkolben-Landröhricht	SEZ/NRR
Letheniederung-Süd (Landschaftseinheit N2b)		
43	Sonstiges nährstoffreiches Stillgewässer	SEZ
47	Rohrglanzgras-Landröhricht	NRG
69	Strauch-Baum-Wallhecke (HWM) mit Eichen, Birken, Zitterpappel, Eberesche, Hasel und Späte Traubenkirsche mit Stammdurchmesser von 0,1 – 0,6 m; Breite: 4,0 m; Höhe: 0,2-0,8 m	
108	Sonstiges nährstoffreiches Stillgewässer / Rohrglanzgras-Landröhricht	SEZ/NRG
119	Naturnaher nährstoffreicher Stauteich/-see	SES
129	Rohrglanzgras-Landröhricht verbuschend	NRGv
130	Rohrglanzgras-Landröhricht	NRG
145	Seggen-, binsen- oder hochstaudenreiche Nasswiese / Wasserschwaden-Landröhricht	GN/NRW
175	Strauch-Baum-Wallhecke (HWM) mit u. a. Eichen, Eschen, Holunder, Ebereschen und Vogelkirschen; Breite: 6,0 m; Höhe: 0,6 m	
305	Sonstiges nährstoffreiches Stillgewässer	SEZ
339	Sonstiges naturnahes nährstoffarmes Stillgewässer	SOZ
340	Seggen-, binsen- oder hochstaudenreiche Nasswiese	GN

Quelle: Eigene Erhebungen 2012/13

5.1.4 Schutzwürdige und schutzbedürftige Gebiete in Wardenburg

Im Rahmen der vorliegenden Erarbeitung des Landschaftsplanes wurden auf der Grundlage von vorliegenden Daten sowie eigener Erfassungen ausgewählter Bereiche Gebiete ermittelt, die für eine eventuelle Ausweisung als Naturschutzgebiet, Landschaftsschutzgebiet und geschütztem Landschaftsbestandteil in Frage kommen. Außerdem wurden im Bereich Westerholt-Oberlether-Achternholt (Oberlether Wallheckengebiet) die Wallhecken besonders sorgfältig erfasst und daraus eine Dokumentation erstellt, die sich in Anhang 1 befindet. Alle Wallhecken sind ebenfalls gemäß § 29 BNatSchG i. V. m. § 22 Abs. 3 als geschützter Landschaftsbestandteil geschützt.



Abb. 56: Tungeler Marsch-Nord

Diese eventuellen Ausweisungen von Naturschutzgebieten, Landschaftsschutzgebieten und Naturdenkmälern (s. Tab.30 und Plan 6) können allerdings nicht von der Gemeinde im eigenen Wirkungskreis, sondern nur von der Naturschutzbehörde des Landkreises Oldenburg geprüft und ggf. ausgewiesen werden. Die folgenden Vorschläge sind noch nicht mit dem Landkreis abgestimmt worden, sind also auf jeden Fall unter Vorbehalt zu sehen, da der Landschaftsrahmenplan zurzeit ebenfalls in der Bearbeitung ist.

Einzig im Fall der eventuellen Ausweisung von geschützten Landschaftsteilen besteht die Möglichkeit, neben Ausweisungen innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile, die die Gemeinde gemäß § 22 (1) Nr. 1 im eigenen Wirkungskreis durch Satzung festsetzen kann, auch außerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile solche festsetzen zu können. Dies gilt, solange und soweit die Naturschutzbehörde keine Festsetzung nach Satz 1 Nr. 2 (Verordnung) erlässt. Die Naturschutzbehörde kann aber Festsetzungen der Gemeinde für Teile von Natur und Landschaft außerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile durch eigene ersetzen.

Tab. 32: Schutzwürdige Landschaftsteile gemäß §§ 23, 26 und 28 BNatSchG bzw. §§16, 19 und 21 NAGBNatSchG im Gemeindegebiet Wardenburg (s. Plan 6)

Schutzwürdig als Naturschutzgebiet (§ 23 BNatSchG / § 16 NAGBNatSchG)*		
Gebiets-Bezeichnung	Landschaftseinheit	Beschreibung
N1	N4a	Teil der Tungeler Marsch mit (laut landesweiter Biotopkartierung) Vorkommen von nährstoffreichem Feuchtgrünland, mesophilem Grünland mäßig feuchter Standorte und (nährstoffreichem) Niedermoor/Sumpf, von landesweiter Bedeutung für Libellen- und Heuschreckenarten; wertvoll auch im Verbund mit weiteren wertvollen Bereichen in der nördlichen angrenzenden Buschhagenniederung (auf Stadtgebiet Oldenburg)

Schutzwürdig als Landschaftsschutzgebiet (§ 26 BNatSchG / § 19 NAGB-NatSchG) gemäß der Landschaftsplan-Erfassungen*		
Gebiets-Bezeichnung	Land-schafts-einheit	Beschreibung
		Gefährdungen
L1	H1	Ehemaliger Teil des Vehnemoores bzw. Wittemoores südlich der Diedrich-Dannemann-Straße mit Zeilen-Bebauung. Heute Hochmoorgrünland und viele Gehölze, außerdem vier vorgeschlagene § 22-würdige naturnahe Bereiche und einige § 30-Biotop. Strukturreicher Bereich, sehr extensiv genutzt, auch wertvoll für die Naherholung.
		Starke Entwässerung (tief eingeschnittene Gräben), Nutzungsaufgabe (Verbrachung).
L2	H5 (östlicher Teil)	Südlicher Teil des Wittemoores, heute Hochmoorgrünland und höherer Anteil an Hochmoor-Degenerationsstadien, außerdem vier vorgeschlagene § 22-würdige naturnahe Bereiche und einige § 30-Biotop. Strukturreicher Bereich, auch wertvoll für die Erholung, da unbesiedelt, einige unbefestigte Sandwege.
		Aufgrund starker Entwässerung aktueller Handlungsbedarf für Erhalt gefährdeter Arten bzw. Biotop; Umbruch von Grünland in (Mais-)Acker
L3**	G5 (Großteil), G2 (kleiner Teil)	Landschaftlich reizvoller Geestbereich mit bewegtem Relief und hoher Wallheckendichte, darunter sehr viele besonders alte Bäume, außerdem vier vorgeschlagene § 22-würdige naturnahe Bereiche. Grünlandanteil mit etwa der Hälfte der Flächen relativ hoch, z. T. Extensivgrünland. Streusiedlungsgebiet, zahlreiche historische Hoflagen bzw. historische Gebäude.
		Maisanbau, z. T. schlechter Pflegezustand der Wallhecken mit Überalterung.
L4**	H8	Teil des Vehnemoores, heute Hochmoorgrünlandbereich mit zahlreichen Extensivgrünlandflächen, einigen Hochmoor-Degenerationsstadien, außerdem vier vorgeschlagene § 22-würdige naturnahe Bereiche und einige § 30-Biotop. Strukturreicher Bereich, auch wertvoll für die Erholung, da unbesiedelt, viele unbefestigte Sandwege mit begleitenden Hecken, viele Gehölzreihen.
		Zunehmender Umbruch von Grünland in (Mais-)Acker, Entwässerung, Tiefenumbruch.
Schutzwürdig als Naturdenkmal (§ 28 BNatSchG / 21 NAGBNatSchG)		
Gebiets-Bezeichnung	Land-schafts-einheit	Beschreibung
D1	G11	Südöstlicher Teil des Schwarzen Moores mit neu angelegtem naturnahen Biotopkomplex mit seltenen und gefährdeten Tier- und Pflanzenarten, Kompensationsfläche, Erweiterung des bestehenden Naturdenkmales ND OL 405.

* Unter Vorbehalt der Abstimmung mit dem Landkreis Oldenburg.

** Bei den schutzwürdigen Bereichen L3 und L4 wurde, um den hier ansässigen landwirtschaftlichen Betrieben ausreichend hofnahe Flächen zur Futtererzeugung zu sichern, um alle landwirtschaftlichen Hofstellen (Grenze des Hofgrundstückes) ein Radius von 300 m

geschlagen, um den die Bereiche der vorgeschlagenen Landschaftsschutzgebiete verkleinert wurden, analog zum Vorgehen beim Suchraum für Kompensationsflächen westlich Benthullener Moor (siehe Plan 6-1).

In der folgenden Tab. 33 sind zum einen die als **geschützte Landschaftsbestandteile** vorgeschlagenen Teile von Natur und Landschaft aufgeführt, die sich aus den Erfassungen zum vorliegenden Landschaftsplan in ausgewählten Bereichen ergeben. Zuerst werden die schutzwürdigen Einzelbäume aufgelistet, danach die Hecken und Baumreihen bzw. Alleen und am Ende die flächigen Landschaftsbestandteile.

Bei den **Einzelbäumen** sollte geprüft werden, ob einzelne, sehr starke Bäume nicht sogar als Naturdenkmal ausgewiesen werden sollten, so z. B. Nr. 052 (siehe in Anlage 1: Markante Einzelbäume).

Bei den **Hecken** sind neben den im Rahmen der Biotoptypen-Erfassungen ausgewählter Bereiche erfassten Hecken, Baumreihen/Alleen auch Vorschläge zu geschützten Landschaftsbestandteilen in Form von Hecken, Baumreihen und Alleen aufgenommen, die sich außerhalb der im Rahmen der Biotoptypenerfassung zum vorliegenden Landschaftsplan kartierten Bereiche befinden. In der Gemeinde Wardenburg gibt es eine Vielzahl von Gehölzen unterschiedlichster Art. Darunter gibt es wiederum eine Vielzahl von Alleen und Baumreihen, die aufgrund des Alters ihrer Bäume, der Durchgängigkeit bzw. ihres geschlossenen Charakters oder einer sonstigen hohen Eigenart sehr erhaltenswert sind. Da außerhalb der im Rahmen der Erfassungen ausgewählter Bereiche im Gemeindegebiet keine systematischen Erfassungen der Gehölzbestände vorliegen, sind die folgenden Vorschläge als Beispiele zu werten, die keinen Anspruch auf Vollständigkeit erheben (vgl. Plan 6). Diese Vorschläge sollten im Einzelnen vor einer evtl. Festsetzung noch genauer erfasst bzw. überprüft werden.

Die größte Anzahl der Vorschläge zu den **flächenhaften** geschützten Landschaftsbestandteilen gründet sich auf § 22 Abs. 4 NAGBNatSchG. Dieser besagt, dass Flächen, die im Außenbereich liegen und keiner wirtschaftlichen Nutzung unterliegen (Ödland) oder deren Standorteigenschaften bisher wenig verändert wurden (sonstige naturnahe Flächen) geschützte Landschaftsbestandteile im Sinne von § 29 Abs. 1 Satz 1 sind. Allerdings greift diese Regelung erst ab einer zusammenhängenden Fläche von mindestens einem Hektar, da nach Landesrecht die Umwandlung von Ödland oder sonstigen naturnahen Flächen ab 1 Hektar der Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung unterliegen. (Ausgenommen sind Flächen, die Wald im Sinne von § 2 NWaldLG sind).

Weiterhin werden aufgrund der vorliegenden Erfassungen in ausgewählten Bereichen weitere Bereiche als geschützter Landschaftsbestandteil vorgeschlagen, die gemäß § 22 Abs.1 ausgewiesen werden können.

Tab. 33: Schutzwürdige Landschaftsteile gemäß § 29 oder 28 BNatSchG bzw. §21 oder 21 NAGBNatSchG im Gemeindegebiet Wardenburg (s. Plan 6)

Schutzwürdig als geschützter Landschaftsbestandteil (ohne Wallhecken) (§ 29 BNatSchG / § 22 NAGBNatSchG) oder Naturdenkmal (§ 28 BNatSchG bzw. § 21 NAGBNatSchG) gemäß der Landschaftsplan-Erfassungen		
Biotop-Nr. (s. Plan 6)	Land-schafts-einheit	<u>Einzelbäume in kartierten Bereichen des Landschaftsplanes</u> (Art / Stammdurchmesser in m)
052	G5	Buche 0,6-1,3
056	G5	Eiche 1,1
066	G5	Eiche 0,8
080	G5	Eichen 0,8
087	H1	Eiche 0,9
091	N2a	Eiche 0,8
205	G5	Eiche 1,2
219	G5	Eiche 1,0
225	G5	Eiche 0,8
269	G5	Eiche 0,8
329	G5	Eiche 0,8
345	G5	Eiche 0,8
391	G5	Eiche 1,7
523	G5	Eiche 1,0
548	G5	Eiche 0,8
551	G5	Eiche 0,9
620	G5	Eiche 1,0
626	G5	Eiche 1,4
649	G5	Eiche 1,1
692	G5	Eiche 0,8
693	G5	Eiche 1,0
749	G5	Eiche 1,2 (Rindenschäden)
750	G5	Eiche 0,8
752	G5	Eiche 1,2
776	G5	Eiche 0,8
857	G5	Eiche 1,3
883	G5	Eiche 1,0
901	G5	Eiche 0,9
904	G5	Eiche 0,9
118	N2a	Eiche 1,0
204	N2a	Eiche 0,8
172	N2a	Eiche 1,2
310	N2a	Eiche 0,8
287	H1	Eiche 1,0
193, 189, 222, 219	H5	Eichen 0,8

Schutzwürdig als geschützter Landschaftsbestandteil (ohne Wallhecken (§ 29 BNatSchG / § 22 NAGBNatSchG) gemäß der Landschaftsplan-Erfassungen		
Gebiets-Nr.	Land-schafts-einheit	Hecken in kartierten Bereichen des Landschaftsplanes Gehölzart / Stammdurchmesser der Bäume in m / Biotoptyp
019	H1	Eiche, Birke, Eberesche 0,2 – 1,0 / HFB
040	N2a	Eiche, Eberesche, Erle 0,2 – 0,9 / HBA
086	G5	Eiche, Buche / 0,5 – 0,9 / HBA
106	H1	Birke, Weide, Eberesche / 0,1 – 1,2 / HFM
107	H1	Birke, Eberesche, Faulbaum / 0,1 – 1,2 / HFM
119	G5	Eiche, Eberesche, Haselnuss, Faulbaum / 0,1 – 1,0 / HBA
139	N2a	Eiche, Birke, Eberesche, Faulbaum, Holunder 0,3 – 1,0 / HFM
204	H5	Eiche, Faulbaum, Eberesche, Birke, Holunder, Brombeere, Himbeere 0,1 – 1,2 / HFM
307	G5	Eiche, Weide, Holunder, Schlehe / 0,1 – 1,2 / HFM
321	N2a	Eiche, Birke, Holunder 0,1 – 0,9 / HFB
334	G5	Eiche / 0,6 – 1,2 / HBA
341	G5	Eiche, Ahorn, Birke, Erle / 0,3 – 1,2 / HBA
342	G5	Eiche, Weide, Eberesche, Brombeere, Rose, Hainbuche, Esche / 0,1 – 1,2 / HFM
385	G5	Eiche, Erle / 0,4 – 1,1 / HBA
594	G5	Eiche, Erle / 0,3 – 1,2 / HBA
641	G5	Eiche / 0,5 – 1,0 / HBA
694	G5	Eiche, Esche, Hainbuche / 0,4 – 1,1 / HBA
803	G5	Eiche, Holunder, Spitzahorn, Bergahorn, Späte Traubenkirsche, Eberesche / 0,1 – 1,1 / HFM (im Bereich Freileitung)
841	G5	Erle, Zitter-Pappel / 0,2 – 1,0 / HBA
860	G5	Eiche / 0,4 – 1,2 / HFB
Schutzwürdig als geschützter Landschaftsbestandteil (ohne Wallhecken (§ 29 BNatSchG / § 22 NAGBNatSchG) (Überprüfung erforderlich)		
Gebiets-Nr.	Land-schafts-einheit	Hecken, Alleen, Baumreihen in nicht kartierten Bereichen des Landschaftsplanes (Überprüfung erforderlich) Gehölzart / Stammdurchmesser der Bäume in m / Biotoptyp
G 1	H4	Eiche, vereinzelt Birke ca. 0,5 – 0,8 (beidseitig des Baudenkmals Achtermeerer Straße)
G 2	N4b	Eiche (lockerer Stand) ca. 1-1,2
G 3	N4b	Eiche ca. 1,0 – 1,2 (lockerer Bestand)
G 4	H5	Eiche ?
G 5	H4	Eiche, Birke 0,2- 0,5 (0,7)
G 6	H4	Eiche, Birke, Eberesche ca. 0,3 – 0,6
G 7	Hu1	Eiche, Birke, Eberesche
G 8	Hu1	Eiche, Birke, Eberesche
G 9	Hu1	Eiche, Birke, Eberesche
G 10	Hu1	Eiche, Birke, Eberesche
G 11	G5	Eiche ca. 0,3 – 0,8 (Hecke an Geländekante/Wallhecke)

G 12	G7	Hainbuche (nachgepflanzt)
G 13	G7	Birke, wenig Eiche, Erle, Pl ca. 0,2 – 0,3 /
G 14	G7	Erle, Birke, Eiche ca. 0,2 – 0,3 /
G 15	G7	Birke, wenig Eiche, Erle
G 16	Hu2	Eiche, wenig Birke ca. 0,2 -0,5 (0,7)
G 17	G6	Eiche (knorrig) ca. 0,8
G 18	G6	Eiche, vereinzelt Kiefer (Hohlwegcharakter, Sandweg)
G 19	G8	Eiche, Birke
G 20	G11	Linde, z. T Kastanie, Allee zum Friedhof in Westerburg
G 21	N1	v. a. Eichen, einzelne sehr starke Exemplare
G 22	G11, G9	Eiche 0,7 – 1,2
G 23	G13	Eichenallee
Schutzwürdig als geschützter Landschaftsbestandteil (ohne Wallhecken (§ 29 BNatSchG / § 22 (1) und 22 (4) NAGBNatSchG) gemäß der Landschaftsplan-Erfassungen		
Gebiets-Nr.	Landschafts-einheit	<u>Flächenhafte geschützte Landschaftsbestandteile gemäß § 29 BNatSchG / § 22 (4) NAGBNatSchG (Ödland oder sonstige naturnahe Flächen ab 1 Hektar)</u> Beschreibung / Biotoptypen
①	H1	Bereich mit insg. 31 Einzelflächen in Südmoslesfehn: artenarmes Extensivgrünland, mesophiles Grünland, Flutrasen, Ruderalgebüsch, Feldhecken, naturnahes Feldgehölz, Waldlichtungsflur, Halbruderales Gras- und Staudenfluren (BRR, GEM, GFF, GMS, HFM, HBA, HFB, HN, UHB, UHF, UWF)
②	H1	Bereich mit insg. 9 Einzelflächen in Südmoslesfehn (inkl. Bürgerpark): artenarmes Extensivgrünland, Trockeneres Pfeifengras-Moorstadium, Ruderalgebüsch, Halbruderales Gras- und Staudenfluren (BRR, GEM, MPT, UHB, UHF), angrenzend gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG
③	H1	Bereich mit insg. 29 Einzelflächen in Südmoslesfehn: artenarmes Extensivgrünland, mesophiles Grünland, Ruderalgebüsch, Feldhecken, naturnahes Feldgehölz, Landröhricht, Halbruderales Gras- und Staudenflur (BRR, GEM, GMS, HFM, HBE, HFB, HFM, HFS, HN, NRZ, UHB)
⑤	H5	Bereich mit insg. 7 Einzelflächen im Wittemoor auf Hochmoorsockel: artenarmes Extensivgrünland, Gebüsch, Feldhecken, Halbruderales Gras- und Staudenfluren (BRS, GEM, HFM, UHF), angrenzend gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG sowie Vorschlag ⑥
⑦	H5	Bereich mit insg. 12 Einzelflächen im Wittemoor: etwa je zur Hälfte mesophiles Grünland und artenarmes Extensivgrünland sowie ein naturnahes Feldgehölz (GMS, GEM, HN), angrenzend gesetzlich geschütztes Biotop gemäß § 30 BNatSchG
⑧	H5	Bereich mit insg. 8 Einzelflächen im Wittemoor auf Hochmoorsockel: mesophiles Grünland, artenarmes Extensivgrünland, Gebüsch, halbruderales Gras- und Staudenflur (BRS, GEM, GMS, UHF), darin gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG sowie eine Kompensationsfläche (jeweils im nordwestlichen Teil)
⑨	H5	Eine Grünlandparzelle im Wittemoor: artenarmes Extensivgrünland (GEM)

⑩	H5	Zwei Grünlandparzellen im Wittemoor: artenarmes Extensivgrünland (GEM)
⑫	H8	Grünlandbereich beidseitig eines Weges östlich NSG Benthullener Moor: artenarmes Extensivgrünland und mesophiles Grünland, randlich kleines naturnahes Feldgehölz und Feldhecke (GEM, GMS, HFM, HN)
⑬	H8	Grünlandbereich beidseitig des Schäferweges (östlich NSG Benthullener Moor): artenarmes Extensivgrünland, überwiegend ruderalisiert und z. T. verbuschend (GEM, GEMbv, GEM/UHF(v))
⑭	G5	am Ziegeleiweg in Westerholt (Wellwiesen): artenarmes Extensivgrünland mit randlichen kleinen naturnahen Feldgehölzen und Ruderalfläche (GEF, GEM, HN, HFM, UHF/UHB)
⑮	G5/G2	Bei den Wellwiesen (östlich Vorschlag ⑩): v. a. artenarmes Extensivgrünland und mesophiles Grünland, randlich eine halbruderaler Gras- und Staudenflur und ein kleines naturnahes Feldgehölz (GMS, GEM, HN, UHT), hier brütete 2012 der Steinkauz (Nahrungsflecken)
⑯	G5	Kleinteiliger Bereich aus 18 Einzelbiotopflächen Ecke Achtern Busch/Glumstraße: artenarmes Extensivgrünland, mesophiles Grünland, nährstoffarme Nasswiese, Röhricht, Sumpf, naturnahes Feldgehölz, Obstwiese und Feldhecke sowie Ruderalfluren (GEF, GET, GMS, GNA, HBA, HFM, HN, HOM, NRW, NSB, UHB)
⑰	G5	Eine Grünlandparzelle an der Ammerländer Straße/Ecke Am Korsorsberg: artenarmes Extensivgrünland (GET)
⑱	H8	Eine Grünlandparzelle östlich NSG Benthullener Moor: artenarmes Extensivgrünland (GEM)
⑲	G5	Zwei Grünlandparzellen zwischen Lethestraße und Depenstroh: artenarmes Extensivgrünland, zum kleinen Teil brachgefallen, und ein naturnahes Feldgehölz (GEF(b), HN)
⑳	G5	Eine Grünlandparzelle zwischen Lethestraße und Herbergen: artenarmes Extensivgrünland (GEF)
㉑	G5	Zwischen Ammerländer Straße und Sommerweg: beweidetes, artenarmes Extensivgrünland mit in der Mitte vorhandenem, beweidetem naturnahen Feldgehölz (GEF, HNw)
㉒	G5	Zwei Grünlandparzellen südwestlich der Glumstraße (GET)
㉓	G5	Eine Grünlandparzelle nördlich Witte Steen, angrenzend an das Naturdenkmal OL 096 „Witte-Steen-Moor“: artenarmes Extensivgrünland (GEM)
㉔	H8	Grünlandbereich südlich Schäferweg, (östlich NSG Benthullener Moor: drei artenarme Extensiv-Grünlandflächen sowie eine verbuschende Ruderalfläche (GEM, UHF/BRR)
㉕	G5	Nördlich Glumstraße: artenarmes Extensivgrünland und ein kleines naturnahes Feldgehölz (GET, HN)
㉖	G5	Zwischen Lethestraße und Wardenburger Straße: artenarmes Extensivgrünland und eine Feldhecke (GEF, HFM)
㉗	G5	Nördlich des Oberlether Fuhrenkamps: artenarmes Extensivgrünland und drei kleinere naturnahe Feldgehölze (GEF, HN)
㉘	G5	Nördlich LSG Staatsforst Hoop: Zwei artenarme Extensivgrünlandparzellen, dazwischen Feldhecken, getrennt durch einen Grasweg (GEF)
㉙	H8	Mesophiles Grünland am Dortmunder Weg (GMS-)

30	H8	Grünlandbereich südlich Schäferweg und südlich Witte Stehen (östlich NSG Benthullener Moor): und eine große mesophile Grünlandfläche, drei artenarme Extensivgrünlandparzellen, ein Trockeneres Pfeifengras-Moorstadium, eine Feldhecke sowie eine Brennesselflur (GEM(b), GMS, HFM, MPTv, UHBv)
31	G5	Zwischen Oberlether Fuhrenkamp und Böseler Straße: mehrere Flächen von artenarmem Extensivgrünland trockenerer Standorte, mehrere Feldgehölze, eine Obstwiese (Pflegefläche der BSH)
32	G5	Westlich Kirchweg: zwei Grünlandparzellen (artenarmes Extensivgrünland) (GET)
33	G5	Nördlich Töpfereiweg: vier Grünlandparzellen, davon eine mesophiles Grünland und drei artenarmes Extensivgrünland (GEF, GMS)
34	G5	Südlich Töpfereiweg: drei Grünlandparzellen, davon zwei mesophiles Grünland und die kleinste Fläche artenarmes Extensivgrünland (GET, GMS)
35	H8	Zwei Grünlandparzellen östlich NSG Benthullener Moor: artenarmes Extensivgrünland (GEM)
36	H8	Eine Grünlandparzelle östlich Dortmundener Weg: artenarmes Extensivgrünland (GEM)
37	H8	Eine Grünlandparzelle östlich NSG Benthullener Moor: artenarmes Extensivgrünland (GEM)
38	H8	Eine Grünlandparzelle östlich NSG Benthullener Moor: artenarmes Extensivgrünland (GEM)
39	H8	Eine Grünlandparzelle östlich NSG Benthullener Moor: mesophiles Grünland (GMS)
40	H8	Eine Grünlandparzelle östlich NSG Benthullener Moor: artenarmes Extensivgrünland (GEM)
41	G5	Südlich des Oberlether Fuhrenkamps: artenarmes Extensivgrünland (GEF)
42	G5	Grünlandbereich südlich der Straße „Zum Rahen“ östlich Achternholt: je eine Fläche artenarmes Extensivgrünland feuchterer Standorte und eine verbuschte Fläche desselben Typs (GEF, BRS/GEb)
43	G5	Nördlich der Straße „Zum Rahen“: je zwei artenarme Extensivgrünlandparzellen und naturnahe Feldgehölze, z. T. getrennt durch Wirtschaftswege (GEF, HN)
44	G5	Südlich Nr. 43: artenarmes Extensivgrünland (GEF)
45	G5	Östlich „Zur Währungseiche“: Mischtyp von artenarmem Extensivgrünland und mesophilem Grünland (GEF/GMS)
46	H8	Zwei Grünlandparzellen östlich NSG Benthullener Moor: artenarmes Extensivgrünland (GEM, GEM/GIM)
47	H8	Drei Grünlandparzellen östlich NSG Benthullener Moor: artenarmes Extensivgrünland (GEM(b))
48	N2b	Zwei Grünlandparzellen in der Letheniederung: artenarmes Extensivgrünland (GEF)
50	N2b	Zwei Grünlandparzellen rechts der Lethe, durch einen Weg getrennt: artenarmes Extensivgrünland (GET)
52	N2b	Rechts der Lethe: artenarmes Extensivgrünland (GEF)
53	N2b	Sechs Flächen beidseitig der Lethe: mesophiles Grünland, Röhricht, Nassgrünland/Röhricht (§ 30-Biotop), Gebüsch, Feldhecke, Ruderalflur (BRR, GMS, GN, HFM, NRG, UHF)

54	N2b	Links der Lethe: artenarmes Extensivgrünland und naturnahes Feldgehölz (Galeriewald) (GEF, HN)
55	N2b	Links der Lethe: vier benachbarte Parzellen mit artenarmem Extensivgrünland (GEF)
56	N2b	Rechts der Lethe: artenarmes Extensivgrünland und Feldhecke (GET, HFM)
57	N2b	Links der Lethe: artenarmes Extensivgrünland und zwei kleine Feldgehölze (GEF, HN)
58	N2b	Littel: artenarmes Extensivgrünland, Feldhecken und Baumbestände (GEF, HBA, HBE, HFB, HFM)
59	N2b	struktureicher Bereich zwische Lethe und Ahrensberg mit ausgeprägter Terrassenkante: Gebüsche, artenarmes Extensivgrünland, Feldhecken, Ruderalflächen, Röhricht (BRR, BRS, GEM, GE/NRG, HFB, HFM, UHM, UHT), im Kontakt zu § 30-Biotopen (Nassgrünland und nährstoffarmes Stillgewässer)
Gebiets-Nr.	Land-schafts-einheit	Beschreibung / Biotoptypen <u>Flächenhafte geschützte Landschaftsbestandteile gemäß § 29 BNatSchG / § 22 (1) NAGBNatSchG</u>
4	H1	Bereich mit insg. 21 Einzelflächen in Südmoslesfehn, südlich an Vorschlag 3 angrenzend: vorwiegend Birken- und Kiefern-Moorwald, außerdem Fichten-/Kiefernforst, Standortfremde Feldgehölze, nicht standortheimische Gehölzbestände, Mesophiles Grünland, Einzelbäume, Baumreihen/Alleen, Weg (WVS, WVS/HP, WZF, WZK, HX, HPX, HBA, HBE, GMS, OVW), darin liegen mehrere kleinflächige gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG
6	H5	Bereich mit insg. 5 Einzelflächen im Wittemoor auf Hochmoorsockel:, westlich an Vorschlag 5 angrenzend: vorwiegend Heidelbeerplantage, im Unterwuchs nasswiesenartig ausgeprägt, Birken- und Kiefern-Moorwald, naturnahes Feldgehölz (WVS, EB/GNW, HN), darin sowie angrenzend je ein gesetzlich geschütztes Biotop gemäß § 30 BNatSchG
11	G1	Kleinflächiger Bereich im ehemaligen Sandabbau Korsorsberg: Sand-Trockenrasen und Nassstandort mit krautiger Pioniervegetation, schutzwürdig aufgrund der nährstoffarmen Standortes, bei der Festsetzung könnten Teile des umgebenden Pionierwaldes miteinbezogen werden, um durch moderate Gehölzentfernung die Biotope noch zu erweitern (RSZ, NPZ, evtl. WPS)
49	N2b	Mühlenstaugewässer an der Wardenburger Mühle: ein naturnaher nährstoffreicher Stauteich (SES) mit abgeflachten Ufern und umgebenden Erlen und Weiden (§ 30-Biotop)
51	N2b	Stillgewässer mit ausgeprägter Flachuferzone und Rohrglanzgras-Röhricht (§ 30-Biotop) am Ostufer der Lethe mit umgebendem feuchten artenarmen Extensivgrünland (SEZ/NRG, GEF), z. T. Ruderalisierung/ Nährstoffeinträge

5.1.5 Geschützte Landschaftsbestandteile: erforderliche Maßnahmen

Pflege/Entwicklung und Ergänzung/Neuanlage von Wallhecken

Für den untersuchten Wallheckenbereich Westerholt-Oberlethe-Achternholt sind Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen von großer Bedeutung, da sich die Wallhecken in sehr unterschiedlichem Erhaltungszustand befinden. Viele der Hecken sind stark degeneriert, da die landwirtschaftliche Nutzung häufig direkt an den Wall angrenzt. In manchen Abschnitten ist nur noch der Wallkörper vorhanden, ein Be-

wuchs mit Sträuchern oder Bäumen fehlt jedoch. Hier wären ein Nachpflanzen mit Bäumen und Sträuchern oder evtl. ein vorsichtiges, abschnittsweises Auf-den-Stock-Setzen wünschenswert. Weitere Hinweise auf erforderliche Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen für Wallhecken sind in Kap. 5.3 (Unterpunkt „Suchräume für Maßnahmen“) dargestellt.

Wallhecken im Kartierbereich Westerholt-Oberlethe-Achternholt ohne Gehölzbestand sind in Plan 6 gesondert dargestellt.

Die sonstigen erforderlichen Maßnahmen für geschützte Landschaftsbestandteile sind in Kap. 5.2 aufgeführt.

5.1.6 Gebiete mit besonderer Bedeutung für den Artenschutz

In **Plan 6** sind mehrere Gebiete mit besonderer Bedeutung für den Artenschutz dargestellt.

Im Bereich des Pflanzenartenschutzes sind im Gemeindegebiet mehrere Bereiche von landesweiter Bedeutung, die im Rahmen der niedersächsischen sog. landesweiten Biotopkartierung erfasst wurden (siehe Tab. 34). Die "Für den Naturschutz wertvollen Bereiche" sind das Ergebnis der landesweiten Biotopkartierung der Fachbehörde für Naturschutz in Niedersachsen. Die dargestellten Bereiche sind Flächen mit landesweiter Bedeutung für den Arten- und Ökosystemschutz sowie den Schutz erdgeschichtlicher Landschaftsformen. Sie sind zum Zeitpunkt der Kartierung aus Sicht der Fachbehörde für Naturschutz grundsätzlich schutzwürdig als Naturschutzgebiet (§ 23 BNatSchG) bzw. flächenhaftes Naturdenkmal (§ 28 BNatSchG).

Tab. 34: Bereiche der landesweiten Biotopkartierung der Fachbehörde für Naturschutz (NLWKN)

Nummer Biotopkartierung (s. Plan 6)	Landschaftseinheit	Beschreibung	Abk. der landesweiten Biotopkartierung
2914023	H5	Sandheide, Stillgewässer, Pioniervegetation	HCa, NP1, Pb, Syb
2914024	H5	Buchenwald, Eichen-Mischwald	WLb, WQf
2914026	N2b	Niederungsbach	FBd
2914028, 2914030 2914037	N1	Altwässer	SEa
2914036	N1	Fluss, Heckengebiete	FFd, ZGa
2914091	N4a	Niedermoor, Sumpf, Feuchtgrünland	GFd, GMa, NS1, NSc
2914104	H6a	Gagelgebüsch, Sandheide, Pfeifengras-Degenerationsstadien, Kiefern-/Birken-Wald	BFc, MPa; MPc, WYc
2914105	H5	Pfeifengras-Degenerationsstadien, Kiefern-/Birken-Wald	MPa, WYc
2914106	H8	Pfeifengras-Degenerationsstadien, Kiefern-/Birken-Wald	MPa, MP3, WYc
2914107	G5	Feuchtgrünland	GFd, GY

Nummer Biotopkartierung (s. Plan 6)	Land-schafts-einheit	Beschreibung	Abk. der lan-desweiten Biotopkartierung
2014108	H6b	Naturnahes Hochmoor, Pfeifengras-/Besenheide-/Gebüsch-/ zwergstrauchreiche Degenerationsstadien, Hochmoorgewässer, Kiefern-/Birken-Moorwald	MHa, MPa, MPb, MPc, MZa, Soa, WBb, Wyc
2914110	G6	Sandheide, Borstgrasrasen, Sandtrockenrasen	Hca, RN3, RS1, RS4
2914118	Hu2	Pfeifengras-/Gebüsch-/Degenerationsstadien, Kiefern-/Birken-Moorwald	MPa, MPc, Wyc
2914120	N2b	Feuchtgrünland, Sumpf, Stillgewässer, Heckengebiet	GFd, NSc, SEe, ZGa
2914122	N2a	Weidengebüsch, Sumpf, Abbaugewässer, Erlenbruch, Eichen-Mischwald	BFb, NSc, Sed, WAa, WQb
2914123	N2a	Stillgewässer	SEe
2914125 bis 2914127	N1	Stillgewässer	SEe
2914128	N1	Sumpf, Stillgewässer	NSc, See
2914133	N1	Erlenbruchwald	WAa
2914134	G9	Eichen-Mischwald	WQa
2914135	N3	Stillgewässer	SEe
2914136	G11	Stillgewässer	SEe

Außerdem werden vom NLWKN mehrere „für die Fauna wertvolle Bereiche“ dargestellt, dies betrifft zum einen den Tillysee und ein Stillgewässer gegenüber des Tillysees auf der anderen Hunte-seite in Bezug auf Libellen sowie ein kleiner Abschnitt der Hunte bei Tungeln in Bezug auf Fische.

5.1.7 Vorhandene Kompensationsflächen

Im Gemeindegebiet Wardenburg wurden in der Vergangenheit im Rahmen von verbindlichen Bauleitplanungen verschiedene Flächen zur Kompensation von Eingriffen in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild vorgesehen und verbindlich festgesetzt. Diese werden nachrichtlich übernommen (s. **Plan 6**). Hierbei handelt es sich um Kompensationsflächen, die im Flächennutzungsplan enthalten und den bis dato erfolgten Bauleitplanungen zu entnehmen sind. Weiterhin sind Flächen aus dem Kompensationsflächenpool des Landkreises und von weiteren Gemeinden bzw. Behörden oder Stellen dargestellt, sofern der Gemeinde bekannt. Gekennzeichnet sind die Flächen, welche die Biologische Schutzgemeinschaft Hunte-Weser-Ems e. V. im Auftrag der Gemeinde pflegt.

5.2 MAßNAHMENKONZEPT FÜR DEN GEMEINDLICHEN AUFGABENBEREICH

Das Maßnahmenkonzept für den gemeindlichen Aufgabenbereich umfasst alle Maßnahmen, die die Gemeinde

- im Rahmen der Bauleitplanung,

- bei der Wahrnehmung anderer, in ihrem eigenen Zuständigkeitsbereich liegenden Aufgaben (z. B. Erholungsvorsorge, Abwasserbeseitigung etc.),
- als Eigentümerin,
- nach § 22 BNatSchG oder
- bei der Beurteilung der Maßnahmen anderer Stellen und übergemeindlicher Planungen

zur Umsetzung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege ausführen kann.

Das Maßnahmenkonzept ist daher nach den gesetzlich vorgegebenen Anforderungen an die Gemeinde und ihren Handlungsmöglichkeiten gegliedert. Für die zahlreichen für das Gemeindegebiet dargestellten Maßnahmen stehen allerdings u. a. nur beschränkt Finanzmittel zur Verfügung. Daher werden für die großräumigen Bereiche des kommunalen Biotopverbundsystems Empfehlungen gegeben, welche Bereiche vorrangig entwickelt werden sollten.

In folgender Tab. 35 werden nach den Landschaftseinheiten sortiert (nochmals) der vorhandenen Schutzstatus und Schutzvorschläge sowie die vorgeschlagenen Maßnahmen aufgeführt. In den folgenden Unterkapiteln werden die Maßnahmevorschläge dann nach Themenkomplexen textlich erläutert.

Hinweis: Da nicht das gesamte Gemeindegebiet flächendeckend erfasst wurde, sondern nur die Bereiche Südmoslesfehn, Wittemoor, Oberlether Wallheckengebiet, der Bereich östlich Benthullener Moor und die Südhälfte der Letheniederung, ist es sehr wahrscheinlich, dass es in der Gemeinde noch weitere schutzwürdige Bereiche gibt.

In Tab. 35 verwendete Abkürzungen:

NSG	Naturschutzgebiet
LSG	Landschaftsschutzgebiet
ND	Naturdenkmal
GB	Gesetzlich geschütztes Biotop
GLB	Geschützter Landschaftsbestandteil
N	naturschutzwürdig
L	landschaftsschutzwürdig
D	schutzwürdig als Naturdenkmal
LB	schutzwürdig als geschützter Landschaftsbestandteil
D/LB	schutzwürdig als Naturdenkmal oder geschützter Landschaftsbestandteil

Tab. 35: Die Landschaftseinheiten mit Schutzstaus und Schutzbereich sowie den vorgeschlagenen Maßnahmen (vgl. Plan 6)

Landschaftseinheit	Bezeichnung	Schutzstatus	Maßnahmenvorschläge (nur flächige Maßnahmen) Hinweise auf vorrangig zu entwickelnde Bereiche (nur bei großräumigen Flächen des Biotopverbundsystems)
		Schutzbereich	
G1	Achtermeer-Korsorsberg	einige GLB (Wallhecken), Kompensationsfläche „Bürgerpark“	Umbau von Nadelwäldern in Laubwälder, Neuanlage von Wallhecken und Obstwiesen, Entwicklung von Sandmagerrasen
		-	
G2	Wiebers Riehe und Umgebung	-	Neuanlage von Wallhecken und Obstwiesen/Grünland für den Steinkauz, Erhalt von Eschböden*
G3	Am Esch	-	Neuanlage von Wallhecken und Obstwiesen, Erhalt von Eschböden*
G4	Tillysee und Umgebung	LSG, GB, viele Kompensationsflächen	Suchraum Kompensationsflächen – u. a. Extensivgrünland, Stillgewässer
		-	
G5	Westerholt-Oberlethe-Achterholt	mehrere GLB (Wallhecken), 3 ND, kleines LSG (Hoop), GB, wenige Kompensationsflächen	Sicherung, Entwicklung und Neuanlage von Wallhecken und Extensivgrünland und Anlage von Obstwiesen, Erhalt von Eschböden*
		L3, LB, LB/D	
G6	Westlich Achternholt-Lethemoor-Gieskenmoor-Grote Kamp	ND, einige GB	Vergrößerung der Heidefläche (Naturdenkmal), Anlage von Gehölzen, Erhalt von Eschböden*
		LB	
G7	An den Sanddünen	z. T. LSG, einige GLB (Wallhecken), eine Kompensationsfläche	Erhalt/Anlage von Gehölzen
		-	
G8	Schwarzes Moor-Am Fladder	ein GB	Abwechslungsreiche Feldfrüchte, Anlage von Ackerrandstreifen, Feldlerchenfenstern und Hecken, Erhalt von Eschböden*
		LB	

Land- schafts- einheit	Bezeichnung	Schutzstatus	Maßnahmenvorschläge (nur flächige Maßnahmen) Hinweise auf vorrangig zu entwickelnde Bereiche (nur bei großräumigen Flächen des Bi- otopverbundsystems)
		Schutzvorschlag	
G9	Astrup-Auf'm Berge- Schehnberg bis Auf dem Sande	einige GLB (Wallhecken), LSG, ein ND, einige GB	Sicherung, Entwicklung und Neuanlage von Wallhecken und sonstigen Gehölzen, Anlage von Ackerrandstreifen, Feldlerchen- fenstern und Hecken, Erhalt von Eschböden*
		-	
G10	Littel	Einige Wallhecken.	Erhalt der Eschböden, Siche- rung, Entwicklung und Neuanla- ge von Wallhecken und Obstwie- sen, Erhalt von Eschböden*
		-	
G11	Westerburg- Höven- Schwarzes Moor	einige ND und GB, weni- ge GLB (Wallheckenreste)	Sicherung, Entwicklung und Neuanlage von Wallhecken und Obstwiesen, Erhalt von Eschbö- den*
		D (Erweiterung), LB	
G12	Auf dem Schilde	wenige GLB (Wallhe- ckenreste)	Sicherung, Entwicklung und Neuanlage von Wallhecken und Obstwiesen
		-	
G13	Charlottendorf und Vogelpools- moor	wenige GLB (Wallhe- ckenreste)	Abwechslungsreiche Feldfrüchte, Anlage von Ackerrandstreifen, Felderchenfenstern und (Wall-) Hecken
		LB	
G14	Windpark im Wit- ten-Hagenbusch	kleiner Teil LSG, (Wall- heckenrest)	Eingrünung von Stallbauten, Ab- wechslungsreiche Feldfrüchte, Anlage von Ackerrandstreifen, Felderchenfenstern und (Wall-) Hecken
		LB	
H1	Südmoslesfehn	1 ND, 1 GLB (Wallhe- cke), 2 Kompensations- flächen, mehrere GB	Sicherung und Entwicklung von Extensivgrünland frisch/feuchter Standorte und Sümpfen (Such- raum Kompensationsflächen), im Westteil Bereich zur Vernetzung und Pufferung von H3/Biotopverbund: Grünland etc.
		L1, LB, D/LB	
H2	Hochmoorrand bei Meersfelde	1 GB	Bereich zur Vernetzung und Puf- ferung der nach Naturschutzrecht besonders geschützten und schutzwürdigen Gebie- te/Biotopverbund: Grünland etc.
		-	
H3	Abtorfungsgebiet Auf dem Meers- felde	-	Entwicklung der abgetorfte(n) Flä- chen für den Naturschutz, wobei die überwiegende Nachnutzung Grünland darstellt**

Landschaftseinheit	Bezeichnung	Schutzstatus	Maßnahmenvorschläge (nur flächige Maßnahmen) Hinweise auf vorrangig zu entwickelnde Bereiche (nur bei großräumigen Flächen des Biotopverbundsystems)
		Schutzvorschlag	
H4	Großräumig übersandete Gebiete des Wittemoores	1 GLB (Wallhecke)	Abwechslungsreiche Feldfrüchte, Anlage von Ackerrandstreifen, Feldlerchenfenstern und (Wall-)Hecken
		LB	
H5	Randbereiche des Wittemoores	1 GLB (Wallhecke), einige GB einige Kompensationsflächen	Sicherung und Entwicklung von Extensivgrünland feuchter/nasser Standorte und Hochmoorstadien (vorrangiger Suchraum Kompensationsflächen), Erhalt von Feldscheunen für den Steinkauz
		L2, LB, D/LB	
H6a	NSG Harberner Heide	NSG	Sicherung und Entwicklung von Moorstadien des Hochmoores und Hochmoorrandes
H6b	NSG Benthullener Moor	NSG	Sicherung und Entwicklung von hochmoortypischen Lebensräumen
H7	Bereich um das NSG Harberner Heide und Westlich NSG Benthullener Moor	-	Bereich zur Vernetzung und Pufferung der nach Naturschutzrecht besonders geschützten und schutzwürdigen Gebiete (Biotopverbund), Erhalt Offenlandcharakter, Entwicklungsbereich für Wiesenvögel
H8	Bereich östlich Benthullener Moor	1 ND, mehrere GB, mehrere Kompensationsflächen	Sicherung und Entwicklung von Extensivgrünland feuchter/nasser Standorte und Hochmoorstadien (vorrangiger Suchraum Kompensationsflächen)
		L4, LB	
Hu1	Harbern I+II und Benthullen	-	Erhalt und Entwicklung von Dauergrünland und des Offenlandcharakters, abwechslungsreiche Feldfrüchte, Anlage von Randstreifen und Feldlerchenfenstern
		LB	
Hu2	Bereich südöstlich Benthullen	1 großes ND mit darin gelegenen 2 GB	Erhalt und Entwicklung von Dauergrünland und des Offenlandcharakters, abwechslungsreiche Feldfrüchte, Anlage von Randstreifen und Feldlerchenfenstern
		LB	
Hu3	Windparkbereich Rote Erde-Beverbrok	1 GB	Sicherung, Entwicklung und Neuanlage von Gehölzen und Obstwiesen
		-	
N1	Hunteniederung	größtenteils LSG, darin 1 ND, mehrere GB, mehrere Kompensationsflächen	Erhalt und Entwicklung von Dauergrünland und autotypischen Lebensräumen, Erhalt und Entwicklung Offenlandcharakter, Entwicklungsbereich für Wiesenvögel (Suchraum Kompensationsflächen)
		-	

Land- schafts- einheit	Bezeichnung	Schutzstatus	Maßnahmenvorschläge (nur flächige Maßnahmen) Hinweise auf vorrangig zu entwickelnde Bereiche (nur bei großräumigen Flächen des Bi- otopverbundsystems)
		Schutzvorschlag	
N2a	Letheniederung- Nord	z. T. LSG, 1 ND, einige GLB (Wallhecken), meh- rere GB	Erhalt und Entwicklung von Feucht-/Extensivgrünland und autotypischen Lebensräumen, Erhalt und Entwicklung Offen- landcharakter (z. T. Suchraum Kompensationsflächen, z. T. Be- reich zur Vernetzung und Puffe- rung der nach Naturschutzrecht besonders geschützten und schutzwürdigen Gebiete (Bio- topverbund)
		D/LB	
N2b	Letheniederung- Süd	LSG, einige GLB (Wall- hecken), mehrere GB, 2 ND, 2 Kompensationsflä- chen	vorrangiger Suchraum Kompen- sationsflächen – u. a. Feucht- /Extensivgrünland, Stillgewässer
		LB, ND/LB	
N3	Korrbäkeniede- rung	-	Umwandlung von Ackerflächen in Grünland
N4a	Tungeler- Marsch-Nord	LSG, mehrere GB, 2 Kompensationsflächen	Nordteil Erhalt/Entwicklung wert- voller Feuchtlebensräume Südteil vorrangiger Suchraum Kompensationsflächen – u. a. Feucht-/Nass-/Extensivgrünland, Sumpf/Röhricht, Stillgewässer
		im Nordteil N1	
N4b	Tungeler- Marsch-Süd	LSG	Bereich zur Vernetzung und Puf- ferung der nach Naturschutzrecht besonders geschützten und schutzwürdigen Gebie- te/Biotopverbund: Erhöhung Grünlandanteil
		LB	
W1	Litteler Fuhren- kamp	LSG, einige GLB (Wall- hecken) am Rand	Umwandlung von standortfrem- den Nadelwäldern in standort- heimische Laubwälder
		-	
W2	Tüdicke und Schehnberg	LSG, einige GLB (Wall- hecken)	Umwandlung von standortfrem- den Nadelwäldern in standort- heimische Laubwälder
		-	
W3	Oberlether Fuh- renkamp	LSG, von GLB (Wallhe- cken) eingefasst	Erhalt/Entwicklung Laubwald, Umwandlung von standortfrem- den Nadelwäldern in standort- heimische Laubwälder (zum Teil)
		-	
S1a	Wardenburg	kleiner Teil LSG, mehre- re ND, 1 GB, einige GLB- (Wallhecken-) Reste	Umweltverträgliche Nutzung, Be- grenzung der Bodenversiegelung
		-	
S1b	Wardenburg- Gewerbegebiet	einige GLB-(Wallhecken-) -Reste	Umweltverträgliche Nutzung, Be- grenzung der Bodenversiegelung

Land- schafts- einheit	Bezeichnung	Schutzstatus	Maßnahmenvorschläge (nur flächige Maßnahmen) Hinweise auf vorrangig zu entwickelnde Bereiche (nur bei großräumigen Flächen des Bi- otopverbundsystems)
		Schutzvorschlag	
S2a	Hundsmühlen	1 ND	Umweltverträgliche Nutzung, Be- grenzung der Bodenversiegelung
		-	
S2b	Hundsmühlen- Gewerbegebiet	-	Umweltverträgliche Nutzung, Be- grenzung der Bodenversiegelung
S3	Tungeln	1 Kompensationsfläche	Umweltverträgliche Nutzung, Be- grenzung der Bodenversiegelung
		-	
S4	Achtermeer- Korsorsberg	wenige GLB-(Wall- hecken)-Reste, 1 Kom- pensationsfläche	Umweltverträgliche Nutzung, Be- grenzung der Bodenversiegelung
		-	

Anmerkungen:

*Eventuell nicht lagegetreu, siehe Erläuterung in Kap. 3.1.1.1.

**Entwicklungsziel noch nicht festgelegt, da z. Zt. Untersuchungen durch den Antragsteller durchgeführt werden.

5.2.1 Kommunales Biotopverbundsystem

Nach dem gültigen Bundes-Naturschutzgesetz (BNatSchG) aus dem Jahr 2009 besteht nach § 20 die Pflicht für die Länder, einen sogenannten Biotopverbund, also ein Netz verbundener Biotope, zu schaffen, welches mindestens 10 Prozent der Landesfläche umfassen soll. Der Biotopverbund dient gemäß § 21 BNatSchG der dauerhaften Sicherung der Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten, Biotope und Lebensgemeinschaften sowie der Bewahrung, Wiederherstellung und Entwicklung funktionsfähiger ökologischer Wechselbeziehungen. Er soll auch zur Verbesserung des Zusammenhangs des Netzes "Natura 2000" beitragen.

„Der Biotopverbund besteht aus Kernflächen, Verbindungsflächen und Verbindungselementen. Bestandteile des Biotopverbunds sind

1. Nationalparke und Nationale Naturmonumente,
2. Naturschutzgebiete, Natura 2000-Gebiete und Biosphärenreservate oder Teile dieser Gebiete,
3. gesetzlich geschützte Biotope im Sinne des § 30,
4. weitere Flächen und Elemente, einschließlich solcher des Nationalen Naturerbes, des Grünen Bandes sowie Teilen von Landschaftsschutzgebieten und Naturparken,

wenn sie zur Erreichung des in Absatz 1 genannten Zieles geeignet sind.

Die erforderlichen Kernflächen, Verbindungsflächen und Verbindungselemente sind durch Erklärung zu geschützten Teilen von Natur und Landschaft im Sinne des § 20 Absatz 2, durch planungsrechtliche Festlegungen, durch langfristige vertragliche Vereinbarungen oder andere geeignete Maßnahmen rechtlich zu sichern, um den Biotopverbund dauerhaft zu gewährleisten.

Unbeschadet des § 30 sind die oberirdischen Gewässer einschließlich ihrer Randstreifen, Uferzonen und Auen als Lebensstätten und Biotope für natürlich vorkommende Tier- und Pflanzenarten zu erhalten. Sie sind so weiterzuentwickeln, dass sie ihre großräumige Vernetzungsfunktion auf Dauer erfüllen können.

Auf regionaler Ebene sind insbesondere in von der Landwirtschaft geprägten Landschaften zur Vernetzung von Biotopen erforderliche lineare und punktförmige Elemente, insbesondere Hecken und Feldraine sowie Trittsteinbiotope, zu erhalten und dort, wo sie nicht in ausreichendem Maße vorhanden sind, zu schaffen (Biotopvernetzung).“ (§ 21 Abs. 3 bis 6 BNatSchG.)

Es geht also darum, die oft inselartig in der Landschaft liegenden wertvollen Bereiche über weitere Flächen oder Korridore miteinander zu verbinden. Zu diesem Zweck hat der Landschaftsplan für das Gemeindegebiet Flächen vorzusehen, welche die Vernetzung der Biotope untereinander sicherstellen sollen, um damit langfristig überlebensfähige Lebensgemeinschaften zu erhalten bzw. zu schaffen. Alle Arten sind für ihr langfristiges Überleben auf einen Austausch von Genen angewiesen; viele Pflanzen- und Tierarten sind aber wenig mobil und können für sie ungünstige Lebensraum-Umgebungen nur schwer überwinden. Zu schaffende Flächen eines kommunalen Biotopverbundsystems können hier helfen, bestehende Wanderungsbarrieren abzubauen.

Hierbei sind gemäß § 15 (3) die Belange der Landwirtschaft zu berücksichtigen:

„(3) Bei der Inanspruchnahme von land- oder forstwirtschaftlich genutzten Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ist auf agrarstrukturelle Belange Rücksicht zu nehmen, insbesondere sind für die landwirtschaftliche Nutzung besonders geeignete Böden nur im notwendigen Umfang in Anspruch zu nehmen. Es ist vorrangig zu prüfen, ob der Ausgleich oder Ersatz auch durch Maßnahmen zur Entsiegelung, durch Maßnahmen zur Wiedervernetzung von Lebensräumen oder durch Bewirtschaftungs- oder Pflegemaßnahmen, die der dauerhaften Aufwertung des Naturhaushalts oder des Landschaftsbildes dienen, erbracht werden kann, um möglichst zu vermeiden, dass Flächen aus der Nutzung genommen werden.“

Bereiche zur Vernetzung und Pufferung der nach Naturschutzrecht besonders geschützten Gebiete bzw. zur Neuentwicklung von Biotopen in bisher intensiv genutzten Bereichen

H7	Bereich um das NSG Harberner Heide und westlich NSG Bent-hullener Moor
H1 (teilweise)/H 2	Südmoslesfehn (NW-Teil)/Hochmoorrand bei Meersfelde
N2a	Lethe-Niederung-Nord
N4b	Tungeler Marsch-Süd

Für das Gemeindegebiet von Wardenburg besitzt hohe Priorität die Erhaltung, Sicherung und Entwicklung von Hochmoorgebieten, da ein großer Teil des Gemeindegebietes ursprünglich von den zusammenhängenden Hochmoorgebieten des Vehnemoors im Westen und des Wildenlohsmoor bzw. des Wittemores im Nordosten bedeckt war. Im Naturschutzgebiet „Benthullener Moor“ gibt es noch Reste von naturnaher Hochmoorvegetation, ebenso im nördlich davon gelegenen NSG „Harberner Heide“. Weiterhin befindet sich im Gebiet „Auf dem Meersfelde“ ein weiterer Hochmoorbereich aktuell noch in Abtorfung, welcher eventuell teilweise

zu einem hochmoortypischen Lebensraum entwickelt werden kann. Um diese Hochmoorbereiche zu vernetzen, vor äußeren Einflüssen besser zu schützen und einen Artenaustausch zu erleichtern, sind Bereiche im Nordwesten und Westen des Gemeindegebietes als Bereiche zur Vernetzung und Pufferung der nach Naturschutzrecht besonders geschützten Gebiete bzw. zur Neuentwicklung von Biotopen in bisher intensiv genutzten Bereichen dargestellt.

Es handelt sich zum einen um Bereiche um das o. g. Abtorfungsgebiet (**H1, H2**), zum anderen um Bereiche um das NSG „Harberner Heide“ und Bereiche westlich und südlich des NSG „Benthullener Moor“ (**H7, s. Abb. 57**). Vor allem in letzterer Einheit (H7) ist zum Beispiel (vorzugsweise auf Flächen mit noch vorhandenen Torfhorizonten) die Entwicklung von extensivem Grünland wünschenswert, mit dem das für Hochmoorgrünland typische Arteninventar, insbesondere Wiesenvögel bzw. Watvögel wie u. a. Kiebitz, Großer Brachvogel, Uferschnepfe, gefördert werden kann. Hier wären die Gegebenheiten noch relativ günstig, einen solchen Offenlandlebensraum für diese gefährdeten Vogelarten zu erhalten und zu entwickeln, da die Gehölzdichte relativ gering ist (s. Plan 6).

Um den hier ansässigen landwirtschaftlichen Betrieben ausreichend hofnahe Flächen zur Futtererzeugung zu sichern, wurden die am Rand des Biotopverbundbereiches liegenden Grundstücksgrenzen der Betriebe mit einem Puffer von 300 m versehen, so dass der Biotopverbundbereich erst jenseits dieses Puffers dargestellt wird (siehe Plan 6-1).



Abb. 57: Bereich westlich Benthullener Moor

Ein weiterer Maßnahmenbereich zur Vernetzung von Teilen des Biotopverbundsystems befindet sich in der Tungeler Marsch-Südteil (**N4b**), dieser dient zur Pufferung der wertvollen Flächen im angrenzenden Nordteil der Tungeler Marsch (N4a), welche zum Teil zur Ausweisung als Naturschutzgebiet vorgeschlagen wird, sowie zur Vernetzung mit den südlich angrenzenden Niederungsbereichen von Lethe und Hunte. Auf den im Südteil ähnlich tief liegenden, wasserbeeinflussten Gleyböden, welche zur ursprünglichen Hunte-/Letheniederung gehören, wäre eine Entwicklung von Dauergrünland feuchterer bis nasser Standorte denkbar.

Schließlich fallen Bereiche um das bestehende Landschaftsschutzgebiet im Nordteil der Lethe (**N2a**) in diese Kategorie. Es handelt sich v. a. um Bereiche, die sich im ursprünglichen Niederungsbereich, also dem alten Letheverlauf, befinden und der Erweiterung und Pufferung von Niederungsflächen der Lethe dienen sollen. Außerdem ist im Bereich des Verlaufes der alten Lethe der Niederungscharakter durch das Relief und Reste von niedermoortypischer Vegetation (z. B. Erlen) noch sichtbar und deshalb wertvoll für das Landschaftsbild und die Erholung.



Abb. 58: Niederung der alten Lethe (N2a)

Teile der nach Naturschutzrecht besonders geschützten und schutzwürdigen Gebiete, die zu verbessern sind

H3	Abtorfungsbereich Auf dem Meersfelde
H6b (teilweise)	Teile des NSG Benthullener Moor

Für die oben bereits erwähnten geschützten bzw. schutzwürdigen Bereiche sind Maßnahmen zur Verbesserung zu ergreifen.

Im großräumigen Abtorfungsbereich „Auf dem Meersfelde“ (**H3**) sind nach Beendigung des Abbaus geeignete Maßnahmen zu ergreifen, um zumindest in Teilbereichen eine Wiedervernässung einzuleiten oder, falls dies ganz oder in Teilbereichen nicht erfolgversprechend sein sollte, eine extensive Grünlandnutzung anzustreben. Gemäß der der Gemeinde vorliegenden Abbaugenehmigungen stellt die überwiegende Nachnutzung Grünland dar.

In Teilen des Naturschutzgebietes „Benthullener Moor“ (**H6b**) findet aktuell noch großflächiger Torfabbau statt, hier ist nach Abbauende der Wasserstand anzuheben, wie auch in weiteren Teilen des Gebietes die Wasserhaltung zu verbessern ist.

5.2.2 Vorbereitung der Anwendung der Eingriffsregelung für die Flächennutzungsplanung

Diese Maßnahmengruppe dient in der Regel zum einen der Ermittlung von Bereichen zur Kompensation der zu erwartenden Eingriffe für die im Flächennutzungsplan neu dargestellten Bauflächen, zum anderen der Gestaltung von Bauflächen nach ökologischen/grünplanerischen Gesichtspunkten.

Im vorliegenden Fall beabsichtigt die Gemeinde Wardenburg derzeit (Stand: Oktober 2013) keine weiteren Ausweisungen von Bauflächen, da im gültigen Flächennutzungsplan noch ausreichende Flächenreserven zur Realisierung von Wohn- und Gewerbegebieten zur Verfügung stehen. Deshalb werden im vorliegenden Landschaftsplan lediglich die zurzeit noch nicht bebauten Flächen nachrichtlich dargestellt. Auch eine Ermittlung des zu erwartenden Kompensationsbedarfes sowie Hinweise zur Gestaltung von Bauflächen ist somit nicht erforderlich.

Es werden im Folgenden also lediglich für die noch bereit stehenden Flächenreserven der Gemeinde zum Ausgleich vorrangig geeignete Bereiche innerhalb des kommunalen Biotopverbundsystems dargestellt.

Eine Verfügbarkeit der Flächen in den Suchräumen wurde im Rahmen der Erarbeitung des Landschaftsplans nicht geprüft.

Zur Kompensation vorrangig geeignete Bereiche innerhalb des kommunalen Biotopverbundsystems

H5 (Teilbereich)	Randbereiche des Wittemoores
H8	Bereich östlich NSG Benthullener Moor
G4 (Teilbereich)	Umgebung Tillysee
N4a	Tungeler Marsch-Nord (Südhälfte)
N2b	Letheniederung-Süd
H1 (Großteil)	Südmoslesfehn (größter östlicher Teil)
N1	Hunteniederung
N2a	Letheniederung-Nord

Suchräume für Kompensationsflächen

Der als Landschaftsschutzgebiet vorgeschlagene östliche Teil der Einheit **H5** im Wittemoor (s. Abb. 59) ist als Suchraum für künftige Kompensationsflächen sehr sinnvoll, da dort noch viele extensiv genutzte Biototypen und auch noch Teile von hochmoortypischer Vegetation vorhanden sind. Der Bereich ist allerdings stark bedroht durch zunehmende Austrocknung, so dass aktueller Handlungsbedarf besteht, um das Arteninventar zu erhalten. Hierfür wäre ein Wasserstandsregulierungskonzept anzuraten, das Lösungsmöglichkeiten aufzeigt.

Ebenfalls aktueller Handlungsbedarf besteht für den Bereich östlich NSG Benthullener Moor (**H8**, s. Abb. 59), in dem noch viel Hochmoorgrünland, z. T. auch extensiv genutzt, vorhanden ist, da zunehmend Flächen gekuhlt bzw. umgebrochen und in Acker umgewandelt werden.



Abb. 59: links: Hochmoorrest mit Wollgras im Wittemoor, rechts Sandweg und Hochmoorgrünland östlich Benthullener Moor

In einem Bereich südlich des Tillysees (**G4**, Teilbereich) sollten zur Ergänzung der in der Nähe vorhandenen Kompensationsflächen bzw. Biotopentwicklungsflächen ebenfalls vorrangig Kompensationsflächen (z. B. Feuchtgrünland, Gewässer, Sumpf) konzentriert werden.

Weiterhin wird der Südteil der Tungeler Marsch-Nord (**N4a**, Teilbereich) als vorrangiger Suchraum für Kompensationsflächen vorgeschlagen, da hier eine Erweiterung des naturnahen Bereiches im Rest der Einheit, welches zur Ausweisung als Naturschutzgebiet vorgeschlagen wird, unter dem Gesichtspunkt des Biotopverbunds sinnvoll ist.

Der Südteil der Letheniederung (**N2b**) ist aufgrund der in kleinen Teilen noch vorhandenen extensiveren Grünlandtypen und als Teil eines Fließgewässer-Biotopverbundsystems ebenfalls als vorrangiger Suchraum für Kompensationsflächen anzusehen.

Der als Landschaftsschutzgebiet vorgeschlagene Teil der Einheit **H1** (Maßnahmenbereich **L1**) in Südmoslesfehn eignet sich aufgrund seiner in großen Teilen vielfältigen extensiv genutzten Biotoptypen als weiterer Suchraum für Kompensationsflächen, um diese mittelfristig erhalten zu können. Der Bereich ist durch eine in Teilen zu extensive Nutzung schutzbedürftig, die Flächen bedürfen zum Teil einer Optimierung.

Der Nordteil der Letheniederung zusammen mit dem ursprünglichen Niederungsbereich der Alten bzw. Zwischenlethe (**N2a**) ist ebenfalls als weiterer Suchraum anzusehen.

Schließlich ist die gesamte Hunteniederung (**N1**) als Niederungsbereich mit der größten Breite und als Biotopverbundelement großer Bedeutung als weiterer Suchraum vorzusehen.



Abb. 60: Blick vom rechten Deich der Hunte in die Bümmersieder Wiesen

Erhalt historischer Eschböden

Die im Gemeindegebiet verbreitet vorkommenden Plaggeneschböden, ein Relikt einer alten Landnutzungsform (s. Kap. 2.4.1) sollten möglichst vor Überbauung oder Abbau geschützt werden, da sie als kulturgeschichtlich bedeutsame Böden wichtige Informationen zur Kultur- und Siedlungsgeschichte bereithalten. Sie zählen in Niedersachsen zu den schutzwürdigen Böden. Zudem sind sie oft eine Fundgrube für Siedlungsreste, wie z. B. Ton- und Keramikscherben.

5.2.3 Weitere gemeindliche Maßnahmen zur Unterstützung der Ziele von Naturschutz und Landschaftspflege

Diese Maßnahmen können zum Teil durch die Gemeinde selbst, zum Teil aber auch im Zusammenwirken mit anderen Behörden, Stellen oder Grundeigentümern durchgeführt werden.

Artenhilfsmaßnahmen für den Weißstorch

Landschaftseinheit N1

Der Weißstorch als typische Brutvogelart der feuchten Niederungen war ehemals auch in der Hunteniederung verbreitet. Am Niststandort Wardenburg ist 1983 die letzte erfolgreiche Brut mit drei ausgeflogenen Jungen dokumentiert (HECKENROTH 1996). Zur Wiederansiedlung dieser Art ist es zum einen unerlässlich, Nisthilfen aufzustellen, wie es bereits u. a. in Höven und Westerburg geschehen ist. Als zweite wichtige Voraussetzung ist das Vorhandensein von Grünlandflächen mit einem entsprechenden Nahrungsangebot in der Nähe des Horstes anzusehen, da bei der Aufzucht der Jungen Nahrungsmöglichkeiten in unmittelbarer Nähe des Nestes von großem Vorteil, wenn nicht sogar unabdingbar, sind.

Anlage von potenziellen Fledermausquartieren in ehemaligen Munitionsbunkern

Landschaftseinheit G4

Im Bereich westlich des Tillysees befinden sich mehrere ehemalige Munitionsbunker, die nicht mehr genutzt werden. Hier wäre es sinnvoll und wahrscheinlich relativ einfach, diese als Winterquartiere für Fledermausarten herzurichten. Die Ein-

gänge bestehen laut Auskunft von Herrn Akkermann, BSH, aus Metalltüren, in die eventuell Einflugöffnungen geschnitten werden könnten. Die Bunker sind von drei Seiten mit Erde bedeckt, so dass für eine Frostfreiheit lediglich die vierte, die Eingangsseite frostfrei hergestellt werden müsste. Die Bunkerinnenseiten müssten kontrolliert werden, ob sie rau genug sind, damit sich die Tiere auch an die Decke hängen können, ansonsten sind z. B. Holzleisten der Hohlblocksteine mit Öffnungen nach unten an der Decke anzubringen. Frostfreie Winterquartiere für Fledermäuse sind und werden immer seltener, da es immer weniger zugängliche (feuchte) Keller gibt, in denen Fledermäuse sicher und vor allem auch ungestört überwintern können.

Vergrößerung der bestehenden Heidefläche

Landschaftseinheit G6

Nördlich des Litteler Fuhrenkamps befindet sich das Naturdenkmal Nr. ND OL 397 „Heidefläche am Grotekamp“. Es handelt sich um eine Senke mit im Zentralbereich vorwiegend Besenheide, dazu sind einzelne Wachholder-Sträucher vorhanden. Am Rand stehen im lockeren Stand ältere Wald-Kiefern. Neben einem Wohngebäude am nördlichen Rand der Fläche schließen sich im Süden und Südwesten Fichtenforste an (s. Abb. 61). Die zentrale offene Besenheide-Fläche ist relativ klein und vor allem im Südteil durch die Einwanderung von Sämlingen der Späten Traubenkirsche (*Prunus serotina*) gefährdet. Daher wäre es sinnvoll, die Heidefläche zu erweitern, in dem angrenzend kleinflächig Gehölze entfernt werden und einwandernde (nicht standortheimische) Gehölze zurückgedrängt werden. Außerdem sollte vorbehaltlich der Eigentumsverhältnisse und sonstiger Nutzungsansprüche und Planungen die Möglichkeit geprüft werden, zumindest einen Teil der angrenzenden standortfremden Nadelforste zu entfernen und dort eine Entwicklung zur Heide zu fördern. Die Bodenverhältnisse (gemäß Bodenkarte sandiger Podsol) wären dafür geeignet, eventuell müsste die oberste Bodenschicht auch entfernt werden, wenn sie zu nährstoffreich zur Entwicklung einer Heide ist. Im Einzelnen sollte hierzu ein Pflege- und Entwicklungsplan erarbeitet werden.



Abb. 61: Bestehendes Naturdenkmal Heidefläche am Grotekamp und eventueller Erweiterungsbereich

Heideflächen waren vor einigen hundert Jahren auf weiten Teilen der Geestbereiche Wardenburgs der prägende Landschaftstyp. Durch die in Kap. 2.4.1 beschriebene Plaggenwirtschaft entstanden nach der Abplaggung vorübergehend vegetationsfreie Flächen, was häufig zu Sandverwehungen führte, so wurde der östlich in der Nähe gelegene Münstersche Damm teilweise von Sand überweht. In der Vogteikarte von 1791 ist im Bereich des Nordteils des heutigen Litteler Fuhren-

kampes Sand eingezeichnet, in der Karte der preußischen Landesaufnahme von 1877-1912 sind auch dort noch -innerhalb des mittlerweile aufgeforsteten Geländes- Dünensignaturen vorhanden. Das Naturdenkmal ist also ein seltenes Relikt aus diesen vergangenen Zeiten und sollte deshalb unbedingt erhalten werden. Da eine Erhaltung auf größeren Flächen meist leichter gelingt, wäre die vorgeschlagene Erweiterung anzustreben. Als weitere Maßnahme der Umweltbildung, die dieses Kulturlandschaftserbe für die Menschen erfahrbar macht, ist die Anlage eines Info-Punktes oder sogar eines Lehrpfades denkbar. Zusammen mit den weiteren vorgeschlagenen Info-Punkten (siehe Kap. 5.2.4) könnten somit die kennzeichnendsten Landschaftstypen Wardenburgs der Bevölkerung und Gästen nahe gebracht und vor allem praktisch erlebbar werden.

Reaktivierung von Schlatts

Landschaftseinheit G12

Schlatts sind ein regionaler Ausdruck für ein flaches, stehendes Gewässer auf der Geest, das natürlich entstanden ist und meist keinen Anschluss an den Grundwasserspiegel hat, so dass es oft im Sommer oder in niederschlagsarmen Zeiten austrocknet. Oft sind die Schlatts (auch Meer, Pohl/Pool, Tümpel, Kuhle, Lake oder Heideweiher genannt) als sog. Ausblasungsmulden entstanden, also Auswehungen, denen eine Verdichtung des Bodens folgte oder in Vertiefungen, die natürlicherweise vorhanden waren und wasserundurchlässige Schichten aufweisen. Das besondere an den Schlatts ist ihre nur geringe Tiefe (meist nur 0,5 bis 1 Meter) und ihre Nährstoffarmut, die besonderen spezialisierten und vom Aussterben bedrohten Pflanzenarten einen Lebensraum gibt, z. B. Wasser-Lobelie, Brachsenkraut, Strandling etc.

Aus den historischen Karten der Gemeinde aus dem Zeitraum 1877-1912 lassen sich noch mehrere ehemalige Standorte von Schlatts erkennen, so u. a. das Metgenschlatt westlich der Straße Hunnenbult bei Littel oder das Memmenschlatt nördlich des Lagerdamms. Die beiden Bereiche sind heute landwirtschaftlich genutzt, durch das Memmenschlatt führt ein Entwässerungsgraben III. Ordnung hindurch.

Es wäre denkbar, z. B. einen dieser beiden Standorte versuchen zu reaktivieren, d. h. falls nicht mehr vorhanden, ein flaches Gewässer am historischen Standort durch Abschieben des nährstoffreichen Oberbodens wieder herzustellen.

Die wichtigste Voraussetzung für den Erhalt eines Schlatts ist sein Ausgesetztsein den Winden, bei uns den vorherrschenden Südwestwinden, da dadurch der Wasserkörper verwirbelt wird und so sich bildende Schlammschichten am Ufer weggespült werden, denn die Voraussetzung der typischen Vegetation ist ein Offenhalten des Sandbodens am Flachufer, auf denen die Pflanzen in geringer Wassertiefe wachsen. Um Nährstoffeinträge aus den umgebenden intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen zurückzuhalten, sollte zum einen ein umgebender Ring aus extensiv genutzten Flächen (Magerrasen, Heide) das Gewässer umgeben, damit keine Nährstoffe direkt in das Gewässer eingetragen werden, zum anderen sollte nicht zu dicht (in etwa 400 m Entfernung) ein Gehölzstreifen mit höheren Bäumen vorhanden sein, der Nährstoffeinträge aus der Luft zurückhält (VAHLE 1990). Außerdem ist eine Beweidung bzw. ein geringerer Badeverkehr oft hilfreich, da beides ebenso die Bildung einer Schlammschicht verhindert. Allerdings ist ein vermehrter Eintrag von nährstoffreichem Kot bzw. ein starker Badebetrieb wiederum ungünstig, da dann zu viele Nährstoffe im Wasser vorhanden sind und es zur Bil-

derung von Vegetation mit größerer Biomasse kommt (z. B. Röhrichte) bzw. der Boden mit den im Boden wachsenden Wasserpflanzen zu stark zertreten wird.

Von den beiden genannten potenziellen Standorten wäre das Metgenschlatt besser geeignet, da sich in der Umgebung keine Gehölze befinden, die den wichtigen Windzugang auf das Gewässer behindern könnten. Alles andere kann nur, vorausgesetzt, dass die Flächen überhaupt verfügbar sind, durch einen Pflege- und Entwicklungsplan geklärt werden.

Selbstverständlich wäre eine solche Maßnahme auch an anderen Standorten, an denen sich nach historischen Karten ein Schlatt befunden hat, potenziell geeignet. Es sollte allerdings schon ein solcher sein, da hier noch die Möglichkeit besteht, dass Samen der o. g. seltenen Arten eventuell überdauert haben, nach Wiederherstellung des Gewässers keimen und das Gewässer neu besiedeln können.

Diese Maßnahme sollte dann sinnvollerweise mit der Anlage eines Info-Punktes oder Naturlehrpfades kombiniert werden (siehe Kap. 5.2.4).

5.2.4 (Weitere) Maßnahmen zur Erholungsvorsorge und Freiraumqualität

Neben den überwiegend ökologisch ausgerichteten Maßnahmen, wie sie oben beschrieben wurden, aber oft auch gleichzeitig der naturbezogenen Erholung dienen, wurden auch direkte Maßnahmen zur Förderung der naturbezogenen Erholung erarbeitet und in Plan 6 zeichnerisch dargestellt.

Anlage von Info-Punkten bzw. Naturlehrpfaden in Verbindung mit Rad-(Wander)Routen

Landschaftseinheiten G1, G6, G12

Als Maßnahme der Umweltbildung wird vorgeschlagen, für typische Landschaftstypen bzw. Landschaftselemente der historischen Natur- und Kulturlandschaft sog. Info-Punkte bzw. Naturlehrpfade anzulegen. Dies können Informationstafeln sein, aber auch interaktive Installationen, die dieses Natur- und Kulturlandschaftserbe für die Menschen praktisch erfahrbar macht.

Als Beispiele für Standorte der Info-Punkte sind u. a. Orte vorgesehen, an denen im vorliegenden Landschaftsplan Renaturierungsmaßnahmen vorgeschlagen werden, so für Schlatts, Heide und Sandmagerrasen. Der Info-Punkt bzw. der Lehrpfad „Hochmoor“ sollte eingerichtet werden, nachdem der dortige Torfabbau beendet worden ist bei einer jeweils abschnittsweise vorgesehenen Grünlandnutzung und Wiedervernässung (entsprechend der in den Abbaugenehmigungen festgeschriebenen und dann erfolgreich realisierten Folgenutzungen). Hier kann ein Moorerlebnisraum hergestellt werden und damit z. B. der Vermittlung des Wissens über die Geschichte der Hochmoore dienen. Mit einem Bohlenweg oder Stegen könnte Besuchern der Lebensraum Moor näher gebracht werden. Ein Naturlehrpfad wurde aktuell in 2013 bereits am Schwarzen Moor im äußersten Südosten des Gemeindegebietes eingerichtet. Dieser hat verschiedene niedermoor- und hochmoortypische Biotope sowie Dünen und Sandmagerrasen zum Thema.

Diese Info-Punkte bzw. Lehrpfade sollten durch die weiter unten vorgeschlagene Ergänzung des Rad(wander)Routennetzes verbunden werden.

Anlage eines Aussichtspunktes

Landschaftseinheit G1

Im Südwesten könnte am Rande des Abtorfungsgebietes „Auf dem Meersfelde“ ein Aussichtspunkt (ggf. mit der Errichtung eines entsprechenden Aussichtsturms) eingerichtet werden, der einen weiten Überblick über die hier wiederherzustellende Moor- und Kulturlandschaft ermöglicht. Dieser ist im Zusammenhang mit dem im vorstehenden Unterkapitel erwähnten Info-Punkt bzw. Lehrpfad „Hochmoor“ zu sehen.

Erhalt und ggf. Renovierung von Feldscheunen

G2, G5, G6, G7, G9, G10, G11, G12, G13, N2a, N2b, N3, H7

Im Rahmen von Ortsbesichtigungen wurde eine Reihe von Feldscheunen bzw. Weideschuppen oder Schafställen im Gemeindegebiet erfasst, diese eher zufällige Dokumentation erhebt allerdings keinen Anspruch auf Vollständigkeit (s. Abb. 62).



Abb. 62: Beispiele für eine Feldscheune und einen Weideschuppen/Schafstall in der Gemeinde Wardenburg

Die heute noch verbliebenen Feldscheunen, Weideschuppen oder Schafställe sind als kulturhistorisches Landschaftselement möglichst zu erhalten, welches auch die eventuelle Renovierung beinhaltet. In Wardenburg sind viele Schuppen wahrscheinlich aus Zeiten erhalten, in denen die Schafhaltung eine große Rolle spielte (vgl. Kap. 2.4.1). Da die meisten dieser Gebäude dafür heute nicht mehr benötigt werden, sind viele Gebäude bereits verschwunden, umso wichtiger ist es, die verbliebenen zu erhalten. Außerdem haben diese Gebäude eine große Bedeutung als Standorte von Steinkauz- oder Schleiereulennistkästen, die dort einen ruhigen Nistplatz finden. Von der Naturschutzstiftung des Landkreises Oldenburg gibt es das „Artenschutzprogramm Steinkauz“, im Rahmen dessen die Erhaltung dieser Gebäude gefördert werden kann (vgl. Kap. 5.3). Unabhängig davon könnte die Gemeinde selbst ein solches Projekt ins Leben rufen, z. B., wenn es nicht um den Arten-, sondern nur um den Landschaftsschutz geht oder die Fördermittel von der Naturschutzstiftung nicht ausreichen. Die Gemeindeverwaltung hat bereits aktuell einen Appell an Besitzer solcher Gebäude gerichtet, um möglichst den Gesamtbestand zu ermitteln, in Kürze ist eine Informationsveranstaltung geplant.

Erhalt von unbefestigten Wegen

Landschaftseinheiten H4, H5, H8, G5, G6, G7, G10,

Vor allem im Bereich östlich des Benthullener Moores und im Wittemoor sind noch viele Wege unbefestigt, die dann -meist als Sandwege ausgeprägt- einen landschaftlichen Reiz besitzen (s. Abb. 63). Außerdem besitzen sie Bedeutung für den

Artenschutz, da u. a. viele Insektenarten auf offenen Sandboden angewiesen sind. Außerdem kann das Niederschlagswasser dort natürlich versickern und kommt somit dem Bodenwasserhaushalt zugute. In Teilen, wo der Radverkehr gefördert werden soll, ist es denkbar, einen leicht befestigten Seitenstreifen im Wegeraum anzulegen, auf dem die Befahrbarkeit verbessert ist.



Abb. 63: Beispiele für unbefestigte Wege in der Gemeinde Wardenburg

Erhalt des Siedlungsrandes mit harmonischem Übergang

Landschaftseinheit G11

Ortsränder, die einen harmonischen Übergang in die umgebende Landschaft besitzen, werden vom Betrachter als positiv gesehen. Besonders gut ausgeprägt ist dieser Übergang am Nordwestrand der Ortslage von Höven, wo Gehölzbestände und Einzelbäume locker verteilt auf Grünlandflächen am Ortsrand stehen, aber in der Ansicht eine deutliche Grenze zur umgebenden Landschaft bilden (s. Abb. 64). In anderen Ortslagen ist eine Eingrünung und somit eine Abgrenzung zur Landschaft hin teilweise auch gegeben, z. B. in Teilen von Wardenburg, Tungeln oder Achternmeer. Da das Gemeindegebiet nicht flächendeckend erfasst wurde, wird kein Anspruch auf Vollständigkeit erhoben und es ist hier nur das o. g. Beispiel in Plan 6 dargestellt.



Abb. 64: Blick von der Straße „Griesenmoor“ auf den Nordrand von Höven

Verbesserung der Ortsrandgestaltung

Landschaftseinheiten G5, G6, S1b

In der Konsequenz zu vorstehend Ausgeführten sind neu errichtete Bauflächen zur umgebenden Landschaft hin durch landschaftstypische Gehölzpflanzungen einzugrenzen und einzugrünen. Zurzeit gibt es hierbei in kleinen Teilbereichen noch Defizite, so z. B. bei Gewerbebauten in Wardenburg und Westerholt, wo die Eingrünung noch nicht vollständig ist oder bei Baumschulflächen, die zur umgebenden Landschaft zum Teil nicht mit landschaftstypischen Gehölzreihen eingegrünt sind (z. B. bei Fünfhausen).

Auch hier kann aber kein Anspruch auf Vollständigkeit der Aussagen erhoben werden.

Vermeidung von Baumreihen mit Zierformen im Außenbereich

Landschaftseinheiten G5, G7

In zwei Bereichen der Gemeinde (östlich vom „Hoop“ und am südwestlichen Ortsrand von Wardenburg) wurden landschaftsuntypische Zierformen von einheimischen Bäumen als Baumreihen an landwirtschaftlichen Wegen gepflanzt. Dies ist unter dem Aspekt Landschaftsbild im Außenbereich zu vermeiden, da diese Zierformen nicht in das Bild einer historisch gewachsenen Landschaft passen.

Ergänzung von Rad(Wander)routen

Landschaftseinheiten H3, H4/H5, G1, H8, G13/14/11, N1

In Wardenburg verlaufen bereits viele ausgeschilderte bzw. in Broschüren beschriebene überregionale, regionale und lokale Rad(Wander-)Routen. Diese sind in Plan 6 nachrichtlich dargestellt (www.geolife.de, RROP, TOURIST-INFORMATION UMTREF E. V. WARDENBURG 2011). Ebenfalls nachrichtlich dargestellt sind vorhandene wichtige Tourismus- und Erholungsziele. Für solche Einrichtungen, an denen zurzeit keine der Routen entlang führt, wurden im vorliegenden Landschaftsplan Vorschläge für Ergänzungen gemacht. Außerdem werden Ergänzungen des bestehenden Routennetzes, meist auf vorhandenen Wegen, vorgeschlagen, um alle

Landschaftsteile mit ihren Besonderheiten erleben zu können. Zum Teil sollte an Sandwegen am Rand ein Fahrstreifen eingerichtet werden, der die Befahrbarkeit für Radfahrer besser ermöglicht. Dies ist z. B. am Dortmunder Weg der Fall. Zur Verbesserung der Befahrbarkeit der Randstreifen sollte aber lediglich eine Schotterung oder eine sog. wassergebundene Decke vorgesehen werden, um ein möglichst naturnahes Erscheinungsbild des Wegs und eine möglichst hohe Wasserdurchlässigkeit des Belags zu gewährleisten.

Die Radrouten dienen sowohl der Naherholung der Einwohner als auch dem naturbezogenen Tourismus.

Folgende Vorschläge zur Ergänzung des Rad(Wander)Routennetzes werden gemacht:

- Auf dem Meersfelde: Rundkurs nach Beendigung der Abtorfung, um den dann neu gestalteten Bereich erlebbar zu machen. Von dort Anbindung an das Rad-(Wander)Routennetz über die Straße „Am Kanal“.
- Zwischen Diedrich-Dannemann-Straße und Achternmeerer Straße: Anlage eines Verbindungsteilstücks, der den Siedlerweg mit einem landwirtschaftlichen Weg verbindet: ermöglicht eine Rundweg für die Naherholung der Anwohner.
- Verbindung von der Achternmeerer Straße zur Korsorsstraße durch das Wittemoor, am Badesee vorbei zum Info-Punkt „Sandmagerrasen“ in Achternmeer: Erlebnis Wittemoor und Badesee, Verbindung Hundsmühlen-Achernmeer/Westerholt.
- Verbindung zwischen Achtern Busch und Dortmunder Weg in Benthullen zur Anbindung des Info-Punktes „Sandmagerrasen“.
- Einbeziehung zweier landwirtschaftlicher Wege östlich des NSG „Benthullener Moor“ sowie des Friedhofswegs und des Rüschenwegs: Erlebbarkeit reizvoller Wege, Anbindung an die reizvolle Glumstraße.
- Verbesserte Anbindung des Moormuseums Benthullen.
- Verbindung von der Eichenstraße in Charlottendorf über Oldenburger Straße, Freudenmoor, Zur Heide, Lammerweg und Am Landwehrgraben zum Renaturierungsbereich „Schwarzes Moor“. Weitere Anbindung über Grenzweg und Zum Hansberg in die Hunteniederung.

5.3 RÄUMLICH KONKRETE MAßNAHMENVORSCHLÄGE ZU VORHABEN UND NUTZUNGEN IM REGULUNGSBEREICH ANDERER BEHÖRDEN UND ÖFFENTLICHEN STELLEN

Neben den Maßnahmen, welche die Gemeinde im eigenen Wirkungskreis, also:

- als Eigentümerin,
- im Rahmen der Bauleitplanung,
- nach § 29 BNatSchG (Ausweisung von geschützten Landschaftsteilen),
- bei der Wahrnehmung anderer in ihrem Zuständigkeitsbereich liegenden Aufgaben (z. B. Erholungsvorsorge) und
- bei der Beurteilung der Maßnahmen anderer Stellen und übergemeindlicher Planungen ausführen kann,

können auch Maßnahmen im Zusammenwirken mit anderen Behörden oder Stellen durchgeführt werden. Dies können z. B. sein:

- Maßnahmen im Rahmen von Genehmigungsverfahren anderer Planungsträger,
- öffentliche oder private Grundeigentümer,
- Vereine, Verbände (z. B. Wasser- und Bodenverband).

Im folgenden Kapitel werden solche Maßnahmen in flächenscharfe Maßnahmen und Maßnahmen allgemeinerer Art (Suchräume für Maßnahmen) unterschieden.

Flächenscharfe Maßnahmen

Gewässerunterhaltung nach ökologischen Gesichtspunkten / Renaturierung bzw. Verbesserung der Struktur von Fließgewässern

An den Gewässern des Gemeindegebiets sollte die Gewässerunterhaltung, soweit noch nicht praktiziert, nach ökologischen Gesichtspunkten vorgenommen werden, um einen möglichst naturnahen Zustand der Gewässer zu erhalten und damit den Artenreichtum der Pflanzen- und Tierwelt zu fördern. Eine extensive Unterhaltung (z. B. einseitiges Mähen) dient u. a. der Entwicklung von standortheimischen Pflanzengesellschaften und damit der Erhöhung der Artenvielfalt.

Außerdem sollten an den Fließgewässern des Gemeindegebiets, vorrangig an den Gewässern II. und III. Ordnung, strukturverbessernde Maßnahmen bzw. bei Möglichkeit Renaturierungen durchgeführt werden.

Besonders wichtig ist die Erreichung des guten ökologischen Zustands für die Wasserkörper gemäß Wasserrahmenrichtlinie Hunte, Lethe, Östlicher Vorfluter, Korrbäke und Bümmersteder Fleth. Neben dem Östlichen Vorfluter, dessen ökologisches Potenzial als „schlecht“ bewertet wird, sind die ökologischen Potenziale der restlichen genannten Gewässer als „mäßig“ (Hunte, Lethe oberhalb Einmündung Korrbäke) bzw. „schlecht“ (Korrbäke, s. Abb. 65, und Lethe ab Einmündung Korrbäke, Bümmersteder Fleth und Landwehrbach) eingestuft.

In Plan 6 sind hier aufgrund der besseren Lesbarkeit nur die oben genannten Wasserkörper sowie die sonstigen Gewässer II. Ordnung Küstenkanal und Meerkanal mit der Signatur versehen. Grundsätzlich müssen die Grundsätze des § 39 WHG in Verbindung mit §§ 27a bis 31e sowie 82 zur Unterhaltung von Gewässern berücksichtigt werden.



Abb. 65: Korrbäke

Anlage von Gewässerrandstreifen

Auch die Anlage von extensiv genutzten oder am besten der Sukzession überlassenen Gewässerrandstreifen dient, genauso wie die o. g. ökologische Gewässerunterhaltung, der Förderung des Artenreichtums der Pflanzen- und Tierwelt und der Biotopvernetzung. Wichtiger ist allerdings der damit verbundene Effekt einer Verbesserung der Wasserqualität, welcher durch den verringerten Eintrag von Nähr- und Schadstoffen aus den angrenzenden Flächen erreicht werden kann.

Schließlich dienen die Randstreifen auch der Ermöglichung der natürlichen Dynamik eines Fließgewässers, indem sie den Raum schaffen für die Ausbildung eines naturnahen Verlaufs des Gewässers (z. B. Uferabbrüche) sowie für Flächen zu Wasserrückhaltung bei Hochwässern. Dies ist allerdings in der vorliegenden naturräumlichen Region mit ihren geringen Höhenunterschieden von untergeordneter Bedeutung.

Grundsätzlich sollten möglichst an allen Gewässern II. und III. Ordnung Gewässerrandstreifen angelegt werden, möglichst beidseitig. Da dies aber schwierig durchzuführen ist, werden hier die größeren Fließgewässer im Gemeindegebiet bevorzugt betrachtet (vgl. Plan 6).



Abb. 66: Grünlandbewirtschaftung an der Lethe ohne Gewässerrandstreifen

Grundsätzlich sollten zur Umsetzung dieser Maßnahme die Vorgaben des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) in Anwendung gebracht werden. So trifft § 38 WHG folgende Aussagen:

„(1) Gewässerrandstreifen dienen der Erhaltung und Verbesserung der ökologischen Funktionen oberirdischer Gewässer, der Wasserspeicherung, der Sicherung des Wasserabflusses sowie der Verminderung von Stoffeinträgen aus diffusen Quellen.

(2) Der Gewässerrandstreifen umfasst das Ufer und den Bereich, der an das Gewässer landseits der Linie des Mittelwasserstandes angrenzt. Der Gewässerrandstreifen bemisst sich ab der Linie des Mittelwasserstandes, bei Gewässern mit ausgeprägter Böschungsoberkante ab der Böschungsoberkante.

(3) Der Gewässerrandstreifen ist im Außenbereich fünf Meter breit. Die zuständige Behörde kann für Gewässer oder Gewässerabschnitte

- Gewässerrandstreifen im Außenbereich aufheben,
- im Außenbereich die Breite des Gewässerrandstreifens abweichend von Satz 1 festsetzen,
- innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile Gewässerrandstreifen mit einer angemessenen Breite festsetzen.“

Weiter regelt § 58 des Niedersächsischen Wassergesetzes (NWG):

„(1) An Gewässern dritter Ordnung besteht kein Gewässerrandstreifen.

(2) Soweit dies im Hinblick auf die Funktionen der Gewässerrandstreifen nach § 38 Abs. 1 WHG erforderlich ist, kann die Wasserbehörde anordnen, dass Gewässerrandstreifen mit standortgerechten Gehölzen bepflanzt oder sonst mit einer geschlossenen Pflanzendecke versehen werden, die Art der Bepflanzung und die Pflege der Gewässerrandstreifen regeln und die Verwendung von Dünger und Pflanzenschutzmitteln auf Gewässerrandstreifen untersagen.“

Anlage von gewässerbegleitenden Gehölzsäumen

Zur Verbesserung des ökologischen Zustandes eines Fließgewässers ist die Anlage von Gehölzsäumen entlang des Ufers sehr günstig, da durch die Beschattung das Wachstum von Wasserpflanzen eingedämmt werden kann und sich dadurch die Wasserqualität verbessern kann. Außerdem ist ein Streifen aus standorttypischen Laubgehölzen, also vor allem Rot-Erle und Weiden, für das Landschaftsbild

sehr förderlich, da diese naturraumtypisch sind und für den Betrachter den Niederungscharakter betonen. Weiterhin sind diese Gehölze auch für verschiedene angepasste Tierarten wichtig, ein Beispiel wären Ansitzwarten für den Eisvogel, also tiefhängende Äste, von denen aus er seine Nahrung, nämlich Kleinfische, erbeuten kann. Darüber hinaus stellen Erlensäume eine natürliche Ufersicherung dar, in dem das Wurzelwerk Schutz vor Erosion der Ufer bietet.



Abb. 67: Erheblich veränderter Gewässerverlauf der Lethe

Neben der Lethe (s. Abb. 67) ist die Korrbäke ebenfalls für diese Maßnahme prädestiniert. Die Lethe ist neben der Hunte die zweite natürlich entstandene Niederung im Gemeindegebiet, und zwar im Gegensatz zur eingedeichten und über dem Geländeneiveau verlaufenden Hunte zumindest noch als Niederungsbach erlebbar. Sie weist aber, wie auch der Lethe-Zufluss „Korrbäke“ (s. Abb. 65), so gut wie keinen Gehölzsaum auf, da zurzeit Ackerflächen bis an das Gewässer verlaufen und der Bach teilweise nicht einmal in der Landschaft sichtbar ist.

Wiederherstellung bzw. Anlage von Altarmen an der Lethe

Der Lauf der Lethe ist in den vergangenen Jahrhunderten verändert worden, dies betrifft zum einen das Gewässerprofil und die Gewässerunterhaltungsmaßnahmen, zum anderen die Laufverkürzung durch Begradigungen und Abschneiden von Flussschlingen. So haben sich neben natürlich bedingten Altarmen und Altwässern auch dadurch solche auentypischen Gewässer ergeben. Die Wiederherstellung bzw. Neuanlage von Altarmen oder Altwässern ist also eine weitere Maßnahme, um niederungstypische Lebensräume wiederherzustellen und die Pflanzen- und Tierartenvielfalt zu erhöhen. Exemplarisch werden in Plan 6 zwei Stellen angegeben, die gemäß historischer Karten vormals Altwässer bzw. alte Flussschlingen aufwiesen.

Suchräume Rückdeichung Naturschutz-/Überschwemmungspolder

Für die Hunte sind die vorstehend beschriebenen Maßnahmen zurzeit nicht durchführbar, da am Gewässerrand aufgrund der Deichsicherung keine Gehölze gepflanzt werden können und Altarme aufgrund der Eindeichung und des Geländeneiveaus nicht angelegt werden können. Stattdessen wäre es denkbar, an einer oder mehreren ausgewählten Stellen eine Rückdeichung vorzunehmen, d. h. dort an einer Seite den Deich zurück zu verlegen und an dieser Stelle auentypische Lebensräume wie Altwässer, Feucht- und Nassgrünland, Röhrichte und Sümpfe zu entwickeln. Beispiele für solche Maßnahmen gibt es viele. In Plan 6 sind exemplarisch zwei Bereiche eingezeichnet, die aufgrund der Lage (Entfernung zu Gebäuden) und der Geländemorphologie geeignet sein könnten. Hierbei ist die Flächenver-

fügarkeit nicht geprüft worden, diese Maßnahme ist sicherlich auch an anderen Stellen durchführbar.

Erhalt und Entwicklung von Dauergrünland im vorläufig festgesetzten Überschwemmungsgebiet (N2a)

Im Nordteil der Letheniederung, zwischen Tungeln und Wardenburg, ist in der ursprünglichen Letheniederung (alter Letheverlauf) ein vorläufiges Überschwemmungsgebiet festgesetzt worden. Zur Sicherung der Rückhaltefunktion eventueller Hochwässer und zur Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit in diesem Bereich sollte Dauergrünland angelegt werden. Dies würde als Nebeneffekt eine Verringerung von Nährstoffeinträgen in die Gewässer und zur Aufwertung des Landschaftsbildes beitragen, in dem der ursprüngliche Niederungsbereich der Lethe sichtbarer und damit erlebbarer gemacht wird.

Rückbau von Sohlabstürzen/Herstellung der Durchgängigkeit von Fließgewässern (G9, G11, G13, H8, N1)

An der Korrbäke, dem Landwehrbach und dem Östlichen Vorfluter sind sog. Sohlabstürze vorhanden, die aufgrund des Höhenunterschiedes und der dort erhöhten Fließgeschwindigkeit ein Hindernis, v. a. für Organismen des Gewässergrundes und für wandernde Fischarten ein Hindernis darstellen. Diese Sohlabstürze sollten entfernt werden, in den meisten Fällen bietet sich der Umbau in sog. Sohlgleiten an, die durch den Einbau von großen Steinen auf einer Gefällstrecke die Durchgängigkeit verbessern.

Erhalt des Baudenkmals Klinkerstraße und Anlage von Ackerrandstreifen/Blühstreifen (H4/H5)

Die Achternmeerer Straße im Norden des Gemeindegebietes ist als Baudenkmal ausgewiesen, da sie durchgängig altes Klinkerpflaster aufweist. Sie ist als kulturhistorisches Landschaftselement wichtig für das Landschaftsbild bzw. das Landschaftserleben. Da die Bedeutung des Baudenkmals in Zusammenwirken mit der umgebenden Landschaft zu sehen ist, wird die begleitende Allee im vorstehenden Kapitel zur Ausweisung als geschützter Landschaftsbestandteil vorgeschlagen. Außerdem sollte die Einbettung dieses Ensembles in die Landschaft gefördert werden, indem beidseitig neben der Straße Ackerrandstreifen bzw. Blühstreifen auf mehreren Metern Breite angelegt werden, da aktuell oft hochaufwachsende Maisfelder den Blick in die Landschaft von Sommer bis Herbst vollständig verstellen und die Straße zum Teil einen „tunnelartigen“ Charakter bekommt, welcher nicht landschaftstypisch ist (ehemalige offene Hochmoorlandschaft).

Erhalt von Abbruchkanten/Terrassenkanten an der Lethe und Anlage von Gehölzreihen

Am Rand der Letheniederung sind zum Teil markante sog. Terrassenkanten vorhanden, die den ursprünglichen Rand der Niederung markieren und so zur Eigenart beitragen (s. Abb. 68). Diese sollte unbedingt erhalten werden und können außerdem durch das Anpflanzen standortheimischer Laubgehölze betont und gesichert werden.



Abb. 68: Teilweise baumbestandene Terrassenkante an der Lethe (im Hintergrund links)

Anlage von Sand-Magerrasen auf ehemaligen Sandabbauflächen (G1)

In Achternmeer-Korsorsberg befinden sich ehemalige Sandabbaubereiche an der Ammerländer Straße (s. Abb. 44). Diese sind zum Teil ungenutzt der natürlichen Vegetationsentwicklung überlassen worden, zum Teil werden sie noch von einem Gewerbebetrieb genutzt. In dem ungenutzten Teil und wahrscheinlich auch in dem teilweise noch genutzten Bereich wäre es denkbar, Lebensräume der Sandmagerrasen zu entwickeln, z. B. indem die Flächen als Kompensationsflächen für Eingriffe andernorts verwendet werden. Dies ist aktuell bereits vorgesehen, und zwar sollen die Flächen als Ersatzflächen für die Errichtung einer Deponie in der Gemeinde Großenkneten in Anspruch genommen werden.

In Verbindung hiermit wäre als Maßnahme der Umweltbildung die Anlage eines Info-Punktes „Magerrasen“ oder sogar eines Lehrpfades denkbar, die diesen ehemals weiter verbreiteten Biototyp mit seinen spezialisierten Tier- und Pflanzenarten erläutert. Zusammen mit den weiteren vorgeschlagenen Info-Punkten (siehe Kap. 5.2.4) könnten somit die kennzeichnendsten Kulturlandschaftstypen Wardenburgs den Menschen nahe gebracht und vor allem praktisch erlebbar werden.

Erdverkabelung vorhandener Freileitungen

Aus Gründen des Landschaftsbildschutzes und u. a. auch des Tierschutzes (z. B. Anflüge von Vogelarten) und in besiedelten Bereichen natürlich auch zum Schutz des Menschen sollte wo möglich, die Erdverkabelung bestehender Elektrizitätsfreileitungen angestrebt werden. Dies betrifft im Besonderen die Bereiche, in den im vorliegenden Landschaftsplan eine Ausweisung als Landschaftsschutzgebiete vorgeschlagen wird.

Erhalt von Niststätten des Steinkauzes und Erhalt bzw. Schaffung von (extensiv genutztem) Weidegrünland und Obstwiesen

Im Gemeindegebiet Wardenburg gibt es insbesondere dank des langjährigen ehrenamtlichen Einsatzes von Herrn Taux und der Unterstützung durch den Landkreis Oldenburg einige Steinkauz-Brutpaare. Diese kleine Eulenart ist vom Aus-

sterben bedroht. Gründe hierfür sind hauptsächlich zum einen das verringerte Nistplatzangebot, z. B. durch das Verschwinden von alten, höhlenreichen Obstbäumen, dickstämmigen alten Erlen, Kopfweiden und anderen höhlenreichen Bäumen am Rand der Ortschaften bzw. von landwirtschaftlichen Gebäuden wie Weideschuppen. Als typischer Kulturfolger hat die Art Nischen solcher Gebäude als Ersatz-Nistplatz angenommen. Zum anderen hat sich das Nahrungsangebot durch das Entfernen von (extensiv genutzten) Obstwiesen und Weidegrünland, auf denen der Kauz seine Hauptnahrung, nämlich kleine Nagetiere, erbeuten kann, verringert.

Es sollte also weiterhin versucht werden, das „Artenschutzprogramm Steinkauz“ des Landkreises Oldenburg für die Renovierung von Ersatz-Brutstätten und Tagesverstecken der Art in Weideschuppen/Feldscheunen etc. in Anspruch zu nehmen, um das Nistplatzangebot dauerhaft zu sichern. Als weitere wichtige, begleitende Maßnahme sollte versucht werden, in der Nähe des jeweiligen Brutplatzes den Anteil von (Extensiv-)Weideland und Hochstammobstwiesen zu erhöhen, um das für die Jungenaufzucht wichtige Nahrungsangebot in der Nähe zu verbessern.

Eingrünung von Störelementen des Landschaftsbildes

Zur Verbesserung des Landschaftsbildes sollen Störelemente mit einer Eingrünung aus Bäumen und Sträuchern versehen werden (s. Plan 6). Dazu gehören gewerblich-industriell wirkende Stallbauten im Außenbereich, Gewerbebauten und Versorgungsbauten (Gasstationen, Umspannwerk) außerhalb des zusammenhängenden Siedlungsbereiches, Güllebehälter im Außenbereich, Biogasanlagen, Silotürme.²⁶

Suchräume für Maßnahmen (nicht flächenscharf)

Diese Maßnahmenkategorie umfasst Maßnahmen, die nicht einzelnen Flächen oder Bereichen flächenscharf zugeordnet werden können, sondern einen Suchraum für Maßnahmen von eher allgemeiner Art darstellen. Die in Plan 6 vergebene Bezeichnung steht also für Maßnahmen in einem größeren, nicht genau abgrenzbaren Raum.

Sicherung, Entwicklung und Neuanlage von Wallhecken, Extensivgrünland, Obstwiesen (G5)

Im Bereich Westerholt-Oberlethe-Achternholt sollte der Wallheckenschutz oberste Priorität genießen, da es sich hierbei um den Bereich mit der noch größten Wallheckendichte im Gemeindegebiet handelt. Wallhecken sind nach § 22 BNatSchG als geschützte Landschaftsbestandteile geschützt. Viele Wallhecken degenerieren allerdings durch fehlende Nutzung bzw. Pflege, so dass andere Wege zur langfristigen Sicherung und Entwicklung gegangen werden müssen.

Hierfür bietet sich das Wallhecken-Förderprogramm des Landes Niedersachsen zur Erhaltung und Entwicklung von Wallhecken in den Landkreisen Friesland, Ammerland, Oldenburg, Cloppenburg und Vechta an. Wer seine Wallhecken "auf den Stock setzt" und/ oder degradierte Wälle neu aufsetzt und bepflanzt, kann dafür eine Förderung von max. 10,00 €/m erhalten. Neuanlagen von Wallhecken werden hingegen nicht gefördert. Die Antragsunterlagen können auf der Internet-

²⁶ Im Einzelfall kann es bei den eingezeichneten Störelementen der Fall sein, dass zwar Gehölze bereits gepflanzt wurden, die Eingrünung aber noch nicht hoch genug ist, um das Element abzuschirmen.

Seite des NLWKN²⁷ heruntergeladen werden und sind beim Niedersächsischen Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) einzureichen. Die jeweiligen Maßnahmen werden vor Ort mit einer Bewertungskommission besprochen und einvernehmlich vereinbart. Anlaufstelle für die Antragsteller ist die Oldenburgische Landschaft; die Bewertung der Anträge erfolgt unter Mitwirkung des jeweils zuständigen Landkreises, des Kreislandvolkes und einem Vertreter der Naturschutzverbände. Bewilligungsbehörde ist der NLWKN (Betriebsstelle Brake/Oldenburg).

Ab September 2013 stehen Mittel aus der Förderrichtlinie "Natur- und Landschaftsentwicklung und Qualifizierung für den Naturschutz" zur Verfügung. Damit tragen die EU und das Land Niedersachsen jeweils 50 % der Kosten.

Allerdings sollten in Bereichen, wo laut historischen Karten Wallhecken vorhanden waren, nach Möglichkeit auch neue Wallhecken angelegt werden. Hierfür müssten allerdings andere Förderungswege gefunden werden.

Weiterhin sollten in dieser Landschaftseinheit der Erhalt und die Entwicklung von Extensivgrünland und die Anlage von Obstwiesen im Vordergrund stehen.



Abb. 69: Typische, aber überalterte bzw. degenerierte Wallhecken im Bereich Oberlethe

Neuanlage von Wallhecken und Obstwiesen auf der Geest (G1 bis G3, G10 bis G12)

In Geestbereichen, wo die Wallheckendichte nicht mehr so hoch ist, sollten neue Wallhecken und auch Obstwiesen angelegt werden, da sie der Artenvielfalt, dem speziellen Artenschutz (Steinkauz) und der Verbesserung des Landschaftsbildes dienen.

Umwandlung von standortfremden Nadelwäldern in standortheimische Laubwälder (W1, W2, W3)

Vor allem der Litteler Fuhrenkamp und der Tüdick, in Teilen aber auch der Oberlether Fuhrenkamp, sind in weiten Teilen aus standortfremden Nadelgehölzen aufgebaut. Diese sollten mittel- bis langfristig in standortheimische Laubwälder²⁸ umgebaut werden, da sie der langfristigen Walderhaltung, der Artenvielfalt und der

²⁷

http://www.nlwkn.niedersachsen.de/startseite/naturschutz/foerderprogramme/wallheckenprogramm_oldenburger_land/wallheckenprogramm_oldenburger_land/das-wallhecken-programm-oldenburger-land-118365.html

²⁸ Es sollten standortheimische Arten aus autochthonem Saatgut verwendet werden.

Verbesserung des Landschaftsbildes durch regionaltypische Baumartenwahl dienen.

(Erhalt und) Anlage von Gehölzen (G6)

Diese Maßnahme bezieht sich auf Niedermoorbereiche auf der Geest, in denen Wallhecken meist nicht angelegt wurden. Hier sollte allgemein der Anteil von Gehölzen wie Hecken und Einzelbäumen erhöht werden.

Neuanlage von Wallhecken, Gehölzen und Obstwiesen sowie Anlage von Ackerrandstreifen, Blühstreifen und Feldlerchenfenstern (G9, G11)

Diese Maßnahmen werden vorgeschlagen für Geestbereiche, in denen eine weitere Entwicklung von Gehölzen Wallhecken und Obstwiesen möglich und sinnvoll erscheint, aber auch Verbesserungen auf den intensiv genutzten Ackerflächen durchzuführen wären. Ackerrandstreifen, d. h. Streifen ohne Düngung und Pestizideinsatz und Blühstreifen dienen neben dem Boden und dem Grundwasser vor allem dem Landschaftsbild und der Insekten- und Vogelwelt. Die Vogelwelt der Äcker, die immer noch stark rückläufige Bestände aufweist, wird auch durch die Anlage der sog. „Feldlerchenfenster“ gefördert. Hierbei werden, z. B. durch kurzzeitige Hochnahme der Sämaschine bei der Aussaat, kleine Flächen von ca. 20 m² Größe (mindestens zwei Stück pro Hektar) in Äckern nicht eingesät. Hier können die Vögel ihre Nester bauen und auch Nahrung finden und haben freien An- und Abflug. Die Fenster sollten allerdings nicht zu nah an Fahrgassen liegen, um Beutegreifern keine leichte Beute zu liefern. Zu Straßen und Hecken sollte ein Abstand von 50 m eingehalten werden.

Abwechslungsreiche Feldfrüchte/Anlage von Ackerrandstreifen, Blühstreifen, Feldlerchenfenstern und (Wall-)Hecken (H4, G8, G13)

Dieses Maßnahmenpaket bezieht sich auf Geestbereiche, in den aktuell eine intensive landwirtschaftliche Nutzung stattfindet und auch mittelfristig wahrscheinlich noch stattfinden wird. So werden vorwiegend Maßnahmen vorgeschlagen, die eine intensive Nutzung ermöglichen, aber gleichzeitig etwas für den Artenschutz und das Landschaftsbild erreichen wollen. Neben der Anlage von Hecken, Ackerrandstreifen, Blühstreifen und Feldlerchenfenstern sollte eine größere Bandbreite von Feldfrüchten angebaut werden, um die Dominanz von Mais mit seinen langfristig negativen Auswirkungen auf die Bodenfruchtbarkeit und den Wasserhaushalt zu verringern.



Abb. 70: Großräumig übersandete Bereiche des Wittemoores nördlich der Achternmeerer Straße (H4)

Abwechslungsreiche Feldfrüchte/Anlage von Ackerrandstreifen und Felderchenfenstern, Erhalt/Entwicklung von Dauergrünland (Hu1, Hu2)

In diesen ehemaligen Hochmoorbereichen sollte der Offenlandcharakter der Landschaft erhalten werden, so dass hier keine Entwicklung von Gehölzen empfohlen wird, stattdessen der Erhalt bzw. die Entwicklung von Dauergrünland. Daneben werden Maßnahmen zur Verbesserung von Ackerbereichen empfohlen (s. o.).

Umwandlung von Ackerflächen in Grünland (N3)

In der Korrbäkeniederung sollten Ackerflächen in Grünland umgewandelt werden, da zurzeit Ackerflächen bis an das Gewässer verlaufen. Dies dient dem Gewässerschutz, der Artenvielfalt und dem Landschaftsbild.

6.0 HINWEISE ZUR UMSETZUNG DER MAßNAHMEN

6.1 ALLGEMEINES

Die Umsetzung der Inhalte des Landschaftsplans erfolgt entweder durch die rechtswirksame Übernahme in andere Planungen oder durch die Realisierung einzelner Maßnahmen.

Ein Teil der Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen kann von der Gemeinde durch Übernahme in den Flächennutzungsplan und die Bebauungspläne in die Bauleitplanung integriert werden. Auf diese Weise wird ein Teil der dargestellten Maßnahmen im Rahmen der Bauleitplanung umgesetzt.

Weitere Maßnahmen können - im Wesentlichen ebenfalls als Kompensationsmaßnahmen – im Rahmen von Genehmigungsverfahren anderer Planungsträger verwirklicht werden; hier kann die Gemeinde im Rahmen des Beteiligungsverfahrens Einfluss nehmen. Viele Maßnahmenvorschläge können jedoch nicht durch die Gemeinde selbst oder über hoheitliche Maßnahmen (z. B. Ausweisung von Schutzgebieten) umgesetzt werden, sondern nur unter Mitwirkung der Betroffenen, insbesondere der öffentlichen und privaten Landnutzer und Grundeigentümer.

Folgende direkt oder indirekt wirkende Maßnahmen können ebenfalls zur Umsetzung der Ziele des Landschaftsplans beitragen:

- Aufstellung/Änderung von Satzungen (z. B. Baumschutz-, Friedhofs- oder Kleingartensatzung, Gestaltungssatzung),
- Weiterführende Planungen (z. B. Grünordnungsplan, Bebauungspläne, Pflegepläne, Freiraumkonzept). **Es sollte vermehrt die Möglichkeit genutzt werden, einen Bebauungsplan allein mit dem Ziel der Erhaltung von Natur und Landschaft sowie des Landschaftsbilds aufzustellen.** Durch Festsetzung von Flächen für die Landwirtschaft oder Wald (nach § 9 Abs. 1 Nr. 18 BauGB) sowie einer von Bebauung freizuhaltenden Fläche (nach § 9 Abs. 1 Nr. 10 BauGB) kann jegliche Bebauung dieser Gebiete ausgeschlossen werden (s. BverwG, Beschl. v. 27.1.1999),
- Grunderwerb und Ausübung des Vorkaufsrechts in besonderen Fällen,
- Nutzungsregelungen, Pacht-, Bewirtschaftungs- oder Pflegeverträge für gemeindeeigene Flächen, öffentlich-rechtliche Verträge,

- Förderprogramme für Naturschutzmaßnahmen privater und anderer Träger (z. B. für die Pflanzung heimischer Gehölze, Fassaden- oder Dachbegrünung, naturnahe Gartengestaltung, Anlage von Kleingewässern etc.,
- Teilnahme bzw. Ausrichtung von Wettbewerben,
- Zusammenarbeit mit (Naturschutz-)Vereinen, Verbänden oder Bürgerinitiativen und Schulen,
- Information der Öffentlichkeit (Broschüren, Mitteilungen, Informationstafeln),
- Nutzung von Fördermitteln bzw. Förderung/Vermittlung der Nutzung von entsprechenden Fördermitteln durch Dritte im Bereich Land- und Forstwirtschaft sowie Regional- und Stadtentwicklung (siehe unten).

6.2 AUSGEWÄHLTE FÖRDERPROGRAMME FÜR DIE GEMEINDE WARDENBURG

Die im Folgenden aufgeführten Förderprogramme bedingen jeweils eine Kofinanzierung des Antragstellers. Aktuell sind u. a. folgende Förderprogramme für das Gemeindegebiet von Wardenburg bzw. Teile davon in Betracht zu ziehen:

6.2.1 Natur- und Landschaftsentwicklung (PROFIL)²⁹

Die Maßnahme fördert Investitionen, Planungen und Instandsetzungsmaßnahmen in für den Naturschutz wertvollen Bereichen. Dies sind Naturschutzgebiete, Nationalparks, Landschaftsschutzgebiete, Naturdenkmale, geschützte Landschaftsbestandteile (einschließlich der einstweilig sichergestellten), besonders geschützte Biotop, besonders geschütztes Feuchtgrünland oder Wallhecken, in einem Landschaftsplan als für den Naturschutz wertvoll dargestellt sind oder nach Darstellung eines Landschaftsrahmenplans oder Landschaftsplans der Biotopvernetzung dienen oder im Gebiet eines Naturparks liegen. Darüber hinaus soll insbesondere den Kommunen ermöglicht werden, gezielt in Kernbereichen des Naturschutzes Flächen für konsequente Naturschutzmaßnahmen zu beschaffen.

Außerdem soll der Pflegezustand gefährdeter Biotop verbessert werden, indem der Erwerb dafür benötigter Einrichtungen (Maschinen, Geräte, Zäune, Ställe etc.) gefördert wird. Die Ziele des Naturschutzes auf den Flächen sollen darüber hinaus auch in geeigneter Weise der Öffentlichkeit präsentiert werden, um Akzeptanz für die Durchführung der Maßnahmen und ggf. erforderliche Besucherlenkungen zu schaffen

6.2.2 Spezieller Arten- und Biotopschutz (PROFIL)³⁰

Auf Grundlage der EG-Verordnung über die Förderung der Entwicklung des ländlichen Raums (ELER) hat das Niedersächsische Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz eine neue Fördermaßnahme erarbeitet, die über die Förderrichtlinie „Spezieller Arten- und Biotopschutz“ (SAB) noch in der jetzigen EU-Förderperiode umgesetzt werden soll.

²⁹

http://www.umwelt.niedersachsen.de/themen/natur_landschaft/foerdermoeglichkeiten/natur_und_landschaftsentwicklung_profil/9034.html

³⁰http://www.umwelt.niedersachsen.de/themen/natur_landschaft/foerdermoeglichkeiten/arten-biotopschutz/teilbereich_offenlandpflege/spezieller-arten--und-biotopschutz-teilbereich-offenland-107069.html

Fördergegenstand sind Projekte zum Erhalt und zur Verbesserung der Biodiversität einschließlich spezieller Arten- und Artenhilfsmaßnahmen zum Erhalt und zur Entwicklung von Vorkommen gefährdeter Tier- und Pflanzenarten und deren Lebensräume.

Schwerpunkt der Förderung ist insbesondere die Sicherung des europäischen Schutzgebietssystems Natura 2000 und des Biotopverbundsystems in Niedersachsen und Bremen.

Das Programm teilt sich auf in die Teilbereiche „Offenlandpflege“ und „Feldhamsterschutz“. Für Wardenburg kommt nur der Teilbereich „Offenlandpflege“ in Frage.

Unter „Offenlandpflege“ versteht man Bewirtschaftungsmaßnahmen zur Wiederherstellung bzw. Entwicklung naturschutzfachlich wertvoller Offenlandflächen mit anschließender Nutzungsmöglichkeit.

Förderfähig sind spezielle Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen, die entweder nicht jährlich durchgeführt werden oder die jährlich unterschiedliche Maßnahmen erfordern und /oder auf räumlich wechselnden Flächen infolge ständiger dynamischer Veränderungen durchgeführt werden müssen, wie z. B.:

- einmalige und temporäre Instandhaltungsmaßnahmen (Entbuschung, Entkusselung) mit anschließender extensiver Bewirtschaftung,
- Nachpflege von zuvor instand gesetzten Flächen im mehrjährigen Rhythmus,
- Errichtung von Verwallungen,
- Zaunbau.

6.2.3 Fließgewässerentwicklung (PROFIL)³¹

Die Förderrichtlinie Fließgewässerentwicklung dient der Sicherung und der Verbesserung des Umweltzustandes der heimischen Fließgewässer. Sie dient damit zugleich der Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie und des Niedersächsischen Fließgewässerprogramms.

Förderfähig sind geeignete Maßnahmen, die eine nachhaltige Entwicklung des ländlichen Raumes und der Gewässerökologie bewirken, z. B.:

- naturnahe Umgestaltungen im Gewässer-, Böschungs- und Talauenbereich,
- Anlage von Gewässerrandstreifen und Schutzpflanzungen zur Verminderung von Stoffausträgen und von Bodenabtrag,
- Beseitigung und Umgestaltung ökologischer Sperren,
- Planungen (Machbarkeitsstudien, Variantenuntersuchungen, Genehmigungs- u. Ausführungsplanungen),
- Zweckforschungen (Langzeitbeobachtungen, Funktionskontrollen) und Einzelfalluntersuchungen (Datenerhebungen, Beweissicherungen),
- Entschädigungs- bzw. Ablösezahlungen an Eigentümer sowie Inhaber von bestehenden Rechten,
- sonstige zur Durchführung der Maßnahme zwingend erforderlichen Aufwendungen, die im sachlichen Zusammenhang mit den vorgenannten Maßnahmen stehen.

³¹ http://www.umwelt.niedersachsen.de/portal/live.php?navigation_id=2326&article_id=8683&psmand=10

6.2.4 Förderung von Natur erleben und nachhaltiger Entwicklung³²

Förderprogramm aus Mitteln des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung und des Landes Niedersachsen

Die Förderrichtlinie hat zwei Schwerpunkte mit unterschiedlichen Förderkulissen: „Natur erleben“ und „Nachhaltige Entwicklung“.

Förderkulisse für den Schwerpunkt NATUR ERLEBEN:

Gefördert werden Maßnahmen in oder im Zusammenhang mit NATURA 2000-Gebieten sowie in Gebieten mit Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz oder das Natur erleben im Bereich des Naturparkes „Wildeshauser Geest“.

Zu fördernde Maßnahmen umfassen zum einen die Einrichtung, den Ausbau und die qualitative Aufwertung von nachhaltigen Angeboten für das Erleben der Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft oder zur natur- und landschaftsverträglich ausgestalteten Erholungsnutzung, mit denen die besondere Bedeutung des Naturschutzes hervorgehoben wird, sowie die Akzeptanzförderung des Naturschutzes, wie zum Beispiel:

- Planung, Anlage, Instandhaltung und Aufwertung von Naturinformations-/ Erlebnispfaden und sonstigen Einrichtungen zur Naturbeobachtung, zum Natur erleben und zur Besucherlenkung,
- Planung, Ausstattung, Instandhaltung und Aufwertung von Informationseinrichtungen sowie die Errichtung von Informationsständen,
- Erstellung von Informationsmaterial, Ausstellungen und öffentlichkeitswirksamen Darstellungen,
- Beschilderungen,
- Ausstattung und Markierung von Rad-, Wander-, Reit- und Wasserwanderwegen.

Zum anderen Erhaltung sind die Entwicklung und Inwertsetzung von Natur und Landschaft förderfähig, zum Beispiel:

- projektbezogene Planungen und Konzepte,
- Maßnahmen zur dauerhaften Erhaltung, Verbesserung und Schaffung von Lebensräumen und zur Verbesserung der Lebens- und Fortpflanzungsbedingungen für gefährdete Tier- und Pflanzenarten.

Förderkulisse für den Schwerpunkt NACHHALTIGE ENTWICKLUNG:

Gefördert werden kann der Aufbau von Infrastrukturen für nachhaltige Entwicklung, zum Beispiel:

- Planung und Umsetzung von investiven Vorhaben, die zur Steigerung der Attraktivität der Regionen insbesondere im Hinblick auf einen nachhaltigen, naturverträglichen Tourismus beitragen,
- Realisierung nachhaltiger, umwelt- und naturbezogener Entwicklungsstrategien mit Vorbildfunktion für andere Regionen des Landes,

32

http://www.umwelt.niedersachsen.de/themen/natur_landschaft/foerdermoeglichkeiten/natur_erleben_efre/foerderung-von-natur-erleben-und-nachhaltiger-entwicklung-9027.html

- Schutz, Förderung und Erhaltung des spezifischen regionalen Natur- und Kulturerbes,
- Entwicklung und Förderung von umwelt- und naturbezogenen Alleinstellungsmerkmalen in den Regionen,
- Entwicklung von Strategien zur Förderung eines umweltverträglichen Verkehrsangebotes.

6.2.5 Niedersächsische Bingo-Umweltstiftung

Förderzweck Umwelt-und Naturschutz³³

Grundsätzlich förderfähig sind Vorhaben, die der Sicherung und Verbesserung des Naturhaushaltes und der Landschaft sowie der Umweltbildung dienen.

Schwerpunkte

- Maßnahmen, die der Erhaltung, Entwicklung und Wiederherstellung der biologischen Vielfalt dienen. Hierzu liegt der Förderschwerpunkt bei den Arten und Lebensraumtypen, die für Niedersachsen eine besondere Bedeutung haben.
- Maßnahmen, die den Erholungswert von Natur und Landschaft verbessern und der Naturschutzinformation dienen.
- Kleinräumige Biotopvernetzungen / Schaffung von Biotopverbänden: Eine Vernetzung von Biotopen dient der Sicherung und Schaffung von Lebensgrundlagen vieler heimischer Tier- und Pflanzenarten. Die Stiftung unterstützt deshalb Projekte, durch die ein besonderer Beitrag zur kleinräumigen Biotopvernetzung geleistet wird.
- Kleingewässer: Kleingewässer stellen einen wertvollen Lebensraum für viele direkt und indirekt ans Wasser gebundene Arten dar. Sie sind in der Landschaft aufgrund von diversen Nutzungskonflikten in den vergangenen Jahrzehnten zurückgegangen. Bestehende Gewässer sind auch weiterhin Bedrohungen ausgesetzt. Die Stiftung unterstützt daher Projekte zur Schaffung und Aufwertung von Kleingewässern.
- Streuobstwiesen: Die Anlage und Entwicklung von Streuobstwiesen sowie die Umweltbildung im Zusammenhang mit diesen stellt einen besonderen Förderschwerpunkt der Stiftung dar. Dabei soll vor allem die Anpflanzung von alten Kultursorten zur Erhöhung der Biodiversität besonders unterstützt werden.
- Praktischer Naturschutz an Bildungseinrichtungen: Die bisherige Regelung zum Schwerpunkt „Außenflächen an Schulen und ähnlichen Kindereinrichtungen“ ist ausgelaufen. Der Förderbereich wird abgelöst durch die Förderung von praktischen Naturschutzmaßnahmen an Bildungseinrichtungen. Dies ist vor allem die Anlage von Biotopen auf dem Gelände von Bildungseinrichtungen, die primär dem Zweck des Artenhalts bzw. der Erhöhung der Artenvielfalt sowie der Förderung alter Kultursorten dienen. Die Maßnahmen sind unter Einbindung der Kinder, Schüler und Studenten durchzuführen.

³³ <http://www.bingo-umweltstiftung.de/nano.cms/de/Foerdergrundsaeetze>

6.2.6 Richtlinie über die Gewährung von Zuwendungen zur Förderung kleiner Maßnahmen an Fließgewässern zur Erreichung der Ziele nach der EG-Wasserrahmenrichtlinie - Gezielte Förderung sogenannter "kleiner Maßnahmen"

Analog zur langjährig bestehenden Förderrichtlinie Fließgewässerentwicklung besteht seit Herbst 2012 ein weiteres Förderinstrument zur Förderung von Maßnahmen mit geringem Kostenvolumen. Diese neue Richtlinie mit dem offiziellen Titel "Richtlinie über die Gewährung von Zuwendungen zur Förderung kleiner Maßnahmen an Fließgewässern zur Erreichung der Ziele nach der EG-Wasserrahmenrichtlinie" zielt darauf ab, nichtbehördlichen Institutionen wie Umweltverbänden u.ä. ohne großen Verwaltungsaufwand die Trägerschaft für derartige Vorhaben zu ermöglichen. Dahinter steht die Erkenntnis, dass solche Kleinmaßnahmen an Nebengewässern oder auch an größeren Gewässern die "großen" Maßnahmen sinnvoll ergänzen und damit die Erreichung der Ziele nach der EG-WRRL unterstützen können. Die förderfähigen Inhalte solcher Maßnahmen entsprechen weitgehend denen der bekannten Förderrichtlinie Fließgewässerentwicklung (vgl. oben). Neben der Ausrichtung auf privatrechtliche Institutionen liegt der wesentliche Unterschied in der Höhe der Projektkosten. Förderfähig nach dieser Richtlinie sind ausschließlich Vorhaben mit zuwendungsfähigen Gesamtausgaben bis zu einer Höhe von höchstens 15.000,- Euro.

Allerdings darf bei dieser Maßnahmenförderung die Gemeinde selbst nicht der Antragsteller sein, sondern müsste sich einen Partner suchen, der Fördermittelempfänger aus der Kleinmaßnahmenrichtlinie ist.

6.2.7 Niedersächsisches und Bremer Agrar-Umweltprogramm (NAU/BAU)

Dieses Förderprogramm wird jährlich neu aufgelegt. Fördermittelempfänger sind Landwirte bzw. Bewirtschafter landwirtschaftlicher Flächen. Als Beispiel sind hier die Maßnahmen für das NAU/BAU-Programm 2013 zitiert (www.ml.niedersachsen.de).

A. Förderung extensiver Produktionsverfahren auf Acker- oder Grünland

- **A2 (nur Folgeanträge):** Anwendung von Mulch- oder Direktsaat- oder Mulchpflanzverfahren (Gebietskulisse Wassererosion)
- **A3 (nur Folgeanträge):** Ausbringen von flüssigem Wirtschaftsdünger auf Acker- und Grünland mit besonders umweltfreundlichen Ausbringungsverfahren
- **A5:** Anlage von einjährigen Blühstreifen (ohne Gebietskulisse)
- **A6:** Anlage von mehrjährigen Blühstreifen (entlang von Schlaggrenzen)
- **A7 (nur Folgeanträge):** Anbau von Zwischenfrüchten oder Untersaaten (ohne Gebietskulisse)

B. Förderung extensiver Grünlandnutzung

- **B0 (nur Folgeanträge):** Klima schonende Grünlandbewirtschaftung der gesamten Dauergrünlandflächen eines Betriebes (nur für Milchviehbetriebe)
- **B1:** extensive Grünlandnutzung durch Verringerung der Betriebsmittelanwendung (auf Einzelflächen)
- **B2:** extensive Grünlandnutzung durch Erhaltung wertvoller Grünlandvegetation (auf Einzelflächen)

- **B3:** extensive Grünlandnutzung durch Einhaltung einer Ruhephase im Frühjahr und zur Anlage eines Schonstreifens (auf Einzelflächen)

C: Förderung ökologischer Anbauverfahren

W: Maßnahmen des Grundwasserschutzes (Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie):

- **W2:** Anbau von winterharten Zwischenfrüchten oder Untersaaten auf Ackerflächen
- **W3:** Verzicht auf Bodenbearbeitung nach Mais bei nachfolgendem Anbau einer Sommerung
- **W4:** Verzicht auf Bodenbearbeitung nach Raps
- **W5:** Anbau von Winterrüben vor Wintergetreide (nur Erhöhung einer bestehenden Verpflichtung, keine neuen Anträge)

6.2.8 Richtlinie über die Gewährung von Zuwendung zur integrierten ländlichen Entwicklung - ZILE

Dorferneuerungsprogramm Niedersachsen³⁴

Die Dorferneuerung dient der Erhaltung und Verbesserung der Lebensqualität im ländlichen Raum. Eine umfassende Dorferneuerungsplanung mit intensiver Bürgerbeteiligung, die fachliche Betreuung der Antragsteller und die Förderung investiver Maßnahmen sind die bewährten Instrumente in Niedersachsen. Fördermittel erhalten öffentliche und private Antragsteller in den Dörfern, die in das Dorferneuerungsprogramm des Landes Niedersachsen aufgenommen worden sind.

ZILE fördert

- Dorferneuerungsplanung,
- Gestalterische, städtebauliche und landschaftspflegerische Betreuung

sowie investive Maßnahmen. Dazu gehören:

- Verbesserung der innerörtlichen Verkehrsverhältnisse,
- Abwehr von Hochwassergefahren im Ortsbereich sowie Sanierung innerörtlicher Gewässer,
- kleinere Bau- und Erschließungsmaßnahmen zur Erhaltung des ländlichen Charakters,
- Erhaltung und Gestaltung von land- und forstwirtschaftlich genutzter Bausubstanz mit ortsbildprägendem Charakter,
- Anpassung von land- und forstwirtschaftlicher Bausubstanz einschließlich Hofräume und Nebengebäude an zeitgemäßes Wohnen und Arbeiten
- Erwerb von bebauten Grundstücken in Verbindung mit zuvor aufgeführten Vorhaben.

Voraussetzung für die Aufnahme eines Dorfes in das Dorferneuerungsprogramm ist die Antragstellung beim Amt für Landentwicklung (AfL), das seinen Sitz in der regional zuständigen LGLN (Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Niedersachsen) hat. Für die Aufnahme in das Programm maßgeblich ist der Handlungsbedarf in den Dörfern.

³⁴ http://www.ml.niedersachsen.de/portal/live.php?navigation_id=1433&article_id=4721&psmand=7

Kulturerbe³⁵

Die nachhaltige Sicherung und Schaffung von Nutzungsmöglichkeiten wertvoller historischer Bausubstanz soll zum Erhalt des ländlichen Kulturerbes beitragen.

ZILE fördert die

- Erhaltung, Gestaltung und Verbesserung denkmalgeschützter, denkmalwürdiger oder landschaftstypischer Anlagen,
- Umnutzung von denkmalwürdiger oder landschaftstypischer Bausubstanz zu deren dauerhaften Sicherung,
- Einrichtungen zur Information über Tradition und Belange ländlichen Arbeitens und Lebens,
- Erhaltung und Ausgestaltung von Heimathäusern und typischen Dorftreffpunkten,
- Erhaltung, Wiederherstellung und Entwicklung historischer Gärten/Landschaften und regionaltypischer Anlagen,
- Erfassung und Dokumentation historischer Kulturlandschaften und Siedlungsentwicklung.

Ländlicher Tourismus³⁶

ZILE fördert

- Vorarbeiten, Untersuchungen, Konzepte,
- die Schaffung von Informations- und Vermittlungseinrichtungen lokaler und regionaler Tourismusorganisationen im ländlichen Raum,
- die Entwicklung von Rad-, Reit-, und Wanderrouten inkl. Einrichtungen kleinere Infrastrukturmaßnahmen mit regionalem oder lokalem Bezug zur Attraktivitätssteigerung des Tourismus z.B. Museen, Bootsanleger, Spielscheunen, Freilichtbühnen,
- die zeitlich begrenzte Anschubfinanzierung des für die Projektumsetzung erforderlichen Personaleinsatzes in der Regel für ein Jahr.

6.2.9 Hotspots

„Hotspots der biologischen Vielfalt“ sind Regionen in Deutschland mit einer besonders hohen Dichte und Vielfalt charakteristischer Arten, Populationen und Lebensräume. Die Hotspot-Regionen finden sich in ganz Deutschland - von der Ostsee bis zu den Alpen und nehmen zusammen etwa elf Prozent der Fläche Deutschlands ein.

Als Grundlage für die Ermittlung der Hotspots dienten bundesweit vorliegende Daten zu FFH-Lebensraumtypen und Daten zum Vorkommen verschiedener Artengruppen, wie beispielsweise Gefäßpflanzen, Säugetiere, Schmetterlinge, Amphibien und Reptilien. In einem Forschungs- und Entwicklungsvorhaben des BfN wurden die Daten ausgewertet, dabei wurden die Seltenheit und die Gefährdung von Arten und Lebensräumen gewichtet. So entstand in enger Abstimmung zwischen BMU, BfN und den Bundesländern, eine Liste mit 30 Hotspots, welche einen besonderen Reichtum charakteristischer Lebensräume, Tier- und Pflanzenarten aufweisen - sie sind unsere Schatzkästen der Natur.

³⁵ http://www.ml.niedersachsen.de/portal/live.php?navigation_id=1435&article_id=4736&_psmand=7

³⁶ http://www.ml.niedersachsen.de/portal/live.php?navigation_id=1431&article_id=4734&_psmand=7

Wardenburg liegt im Hotspot Nr. 23 „Hunte-Leda-Moorniederung, Delmenhorster Geest und Hümmling“: „Entlang des Küstenkanals erstrecken sich noch heute große Hochmoorflächen, die typisch für die Hunte-Leda-Moorniederung sind. Mit dem Vehnemoor ist einer der größten Hochmoorkomplexe Nordwestdeutschlands in den Hotspot integriert.“³⁷

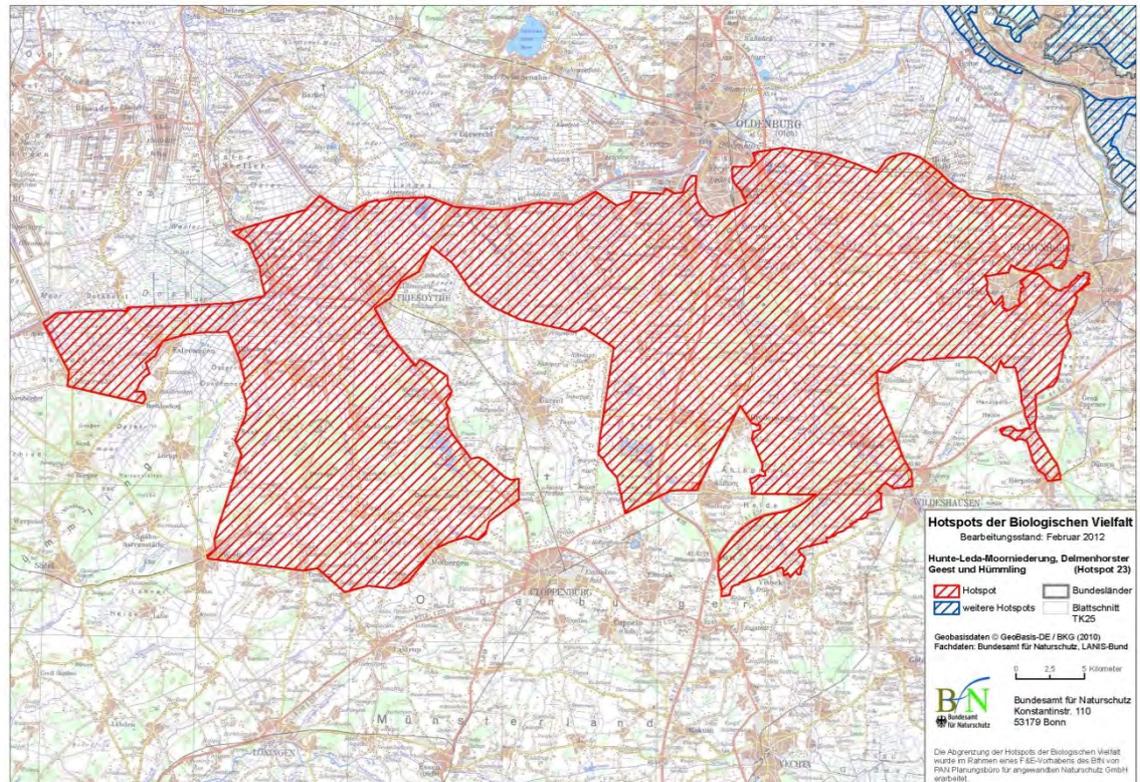


Abb. 71: Hotspot Nr. 23 Hunte-Leda-Moorniederung, Delmenhorster Geest und Hümmling

(Detailkarte 23, Hunte-Leda-Moorniederung,
http://www.biologischevielfalt.de/fileadmin/NBS/documents/Bundesprogramm/2_Hotspots/Detailkarten/hotspots23.pdf)

Innerhalb des Bundesprogramms Biologische Vielfalt bilden die Hotspots einen eigenen Förderschwerpunkt. Dazu wurde am 27. Januar 2012 ein Förderaufruf veröffentlicht, der die Bedingungen für die Förderung näher regelt und unter www.biologischevielfalt.de zum Download zur Verfügung steht.

Projekte dazu können dann gefördert werden, wenn sie sich räumlich auf die Hotspots, die in der ausgearbeiteten Karte dargestellt sind, beziehen oder zumindest einen maßgeblichen Teil eines Hotspots abdecken. Sie müssen einen wesentlichen Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung und Optimierung des gesamten Hotspots leisten.

Für jeden Hotspot soll ein Konzept erarbeitet sowie beispielhafte Maßnahmen umgesetzt werden. Diese sollen Prozesse in die Wege leiten, die helfen, die naturraumtypische Vielfalt von Landschaften, Lebensräumen und Lebensgemeinschaften sowie die gebietstypische, natürlich und historisch entstandene Artenvielfalt zu

³⁷ http://www.biologischevielfalt.de/hotspots_kurzbeschreibungen.html

erhalten bzw. zu verbessern. „Regionale Partnerschaften“ aus Städten und Gemeinden, Naturschutzakteuren sowie Wirtschafts- und Sozialpartnern sollen so eine langfristige Sicherung der Hotspots gewährleisten.

6.2.10 Auenprogramm Niedersachsen³⁸

Niedersachsen arbeitet derzeit an einer neuen Naturschutzstrategie. In dieser sollen auch die Niedersächsischen Auen berücksichtigt werden. Das Auenprogramm wird daher derzeit vom NLWKN überarbeitet.

7.0 AUSWIRKUNGSPROGNOSE INKLUSIVE ALTERNATIVENPRÜFUNG UND NULLVARIANTE

Wie in Kap. 1.3 bereits ausgeführt, sind Landschaftspläne nach § 14b Absatz 1 Nr. 1 SUPG in Verbindung mit Anlage 3 Nr. 1.9 UVPG einer Strategischen Umweltprüfung zu unterziehen. Danach sind bei der Aufstellung und Änderung von Landschaftsplänen die Umweltauswirkungen auf die im § 2 Absatz 1 Satz 2 UVPG genannten Schutzgüter

1. Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit, Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt,
2. Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft,
3. Kulturgüter und sonstige Sachgüter sowie
4. die Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern

darzustellen.

Aufgrund der Vielzahl der im Planwerk vorgeschlagenen Einzelmaßnahmen wird die Umweltprüfung für alle Schutzgüter anhand von Maßnahmenkomplexen durchgeführt. Für die Darstellung und Bewertung werden dabei Einzelmaßnahmen ausgewählt, die Umweltauswirkungen erwarten lassen.

Bewertungsgrundlage der Umweltprüfung ist der Umweltzustand des Schutzgutes vor der Umsetzung der Maßnahmen des Landschaftsplanes. Die Wertzuweisungen der Umweltauswirkungen erfolgen halbquantitativ überschlägig unter Zugrundelegung einer sechsstufigen ordinalen Wertskala. Eine mathematische Verrechnung der einzelnen Wertstufen (z. B. Mittelwertbildung) zur Bilanzierung der Bewertungsergebnisse zwischen oder innerhalb der betrachteten Schutzgüter ist daher nicht zulässig.

Das Bewertungskonzept in Tab. 36 basiert auf dem „Leitfaden zur Durchführung der Umweltprüfung in der Bauleitplanung für die Gemeinden, Planer und Behörden sowie die Öffentlichkeit in Mecklenburg-Vorpommern“, gemeinsam herausgegeben von der Universität Rostock und dem Umweltministerium Mecklenburg-Vorpommern (LIPP & GRÜNBERG 2005, zitiert in: ARGE LANDSCHAFTSPLAN SCHWERIN 2006).

Tab. 36: Wertstufenklassifizierung zur Einschätzung der Umweltauswirkungen des Landschaftsplanes auf ein Schutzgut

³⁸ http://www.umwelt.niedersachsen.de/themen/natur_landschaft/fachprogramme/auenprogramm-7260.html

Wertstufe	Bedeutung
+++	Maßnahmen des Landschaftsplanes führen voraussichtlich zu sehr erheblichen positiven Veränderungen des Umweltzustandes des Schutzgutes
++	Maßnahmen des Landschaftsplanes führen voraussichtlich zu erheblichen positiven Veränderungen des Umweltzustandes des Schutzgutes
+	Maßnahmen des Landschaftsplanes haben voraussichtlich weniger erhebliche positive Auswirkungen auf den Umweltzustand des Schutzgutes
±	Maßnahmen des Landschaftsplanes haben voraussichtlich keine erheblichen Auswirkungen auf den Umweltzustand des Schutzgutes
–	Maßnahmen des Landschaftsplanes haben voraussichtlich weniger erhebliche negative Auswirkungen auf den Umweltzustand des Schutzgutes
– –	Maßnahmen des Landschaftsplanes führen voraussichtlich zu erheblichen negativen Auswirkungen des Umweltzustandes des Schutzgutes

Zu jeder geprüften Maßnahme des Landschaftsplanes wird die im Planungsprozess vernünftige Maßnahmenalternative bzw. die Nullvariante aufgeführt. Alternativen können also in der Modifikation der Maßnahme und/oder in einem Verzicht auf die Planrealisierung bestehen. Anhand der schutzgutbezogenen Begründung des Ausschlusses der Maßnahmealternativen und der Erläuterung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen der Nullvariante (Status-quo-Prognose) können die überwiegend positiven Effekte einer vorgeschlagenen Maßnahme nachvollziehbar dargestellt werden.

Abschließend werden Hinweise zur Überwachung der sich aus der Durchführung der Maßnahmen ergebenden erheblichen Umweltauswirkungen gegeben. Ein ggf. erforderliches Monitoring soll feststellen, ob die für die geprüften Einzelmaßnahmen prognostizierten Umwelteffekte eingetreten sind und ob die im Landschaftsplan formulierten Umweltziele eingehalten wurden (Zielabgleich). Nachgelagerte Kontrollen können insbesondere bei denjenigen Maßnahmen sinnvoll sein, die durch die Anwendung der Eingriffsregelung umgesetzt werden und für die eine Verantwortlichkeit des amtlichen Naturschutzes besteht.

7.1 PROGNOSE DER UMWELTAUSWIRKUNGEN VON ADMINISTRATIVEN MAßNAHMEN ZUR SICHERUNG NATURSCHUTZFACHLICHER BELANGE

Maßnahmenkomplexe	Geplante Maßnahmen (Auswahl)*	Schutzgut	Voraussichtliche Auswirkungen auf das Schutzgut	Bewertung	Alternativen zu geplanten Maßnahmen	Begründung für den Ausschluss von Maßnahmealternativen	Auswirkungen der Nullvariante auf das Schutzgut
Sicherung der Belange von Naturschutz und Landschaftspflege mit Hilfe von administrativen Maßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> - Ausweisung eines Teils der Tungeler Marsch-Nord als Naturschutzgebiet. - Ausweisung von Bereichen südlich von Südmoslesfehn als Landschaftsschutzgebiet L1. 	Mensch/menschliche Gesundheit	<ul style="list-style-type: none"> - Flächenhafter, allgemeinverbindlicher und systematischer Schutz aller Schutzgüter des Naturhaushaltes. - Nutzungseinschränkungen. 	<p>++</p> <p>-</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Statt administrativer Naturschutzmaßnahmen durch Rechtssetzungsverfahren können Instrumente des Vertragsnaturschutzes oder der freiwilligen Vereinbarungen (z. B. mit Verbänden und Vereinen zur Durchführung von Pflege- und Betreuungmaßnahmen) eingesetzt werden. - Räumliche Beschränkung der Schutzgebietsausweisungen auf Kerngebiete. - Keine Ausweisung des Naturschutz- bzw. Landschaftsschutzgebietes. 	<ul style="list-style-type: none"> - Vertragsnaturschutz und freiwillige Vereinbarung sind nur für die jeweiligen Vertragspartner wirksam, d. h. Beeinträchtigungen durch Dritte können dadurch nicht wirksam abgewendet werden. - Vertragsnaturschutz und freiwillige Vereinbarungen bedeuten aufgrund ihrer Kürzbarkeit i. d. R. nur eine befristete Durchsetzung von Naturschutzbelangen. Eine langfristige Flächensicherung ist nur durch eine naturschutzrechtliche Ausweisung von Schutzgebieten und -objekten möglich. - Vertragsnaturschutz ist aufgrund von einzugehenden Entschädigungsverpflichtungen kostenintensiv. - Das vorgeschlagene Schutzgebiet (NSG, LSG) erfüllt die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Unterschutzstellung. - Berechtigte Interessen einzelner Nutzergruppen können auch in der Schutzgebietsverordnung berücksichtigt werden. 	<ul style="list-style-type: none"> - Unzureichender Schutz der Naturhaushaltsfaktoren gegenüber unverträglichen Nutzungen oder Einflüssen in aus naturschutzfachlicher Sicht ökologisch empfindlichen und hochwertigen Gebieten. - Mögliche Beeinträchtigungen für die Erholung und der Naturhaushaltsfaktoren wichtiger Landschaftsausschnitte durch weitere Verbrachung aufgrund von Nutzungsaufgabe
		Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	<ul style="list-style-type: none"> - Flächenhafter und allgemeinverbindlich wirksamer Schutz von Gebieten mit besonderer Bedeutung für den Landschafts- und Naturschutz 	+++			
		Boden	<ul style="list-style-type: none"> - Aktives statt reaktives Naturschutzmanagement durch die Anwendung geeigneter Planungsinstrumente. 	++			
		Wasser	<ul style="list-style-type: none"> - Stärkung selbstregulativer Prozesse des Naturhaushaltes. 	++			
		Klima/Luft		+			
Landschaft		++					
		Kultur- und Sachgüter	keine	±		entfällt	entfällt

7.2 PROGNOSE DER UMWELTAUSWIRKUNGEN VON MAßNAHMEN AN GEWÄSSERN

Maßnahmenkomplexe	Geplante Maßnahmen (Auswahl)	Schutzgut	Voraussichtliche Auswirkungen auf das Schutzgut	Bewertung	Alternativen zu geplanten Maßnahmen	Begründung für den Ausschluss von Maßnahmealternativen	Auswirkungen der Nullvarianten auf das Schutzgut		
- Sicherung von Gewässerbiotopen - Entwicklung von Fließgewässern und Gräben	- Renaturierung bzw. Verbesserung der Struktur an Fließgewässern. - Gewässerunterhaltung nach ökologischen Gesichtspunkten. - Anlage von Gewässerrandstreifen. Anklage von gewässerbegleitenden Gehölzsäumen.	Mensch/menschliche Gesundheit	Entwicklung von naturbetonten und störungsarmen Gewässerräumen als Voraussetzung für landschaftsgebundene Erholungsformen	++	Beibehaltung oder Verstärkung der gegenwärtigen Nutzung von Gewässerbereichen.	Gewässerschutz ist unverzichtbar für nachhaltige Nutzung (Erholung)	Beeinträchtigung der Erholungseignung		
		Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	- Verbesserung der Gewässergüte und damit der Bedingungen für eine natürliche Artenvielfalt. - Schutz von natürlichen Verlandungszonen und Ufern. - Erhalt von Lebensstätten für anspruchsvolle und lebensraumtypische Arten (z. B. Großmuscheln).	+++				Naturnahe Bach- und Flussabschnitte, naturnahe Kleingewässer, Verlandungsbereiche stehender Gewässer, Sümpfe und Röhrichte sind wertvolle Habitate für zahlreiche Arten, werden (u. a.) durch § 30 BNtSchG besonders geschützt und sind deshalb zu sichern und zu entwickeln.	Fortgesetzte Beeinträchtigungen von Gewässer- und Uferbiotopen sowie ihrer Lebensgemeinschaften.
		Boden	Verbesserung der Bodenfunktionen im Uferbereich.	++				Schutz des Naturhaushaltes, insbesondere Gewährleistung natürlicher Bodenfunktionen	Fortdauer / Zunahme bestehender Beeinträchtigungen
		Wasser	Verbesserung des chemischen, strukturellen und biologischen Zustands von Gewässern.	++				Die EU-Wasserrahmenrichtlinie fordert einen guten ökologischen Zustand aller Gewässer. Damit werden Entwicklungs- und Schutzmaßnahmen unumgänglich.	Andauernde Belastung von Gewässern durch Schad- und Nährstoffeinträge von angrenzenden Wirtschaftsflächen.
		Klima/Luft	Lokal Verbesserung des Luftaustausches.	+				Die Maßnahmen tragen zur Verbesserung des Lokalklimas bei.	keine
		Landschaft	Wiederherstellung naturnaher, unverbauter Gewässerränder.	+++				Die Maßnahmen tragen zur Wiederherstellung eines ungestörten Landschaftsbildes bei.	Fortdauer / Zunahme bestehender Beeinträchtigungen.
		Kultur- und Sachgüter	keine	±		entfällt	entfällt		

7.3 PROGNOSE DER UMWELTAUSWIRKUNGEN VON MAßNAHMEN AUF ODER AM RAND VON LANDWIRTSCHAFTLICHEN NUTZFLÄCHEN

Maßnahmenkomplexe	Geplante Maßnahmen (Auswahl)	Schutzgut	Voraussichtliche Auswirkungen auf das Schutzgut	Bewertung	Alternativen zu geplanten Maßnahmen	Begründung für den Ausschluss von Maßnahmengalternativen	Auswirkungen der Nullvariante auf das Schutzgut	
<ul style="list-style-type: none"> - Abwechslungsreiche Feldfrüchte/Anlage von Ackerrandstreifen, Blühstreifen, felderchenfenstern - Sicherung, Entwicklung und Neuanlage von Wallhecken, Extensivgrünland, Obstwiesen 	<ul style="list-style-type: none"> - Extensivierung der Grünlandnutzung. - Entwicklung von blütenreichen Ackerlandstreifen. - Förderung von möglichst vielfältigem Feldfruchtanbau anstatt Maisanbaus. - Anlage extensiv gepflegter/genutzter Obstwiesen. - Schutz, Pflege und Entwicklung des (Wall-)Heckennetzes auf der Geest. 	Mensch/menschliche Gesundheit	<ul style="list-style-type: none"> - Förderung des Erlebniswertes und der Erholungsfunktion der Kulturlandschaft. - Verbesserung des Trinkwasserschutzes. 	++	Beibehaltung intensiver landwirtschaftlicher Nutzung	<ul style="list-style-type: none"> Extensive Nutzungen in Benachbarung zu Wohngebieten und in Trinkwassergewinnungsgebieten fördern die menschliche Gesundheit durch Aufwertung der Erholungsfunktion und die Sicherung der Trinkwasserqualität. 	<ul style="list-style-type: none"> - Großflächige, monostrukturierte und intensiv bewirtschaftete landwirtschaftliche Nutzflächen mindern den ästhetischen Wert von Landschaftsräumen. - Zunehmende Gefährdung von Trinkwasservorkommen durch Schad- und Nährstoffeinträge aus der intensiven Landwirtschaft. 	
		Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	<ul style="list-style-type: none"> - Erhöhung der biologischen Vielfalt auf landwirtschaftlichen Nutzflächen. - Erhöhung der Strukturvielfalt durch kleinteilige Muster verschiedener Biototypen. - Verbesserung des Biotopverbunds. - Erhalt von Sonderstandorten als Lebensräume für spezialisierte, seltene und gefährdete Arten. - Lebensraumaufwertung für Insekten und Offenlandvögel. 	+++			<ul style="list-style-type: none"> - Großflächig intensive Nutzung vermindert die Biotopqualität für zahlreiche Arten der Agrarlandschaft. - Die Berücksichtigung der naturschutzfachlichen Zielstellung hinsichtlich eines vielfältigen Arten- und Lebensrauminventars erfordert einen Wechsel unterschiedlicher Nutzungsarten und Bewirtschaftungsintensitäten. 	Weiterer Rückgang von Biotopen und Arten in der Agrarlandschaft.
		Boden	<ul style="list-style-type: none"> - Regeneration natürlicher Bodenfunktionen auf landwirtschaftlichen Nutzflächen. - Verringerung der Bodenerosion. 	++			<ul style="list-style-type: none"> Die nachhaltige Sicherung des Naturhaushalts ist nur durch eine an die standörtlichen Gegebenheiten angepasste Nutzungsintensität zu gewährleisten. 	<ul style="list-style-type: none"> - Fortschreitende Degradation von Böden unter intensiver landwirtschaftlicher Nutzung. - Beeinträchtigung / Verlust seltener Böden auf Sonderstandorten.
		Wasser	<ul style="list-style-type: none"> Verbesserung der Wasserqualität an landwirtschaftliche Nutzflächen angrenzender Gewässer und des Grundwassers. 	++				<ul style="list-style-type: none"> Fortdauer der diffusen Nähr- und Schadstoffbelastung von Gewässern aus Quellen der intensiven Landwirtschaft.
		Klima/Luft	<ul style="list-style-type: none"> Verringerung der atmosphärischen Belastung mit Nähr- und Schadstoffen durch extensive Landbewirtschaftung. 	+				<ul style="list-style-type: none"> Fortdauer von Nährstoffeinträgen auf dem Luftpfad in empfindliche Biotope.
Landschaft	<ul style="list-style-type: none"> Erhöhung der landschaftlichen Vielfalt, Naturnähe. 	+++	<ul style="list-style-type: none"> - Verlust historischer Kulturlandschaft (Dauergrünland, Wallhecken, Obstwiesen). - Verlust an landschaftlicher Vielfalt. 	<ul style="list-style-type: none"> Monotonisierung der Landschaft durch Trennung in intensiv genutzte und ungenutzte, gehölzgeprägte Bereiche. 				

(Fortsetzung Tab. 7.3)

Maßnahmenkomplexe	Geplante Maßnahmen (Auswahl)	Schutzgut	Voraussichtliche Auswirkungen auf das Schutzgut	Bewertung	Alternativen zu geplanten Maßnahmen	Begründung für den Ausschluss von Maßnahmeanalternativen	Auswirkungen der Nullvariante auf das Schutzgut
		Kultur- und Sachgüter	Erhalt und Entwicklung von Kulturlandschaftselementen (v. a. Wallhecken, Obstwiesen)	+++	Beibehaltung des Status quo	Verlust/Degradation historischer Kulturlandschaft.	Fortdauer / Zunahme bestehender Beeinträchtigungen.

7.4 PROGNOSE DER UMWELTAUSWIRKUNGEN SONSTIGER MAßNAHMEN

Maßnahmenkomplexe	Geplante Maßnahmen (Auswahl)	Schutzgut	Voraussichtliche Auswirkungen auf das Schutzgut	Bewertung	Alternativen zu geplanten Maßnahmen	Begründung für den Ausschluss von Maßnahmealternativen	Auswirkungen der Nullvariante auf das Schutzgut
a) Kommunales Biotopverbundsystem: Suchräume Kompensationsflächen (s. auch Kap. 7.2 und 7.3) b) Umsetzung von Artenchutzmaßnahmen	Zu a) - Erhalt/Verbesserung von Elementen des Biotopverbundsystems. Zu b) - Anlage von Fledermausquartieren.	Mensch/menschliche Gesundheit	Zu a) - Sicherung bzw. Erhöhung der Qualität von Erholungsräumen durch Sicherung und Entwicklung naturnaher Flächen. Zu b) - Beitrag zur Umweltbildung (evtl. Erweiterung des vorhandenen Lehrpfades)	Zu a) ++ Zu b) +	Zu a) - Beibehaltung des Status quo. Zu b) - Verzicht auf Artenschutzmaßnahmen.	Zu a) Nach §§20 und 21 BNatSchG ist ein Biotopverbund zu entwickeln, welcher mindestens 10 % der Landesfläche umfasst. Die Maßnahmen sichern eine weitgehende Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes, v. a. der Wechselbeziehungen, auch zwischen besiedeltem Bereich und der freien Landschaft. Zu b) - Für die Artenschutzmaßnahmen Fledermäuse bestehen keine Standortalternativen.	Zu a) Fortdauer / Zunahme bestehender Beeinträchtigungen. Zu b) Evtl. weiterer Verlust von Artenvielfalt.
		Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	Zu a) Erhalt und Entwicklung der Vorkommen seltener, gefährdeter, geschützter und naturraumtypischer Tierarten. Zu b) Schaffung zusätzlicher Lebensräume und damit Beitrag zur Erhaltung der Populationen von streng geschützten Fledermausarten durch Schaffung von Winterquartieren.	+++			Zu a) Behinderung der Erhaltung/Entwicklung von Arten/Populationen. Zu b) Verlust seltener, gefährdeter, geschützter und naturraumtypischer Tierarten.
		Boden	Zu a) Verbesserung der Bodenfunktionen. Zu b) keine	++			Zu a) Fortdauer / Zunahme bestehender Beeinträchtigungen. Zu b) entfällt
		Wasser	Zu a) keine Zu b) keine	±			
		Klima/Luft	Zu a) keine Zu b) keine	±			
		Landschaft	Zu a) Aufwertung des Landschaftsbildes durch Erhöhung der Natürlichkeit und Vielfalt. Zu b) keine	++		entfällt	entfällt
		Kultur- und Sachgüter	keine	±		entfällt	Zu a) entfällt Zu b) Weiterer Zerfall der Bunker.

7.5 PROGNOSE DER UMWELTAUSWIRKUNGEN VON MAßNAHMEN ZUR SICHERUNG UND ENTWICKLUNG VON LANDSCHAFTSBILD UND ERHOLUNGSFUNKTION

Maßnahmenkomplex	Geplante Maßnahmen (Auswahl)	Schutzgut	Voraussichtliche Auswirkungen auf das Schutzgut	Bewertung	Alternativen zu geplanten Maßnahmen	Begründung für den Ausschluss von Maßnahmealternativen	Auswirkungen der Nullvariante auf das Schutzgut
- Maßnahmen zur Förderung der naturbezogenen Erholung	- Anlage von Infopunkten / Naturlehrpfaden in Verbindung mit der Neuausweisung von Radrouten, Anlage von Radweg-Teilstücken und Verbesserung der Befahrbarkeit. - Erhalt von besonders wertvollen Ortsrandbereichen und Ortsbildern. - Eingrünung von Störellementen.	Mensch/menschliche Gesundheit	- Beitrag zur Umweltbildung, Erhöhung der Erlebarkeit und damit der Erholungseignung von Natur und Landschaft. - Verbesserung des Freizeitwertes und der Erholungseignung von Natur und Landschaft.	++	- Maßnahmen zur Erholungsvorsorge in bisheriger Intensität/Umfang - Wahrung des gegenwärtigen Status quo im Landschaftsbild	Die Planungen stellen im Gegensatz zu den Maßnahmealternativen eine Aufwertung des Wohnumfeldes und der Eignung für die landschaftsgebundene Erholung sicher.	Mögliche Potenziale für die Umweltbildung, landschaftsgebundene Erholungsnutzungen und zur Verbesserung der Orts-/Landschaftsbilder werden nicht ausgeschöpft.
		Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	Erhöhung des Bewusstseins zur Notwendigkeit von Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen und damit evtl. Verbesserung/Schaffung zusätzlicher Lebensräume für Arten und Lebensgemeinschaften	+		Sinnvolle Umweltbildungsmaßnahmen tragen zur Vermeidung von Zielkonflikten zwischen den Belangen des Arten- und Biotopschutzes und der Erholungsnutzung bzw. Erholungsvorsorge bei.	Gefährdung von Arten und Biotopen durch nicht angepasste / abgestimmte Erholungsnutzungen.
		Boden	Geringfügiger Eingriff durch Neuanlage von Radwegen	-		Die positiven Auswirkungen durch die geplanten Maßnahmen sind höher zu bewerten als die negativen Auswirkungen durch die Neuausweisung von Radrouten, Anlage der Radwege und Verbesserung der Befahrbarkeit.	Mögliche Potenziale für landschaftsgebundene Erholungsnutzungen werden nicht ausgeschöpft.
		Wasser	keine	±		Die positiven Auswirkungen durch die Förderung der naturbezogenen Erholung (Kanufahren) sind höher zu bewerten als die evtl. negativen Auswirkungen.	Mögliche Potenziale für landschaftsgebundene Erholungsnutzungen werden nicht ausgeschöpft.
		Klima/Luft	Verbesserung des Lokalklimas durch Begrünungsmaßnahmen im Siedlungsbereich	+		keine	keine
		Landschaft	Stärkung der Eigenart von Landschafts- und Ortsbildern	+++		Der Erholungswert von Natur und Landschaft ist ein Ziel des Bundesnaturschutzgesetzes.	Fortdauer vorhandener Beeinträchtigungen. Dadurch geht auch die Sensibilität gegenüber künftigen Eingriffen verloren.
		Kultur- und Sachgüter	Verminderung der Störwirkung von Sachgütern auf Landschafts- und Ortsbilder.	++		- Maßnahmen zur Aufwertung von Landschafts- und Ortsbildern wirken sich auch werterhaltend auf Sachgüter aus.	- keine

7.6 WECHSELWIRKUNGEN

Die Schutzgüter beeinflussen sich in einem Ökosystem gegenseitig, so dass die Wechselwirkungen der einzelnen Schutzgüter untereinander bei der Betrachtung der umweltrelevanten Auswirkungen von Bedeutung sind.

Da sich insgesamt durch die im Rahmen der Erarbeitung des Landschaftsplans vorgeschlagenen Maßnahmen überwiegend positive Umweltauswirkungen ergeben, sind hierdurch auch lediglich positive Wechselwirkungen zu erwarten. Ein Beispiel hierfür wären positive Auswirkungen auf das Landschaftsbild durch die Anlage von Gewässerstrandstreifen, Hecken oder Ackerbrachen durch Erhöhung der Arten- und Strukturvielfalt; gleichzeitig ergeben sich durch diese Maßnahmen auch positive Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden, Wasser, Pflanzen und Tiere.

„Weniger erheblich negative“ Auswirkungen werden lediglich für zwei Maßnahmen prognostiziert:

- Schutzgebietsausweisungen (Nutzungseinschränkungen),
- Neuanlage von Radwegen (Bodenteilversiegelung).

Sich verstärkende, negative Wechselwirkungen sind durch diese Maßnahmen nicht zu erwarten.

8.0 FFH-VERTRÄGLICHKEIT DES LANDSCHAFTSPLANS

Für ein Planverfahren, das eigenständig oder im Zusammenwirken mit anderen Plänen oder Projekten ein Teil des europäischen Schutzgebietsnetzes NATURA 2000 (Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und EU Vogelschutzgebiete) erheblich beeinträchtigen kann, schreibt Art. 6 Abs. 3 der FFH-Richtlinie bzw. § 34 BNatSchG die Prüfung der Verträglichkeit dieses Planes mit den festgelegten Erhaltungszielen des betreffenden Gebietes vor. Insofern ist für Pläne zunächst in einer FFH-Vorprüfung zu klären, ob es prinzipiell zu erheblichen Beeinträchtigungen eines NATURA 2000-Gebietes kommen kann. Sind erhebliche Beeinträchtigungen auszuschließen, so ist keine vertiefende FFH-Verträglichkeitsprüfung erforderlich.

In der Gemeinde Wardenburg ist mit direkten Auswirkungen der Maßnahmen des Landschaftsplans auf die Schutzgegenstände der NATURA 2000-Gebiete nach derzeitigem Kenntnisstand nicht zu rechnen.

Es wird vorgeschlagen, die konkrete Überprüfung artenschutzrechtlicher Aspekte auf die Ebene der Maßnahmenvorbereitung und Umsetzung zu verlagern.

9.0 ZUSÄTZLICHE ANGABEN

9.1 HINWEISE AUF SCHWIERIGKEITEN BEI DER ZUSAMMENSTELLUNG DER UNTERLAGEN

Die Erarbeitung des Landschaftsplans der Gemeinde Wardenburg wird im Maßstab 1:12.500 bzw. 1: 25.000 erstellt. Für die Datenerfassung des Schutzguts Arten und Bi-

otope in Teilen des Gemeindegebietes erfolgte die Aufnahme (Kartierung) im Rahmen der Biotoptypenerfassung im Maßstab 1:5.000. Hierbei wurde lediglich eine Erfassung der Biotoptypen in ausgewählten Bereichen vorgenommen. Dadurch ist nicht auszuschließen, das sich weitere schutzwürdige Bereiche, v. a. § 30-Biotop im Gemeindegebiet befinden.

Soweit detailliertere Informationen durch Gutachten und Untersuchungen auf kleinmaßstäblicherer Ebene vorliegen, wurden diese bei der Erarbeitung berücksichtigt. In der Regel liegen sie für die Gemeinde Wardenburg lediglich für Teilflächen vor (z. B. Bestandserfassungen im Zuge von Bauleitplanungen).

Zum Teil wird auch auf Informationsgrundlagen größerer Maßstäbe zurückgegriffen, insbesondere bei den Schutzgütern Boden und Wasser. Die Bestandserfassung im Bereich dieser Schutzgüter basiert auf Kartenwerk im Maßstab 1:50.000. Hier könnte die Aussagenschärfe des Landschaftsplanes auf der Grundlage von angemesseneren Maßstäben (z. B. Bodenkarten im Maßstab 1:10.000) verbessert werden. Im Bereich Boden sind die Darstellungen zu den Bodentypen unter Vorbehalt zu betrachten, da gemäß Auskunft des Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG) zurzeit die neue Bodenkarte BK 50 erstellt wird, die die im vorliegenden Landschaftsplan verwendete BÜK 50 ersetzt. Gemäß Auskunft des Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG) vom 04.09.2013 ist die Lage der Bodentypen, insbesondere der Plaggenesche, zum Teil nicht lagegenau. Zurzeit wird die neue Bodenkarte BK 50 erstellt, die die BÜK 50 ersetzt. Das vollständige Blatt für Wardenburg wird voraussichtlich frühestens im Frühjahr/Sommer 2015 fertig gestellt. Vorab wurde aber bereits die überprüfte und endgültige Darstellung der Plaggeneschböden im Gemeindegebiet mit Stand September 2014 vom LBEG zur Verfügung gestellt. Außerdem wurde der Gemeinde im Mai 2014 Daten der sog. "Gebietskulisse 'Böden mit hohen Kohlenstoffgehalten' vom LBEG zur Verfügung gestellt. Diese beiden aktuellen Datenbestände sind in Plan 1 – Boden – überlagernd zusätzlich zu den (alten) Darstellungen der BÜK 50 dargestellt. Dies bedingt in Teilbereichen, dass dort noch die alten, nicht mehr zutreffenden Darstellungen der BÜK 50 dargestellt sind.

Zusammenfassend kann auf nachfolgende, gezielt weiterführende Untersuchungen hingewiesen werden, die im Rahmen der Umsetzung des Landschaftsplanes vorgenommen werden sollten. Damit werden die bei der Landschaftsplanerstellung gewonnenen Erkenntnisse präzisiert und differenziert. Sie können gewährleisten, dass die Umsetzung der Ziele und Maßnahmen unter naturschutzfachlichen und ökonomischen Gesichtspunkten weitgehend effizient erfolgen kann. Die Untersuchungen dienen insbesondere dazu, die vorhandenen Kenntnisse zu ergänzen.

- Zur detaillierten Klärung von Auswirkungen auf Pflanzen, Tiere und Menschen (bzw. deren Schutzgüter) ist vor der Umsetzung der Maßnahmen die Aufstellung eines Pflege- und Entwicklungsplanes zu prüfen. Dies gilt besonders für sensible Bereiche und solche mit einem hohen Entwicklungspotential.
- Das landschaftsplanerische Maßnahmenkonzept ist für naturschutzfachlich herausragende Gewässersysteme durch Pflege- und Entwicklungspläne bzw. Gewässerpflegepläne zu unterstützen.
- Zur besseren Bewertung der biologischen Vielfalt im Gemeindegebiet Wardenburg sind regelmäßig gezielte und systematische Untersuchungen zum Pflanzen- und Tierarteninventar und zur Nutzungsverteilung wünschenswert.

9.2 HINWEISE ZUR DURCHFÜHRUNG DER UMWELTÜBERWACHUNG

Der Landschaftsplan als Fachplan des Naturschutzes zielt allgemein auf die Verbesserung des Umweltzustandes ab. Eingriffe in Natur und Landschaft nach § 14 Abs. 1 BNatSchG bereitet er nicht vor. Dies schließt aber nicht aus, dass mit auf bestimmte Schutzgüter bezogenen Maßnahmen oder Maßnahmenbündeln zur Umsetzung von Zielen des Naturschutzes auch unvorhergesehene Auswirkungen auf andere Schutzgüter (Wechselwirkungen) verbunden sein können, die der Überwachung bedürfen.

Das Gesetz zur Einführung einer Strategischen Umweltprüfung und zur Umsetzung der Richtlinie 2001/42/EG (SUPG) vom 25. Juni 2005 fordert in § 14m die Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen, die die Durchführung des Planes mit sich bringt. Dadurch sollen u. a. unvorhergesehene nachteilige Umweltauswirkungen frühzeitig erkannt werden, um ggf. mit geeigneten Gegenmaßnahmen reagieren zu können. Zu prüfen ist eine mögliche Diskrepanz zwischen prognostizierten und tatsächlich eingetretenen erheblichen Umweltauswirkungen. Ein weiteres Ziel der Überwachung ist in der Qualitätssicherung und –verbesserung zu sehen.

Für die Überwachung und Beobachtung des Umwelthandelns gibt es – unabhängig von der Richtlinie 2001/42/EG für die Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme - noch weitere Vorschriften, insbesondere in EU-Regelwerken. Dazu gehören die Fauna-Flora-Habitatrichtlinie (FFH-Richtlinie, 92/43/EWG), die Wasserrahmenrichtlinie (WRRL, 2000/60/EG) sowie die Kontrollverpflichtungen im Rahmen der Agrarumweltmaßnahmen. Darüber hinaus enthält § 12 BNatSchG die Vorgabe, dass die Länder Vorschriften zur Sicherung der Durchführung festgesetzter Vermeidungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu erlassen haben. Hier bietet sich u.U. die Chance, die Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Ziele und Maßnahmen des Landschaftsplanes mit der nach dem SUPG zu verbindenden, zumal viele der Maßnahmen des Landschaftsplanes im Rahmen der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung umgesetzt werden.

Die Darstellungen des Landschaftsplans sind grundsätzlich lediglich gutachtlich und unverbindlich. Eine Rechtsverbindlichkeit erhalten die Ziele und Maßnahmen des Landschaftsplanes nur, wenn sie mit Hilfe der Grünordnungsplanung in die Bebauungspläne aufgenommen werden. Zuständig für die Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen des Landschaftsplanes ist die für die Durchführung der SUP zuständige Behörde, also die Gemeinde Wardenburg.

Die Überwachung einer Vielzahl von erheblichen Umweltauswirkungen der Ziele und Maßnahmen des Landschaftsplanes ist durch die fachgesetzliche Verpflichtung zur Überwachung gegeben oder durch entsprechende Anforderungen im EU-Recht. Vor allem die Überwachungs- und Monitoringpflicht im Rahmen der Bauleitplanung kann hierfür herangezogen werden. Im Zuge der Umsetzung der WRRL ist sicherlich der Landschaftsplan mit seinen Zielen und Maßnahmen (in Einzugsgebieten) ein nicht unwesentlicher Orientierungsmaßstab, so dass zumindest die Zielerreichung und negative Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser keine Überwachung mehr auf der Basis der SUP erforderlich machen. Die Managementplanung in FFH-Gebieten und damit auch das damit verbundene Monitoring erfordert zunächst detailliertere Bestandserfassungen als sie gegenwärtig durch den Landschaftsplan vorliegen. Weitere Möglichkeiten zur Überwachung der Auswirkungen der Ziele und Maßnahmen des Landschaftsplans gemäß SUPG bieten die Kooperationen z. B. mit Umweltverbänden. Im Einzelfall und für spezielle Untersuchungen kann auch der Vorhabensträger zu entsprechenden Maßnahmen veranlasst werden.

Aus Sicht der Landschaftsplanung wünschenswert ist eine Kontrolle darüber, wie die vorgeschlagenen und empfohlenen Maßnahmen des Landschaftsplanes in Umfang und Qualität tatsächlich umgesetzt werden und somit die Chance der Zielerreichung gegeben ist.

Insgesamt ist anzumerken, dass durch die in der Erarbeitung des Landschaftsplans der Gemeinde Wardenburg vorgeschlagenen Maßnahmen das Risiko für unvorhergesehene, insbesondere negative erhebliche Umweltauswirkungen auf die untersuchten Schutzgüter einschließlich der in der SUP ergänzten Kultur- und sonstige Sachgüter, biologische Vielfalt sowie Mensch und menschliche Gesundheit nicht gegeben oder nur sehr gering ist.

9.3 ALLGEMEINVERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG DER UMWELTPRÜFUNG

Nach § 14b Absatz 1 Nr. 1 SUPG in Verbindung mit Anlage 3 Nr. 1.9 UVPG sind Landschaftspläne obligatorisch einer SUP zu unterziehen. Ihre Durchführung unterliegt besonderen Verfahrensvorschriften und richtet sich nach § 19a UVPG. Danach sind bei der Aufstellung und Änderung von Landschaftsplänen die Umweltauswirkungen auf die im § 2 Absatz 1 Satz 2 UVPG genannten Schutzgüter

1. Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit, Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt,
2. Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft,
3. Kulturgüter und sonstige Sachgüter sowie
4. die Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern

darzustellen.

Insgesamt ergeben sich durch die im Rahmen der Erarbeitung des Landschaftsplans vorgeschlagenen Maßnahmen überwiegend positive Effekte (s. Kap. 7.1 bis 7.5). „Weniger erheblich negative“ Auswirkungen werden lediglich für zwei Maßnahmen prognostiziert:

- Schutzgebietsausweisungen (Nutzungseinschränkungen),
- Neuanlage von Radwegen (Bodenteilversiegelung).

Maßnahmen zur Umweltüberwachung sind aufgrund der überwiegend erwarteten positiven Umweltauswirkungen sowie der lediglich weniger erheblichen negativen Auswirkungen zweier Maßnahmen nicht notwendig.

10.0 QUELLENVERZEICHNIS

10.1 LITERATUR

- ARBEITSGRUPPE BODEN (1994): Bodenkundliche Kartieranleitung.- 4. Auflage, Hannover.
- ARGE LANDSCHAFTSPLAN SCHWERIN (2006): Beitrag zur Strategischen Umweltprüfung für den Landschaftsplan der Landeshauptstadt Schwerin. Schwerin/Hannover.
- ARSU GmbH (2012?) = Arbeitsgruppe für regionale Struktur- und Umweltforschung. 13. Flächennutzungsplan-Änderung Windpark Westerburg-Charlottendorf-Ost. Oldenburg.
- BOESS, J., DAHLMANN, I., GUNREBEN, M. & MÜLLER, U. (2002): Schutzwürdige Böden in Niedersachsen. – Hinweise zur Umsetzung der Archivfunktion im Bodenschutz. In: GeoFakten/Bodenkunde 11, Hannover.
- BUNDESVERBAND BODEN (HRSG.) (2001): Bodenschutz in der Bauleitplanung – Vorsorgeorientierte Bewertung. Berlin.
- DIEKMANN & MOSEBACH (2012a): Entwicklungskonzept Moorgebiet „Nördlich Benthullen“. Im Auftrag der Gemeinde Wardenburg.
- DIEKMANN & MOSEBACH (2012b): Standortstudie zur Steuerung von privilegierten Biomasseanlagen in der Gemeinde Wardenburg. Im Auftrag der Gemeinde Wardenburg.
- DIEKMANN & MOSEBACH (2013): Umweltbericht zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 4 „Windpark Charlottendorf West – Rote Erde. Im Auftrag der Gemeinde Wardenburg.
- DIE NIEDERSÄCHSISCHE LANDESREGIERUNG (2012): Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen, Änderung 2012. Verordnung zur Änderung der Verordnung über das Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen (LROP) vom 24. September 2012.
- DRACHENFELS, O. v. (Bearb.) (2011): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie. Naturschutz Landschaftspf. Niedersachs., Heft A/4, 1-326, Hildesheim.
- GARVE, E. (2004): Rote Liste und Florenliste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen, 5. Fassung vom 1.3.2004. - Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 1/2004: 1-76. - Hildesheim.
- GEMEINDE WARDENBURG (2002): Flächennutzungsplan 2002 inklusive Änderungen.
- TOURIST-INFORMATION UMTREF E. V. WARDENBURG (2011): Wardenburger Rad- und Wanderkarte. 11 Tourenvorschläge durch die Gemeinde Wardenburg.
- GLASER, F. F. & U. HAUKE (2004): Historisch alte Waldstandorte und Hudewälder in Deutschland. Ergebnisse bundesweiter Auswertungen. Angewandte Landschaftsökologie H. 61. Hrsg. Bundesamt für Naturschutz, Bonn - Bad Godesberg.
- GUNREBEN, M. & BOESS, J. (2003): Schutzwürdige und schutzbedürftige Böden in Niedersachsen. In: Nachhaltiges Niedersachsen 25; Hildesheim.
- GUNREBEN, M. & BOESS, J. (2008): Böden in Niedersachsen. In: Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie - GeoBerichte (8): 1-48. Hannover.

- HECKENROTH (1996): Weißstorch *Ciconia ciconia* Brutbestnas 1971-1995 Niedersachsen und Bremen. Inform.d. Naturschutz Niedersachsen (4): 101-168. Hannover.
- HISTORISCHE KOMMISSION FÜR NIEDERSACHSEN UND BREMEN (2000) (Hrsg.): Die Oldenburgische Vogteikarte 1790/1800. Hannover 2000, und Erläuterungsheft von Matthias Nistal.
- HUNTE WASSERACHT & UMWELTSTIFTUNG WESER-EMS (2007) (Hrsg.): Die Hunte von Wildeshausen bis Oldenburg. Aschenbeck & Holstein Verlag, Delmenhorst und Berlin.
- KAISER, T. & D. ZACHARIAS (2003): PNV-Karten für Niedersachsen auf Basis der BÜK 50 – Arbeitshilfe zur Erstellung aktueller Karten der heutigen potenziellen Vegetation anhand der bodenkundlichen Übersichtskarte 1:50.000.
- KLEEFISCH, B. & J. KUES (1997): Das Bodendauerbeobachtungsprogramm von Niedersachsen. – Methodik und Ergebnisse. In: Arbeitshefte Boden, Heft 2/1997. Hannover.
- KÖHLER, B. & A. PREISS (2000): Erfassung und Bewertung des Landschaftsbildes – Grundlagen und Methoden zur Bearbeitung des Schutzguts „Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft“ in der Planung -. Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 20 (1), 1-60. Hannover.
- KRÜGER, T. & B. OLTMANN (2007): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel. Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 27 (3), 131-175. Hannover.
- KÜSTER, H. (2013): Geschichte der Landschaft in Mitteleuropa - Von der Eiszeit bis zur Gegenwart. Verlag C. H. Beck oHG, München.
- LANDKREIS OLDENBURG (1995): Landschaftsrahmenplan.
- LBEG (2012): Bodenübersichtskarte im Maßstab 1 : 50.000 (BÜK 50). Digitale Daten.
- LBEG (2014a): Gebietskulisse 'Böden mit hohen Kohlenstoffgehalten. Digitale Daten.
- LBEG (2014b): Plaggenesche. Digitale Vorabdaten aus der noch nicht veröffentlichten neuen BK 50.
- MÜLLER, U. (2004): Auswertungsmethoden im Bodenschutz. – Dokumentation zur Methodenbank des Niedersächsischen Bodeninformationssystems NIBIS®. 7. erweiterte und ergänzte Auflage. In: Arbeitshefte Boden, Heft 2004/2. Hannover.
- MÜLLER, U., DAHLMANN, I., BIERHALS, E., VESPERMANN, B. & WITTENBECHER, CH. (2000): Bodenschutz in Raumordnung und Landschaftsplanung. In: Arbeitshefte Boden, Heft 2000/4.
- NIBIS® KARTENSERVEN (2013a): Rohstoffsicherungskarte 1:25000. - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover. Zugriff März 2013.
- NIBIS® Kartenserven (2013b): Altlasten-Altanlagen. Zugriff März 2013.
- NLWKN (2011): Internetseite des NLWKN zu den Naturräumlichen Regionen, Stand Januar 2011. www.umwelt.niedersachsen.de.
- NMELF (=Niedersächsisches Ministerium für Ernährung Landwirtschaft und Forsten), (1998): Niedersächsisches Landschaftsprogramm. Hannover.
- NSGB (NIEDERSÄCHSISCHER STÄDTE- UND GEMEINDEBUND), NIEDERSÄCHSISCHER STÄDTETAG, NIEDERSÄCHSISCHER LANDKREISTAG, NIEDERSÄCHSISCHES UMWELTMINISTERIUM & NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR ÖKOLOGIE (2001) : Leitfaden Landschaftsplan. Inform.d. Naturschutz Niedersachs. (21) Nr. 2: 69-120.

- SCHEFFER, F. & SCHACHTSCHABEL, P. (2010): Lehrbuch der Bodenkunde. Spektrum Akademischer Verlag. Heidelberg. 16. Auflage.
- STELLJES, W. (1995): Wardenburg. Ein Lesebuch zur Geschichte einer Gemeinde im Oldenburger Land. Hrsg.: Gemeinde Wardenburg. Oldenburg: Isensee.
- TAUX, K. (2011): Biologisches Gutachten zur Potenzialabschätzung von Vegetation, Flora und Fauna (Vögel, Fledermäuse), im Hoop Oberlethe, Gemeinde Wardenburg, im Jahr 2011. Im Auftrag des Landkreises Oldenburg, Amt für Naturschutz und Landschaftspflege. Oldenburg.
- VAHLE, H.-C. (1990): Grundlagen zum Schutz oligotropher Stillgewässer in Nordwestdeutschland. Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachs. (22): 1.157. Hannover.
- WILMS, U., BEHM-BERKELMANN, K. & H. HECKENROTH (1997): Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen. Vogelkdl. Ber. Niedersachs. 29, H. 1. Hannover.

10.2 GESETZE, RICHTLINIEN, VERORDNUNGEN

- DIN 4049-3: Hydrogeologie, Teil 3: Begriffe zur quantitativen Hydrogeologie.- Beuth Verlag; Berlin.
- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz-BBodSchG) vom 27. März 1998 (BGBl. I S.502), zuletzt geändert am 09. Dezember 2004 (BGBl. I S.3214).
- 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 (Wasserrahmenrichtlinie – EU-WRRL).

10.3 INTERNET-ADRESSEN

- www.landkreis-oldenburg.de/2422.html (Internetauftritt Naturschutzstiftung Landkreis Oldenburg)
- www.umtref.de
- www.navigator.geolife.de (u. a. Radrouten)
- www.wardenburg.de (Internetauftritt der Gemeinde Wardenburg)
- www.wildegeest.de (Internetauftritt Naturpark Wildeshauser Geest)

FOTONACHWEIS

- www.schlaraffenburger.de/cms/index.php/streuobstwiese/oekologie/der-steinkauz
(Abb. 4: Steinkauz)
- Gerding, Guido: Abb. 50: Schwärmende Fransenfledermäuse (www.de.wikipedia.org)
- Alle weiteren Fotos: Doris Kinder



ANHANG

- Anhang 1: Dokumentation der erfassten Wallheckenabschnitte und der markanten Einzelbäume im Oberlether Wallheckengebiet
- Textkarte 3: Nummerierung der erfassten Wallhecken im Oberlether Wallheckengebiet
- Textkarte 4-1: Biotoptypen im Bereich des Windparks Charlottendorf-West / Rote Erde
- Textkarte 4-2: Biotoptypen im Bereich des Windparks Westerburg / Charlottendorf-Ost



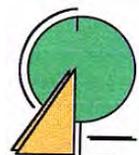
GEMEINDE WARDENBURG

**Biotoptypenerfassungen
im Rahmen der Neuaufstellung des
Landschaftsplanes der
Gemeinde Wardenburg**

Anhang 1

**Dokumentation der
erfassten Wallheckenabschnitte
im Oberlether Wallheckengebiet**

Stand: Oktober 2013



ANHANG 1:

Dokumentation der erfassten Wallheckenabschnitte im Oberlether Wallheckengebiet sowie einiger markanter Einzelbäume

Das Gebiet um Oberlethe ist vor allem durch seine Wallheckenstrukturen geprägt, die viele der Flurstücksgrenzen sowie Straßen und Wege begrenzen. Sie befinden sich in sehr unterschiedlichem Erhaltungszustand. Viele der Hecken sind stark degeneriert, da die landwirtschaftliche Nutzung häufig direkt an den Wall angrenzt. In manchen Abschnitten ist nur noch der Wallkörper vorhanden, ein Bewuchs mit Sträuchern oder Bäumen fehlt jedoch. Im Rahmen der Biotoptypenkartierung wurden alle Wallhecken des Gebietes erfasst. Notiert wurden jeweils die vorherrschenden Gehölzarten und die Spanne der Stammdurchmesser. Außerdem wurde die Breite der Hecke einschließlich Saum (soweit vorhanden) abgeschätzt sowie die Höhe des Walls erfasst. Aufgenommen wurde auch, ob ein Saumbereich auf einer oder auf beiden Seiten vorhanden war. Aus der Kombination der erfassten Informationen wurde eine Bewertung der Wallhecken in den Kategorien gut, mittel und schlecht abgeleitet. Mit „gut“ wurden dabei Hecken mit einem Saumbereich auf mindestens einer Seite der Hecke bewertet, die außerdem eine gut ausgeprägte, weitgehend dichte Strauch- und Baumschicht aufwiesen. Bei Baumhecken ohne Strauchanteile im Unterwuchs wurden Zustand der Bäume und größere Stammdicke, also vor allem ältere Wallhecken als gut bewertet. Die Kategorie „mittel“ wurde für Hecken vergeben, die in ihrer Funktion bereits eingeschränkt sind, das heißt teilweise lückige Gehölzstrukturen oder durch Rückschnitt oder Stammverletzungen eingeschränkte Bäume aufweisen. Die Kategorie „schlecht“ kam zur Anwendung, wenn kein Saumbereich vorhanden war und die landwirtschaftliche Nutzung bzw. Straßen oder Wege unmittelbar an die Hecke angrenzten. Als „schlecht“ wurden außerdem Hecken mit stark lückiger Gehölzstruktur oder gänzlich fehlendem Gehölzbewuchs bewertet. Als „sehr schlecht“ (SS) wurden die Hecken eingestuft, wenn der Wall weitgehend oder vollständig in die angrenzende Nutzung einbezogen war und dadurch massive Schäden an Wallkörper und Bäumen zu erkennen waren. Im Anhang werden die einzelnen Hecken des Plangebietes mit ihren vorherrschenden Gehölzarten vorgestellt und ihr Zustand im Jahr 2013 jeweils mit einem Foto dokumentiert¹.

Vorherrschende Baumart der Wallhecken ist die Stieleiche (*Quercus robur*). Es kommen zahlreiche Exemplare mit bemerkenswert großen Stammdurchmessern zwischen 0,8 und 1,0 m vor. Auch Stämme bis 1,3 m Dicke kommen vor. Außer Eichen kommen Birken (*Betula pendula*, *B. pubescens*), Zitterpappeln (*Populus tremula*), Ebereschen (*Sorbus aucuparia*) und Buchen (*Fagus sylvatica*) in vielen Hecken vor.

Insbesondere am Rande von Wohngebieten treten auch nicht standorttypische Baumarten wie Kastanien (*Aesculus hippocastanum*) und verschiedene Ahornarten (*Acer* spp.) sowie Fichten und Ziergehölze auf. Diese Hecken werden als Wallhecken mit nicht einheimischen Gehölzarten (HWX) im Haupt- oder Nebencode gekennzeichnet.

In der Strauchschicht sind Haselnuss (*Corylus avellana*), Felsenbirne (*Amelanchier lamarckii*), Weißdorn (*Crataegus spec.*) und Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*) häufig vertreten.

Der Zustand der Bäume ist nicht immer gut. Zum Teil wurden Drähte und Isolatoren an den Bäumen befestigt und sind in den Baum eingewachsen. Außerdem sind viele He-

¹ Von ein paar einzelnen Abschnitten liegt kein Foto vor.

cken in ihrer ökologischen Funktion stark eingeschränkt, da die landwirtschaftliche Nutzung oder Straßen und Wege unmittelbar an die Hecke angrenzen, so dass kein Saumbereich ausgebildet werden kann. Im Extremfall werden die Wälle sogar mit beweidet, wodurch die Baumrinden und Wurzeln stark beschädigt werden und sich keine Krautschicht auf dem Wall entwickeln kann.

Die Biotoptypen der Wallhecken

BRR	Brombeergestrüpp
HBE	Einzelbaum, Baumgruppe
HBA	Baumreihe, Allee
HWB	Baum-Wallhecke (§)
HWM	Baum-Strauch-Wallhecke (§)
HWS	Strauch-Wallhecke (§)
HWO	Wallhecke ohne Gehölze (§)
HWX	Wallhecke mit standortfremden Gehölzen
WRW	Waldrand-Wallhecke

Abkürzungen für Gehölzarten

Ahb	Berg-Ahorn	<i>Acer pseudoplatanus</i>
Ahs	Spitz-Ahorn	<i>A. platanoides</i>
Ahf	Feld-Ahorn	<i>Acer campestre</i>
Am	Felsenbirne	<i>Amelanchier lamarckii</i>
Bi	Moorbirke, Hänge-Birke	<i>Betula pendula, B. pubescens</i>
Br	Brombeere	<i>Rubus fruticosus</i> agg.
Bu	Rot-Buche	<i>Fagus sylvatica</i>
Co	Hartriegel	<i>Cornus mas</i>
Eb	Eberesche	<i>Sorbus aucuparia</i>
Ei	Stiel-Eiche	<i>Quercus robur</i>
Er	Schwarzerle	<i>Alnus glutinosa</i>
Es	Gewöhnliche Esche	<i>Fraxinus excelsior</i>
Fb	Faulbaum	<i>Frangula alnus</i>
Fi	Fichte	<i>Picea spec.</i>
Gi	Besenginster	<i>Sarothamnus scoparius</i>
Hb	Hainbuche	<i>Carpinus betulus</i>
Him	Himbeere	<i>Rubus ideaus</i>
Hs	Haselnuss	<i>Corylus avellana</i>
Ho	Schwarzer Holunder	<i>Sambucus nigra</i>
Ka	Kastanie	<i>Aesculus hippocastanum</i>
Ki	Waldkiefer	<i>Pinus sylvestris</i>
Kv	Vogelkirsche	<i>Prunus avium</i>
Lä	Lärche	<i>Larix decidua</i>
Li	Winterlinde	<i>Tilia cordata</i>
Lig	Liguster	<i>Ligustrum spec.</i>
Ob	Obstbaum	
Ph	Hybridpappel	<i>Populus spec.</i>
Pz	Zitterpappel	<i>Populus tremula</i>
Rh	Rhododendron	<i>Rhododendron spec.</i>
Ro	Wildrose	<i>Rosa spec.</i>
Sb	Schneeball	<i>Viburnum opulus</i>
Sl	Schlehe	<i>Prunus spinosa</i>
Sz	Scheinzypresse	<i>Chamaecyparis spec.</i>

Th	Lebensbaum	<i>Thuja spec.</i>
Tk	Echte Traubenkirsche	<i>Prunus padus</i>
Ts	Späte Traubenkirsche	<i>Prunus serotina</i>
Ul	Ulme	<i>Ulmus spec.</i>
Wd	Weißdorn	<i>Crataegus spec.</i>
We	Weiden, versch. Arten	<i>Salix spp.</i>

Besonders geschützte Arten gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG

la	Stechpalme	<i>Ilex aquifolium</i>
----	------------	------------------------

Häufigkeitsangaben: 1 = 1 Exemplar, 2 = 2-5 Exemplare, 3 = 5-25 Exemplare

Abkürzungen zu Abmessungen, Saum, Zustand:

Breite der Hecke (B), Breite (BW) und Höhe des Walls (HW),

Saum 0 = kein Saum, 1 = Saum einseitig, 2 = Saum beidseitig, FZu = Gruppe an einer Seite des Walls,

Zustand (Z): G = gut, M = mittel, S = schlecht, SS = Sehr schlecht

Biotoptyp-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
001	HWB		Ei,Pz,Ka,Eb,Am,Br,Bi,Bu 0,1-0,3	B: 4m,BW: 3m,HW: 1m,S1;ZM



Biotoptyp-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
002	HWB		Ei,Ka,Ho,Eb,Br 0,1-0,4	B: 3m,BW: 2m,HW: 0,6-0,8m,S1,ZM



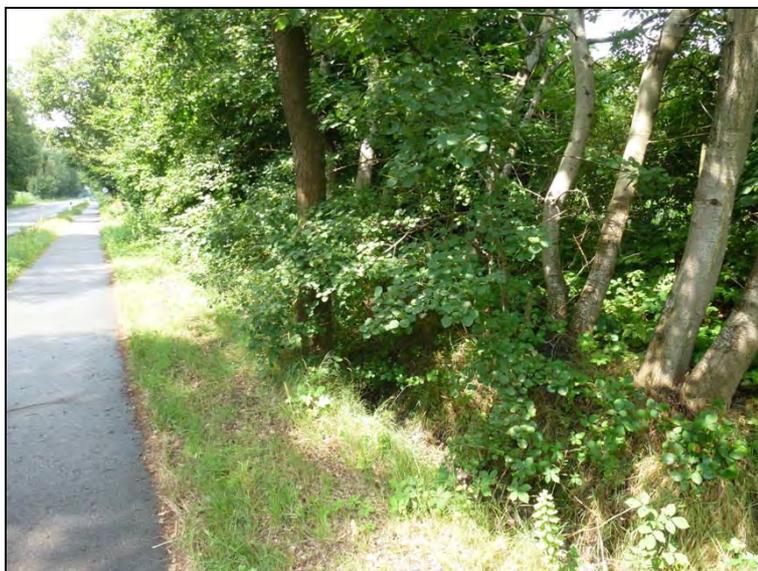
Biotop-Nr.	Biototyp 1	Biototyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
008	HWM		Ei,Fb,Gi,Br,Bi 0,1-0,3	B: 2m,BW: 2m,HW: 0,6m,S0,ZS:M



Biotop-Nr.	Biototyp 1	Biototyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
015	HWS		Hs,Sb,Bi,Ei,Ahf,We,Am,Wd	B: 4m,BW: 4m,HW: 1,2m,S0,ZS:G



Biotoptyp-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
016	HWM		Pz,Ei,Ahf,Hs,Br,Bu,Wd 0,1-0,25	B: 4m,BW: 3m,HW: 1,S1,ZS:G



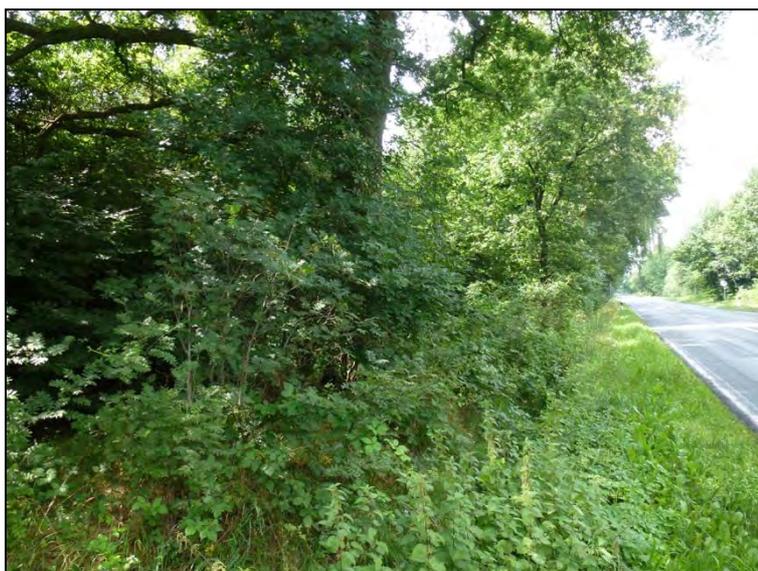
Biotoptyp-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
019	HWB		Ei,Bi,Eb 0,1-0,4	B: 6m ,BW: 4m,H: 1-2m,S1,ZG



Biotoptyp-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
020	HWM		Pz,v,Ul,Hs,Wd,Co,Bu,We 0,1-0,3	B: 5m ,BW: 4m,HW: 1,S2,ZG



Biotoptyp-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
021	HWB		Ei,Bi,Eb 0,1-0,4	B: 6m ,BW: 4m,H: 1-2m,S1,ZG



Biotop-Nr.	Biototyp 1	Biototyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
022	HWB		Ei,Bi,Eb,Ho 0,1-0,8	B: 6m ,BW: 4m,HW: 0,3-0,5,S2,ZM

Biotop-Nr.	Biototyp 1	Biototyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
033	HWB		Ei (Eb,Br)	B: 5m ,BW: 3m,HW: 0,3-0,5m,S1,ZM

Biotop-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
034	HWO			B: 2m,BW: 2m,HW: 0,5m,S0,ZS



Biotop-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
035	HWB		Ei (Ho) 0,1-0,8	B: 4m,BW: 3m,HW: 0,8,S1,ZM



Biotoptyp-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
043	HWB		Ei,Ahb,Bu,Eb,Hs 0,1-0,5	B: 4m,BW: 3m,HW: 0,8,S2,ZG



Biotoptyp-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
049	HWB		Ei,Er 0,2-0,4	



Biotop-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
055	HWB		Ei 0,4-0,6 (Hs,Br,Eb,Pz)	B: 3m,BW: 2m,HW: 0,5,S1 (FGu),ZM



Biotop-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
057	WRW		Ei,Bi,Eb,la,Ho 0,1-1,1	B: 8m,BW: 3m,HW: 0,3m,S2,ZG



Biotop-Nr.	Biototyp 1	Biototyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
062	HWM		Ei,Bi,Ho,Ts,Hs,Him,Br	B: 5m,BW: 2m,HW: 0,3-0,5m,S:1,ZS:M

Biotop-Nr.	Biototyp 1	Biototyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
073	HWB		Ei (Hs,Br) 0,6-0,8	



Biotoptyp-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
077	HWB		Ei 0,2-0,7 (Br,Ho)	B: 3m,BW: 3m,HW: 0,3,S0 (FZ),ZM



Biotoptyp-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
078	HWB		Ei 0,5-0,7	B: 2m,5,BW=1,5,HW: 0,3,S0,ZS



Biotoptyp-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
079	HWB		Er (Hb,Br,Eb,Ho) 0,1-0,4	B: 4m,BW=1,5,HW: 0,2,S1,ZS



Biotoptyp-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
081	HWM	FGZu	Ei,Ho,Wd,Ro 0,1-0,9	B=1,5,BW=1,5,HW: 0,3-0,5,S0,ZS



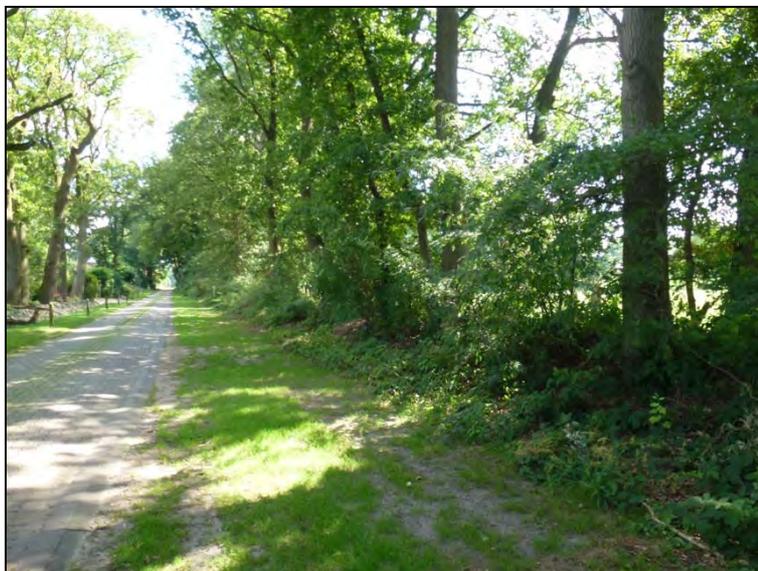
Biotoptyp-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
082	HWB		Ei (Ro) 0,3-0,9	B: 3m,BW: 3m,HW: 0,4,S0,ZS



Biotoptyp-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
083	HWB		Ei 0,3-1,2	B: 2m,BW: 2m,HW: 0,3-0,4,S0 (beweidet),ZS



Biotoptyp-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
085	HWM		Ei,Eb,Ho,Br,Pz 0,1-0,6	B: 3m,BW: 3m,HW: 0,8,S0,ZM



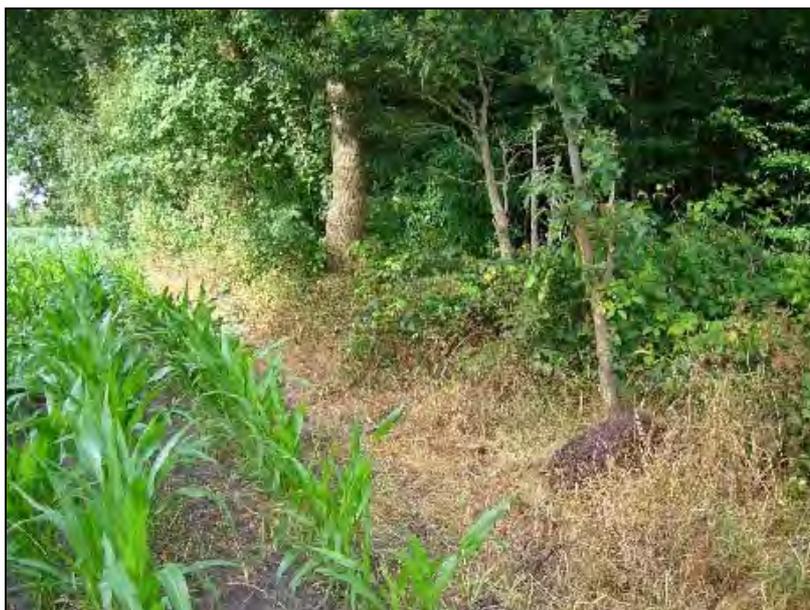
Biotoptyp-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
089	HWB	HWX	Ei,Bu,Rh 0,1-0,5	B: 3m,BW: 3m,HW: 0,8,S1,ZM



Biotoptyp-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
098	HWB		Ei 0,3-0,8	B: 2m,BW: 2m,HW: 0,3,S0 (FZu),ZS



Biotoptyp-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
104	HWM		Ho,Ei,Pz,Bi,Eb,Him 0,1-0,5	B:4m,BW:2,5m,HW:0,3-0,6m,S1,ZM



Biotoptyp-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
106	HWS		Ho,Eb,Ts	B:2,5m,BW:2,5m,HW:0,5m,S:1,ZS:S

Biotoptyp-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
107	HWM		Ei,Ho,Ts,Fb,Eb 0,1-0,8	B:3m,BW:2m,HW:0,5m,S:1,ZM



Biotoptyp-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
115	HWB		Ei,Pz,Eb,Bu,Br 0,1-0,6	B: 6m,BW: 4m,HW: 0,3-0,5m,S:2 ,Z:S-M

Biotoptyp-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
122	HWB		Ei,Eb,Br 0,1-0,5	B: 2,5m,BW: 2m,HW: 0,3m,S:1 ,ZS



Biotoptyp-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
126	HWB		Ei 0,3-1,2, Ho, Ka, Efeu, Br	B: 5m, BW: 3m, HW: 0,6m, S:1 , Z: M-S



Biotoptyp-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
129	HWM		Ei, Eb, Ho, Zp, Bi, Ts, Fb, Br 0,1-0,9	B: 5m, BW: 3m, HW: 0,8m, S:1 , ZM



Biotoptyp-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
131	HWO			B: 3,5m, BW: 3,5m, HW: 0,1-0,3m, S:0, ZS



Biotoptyp-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
132	HWB		Ei, Pz, Eb, Ho, Br 0,05-1,0	B: 3m, BW: 2,5m, HW: 0,5m, S:1, ZS:S-M

Biotop-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
155	HWM		Ei,Er,Eb,Ho,la2 0,1-0,8	B: 2m ,BW: 2m,HW: 0,7m,S0 (Fzu),ZS



Biotop-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
157	HWB		Ei,Bu,Ah,la2 0,1-1,0	



Biotop-Nr.	Biototyp 1	Biototyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
158	HWX		Fi,Hs,Ahb,Ka,Eb 0,1-0,4	



Biotop-Nr.	Biototyp 1	Biototyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
165	HWB		Ei,Br,Ph 0,1-0,8	B: 2m ,BW: 2m,HW: 0,5m,S0;ZS

Biotoptyp-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
172	HWM		Ei,Es 0,2-0,8	B: 2m ,BW: 1,5m ,HW: 0,2-0,3m,S0(FZu),ZS



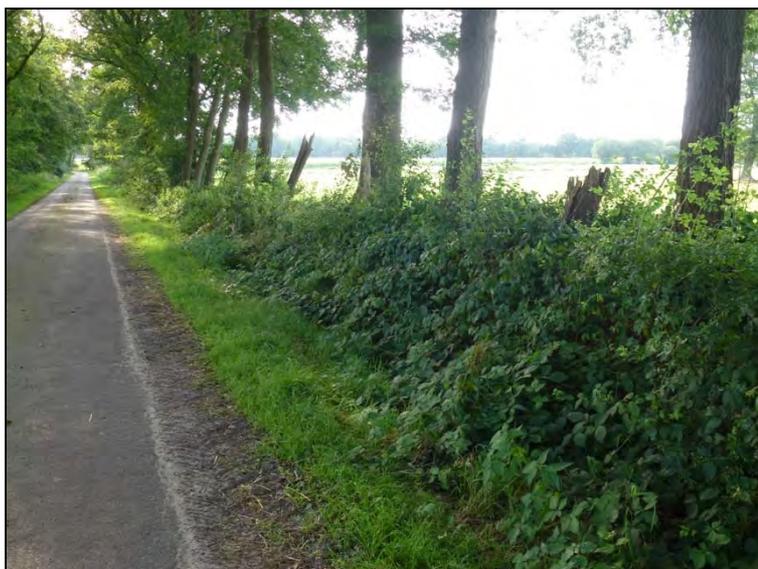
Biotoptyp-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
173	HWM		Ei,Es,Er,Bu,Hs	B: 2m ,BW: 2m,HW: 0,5m,S1,ZM



Biotoptyp-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
179	HWB		Ei 0,4-0,6	B: 1,2m ,BW: 1,2m,HW: 0,4m,S0,ZS



Biotoptyp-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
180	HWM		Ei,Er,Pz,Br,Ro 0,2-0,4	B: 1,5m ,BW: 1,5m ,HW: 0,5m,S0,ZS



Biotop-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
187	HWB		Ei,Er 0,1-0,4	B: 1,5m ,BW: 1,5m ,HW: 0,5m,S0,ZS



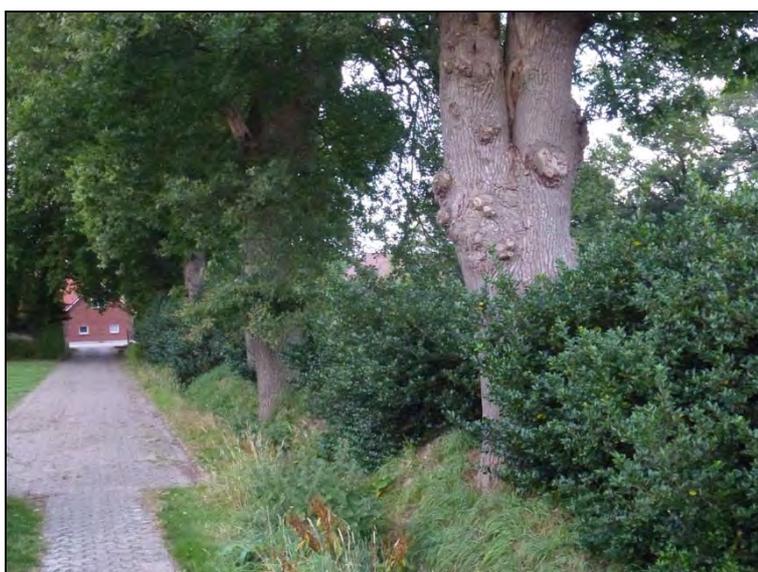
Biotop-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
201	WRW		Ei,Bi,Bu,Eb 0,1-0,5	B: 6m,BW: 4m,HW: 0,5m,S2,ZG



Biotoptyp-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
220	HWB		Ei (Eb,Wd) 0,6-0,8	B: 1,5m ,BW: 1,5m ,HW: 0,4m,S0,ZS



Biotoptyp-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
222	HWB		Ei 0,6-1,0	B: 2m ,BW: 2m,HW: 0,5m,S0,ZS



Biotop-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
223	HWX		Amerikanische Stechpalme (<i>Ilex opaca</i>)	



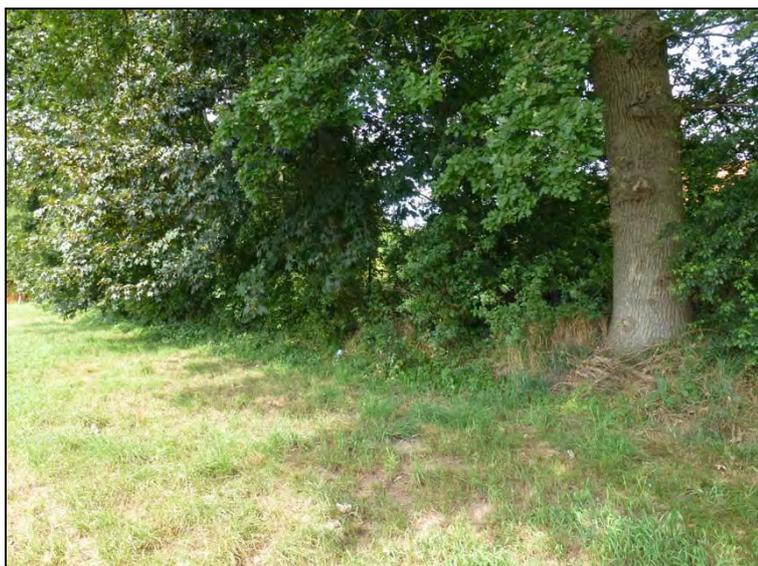
Biotop-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
234	HWB		Ei, Pz 0,1-0,4	B: 1,2m ,BW: 1,2m,HW: 0,3m,S0,ZS



Biotoptyp-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
239	HWB		Ei,Es 0,4-0,6	B: 2m ,BW: 2m.HW: 0,6-0,8m,S0,ZS



Biotoptyp-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
240	HWM		Ei,Ah,Wd,Ro,Ka	B: 2m ,5,BW: 2m,5,HW: 0,5m,S0,ZM



Biotoptyp-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
243	HWO	HWB	Ei 0,8 (Br,Bi,Er)	B: 1,2m ,BW: 1,2m,HW: 0,3m,S0,ZS



Biotoptyp-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
246	HWB	HWX	Ei 0,6-0,8 (Hs,Sb,Tk,Lig)	B: 2m ,BW: 2m,HW: 0,6m,S:0 (Fzu),ZM



Biotoptyp-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
274	HWB		Ei (Fb,Br) 0,5-0,9	B: 1m,BW: 1m,HW: 0,2m,S:0,ZS



Biotoptyp-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
277	HWB		Er,la 0,2-0,3	B: 3m ,BW: 2m,HW: 0,3m,S:1,ZM

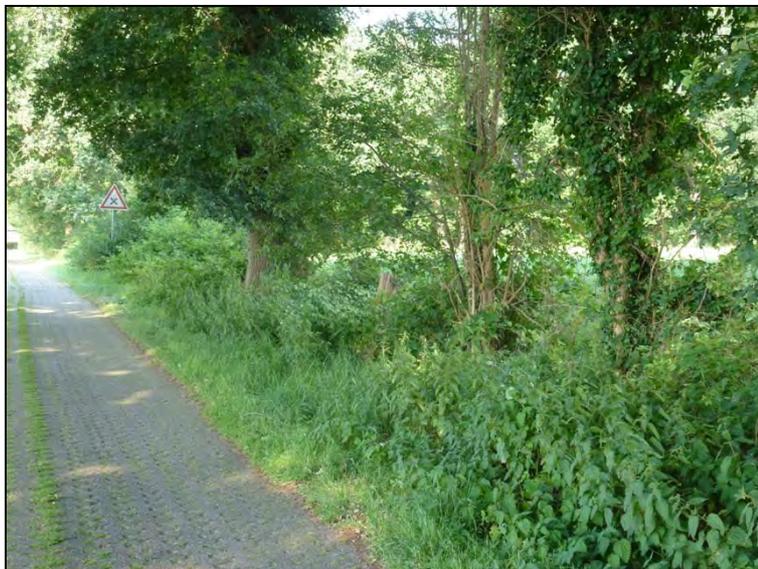
Biotop-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
278	HWM		Er,Ei,Ho,Eb,la3,Br 0,2-0,6	B: 3m ,BW: 2m,HW: 0,3m,S: 1,ZM



Biotop-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
287	HWB		Ei,Er,Eb (Br,Fb) 0,2-0,6	B: 2,5m,BW: 2m,5,HW: 0,6m,S: 0,ZM



Biotoptyp-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
288	HWB		Ei (Ho,Fb,Br) 0,5-0,6	B: 1,5m ,BW: 1,5m,HW: 0,2m,S: 0,ZS



Biotoptyp-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
289	HWM		Ei,Eb,la,Br 0,1-0,6	B: 4m ,BW: 2m,HW: 0,3m,S: 2,ZG



Biotop-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
293	HWM		Ei,Er,Eb,Bi,Fb,la3 0,1-1,0	B: 6m,BW: 1,5m,HW: 0,3-0,5m,S1,ZG



Biotop-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
294	HWM		Ei,Bu,Pz,Ho,la2,Am,Er 0,1-1,5	B: 3m ,BW: 2m,HW: 0,5m,S1,ZM



Biotop-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
304	HWB	HWO	Ei,Eb,Ts,Br 0,1-0,3	B: 2,0m,BW: 2,0m,HW: 0,3m,S: 0,ZS

Biotop-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
311	HWB		Ei,Er,Ahb 0,1-0,6	B: 1,5m,BW: 1,5m,HW: 0,3m,S0,ZS

Biotoptyp-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
314	HWM		Ei,Ahf,Ahb	B: 2,0m,BW: 2,0m,HW: 0,5m,S0,ZM



Biotoptyp-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
315	HWX		Wn,Ka,Hs,Ro,Ah,Sx	B: 2,0m,BW: 2,0m,HW: 0,6m,S0,ZS



Biotoptyp-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
317	HWB		Ei,Li,Ea 0,1-0,7	B: 2,0m,BW: 2,0m,HW: 0,7m,S0,ZS



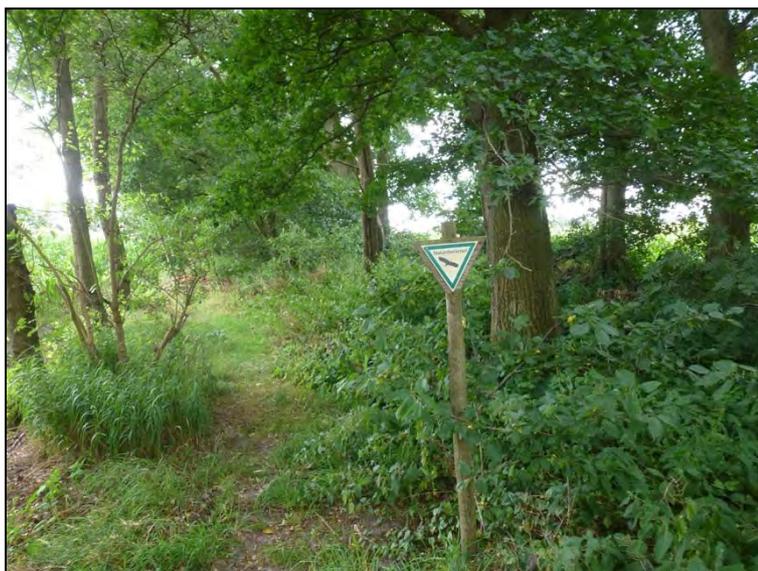
Biotoptyp-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
318	HWB		Er 0,5-0,6	B: 1,5m,BW: 1,5m,HW: 0,3m,S0,ZS



Biotop-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
321	HWM		Ei,Bi,Ho,Eb,Pz,Lon 0,1-0,6	B: 4,0m,BW: 2,5m,HW: 0,6m,S1,ZG



Biotop-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
322	HWM		Ei,Bi,Ho,Eb,Pz,Lon 0,1-1,8	B: 4,0m,BW: 2,5m,HW: 0,6m,S: 1,ZG Naturdenkmal



Biotop-Nr.	Biototyp 1	Biototyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
323	HWO	BRR	Br,Phrag.	
324	HWO	BRR	Br,Phrag.	

Biotop-Nr.	Biototyp 1	Biototyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
327	HWB		Ei,Lä 0,2-0,7	B: 2,0m,BW: 2,0m,HW: 0,5m,S1,ZS



Biotoptyp-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
330	HWM		Ei,Eb,Hb,Bu,Wd,Kv 0,1-0,6	B: 5,0m,BW: 2,5m,HW: 0,3-0,5m,S1,ZM



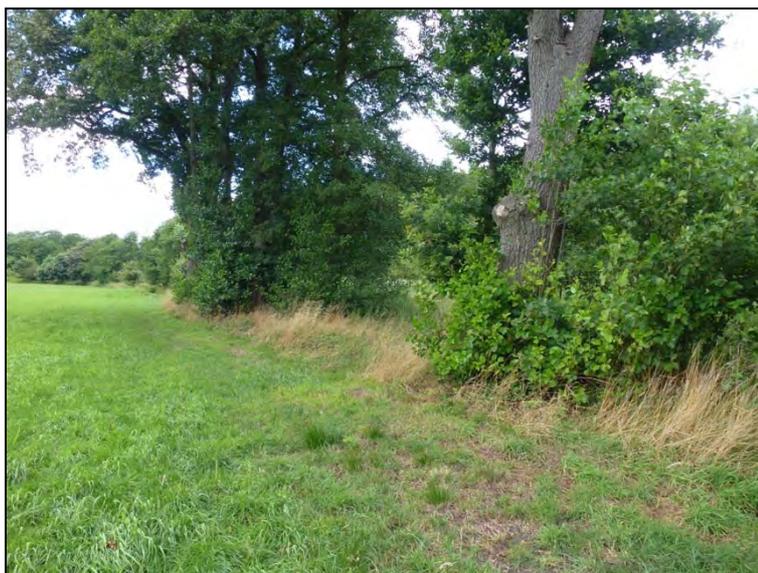
Biotoptyp-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
331	HWM		Ei,Eb,Hb,Bi,la 2,Kv,Wd 0,1-0,8	B: 5,0m,BW: 3,0m,HW: 0,5-1,0m,S2,ZG



Biotop-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
360	HWB		Ei 0,5-0,8	B: 1,5m,BW: 1,5m,HW: 0,3m,S: 0(FZu),ZS



Biotop-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
381	HWB		Ei,Er,(Ho) 0,1-1,2	B: 3,0m,BW: 2,0m,HW: 0,2-0,3m,S1,ZS



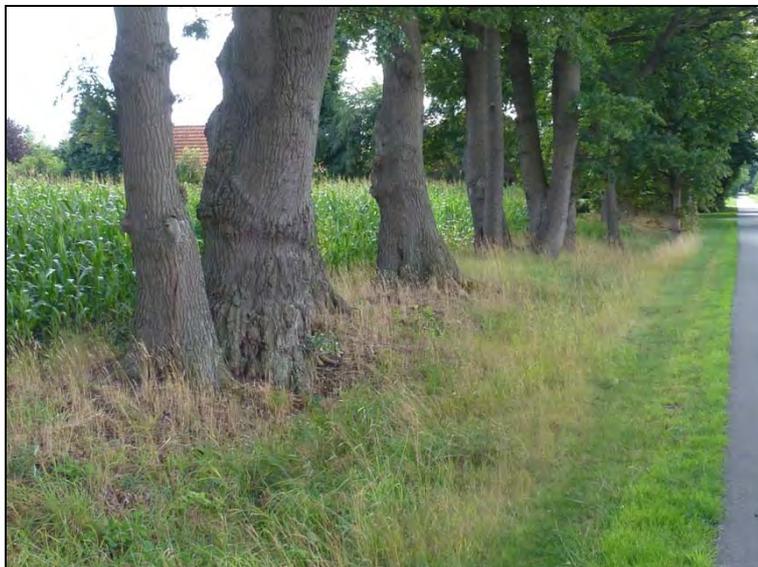
Biotop-Nr.	Biototyp 1	Biototyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
390	HWM		Er,Hb,Eb,Wd,Ho,Ah,Ph,Ro 0,1-0,8	B: 5,0m,BW: 3,0m,HW: 0,8-1,5m,S2,Z:M-G

Biotop-Nr.	Biototyp 1	Biototyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
393	HWM		Ei,Ho,Ah,Er,Hb,Fb 0,1-0,7	B: 3,0m,BW: 1,5m,HW: 0,3-0,7m,S2,ZM

Biotop-Nr.	Biototyp 1	Biototyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
394	HWM		Ei,Eb,Hs,Fb,Ho,Br 0,1-0,8	B: 5,0m,BW: 3,0m,HW: 0,4-0,5m,S2,ZM

Biotop-Nr.	Biototyp 1	Biototyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
403	HWM		Ei,Er,Eb,Ho,Ts,Br 0,1-0,6	

Biotoptyp-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
409	HWB		Ei,Er 0,4-1,0	B: 4,0m,BW: 2,5m,HW: 0,3-0,4m,S1,ZS



Biotoptyp-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
410	HWB		Ei (Ts)	B: 4m ,BW: 3m ,HW: 0,5,S1,ZM



Biotop-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
411	HWB		Bi,Ei,Ho,Eb 0,1-0,6	B: 3m ,BW: 3m ,HW: 0,2-0,3,S0,ZS



Biotop-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
412	HWM		Ei,Ts,Eb,Ho 0,1-0,2	B: 1,5m,BW: 1,5m ,HW: 0,2-0,3m,S0,ZS



Biotoptyp-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
416	HWB		Ei (Ts) 0,1-0,8	B: 1,5m,BW: 1,5m,HW: 0,3m,S0,ZS



Biotoptyp-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
425	HWB		Ei (Eb) 0,4-0,6	B: 2m ,BW: 2m ,HW: 0,3-0,5,S0,ZS



Biotop-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
431	HWB		Ei (Eb,Br,Pz)	B: 3m ,BW: 2m ,HW: 0,3-0,5,S1,ZM



Biotop-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
437	HWM		Ei,Eb,Tk,Sl,Bi 0,1-1,0	B: 3m ,BW: 3m ,HW: 0,3,S0,ZS



Biotoptyp-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
438	HWS		Eb, Ho, Ts, Ei	B: 3m ,BW: 3m ,HW: 0,3,S0,ZS



Biotoptyp-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
440	HWB		Ei, Er 0,6-1,2	B: 5m ,BW: 2m ,HW: 0,2,S2,ZM



Biotoptyp-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
442	HWB		Ei,Er 0,4-1,2	B: 2m ,5,BW: 2m ,5,HW: 0,3,S0,ZS



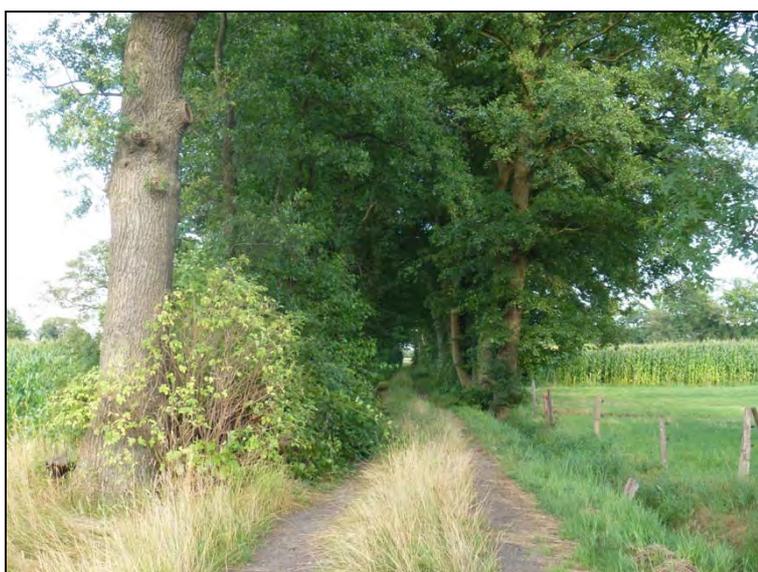
Biotoptyp-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
444	HWO		(Br)	B: 3m ,BW: 3m ,HW: 0,5,S0,ZS



Biotoptyp-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
445	HWB		Ei,Er,Ts 0,5-0,6	B: 3m ,BW: 3m ,HW: 0,5,S0,ZS



Biotoptyp-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
450	HWM		Ei,Er,Hs,Ro,Fb,Eb 0,1-0,9	B: 3-4 m,BW: 3m ,HW: 0,4,S1,ZM



Biotop-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
452	HWB		Ei,Es,Bi,Er 0,1-0,7	B: 4m ,BW: 3m ,HW: 0,3,S1,ZM



Biotop-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
467	HWM		Er,la,Hs,Hb,Fi,Eib,Ho	B: 12m,BW: 8m,HW: 2,5m,S: 1,ZM Naturdenkmal



Biotop-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
504	HWM		Bi,We,Hs,Sb 0,1-0,2	B: 4m ,BW: 3m ,HW: 0,8,S1,ZM



Biotop-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
506	HWM		Ei,Bi,Eb,Pz,We 0,1-1,0	B: 1,5m,BW: 1,5m ,HW: 0,3-0,5m,S0 (FZu),ZS



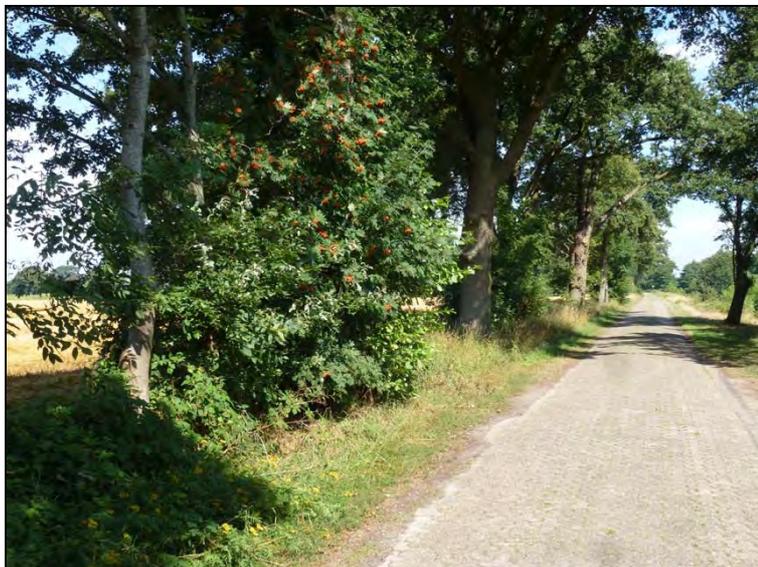
Biotop-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
510	HWM		Ei,Er,Eb 0,1-0,6	B: 2m ,BW: 2m ,HW: 0,5,S0,ZS



Biotop-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
513	HWM		Ei,Pz,Hs,Ia,Li,Er,Fb,Rh 0,1-0,7	B: 7m,BW: 5m,HW: 1m,S1,ZG



Biotoptyp-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
522	HWB		Ei,Es,Er,Eb 0,1-0,8	



Biotoptyp-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
539	HWX		Ki,We,Br,Sz 0,1-0,3	B: 6m,BW: 6m,HW: 2m,S0,ZM



Biotop-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
606	WRW		Ei,Hb,la,Eb,Er 0,1-0,7	B: 3m ,BW: 2m ,HW: 0,3,S1,ZM



Biotop-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
634	HWB		Ei,Bi 0,3-1,5	B: 3,5m,BW: 2,5m,HW: 0,8m,S1,ZM (Wall wird gemäht)



Biotop-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
637	HWM		Ei,Er,Br,Ho,Eb 0,1-0,8	B: 3,0m,BW: 2,0m,HW: 0,3-0,5m,S0,ZS



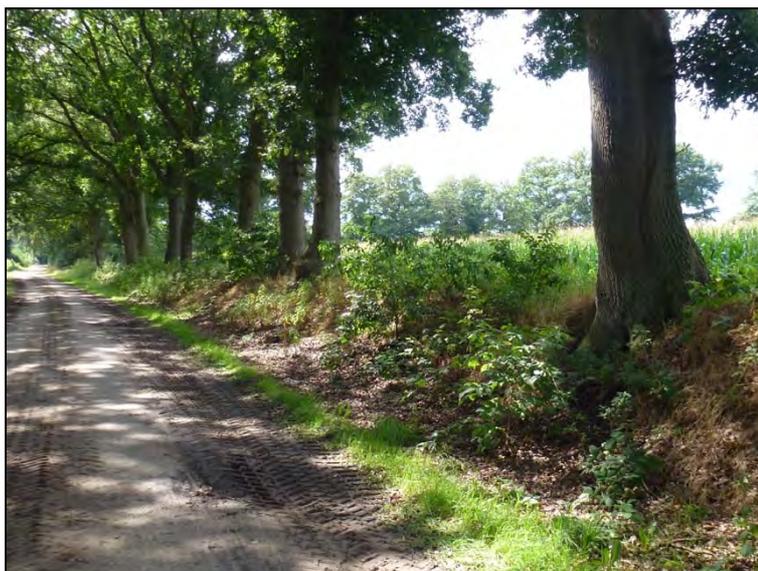
Biotop-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
639	HWM		Ei,Eb,Es 0,1-0,8	B: 4,0m,BW: 3,0m,HW: 0,5m,S1,ZM



Biotop-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
642	HWB		Ei 0,4-0,8	B: 2,0m,BW: 2,0m,HW: 0,5m,S0 ,ZS



Biotop-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
643	HWB		Ei 0,4-0,8	B: 3,5m,BW: 2,5m,HW: 0,8m,S1,ZM (Wall wird gemäht)
645	HWB		Ei 0,2-0,8	B: 2,5m,BW: 2,0m,HW: 0,8-1,2m,S0,ZS



Biotoptyp-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
646	HWM		Ei,Eb,Ah,Bi,We,Fb,Ho,Bu.Br 0,1-0,8	B: 3,0m,BW: 2,0m,HW: 0,5m,S1,ZM



Biotoptyp-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
647	HWM		Ei,Ho,Ts 0,3-0,4	B: 1,5m,BW: 1,5m,HW: 0,2m,S0,ZS



Biotop-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
653	HWM		Ei,Er,Eb,Br,Ho,Him,Wd 0,1-0,4	B: 4,0m,BW: 3,0m,HW: 0,6m,S1,ZM



Biotop-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
654	HWM		Ei,Er,Ho,Ts,We 0,1-1,2	B: 2,5m,BW: 2,5m,HW: 0,5m,S: 0,ZS:M



Biotop-Nr.	Biototyp 1	Biototyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
659	HWM		Ei,Er,Ho,Br,Ts 0,1-0,8	B: 2,0m,BW: 2,0m,HW: 0,3-0,5m,S0,ZM

Biotop-Nr.	Biototyp 1	Biototyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
660	HWM		Ei,Bi,Eb,Pz,Ts 0,1-0,6	B: 3,0m,BW: 2,0m,HW: 0,3m,S1,ZS



Biotoptyp-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
661	HWO	HWS	Br,Ts	B: 3,0m,BW: 2,0m,HW: 0,5m,S1,ZS



Biotoptyp-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
662	HWB		Ei,Ea,(Br,Bi) 0,2-0,8	B: 3,0m,BW: 1,5m,HW: 0,8m,S1,ZS



Biotop-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
663	HWB		Ei,(Ho) 0,4-0,8	B: 2,5m,BW: 2,5m,HW: 0,5m,S0,ZS



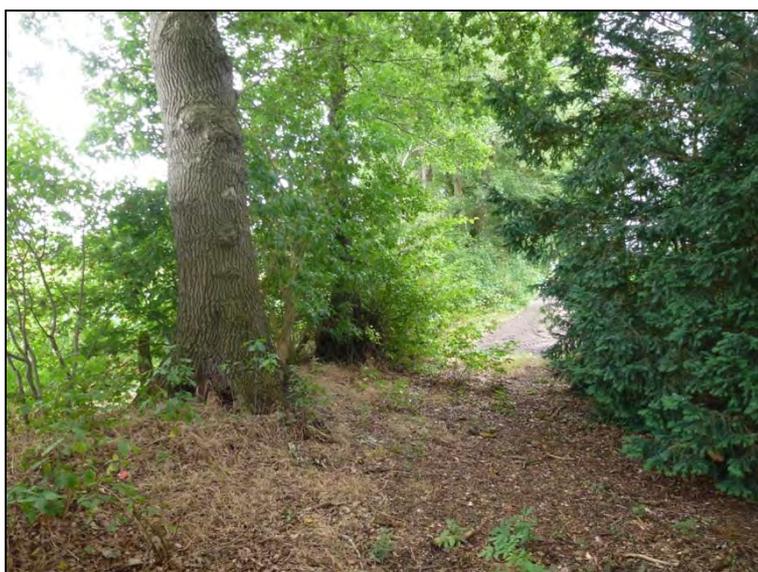
Biotop-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
665	HWM		Ei,Eb,Hs,Ts,Br,Fb,Ah 0,1-0,8	B: 3-4m,BW: 2,0m,HW: 0,8m,S1,ZM



Biotoptyp-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
667	HWM		Ei,Ah,Am,la 1,Ts 0,1-0,6	B: 3,0m,BW: 3,0m,HW: 0,8m,S0,ZM



Biotoptyp-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
668	HWM		Ei,Bi,Fb,Er,Eb,Ho 0,1-0,6	B: 2,0m,BW: 2,0m,HW: 0,5m,S0,ZS



Biotoptyp-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
669	HWM		Ei,Bu,Eb,Fb 0,1-0,6	B: 3,0m,BW: 2,5m,HW: 0,6m,S1,ZS



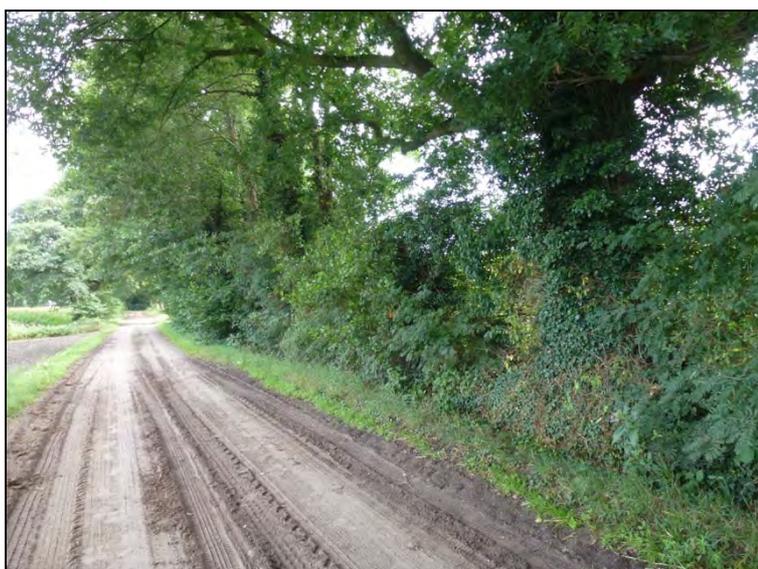
Biotoptyp-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
670	HWB		Ei,(Fb,Br,Reyn,Him) 0,2-1,0	B: 2,0m,BW: 2,0m,HW: 0,2-0,5m,S0,ZS



Biotoptyp-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
671	HWM		Ei,Eb,Fb 0,1-0,5	B: 2,5m,BW: 2,5m,HW: 0,6m,S0,ZS



Biotoptyp-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
676	HWM		Er,Eb,Hs,Lig,Fb,Ei,Hopfen 0,1-1,0	B: 2,0m,BW: 2,0m,HW: 0,6m,S0,ZM



Biotoptyp-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
677	HWB		Ei,(Hs,Eb) 0,3-0,5	B: 1,5m,BW: 1,5m,HW: 0,2m,S0,ZS



Biotoptyp-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
680	HWM	HWS	Ei,Br,Eb 0,5-0,7	B: 2,0m,BW: 2,0m,HW: 0,5m,S0,ZS



Biotop-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
681	HWM	HWS	Ei,Br,Ts,Fb 0,4-0,7	B: 2,0m,BW: 2,0m,HW: 0,3m,S0,ZS



Biotop-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
683	HWM	HWO	Ei,Er,Eb,Fb 0,2-0,6	B: 1,8m,BW:1,8 m,HW: 0,2m,S0,ZS



Biotop-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
686	HWM		Ei,Er,Ho,Pz 0,1-0,8	B: 1,5m,BW: 1,0m,HW: 0,3m,S0,ZS



Biotop-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
687	HWB		Ei	B: 1,5m,BW: 1,0m,HW: 0,3m,S0,ZS



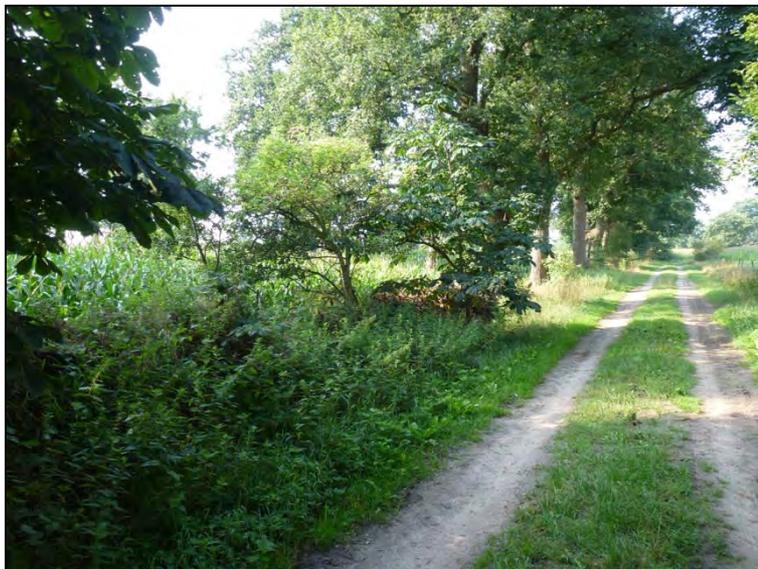
Biotop-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
696	HWM		Ei,Eb,Hs,UI	B: 2,5m,BW: 2,5m,HW: 0,3m,S0,ZS



Biotop-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
699	HWB		Ei,(Eb,Er,Ts) 0,4-0,8	B: 2,0m,BW: 2,0m,HW: 0,4m,S0,ZS



Biotop-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
700	HWB		Ei,Ka 0,1-0,8	B: 2,0m,BW: 2,0m,HW: 0,6m,S0,ZS
701	HWB		Ei,Bi,Ka 0,1-0,3	B: 1,5m,BW: 1,5m,HW: 0,6m,S0,ZS
702	HWB		Ei,Er 0,4-0,8	B: 2,0m,BW: 2,0m,HW: 0,3m,S0,ZS



Biotop-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
705	HWB		Ei,Bi 0,1-1,2	B: 3,0m,BW: 2,5m,HW: 0,7m,S1,ZM



Biotoptyp-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
706	HWB		Ei 0,8 (Br)	B: 3,0m,BW: 3,0m,HW: 0,3m,S0,ZS



Biotoptyp-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
707	HWB		Ei,Er 0,4-0,8	B: 2,0m,BW: 2,0m,HW: 0,3m,S0,ZS



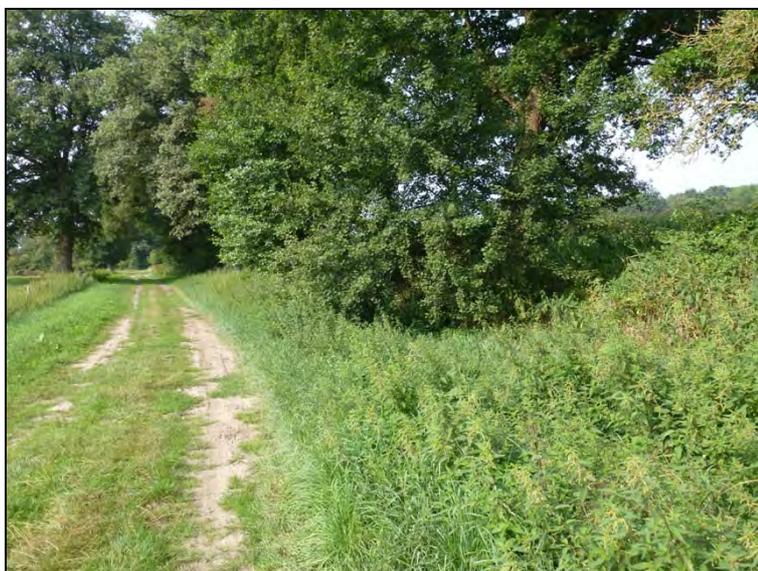
Biotoptyp-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
709	HWM		Ei,Pz,Ho 0,1-0,8	B: 3,0m,BW: 3,0m,HW: 0,3m,S0,ZM



Biotoptyp-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
711	HWB		Ei,Er 0,1-1,2	B: 3,0m,BW: 3,0m,HW: 0,3m,S0,ZM



Biotopt-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
712	HWM		Ei,Bi,Er,Ho,Eb,Hs,Br 0,1-0,8	B: 6,0m,BW: 3,0m,HW: 0,8m,S1,ZM



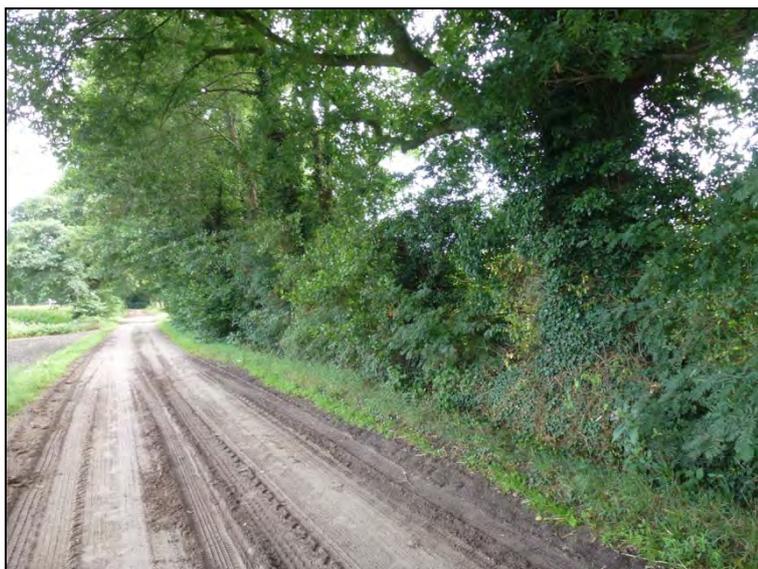
Biotopt-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
713	HWM		Ei,Er,Ho 0,1-1,2	B: 2,0m,BW: 2,0m,HW: 0,3m,S0,ZM
718	HWM		Ei,Er,Eb,Ph 0,1-0,4	B: 2,0m,BW: 2,0m,HW: 0,3m,S: 0,ZM
720	HWM		Ei,Er,Eb 0,1-0,8	B: 3,0m,BW: 3,0m,HW: 0,5m,S1(FGR),ZM



Biotop-Nr.	Biototyp 1	Biototyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
716	HWM		Ei,Eb,Br	B: 2,0m,BW: 2,0m,HW: 0,4m,S0,ZM



Biotop-Nr.	Biototyp 1	Biototyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
722	HWM		Ei,Bi,Eb,Er,We,Hs 0,1-0,8	B: 5,0m,BW: 3,0m,HW: 0,3-0,5m,S2(FGR) ,ZG



Biotoptyp-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
725	WRW		Ei,Bu,Hs,la,Ro,We,Hs 0,1-0,6	B: 6,0m,BW: 3,0m,HW: 0,4m,S2,ZG



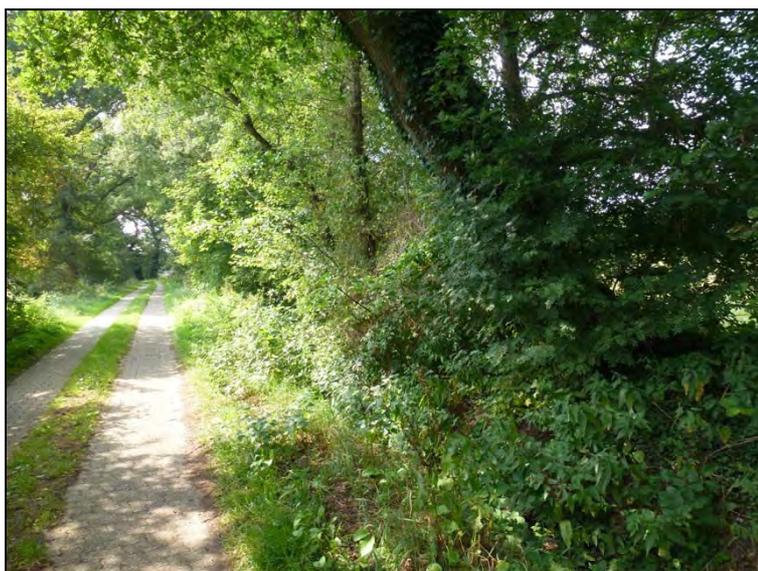
Biotoptyp-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
737	HWB		Ei (Ho) 0,6-1,0	B: 2,0m,BW: 2,0m,HW: 0,2m,S0,ZS



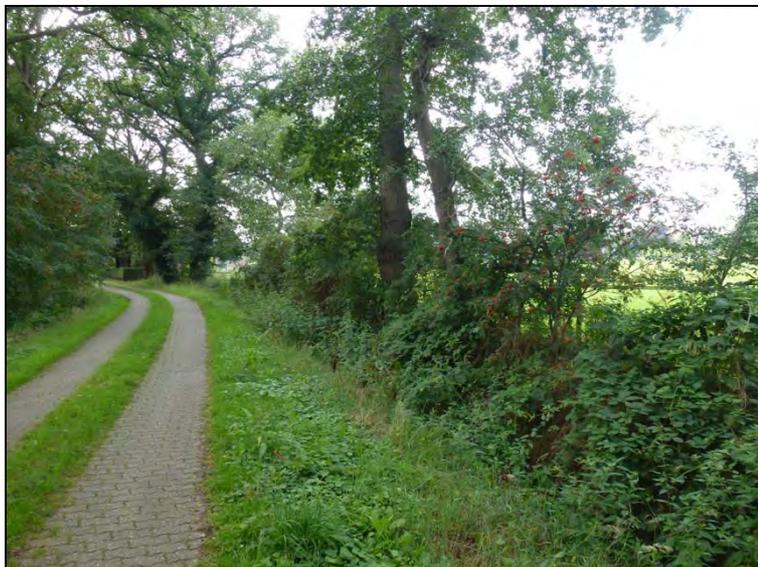
Biotoptyp-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
738	HWM		Ei, Ho, Er 0,1-0,6	B: 5,0m, BW: 3,0m, HW: 0,6m, S1(FGZ), ZM



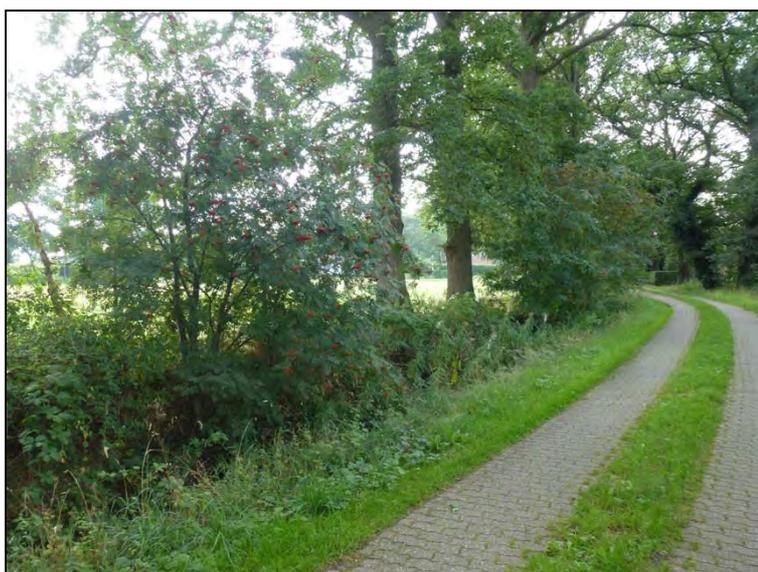
Biotoptyp-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
740	HWM		Ei, Er, Eb, Pz, Ho, Br 0,1-0,8	B: 2,0m, BW: 2,0m, HW: 0,6m, S1(FGZ), ZM



Biotoptyp-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
743	HWB		Ei,Bi,Eb,Br 0,1-1,0	B: 1,0m,BW: 1,0m,HW: 0,2m,S0,ZS



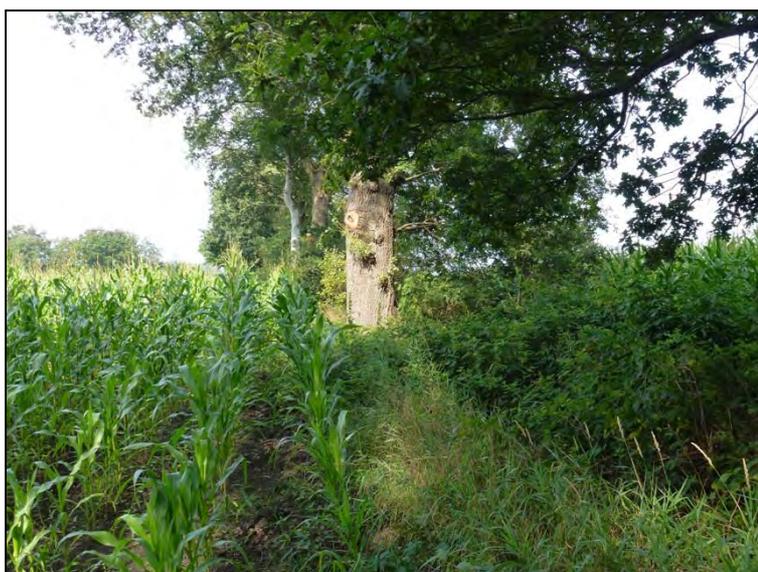
Biotoptyp-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
744	HWB		Eio,Bi,Eb, 0,1-0,8	B: 1,0m,BW: 1,0m,HW: 0,2m,S0,ZS



Biotop-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
745	HWM		Ei,Bi,Eb,Hs,Wd,Ahf	B: 8,0m,BW: 2,0m,HW: 0,4m,S2(1FGZ),ZG



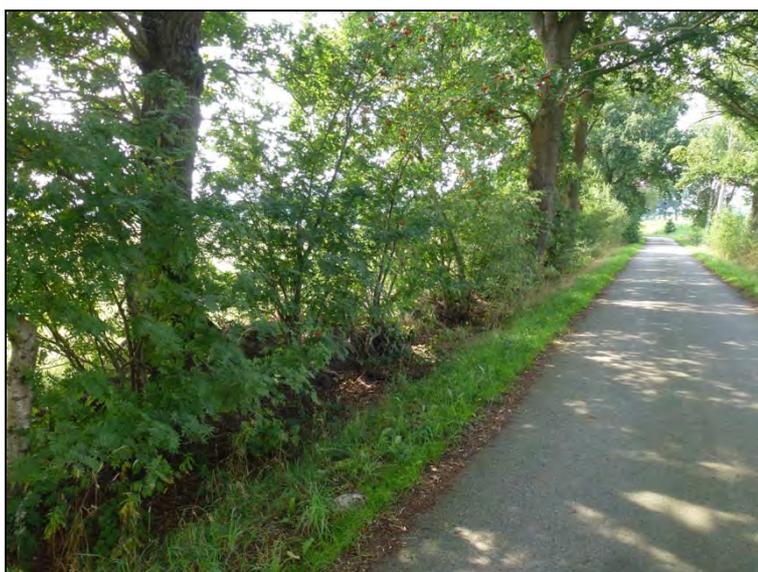
Biotop-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
758	HWB		Ei,Eb,Bi 0,1-0,8	B: 4,0m,BW: 2,5m,HW: 0,3-0,5m,S0,ZS



Biotoptyp-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
759	HWB		Ei,Bi,Bu 0,2-0,8	B: 2,0m,BW: 2,0m,HW: 0,6m,S0,ZS



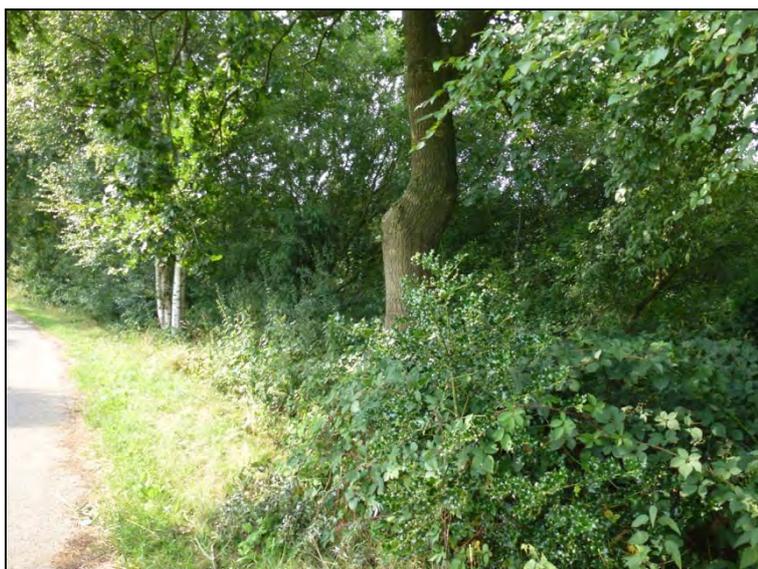
Biotoptyp-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
760	HWM		Ei,Bi,Eb 0,1-0,8	B: 1,5m,BW: 1,5m,HW: 0,3m,S0,ZS



Biotop-Nr.	Biototyp 1	Biototyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
766	HWB		Ei0,6-0,8 (Ho)	B: 3,0m,BW: 3,0m,HW: 0,4m,S0,ZS



Biotop-Nr.	Biototyp 1	Biototyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
767	HWM		We,Ho,Tk,Ei,Bi,Sl 0,1-0,5	B: 8,0m,BW: 5,0m,HW: 1,0m,S2,ZG



Biotop-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
782	HWM		Ei,Eb,Bi,Br,Ts,la 2 0,1-1,2	B: 4,0m,BW: 3,0m,HW: 0,5m,S1,ZM



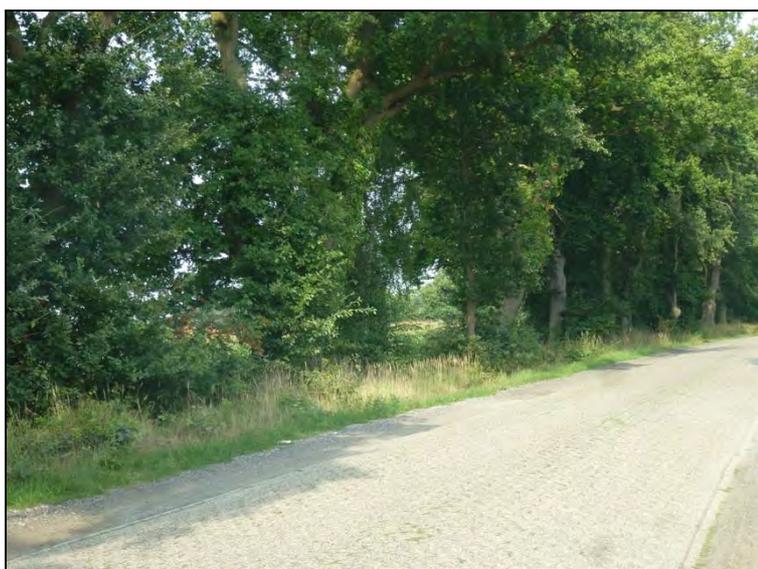
Biotop-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
784	HWB		Ei,Eb 0,1-1,0	B: 2,0m,BW: 2,0m,HW: 0,5m,S0,ZS



Biotop-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
785	HWB		Ei,Li(wi),Ts 0,1-0,9	B: 2,0m,BW: 2,0m,HW: 0,5m,S0,ZS



Biotop-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
787	HWB		Ei,Eb,Bu,Fb 0,1-0,6	B: 1,5m,BW: 1,5m,HW: 0,3m,S0,ZS



Biotop-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
788	HWB		Ei,Bi,(Br) 0,1-0,6	B: 4,0m,BW: 3,0m,HW: 0,5-0,8m,S1,ZM



Biotop-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
794	HWM		Ei,Er,Ahb,Br 0,1-0,6	B: 4,0m,BW: 3,0m,HW: 0,2-0,8m,S1,ZM



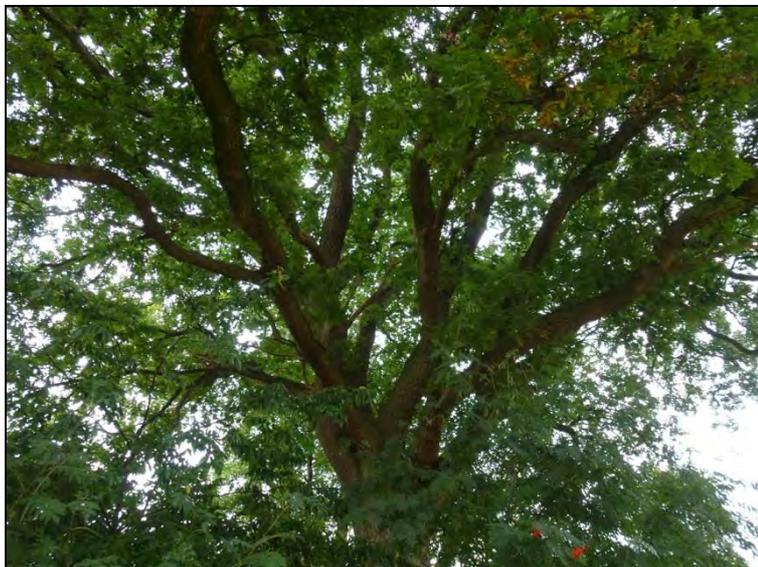
Biotop-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
796	HWM		Ei,Bi,Ahb,Ts,Eb,Er 0,1-0,5	B: 3,0m,BW: 2,0m,HW:0,3 m,S1,ZM



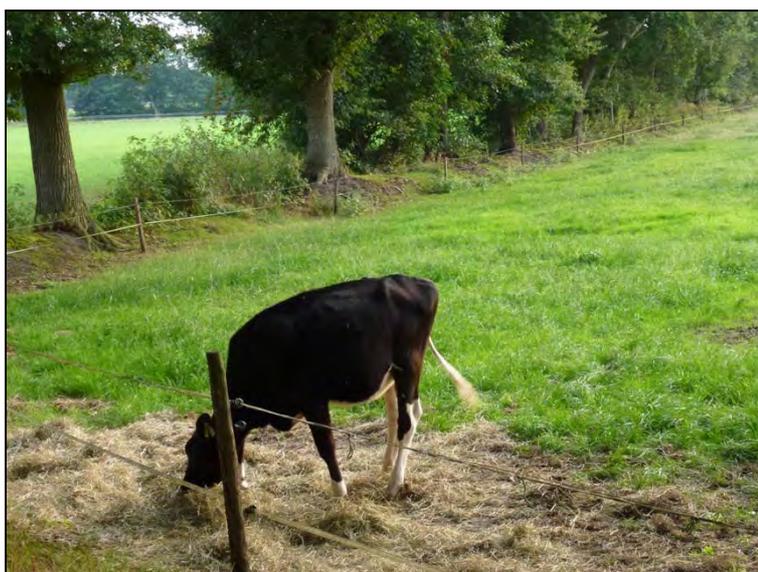
Biotop-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
808	HWM		Bi,We,Er,Pz,Ei 0,1-0,3	B: 4,0m,BW: 3,0m,HW: 0,3m,S1 ,ZM



Biotoptyp-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
810	HWM		Ei,Ts,Ho,Eb,Ahs,We,Li 0,1-1,2	B: 6,0m,BW: 2,0m,HW: 0,3m,S2,ZG



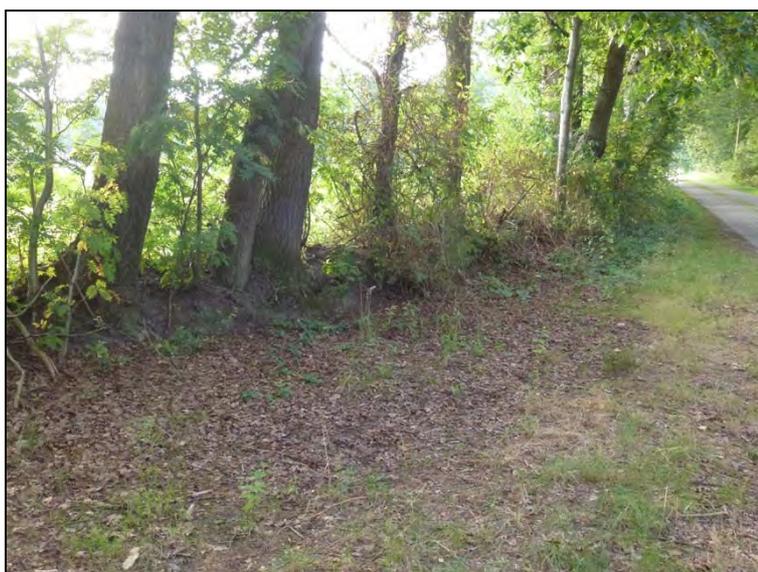
Biotoptyp-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
812	HWM		Ei,Bi,Eb,Fb 0,1-0,8	B: 3,0m,BW: 3,0m,HW: 0,4m,S0,ZM



Biotoptyp-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
813	HWB		Ei 0,6-1,0	B: 1,0m,BW: 1,0m,HW: 0,1m,S0,ZSS



Biotoptyp-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
814	HWM		Ei,Bi,Eb 0,1-0,8	B: 2,0m,BW: 2,0m,HW: 0,4m,S0,ZS



Biotop-Nr.	Biototyp 1	Biototyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
820	HWB		Ei 0,4-0,8	B: 1,0m,BW: 1,0m,HW: 0-0,3m,S0,ZSS



Biotop-Nr.	Biototyp 1	Biototyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
821	HWB		Er,Ei 0,2-1,0	B: 1,0m,BW: 1,0m,HW: 0-0,3m,S0,ZSS

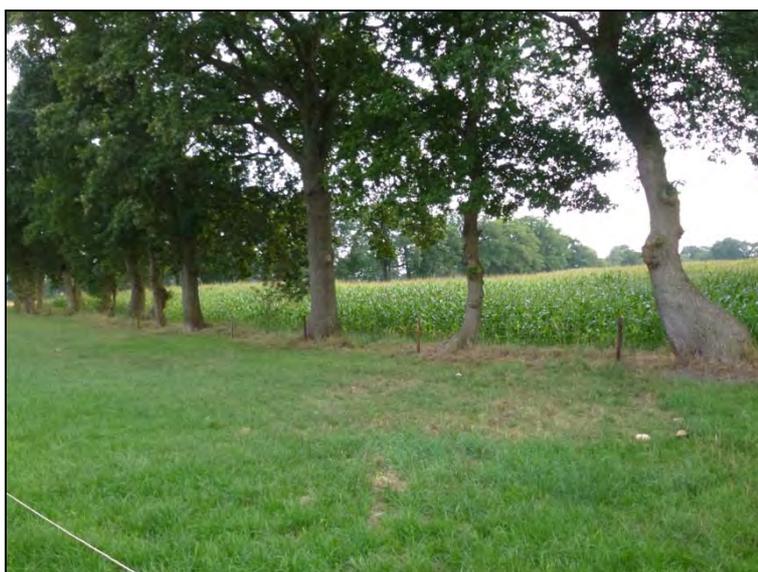


Ergänzung Februar 2015: Aufgrund des sehr schlechten Zustandes und des in Teilen nicht mehr vorhandenen Walkörpers dieser Wallhecke handelt es sich bei der heutigen Ausprägung um einen Grenzfall zu einer Feldhecke.

Biotoptyp-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
822	HWB		Ei 0,4-0,8	B: 1,0m,BW: 1,0m,HW: 0-0,2m,S0,ZSS



Biotoptyp-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
823	HWB		Ei 0,4-0,8	B: 1,0m,BW: 1,0m,HW: 0-0,3m,S0,ZSS



Biotoptyp-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
824	HWB		Ei,(Bi) 0,1-1,2	B: 2,0m,BW: 2,0m,HW: 0,4m,S0,ZSS



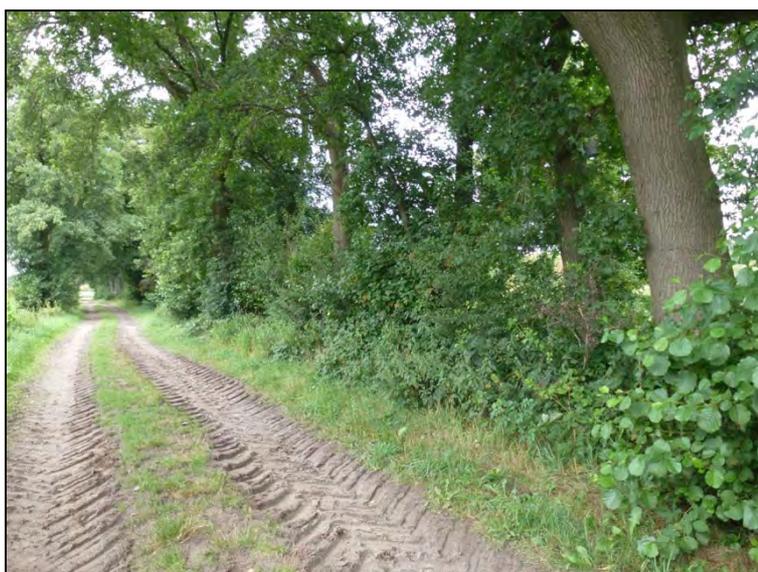
Biotoptyp-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
829	HWB		Ei 0,6-0,8	B: 1,0m,BW: 1,0m,HW: 0-0,3m,S0,ZSS



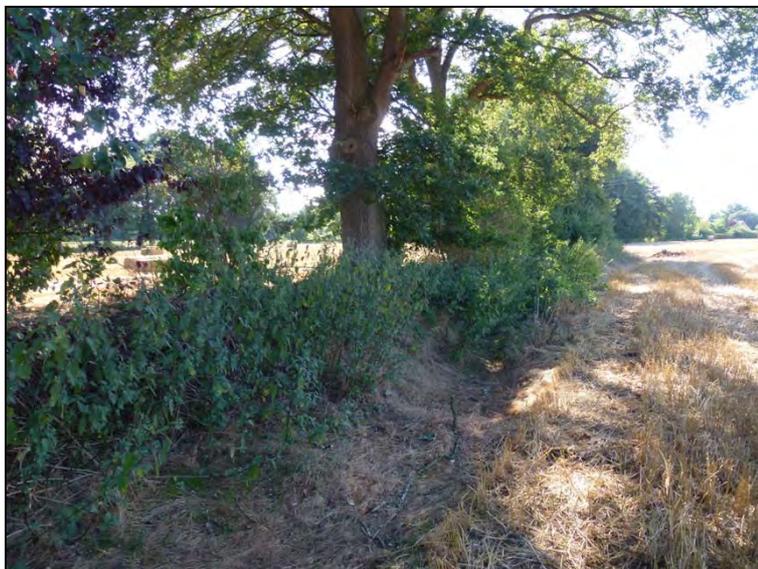
Biotop-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
839	HWM		Ei,Ho,Ts	B: 3,0m,BW: 2,0m,HW: 0,6m,S1 ,ZG



Biotop-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
844	HWB		Ei,Bu,Kae,Ts,la 2 (Ho,Eb) 0,3-1,2	B: 3,0m,BW:2,0 m,HW: 0,1-0,4m,S1,ZM



Biotoptyp-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
876	HWM		Ei,Bu,Am,la 1,Ho,Wd,Kv,Er,Ka,Zpf,Hs,Fli 0,1-0,8	B: 1,8m,BW: 1,5m,HW: 0,4-0,6m,S0,ZM



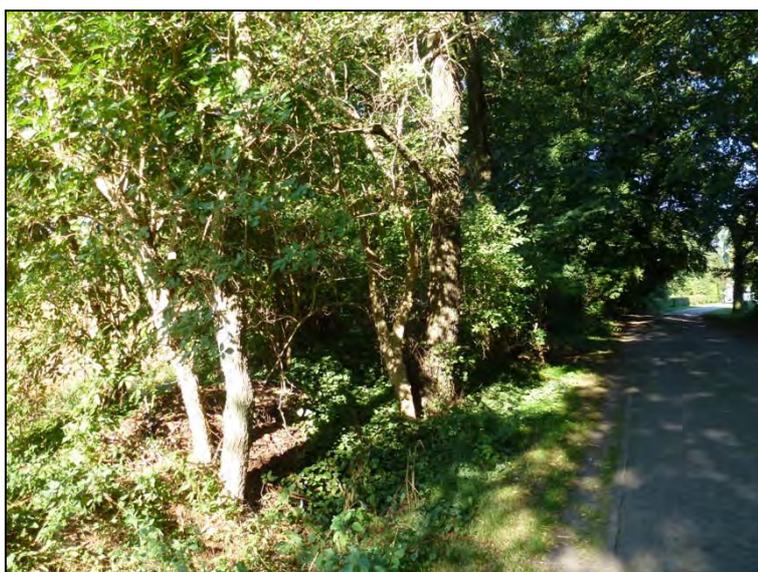
Biotoptyp-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
879	HWM		Ei,Er,Ts,Eb,Fb,Hs 0,1-0,6	B: 5,0m,BW: 4,0m,HW: 0,6m,S1,ZG



Biotoptyp-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
887	HWM		Er,Pz,Ts,Sb,Ea,Br 0,1-0,8	B: 5,0m,BW: 4,0m,HW: 0,5m,S1,ZM



Biotoptyp-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
894	HWM		Er,Ho,Ka 0,1-0,4	B: 2,5m,BW: 2,5m,HW: 0,8m,S0,ZS



Biotop-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
897	HWB		Ei,Er,Pz,la 0,1-1,0	B: 1,5m,BW: 1,5m,HW: 0,3m,S0,ZS



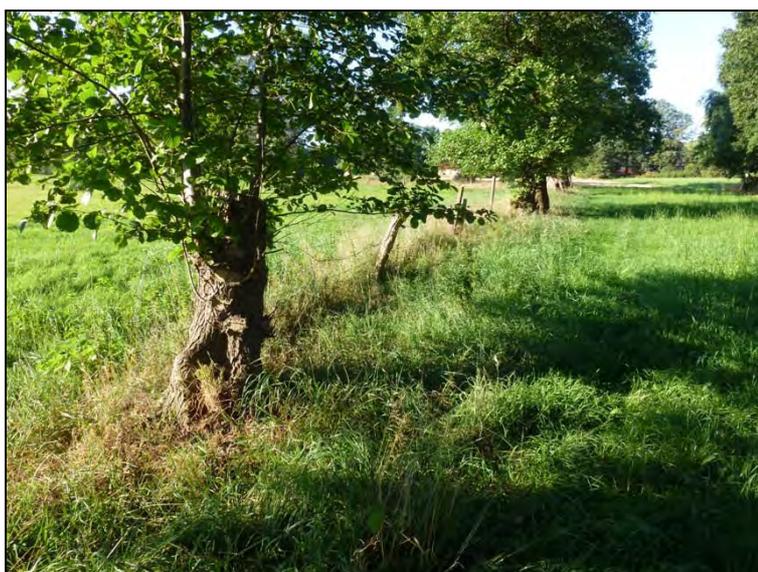
Biotop-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
899	HWB		Ei 0,4-1,0	B: 1,0m,BW: 1,0m,HW: 0-0,5m,S0,ZSS



Biotoptyp-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
900	HWB		Ei,Pz,Eb,Fb,Bi 0,1-0,5	B: 3,0m,BW: 3,0m,HW: 0,8m,S0,ZM



Biotoptyp-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
902	HWB		Ei,Er 0,3-0,6	B: 1,0m,BW: 1,0m,HW:0-0,2 m,S0,ZSS



Biotop-Nr.	Biototyp 1	Biototyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
905	HWM		Ei,Er,Ki,We,Ro,Ho,la 1,Eb	B: 2,5m,BW: 2,5m,HW: 0,2-0,3m,S0,ZM



Biotop-Nr.	Biototyp 1	Biototyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
907	HWM		Ei,Er,Eb 0,1-0,9	B: 1,5m,BW: 1,5m,HW: 0,1-0,3m,S0 (FGZu), ZS



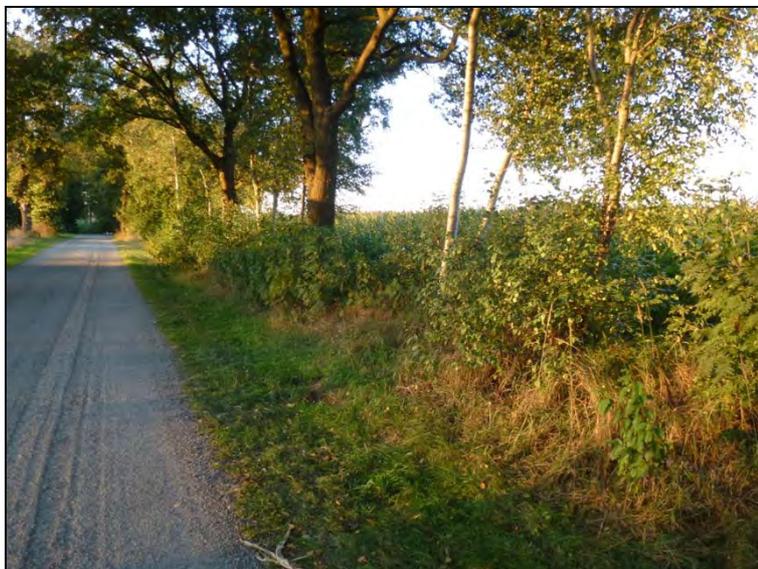
Biotop-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
913	HWM		Ei,Er,Es,Hs 0,1-0,5	B: 3,0m,BW: 3,0m,HW: 0,4m,S: 0,ZS:M



Biotop-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
923	WRW		Ei,Bi,Fb,Ki,Ahb,Eb 0,1-0,4	B: 5,0m,BW: 2,5m,HW: 0,5-1,5m,S2,ZM



Biotop-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
927	HWM		Ei,Bi,(Eb,Fb) 0,1-0,5	B: 2-5m,BW: 2,0m,HW: 0,2-0,4m,S0-1,ZS



Biotop-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
944	WRW		Es,Bi,Ki,Eb,Fb	B: 3,0m,BW: 1,5m,HW: 0,5m,S2,ZG

Biotoptyp-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
951	HWO	HWB	HWO=Br, HWB=Ei,Bi 0,2	

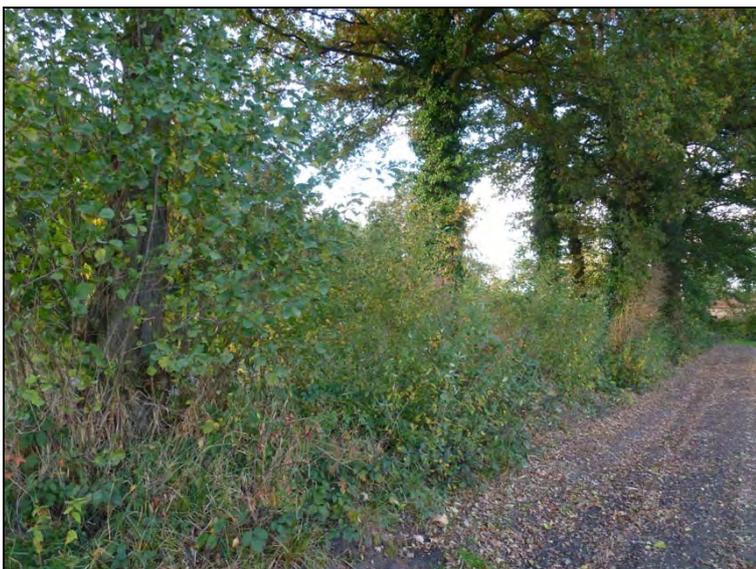
Biotoptyp-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
970	HWM		Er.Eb.Pz,We,Br 0,1-0,4	B:4m,BW:3m,HW:0,5m,S,ZM



Biotop-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
971	HWM		Ei,Er,Ro,Kv,Sb,Eb 0,1-0,5	B:5m,BW:3m,HW:0,5,S2,ZG



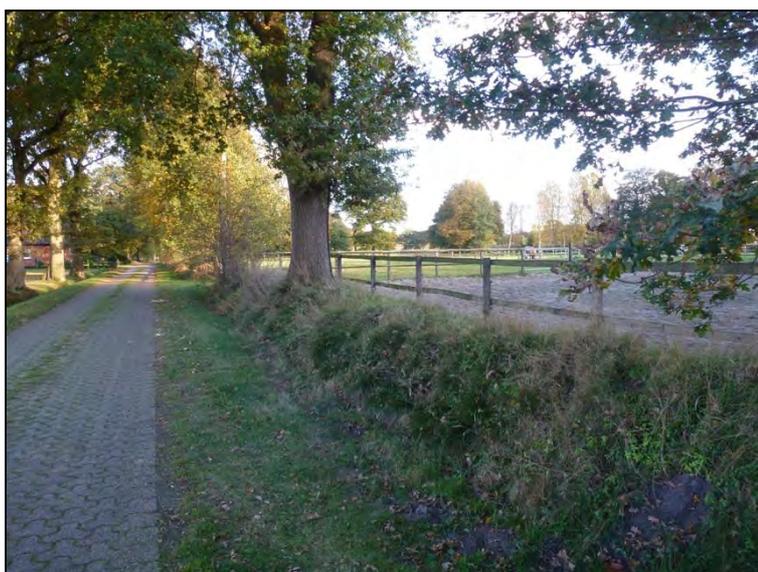
Biotop-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
972	HWB		Ei,Er 0,3-0,7	B:3,BW:3,HW:0,6,S0,ZM



Biotop-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
973	HWB		Ei (Br)	B:1,5m,BW:1,5m,HW:0,4m,S0,ZS



Biotop-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
974	HWB		Ei,Bi 0,3-0,5	B:1,5m,BW:1,5m,HW:0,3m,S0,ZS



Biotoptyp-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
975	HWB		Ei,Es,Er 0,1-0,4	B:1,5m,BW:1,5m,HW:0,2m,S0,ZS



Biotoptyp-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
976	HWB		Ei,Er,Pz 0,1-0,4	B:1,5m,BW:1,5m,HW:0,5m,S0,ZS



Biotoptyp-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
977	HWB		Ei (Br) 0,4-0,6	B:1,5,BW:1.5,HW:0,5m,S0,ZS



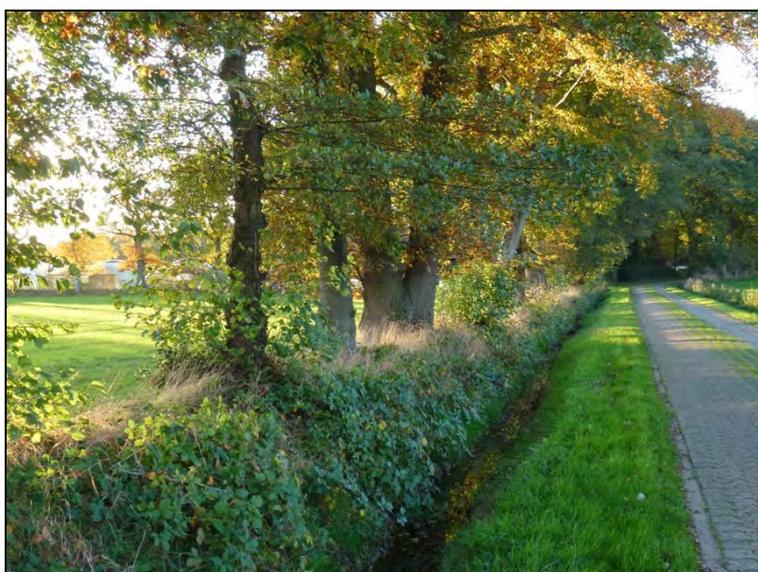
Biotoptyp-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
978	HWB	HWO	Ei,Br,Ts 0,1-0,2	B:2m,BW:2m,HW:0,3m,S0,ZS



Biotoptyp-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
979	HWS		Ei,Pz,Eb 0,1-0,2	B:2m,BW:2m,HW:0,4m,S0,ZS



Biotoptyp-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
981	HWB	FGZu	Ei,Er,Bu (Br) 0,1-0,8	B:1,5m,BW:1,5m,HW:0,4m,S0,ZS



Biotoptyp-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
982	HWB		Ei, Bi 0,4-0,7	B:2m, BW:2m, HW:0,4-0,6m, S0, ZS



Biotoptyp-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
983	HWB		Ei, Ia2, Bu, Rh 0,05-0,9	B:1,0m, BW:1,0m, HW:0,4m, S:0, ZS



Biotoptyp-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser	Abmessungen, Saum, Zustand
984	HWM		Ei,Bi,Fb,Ka 0,1-0,5	B:1,5m,BW:1,5m,HW:0,5m,S0,ZS



TEIL 2: MARKANTE EINZELBÄUME

Biotoptyp-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser
391	HBE		Ei 1,7



Biotoptyp-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser
052	HBE		Bu 0,6-1,3 Als Naturdenkmal geeignet



Biotoptyp-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser
80	HBE		Ei 0,8



Biotoptyp-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser
205	HBE		Ei 1,7



Biotoptyp-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser
219	HBE		Ei 1,0



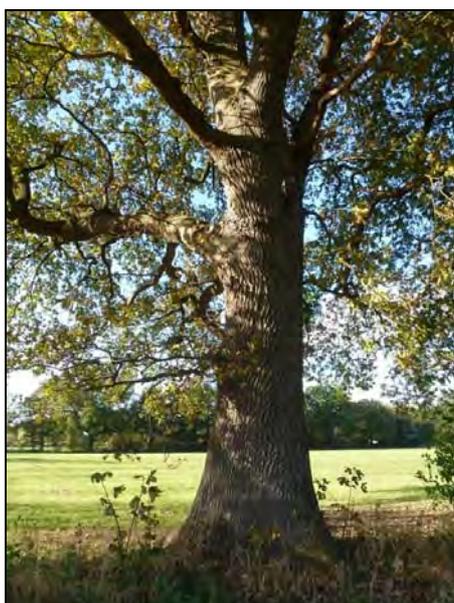
Biotoptyp-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser
294	HBE in HWM		Ei 1,5



Biotoptyp-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser
331	HBE in HWM		Ei 1,2



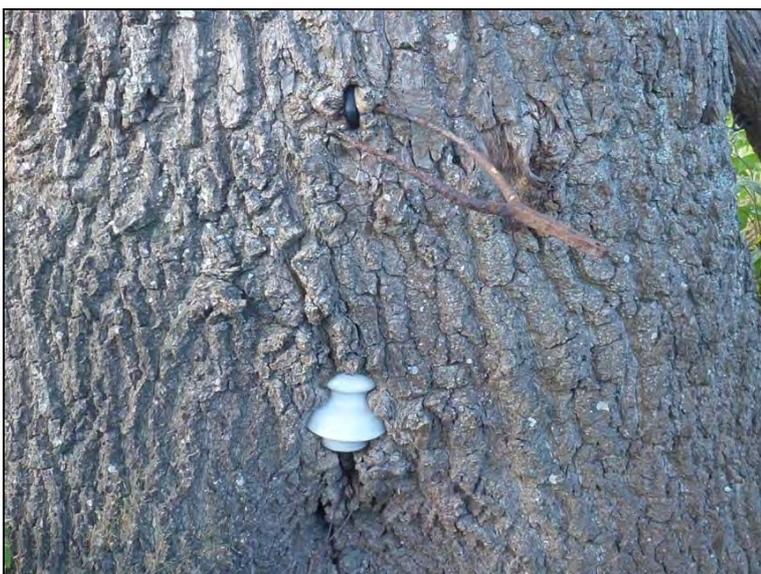
Biotoptyp-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser
341	HBE In HBA		Ei 1,5



Biotoptyp-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser
342	HBE in HFM		Ei 1,2



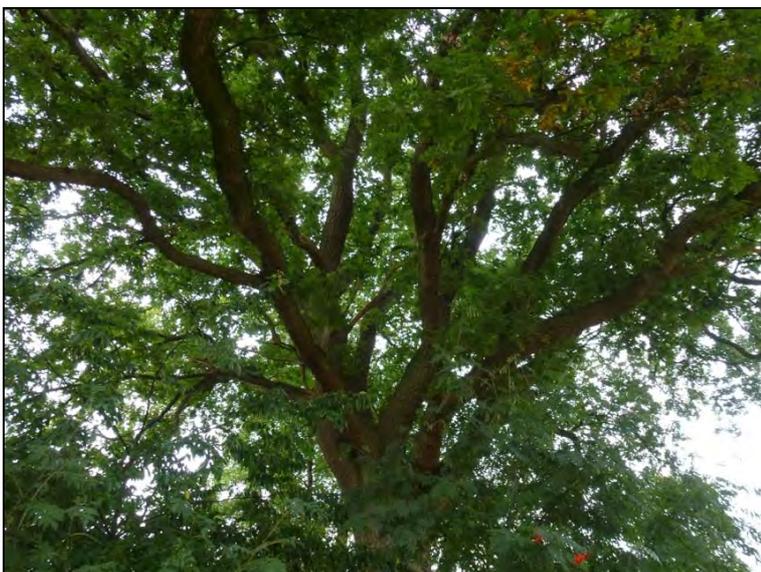
Biotoptyp-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser
442	HBE In HWB		Ei 1,2



Biotoptyp-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser
626	HBE		Ei 1,4



Biotoptyp-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser
810	HBE in HWM		Ei 0,6-1,8



Biotoptyp-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser
814	HBE in HWM		Ei 0,6-1,8



Biotoptyp-Nr.	Biotoptyp 1	Biotoptyp 2	Gehölzarten, Stammdurchmesser
857	HBE		Ei 1,3



Landschaftsplan Gemeinde Wardenburg

Biotoptypen im Bereich des Windparks Charlottendorf West - Rote Erde



Planzeichenerklärung

- ■ ■ ■ ■ Gemeindegrenze
- HBE Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe
- WU WU - Erlenwald entwässerter Standorte
- WZF WZF - Fichtenforst
- HFB Baumhecke
- HFX Feldhecke mit standortfremden Gehölzen
- HFM Strauch-Baumhecke
- HN Naturnahes Feldgehölz
- HPG Standortgerechte Gehölzanpflanzung
- HX Standortfremdes Feldghölz
- FGR Nährstoffreicher Graben
- FGRu Nährstoffreicher Graben, zeitweise trocken fallend
- FGZ Sonstiger vegetationsarmer Graben
- FGZu sonstiger Graben, zeitweise trocken fallend
- SEZ Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer
- GA Grünland-Einsatz
- UHF Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte
- Am Maisacker
- Ag Getreideacker
- Aj Wildacker
- OVS Straße
- OKW Windkraftwerk
- OVW Weg

Quelle:
Planungsbüro Diekmann u. Mosebach (2012): Umweltbericht zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 4, Karte: Bestand Biotoptypen, Maßstab 1:2000.

Landschaftsplan Gemeinde Wardenburg



Textkarte: **Biotoptypen im Bereich des Windparks Charlottendorf West - Rote Erde**

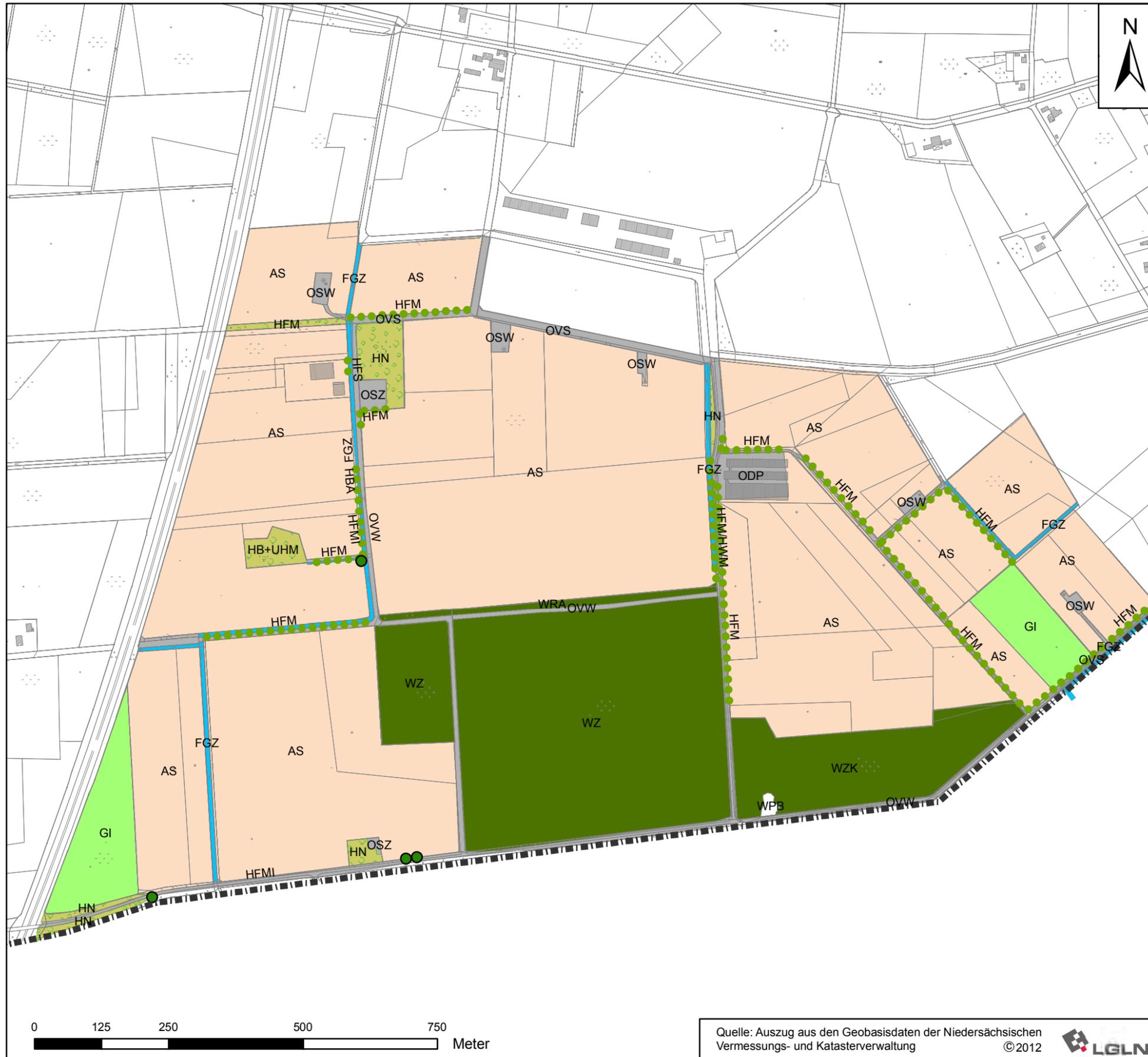
Maßstab: 1:7.000	Projekt: 12-1620	Datum: 10/2013	Unterschrift: Kinder
	Textkarte: 4-1	Gezeichnet: 10/2013	Drebitz
		Geprüft: 10/2013	Mosebach

Diekmann & Mosebach Regionalplanung, Stadt- und Landschaftsplanung
Entwicklungs- und Projektmanagement
Oldenburger Straße 88 26180 Rastede Tel. (04402) 91 16 30 Fax 91 16 40



Landschaftsplan Gemeinde Wardenburg

Biotoptypen im Bereich des Windparks Westerburg / Charlottendorf Ost



Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung ©2012



Planzeichenerklärung

- ■ ■ ■ ■ Gemeindegrenze
- HBE Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe
- HBA HBA - Allee/Baumreihe
- HFM HFM - Strauch-Baumhecke
- HFM/HWM Strauch-Baumhecke / Strauch-Baum-Wallhecke
- HFS HFS - Strauchhecke
- WPB Birken- Zitterpappel-Pionierwald
- WRA Waldrand magerer, basenarmer Standorte
- WZ Sonstiger Nadelforst
- WZK Kiefernforst
- HB+UHM Baumhecke / Halbruderaler Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte
- HFX Feldhecke mit standortfremden Gehölzen
- HFM Strauch-Baumhecke
- HFMI I = Bestand mit erheblichen Lücken
- HN Naturnahes Feldgehölz
- FGZ Sonstiger vegetationsarmer Graben
- GI Artenarmes Intensivgrünland
- UHF Halbruderaler Gras- und Staudenflur feuchter Standorte
- AS Sandacker
- ODP Landwirtschaftliche Produktionsanlage
- OSZ Sonstige Abfallentsorgungsanlage
- OSW Windkraftwerk
- OVS Straße
- OVW Weg

Quelle: Arbeitsgruppe für regionale Struktur- und Umweltforschung - ARSU GmbH Oldenburg (2006): 13. Änderung des Flächennutzungsplanes, Karte: Biotoptypen, Maßstab 1:7000.

Landschaftsplan Gemeinde Wardenburg



Textkarte: **Biotoptypen im Bereich des Windparks Westerburg / Charlottendorf Ost**

Maßstab: 1:8.000	Projekt: 12-1620	Datum	Unterschrift
	Textkarte: 4-2	Bearbeitet: 10/2013	Kinder
		Gezeichnet: 10/2013	Drebitz
		Geprüft: 10/2013	Mosebach

ANLAGEN

- Plan 1: Boden
- Plan 2: Wasser
- Plan 3: Übersicht Biotop-/Nutzungstypen
- Plan 3-1: Biototypen Kartierbereiche Südmoslesfehn und Wittemoor 2013
- Plan 3-2: Biototypen Kartierbereich Östlich Benthullener Moor 2012 und 2013
- Plan 3-3: Biototypen Kartierbereich Westerholt-Oberlethe-Achternholt (Oberlether Wallheckengeest) 2013
- Plan 3-4: Biototypen Kartierbereich Letheniederung 2013
- Plan 3-5: Biototypen - Planzeichenerklärung
- Plan 4: Landschaftsbild
- Plan 5: Leitbild und Zielkonzept
- Plan 6-1: Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen für Natur und Landschaft - Nordteil
- Plan 6-2: Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen für Natur und Landschaft - Südteil
- Plan 6-3: Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen für Natur und Landschaft - Planzeichenerklärung

