

**Folgekartierung/Monitoring Lebensraumtypen
in FFH-Gebieten und Kohärenzgebieten
in Schleswig-Holstein 2007-2012**

**Textbeitrag zum FFH-Gebiet
Treene Winderatter See bis Friedrich-
stadt und Bollingstedter Au
(1322-391)**

erstellt am

01.03.2010

vorgelegt von

Planungsbüro Mordhorst-Bretschneider GmbH



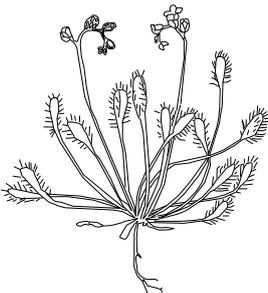
E F T A S Fernerkundung

Technologietransfer GmbH

Oststraße 2-18, 48145 Münster

Tel.: 0251-13307-0; Fax: 0251-13307-33

www.eftas.com; info@eftas.com



**Planungsbüro
Mordhorst-
Bretschneider GmbH**

Kolberger Str. 25

24589 Nortorf

**NLU – Projekt-
gesellschaft mbH
& Co. KG**

Kley 22a

48308 Bösensell

1. Treene Winderatter See bis Friedrichstadt und Bollingstedter Au (1322-391)

In dem Gebiet von Gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) „Treene Winderatter See bis Friedrichstadt und Bollingstedter Au“ (1322-391) wurde in 2008 die Folgekartierung für die in den ehemals eigenständigen, u.g. FFH-Gebieten bereits in 2001, 2003 bzw. 2005 (TRIOPS 2002, 2004; LEGUAN 2006a, 2006b) erfolgten Grundlagenkartierungen im Rahmen des Monitorings der Lebensraumtypen-Vorkommen in FFH-Gebieten und Kohärenzgebieten durchgeführt.

Im Zuge der Meldung der Tranchen 3 und 3a wurden die ehemals eigenständigen GGB „Treene und Bollingstedter Au“ (1322-302) und „Erweiterung Treene und Bollingstedter Au“ (1322-304) mit den GGB „Treene unterhalb Treia bis nach Friedrichstadt“ (1521-305) und „Wildes Moor bei Schwabstedt“ (1521-303) zum GGB „Treene Winderatter See bis Friedrichstadt und Bollingstedter Au“ (1322-391) mit einer Gesamtfläche von 2.906 ha zusammengefasst (MUNL 2006).

Hinsichtlich weiterer Informationen zur Erstkartierung des GGB wird auf die o.g. Textbeiträge verwiesen (TRIOPS 2002, 2004; LEGUAN 2006a,b).

2. Lage des Gebietes

Das FFH-Gebiet beginnt im Nordosten am Winderatter See und erstreckt sich in Richtung Westen zunächst über die Talräume der Kielstau und Bondenau bis zum Treßsee, schließt diesen und das nördlich hiervon angrenzende Binnendünengebiet vollständig mit ein und setzt sich dann in Richtung Süden bzw. Südwesten über den Talraum der Treene von Augaard über Oeversee, Tarp, Eggebek, Treia und Hollingstedt bis nach Friedrichstadt im Süden, wo die Treene in die Eider einmündet, fort. Zum FFH-Gebiet gehören weiterhin das östlich der Treeneniederung anschließende Waldgebiet „Büschauer Holz“ zwischen Langstedt und Hünning, der Hochmoorkomplex des NSG „Wildes Moor bei Schwabstedt“ und die Talräume der Jerrisbek von der Mündung in die Treene bis Sollerupmühle im Norden und der Bollingstedter Au von der Mündung bei Sollbrück in die Treene bis Engbrück im Osten, mit dem südlich anschließenden Waldgebiet Steinholz. Das Wilde Moor liegt ca. 15 km südöstlich von Husum, östlich der Landesstraße von Schwabstedt nach Winnert. Östlich des Moores verläuft die Treene. Die Nord-Süd-Ausdehnung des Wilden Moores beträgt etwa 2,5 km, die Ost-West-Ausdehnung etwa 3,0 km. Das Teilgebiet wurde mit der Landesverordnung über das

Naturschutzgebiet "Wildes Moor bei Schwabstedt" vom 25. November 1992 als NSG ausgewiesen.

Das GGB „Treene Winderatter See bis Friedrichstadt und Bollingstedter Au“ (1322-391) liegt in den Schwerpunktbereichen Nr. 31 „Winderatter See und Umgebung“, Nr. 32 „Gebiet der Oberen Treene“ und Nr. 8 „Eider-Treene-Sorge-Niederung“ des landesweiten Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems.

3. Naturräumliche und allgemeine standörtliche Gegebenheiten des Gebietes

Das FFH-Gebiet „Treene Winderatter See bis Friedrichstadt und Bollingstedter Au“ (1322-391) erstreckt sich über die drei schleswig-holsteinischen Naturräume „Schleswig-Holsteinisches Hügelland“ (Nordosten), „Schleswig-Holsteinische Geest“ (Mittelabschnitt) und „Schleswig-Holsteinische Marschen“ (Südwesten bei Friedrichstadt).

Treene und Bollingstedter Au entwässern Teile des Naturraums Angeln in der schleswig-holsteinischen Jungmoränenlandschaft, durchqueren die Richtung Westen anschließende Schleswiger Vorgeest und fließen nach Einmündung der Bollingstedter Au in die Treene oberhalb von Sollbrück der Eider-Treene-Niederung zu, um bei Friedrichstadt in die Eider einzumünden.

Winderatter See und die beiden Quellbäche der Treene, Kielstau und Bondenau, liegen noch in der hügeligen Jungmoränenlandschaft Angelns mit überwiegend reicheren, oft lehmigen Böden, die im Westen des Winderatter Sees in vermoorte Niederungsbereiche übergehen. Beide Bäche fließen dem Treßsee aus Richtung Osten kommend zu und verlassen diesen im Westen bei Augaard als Treene. Nördlich des Treßsees schließt ein ausgedehntes Binnendünen- und Flugsandgebiet an. Richtung Süden durchfließt die Treene ab Oeversee zunächst einen relativ schmalen und langgestreckten Talraum und tritt etwa ab Tarp in die Schleswiger Vorgeest ein, die sie in einem ausgeprägten Erosionstal in südlicher Richtung bis nach Treia durchzieht. Die Jerrisbek mündet von Westen kommend und die Bollingstedter Au von Osten kommend in die Treene. Die Gewässerläufe der Treene von Oeversee bis etwa nach Ipland, der Jerrisbek und der Bollingstedter Au vom Mühlenteich bis zur Einmündung in die Treene weisen einen oft stark mäandrierenden, naturnahen Verlauf auf. Stellenweise sind die Talrandbereiche der Treene und der Bollingstedter Au hangdruckwasserbeeinflusst. Zum Teil fallen die Hänge der umgebenden Jungmoränen- und ab Tarp der Sanderland-schaft mit steilen Böschungen zur Talsohle ab. Vermoorungen kommen in breiteren Talraumabschnitten vor. Bei dem Mühlenteich bei Bollingstedt handelt es sich um ein aufgestautes Gewässer, das als eutropher See charakterisiert werden kann. Oberhalb des Mühlenteiches bis nach Engbrück ist die Bollingstedter Au begradigt.

Ungefähr ab Treia weist die Treene durch wasserbauliche Maßnahmen (Bedeichung, Laufbegradigungen, u.a. zwei Sohl (Absturz) -bauwerke) stärker beeinträchtigte Flussabschnitte auf. Sie ist hier überwiegend als breiter Tieflandfluss ausgebildet, der ab Wohlde in Richtung Süden oft als träge fließendes Gewässer bereits Stillgewässercharakter aufweist. Naturräumlich ist das Gebiet im oberen Bereich der Schleswig-Holsteinischen Geest und im unteren Bereich den Schleswig-Holsteinischen Marschen zuzuordnen. Die während der Weichseleiszeit nach Westen abfließenden Schmelzwässer hinterließen hier weite Schmelzwasserebenen, die während des Spätglazials durch Tal- und Dünenbildungen umgeformt wurden. Wiederholte Vermoorungen und Überschlickungen mit Gezeitensedimenten formten ein Niederungsgebiet, das nur von wenigen Geestinseln unterbrochen wird. Stellenweise sind über den Niedermoorflächen Hochmoore aufgewachsen (z.B. NSG „Wildes Moor bei Schwabstedt“). Das Wilde Moor gehört zu den Naturraumeinheiten D22 Schleswig-Holsteinische Geest (Altmoränenlandschaft) bzw. 692 Eider-Treene-Niederung. Die Niederung, in der das Hochmoor aufgewachsen ist, ist im Norden, Westen und Süden von Geestrücken eingefasst, zur Treeneniederung im Osten besteht eine breite Öffnung. Naturräumlich liegt es also in einer Nische, die sich zur Treene breit öffnet. Die Mooroberfläche liegt nur wenige Dezimeter über NN. Die Treeneniederung war natürlicherweise in diesem Abschnitt von den Gezeiten beeinflusst. Heute trennt der Deich den Treenefluss vom Wilden Moor, die Gräben, die das Moor durchziehen, sind über ein Pumpwerk an die Treene angeschlossen.

Das Einzugsgebiet der Treene beträgt insgesamt 797 km² (MUNF 2002).

Die nordöstlichen Teilbereiche des FFH-Gebietes gehören zur kontinentalen biogeographischen Region und zur naturräumlichen Haupteinheit D23, Schleswig-Holsteinisches Hügelland (Jungmoränenlandschaft) und gehen Richtung Westen bzw. Südwesten in die atlantische biogeographische Region mit der naturräumlichen Haupteinheit D22, Schleswig-Holsteinische Geest (Altmoränenlandschaft) und D21, Schleswig-Holsteinische Marschen, über (SSYMANK et al. 1998).

4. Gliederung in Teilgebiete

Das ehemals aus mehreren eigenständigen Einzelgebieten bestehende, heute als „Treene Winderatter See bis Friedrichstadt und Bollingstedter Au“ (1322-391) zusammengefasste GGB mit einer Gesamtfläche von 2.906 ha, wurde wie folgt in Teilgebiete untergliedert:

Teilgebiet 1: Winderatter See im Nordosten bis nach Oeversee/Frörup im Westen mit Kielstau, Bodenau und einem Teilabschnitt der oberen Treene, einschließlich Treßsee und nördlich davon gelegendem Binnendünengebiet und angrenzenden Niederungs-, Grünland- und Waldgebieten (z.B. Großsoltholz).

Teilgebiet 2: Treeneniederung von Oeversee/Frörup im Norden bis nach Eggebek/Langstedt im Süden, mit überwiegend naturbelassenem Gewässerverlauf der Treene.

Teilgebiet 3: Treeneniederung von Eggebek/Langstedt im Norden bis nach Treia im Süden, mit weitgehend naturbelassenem Gewässerverlauf der Treene, einschließlich des östlich der Treeneniederung anschließenden Büschauer Holzes zwischen Langstedt und Hünning.

Teilgebiet 4: Bollingstedter Au mit angrenzenden Niederungsbereichen, Bollingstedter Mühlenteich und dem im Osten angrenzenden Waldgebiet Steinholz.

Teilgebiet 5: Treeneniederung von Treia im Norden bis nach Friedrichstadt im Süden mit angrenzenden Niederungsgebieten. Durch wasserbauliche Maßnahmen (Bedeichung, Laufbegradigungen, u.a. zwei Sohl (Absturz) -bauwerke) beeinträchtigter Flussabschnitt der mittleren bis überwiegend unteren Treene innerhalb der Eider-Treene-Sorge-Niederungslandschaft, der ab Wohlde Richtung Süden bereits Stillgewässercharakter aufweist.

Teilgebiet 6: NSG „Wildes Moor bei Schwabstedt“ mit Hochmoordegenerations und -regenerationsstadien, extensiv genutztem oder aufgelassenem Hochmoorgrünland.

5. Aktuelle Vegetationsstruktur des Gebietes

Eine Zusammenstellung bzw. Übersicht der im GGB „Treene Winderatter See bis Friedrichstadt und Bollingstedter Au“ (1322-391) im Rahmen der Grundlagenkartierung 2001, 2003 und 2005 (TRIOPS 2002, 2004; LEGUAN 2006a,b) und der Folgekartierung 2008 erfassten Biotoptypen, geordnet nach Biotoptypen-Untergruppen gemäß Standardliste der Biotoptypen in Schleswig-Holstein (LANU 2003) gibt Tabelle 1. Im Anschluß daran folgt eine teilgebietsbezogene Beschreibung der aktuellen Vegetationsstruktur.

Tabelle 1: Übersicht der im GGB „Treene Winderatter See bis Friedrichstadt und Bollingstedter Au“ im Rahmen der Grundlagenkartierung 2001, 2003 und 2005 (TRIOPS 2002, 2004; LEGUAN 2006a,b) und der Folgekartierung 2008 erfassten Biotoptypen, geordnet nach Biotoptypen-Untergruppen gemäß Standardliste der Biotoptypen in Schleswig-Holstein (LANU 2003).

Biotoptypen-Code	Bezeichnung des Biotoptyps	Fläche 2001-2005 (in ha)	Anteil 2001-2005 (in %)	Fläche 2008 (in ha)	Anteil 2008 (in %)
AA	Acker	*)	*)	61.23	2.13
FB	Bach	*)	*)	22.07	0.77
FF	Fluß	*)	*)	283.97	9.89
FG	Graben	*)	*)	33.93	1.18
FK	Kleingewässer	*)	*)	15.51	0.54
FQ	Quellbereich	*)	*)	0.05	0.00
FS	Seen	*)	*)	41.19	1.43
FT	Tümpel	*)	*)	2.08	0.07
FV	Verlandungsbereiche	*)	*)	2.20	0.08
FW	Natürliche oder naturgeprägte Flachgewässer, Weiher	*)	*)	1.08	0.04
FX	Künstliche oder künstlich überprägte Stillgewässer	*)	*)	7.20	0.25
GF	Sonstiges artenreiches Feucht- und Naßgrünland	*)	*)	540.91	18.84
GI	Artenarmes Intensivgrünland	*)	*)	466.39	16.25
GM	Mesophiles Grünland frischer bis mäßig feuchter Standorte	*)	*)	151.36	5.27
GN	Seggen- und binsenreiche Naßwiesen	*)	*)	50.82	1.77
HF	Feldhecke, ebenerdig	*)	*)	0.32	0.01
HG	Sonstige Gehölze und Gehölzstrukturen	*)	*)	11.58	0.40
HW	Knicks, Wallhecken	*)	*)	6.43	0.22
MH	Hoch- und Übergangsmoore	*)	*)	0.78	0.03
MS	Moorstadien	*)	*)	112.39	3.91
NR	Landröhrichte	*)	*)	137.57	4.79
NS	Niedermoores, Sümpfe	*)	*)	320.30	11.16
NU	Uferstaudenfluren	*)	*)	3.59	0.13
RH	(Halb-) Ruderale Gras- und Staudenflur	*)	*)	38.33	1.34
SA	Biotope der Abgrabungs- und Aufschüttungsflächen	*)	*)	15.17	0.53
SB	Biotope der gemischten Bauflächen/ Stadtgebiete	*)	*)	0.47	0.02
SD	Biotope der gemischten Baufläche/Dorfgebiete	*)	*)	5.74	0.20
SE	Sport- und Erholungsanlagen	*)	*)	2.77	0.10
SG	Sonstige Biotope der Grünflächen	*)	*)	5.21	0.18
SP	(Öffentliche) Grün- und Parkanlagen	*)	*)	1.53	0.05
SV	Biotope der Verkehrsanlagen/Verkehrsflächen incl. Küstenschutz	*)	*)	46.37	1.62
TB	Binnendünen	*)	*)	78.18	2.72
TH	Zwergstrauchheiden	*)	*)	2.00	0.07
TR	Mager- und Trockenrasen	*)	*)	0.54	0.02
WA	Auenwald und -gebüsch	*)	*)	4.06	0.14
WB	Bruchwald und -gebüsch	*)	*)	75.20	2.62
WE	Feucht- und Sumpfwälder der Quellbereiche und Bachauen sowie grundwasserbeeinflusster Standorte	*)	*)	10.49	0.37

Biotoptypen-Code	Bezeichnung des Biotoptyps	Fläche 2001-2005 (in ha)	Anteil 2001-2005 (in %)	Fläche 2008 (in ha)	Anteil 2008 (in %)
WF	Sonstige flächenhaft nutzungsgeprägte Wälder	*)	*)	230.99	8.05
WG	Sonstige Gebüsche	*)	*)	4.37	0.15
WL	Bodensaure Wälder	*)	*)	57.03	1.99
WM	Mesophytische Buchenwälder	*)	*)	4.18	0.15
WN	Durch besondere Nutzungsformen geprägte Wälder	*)	*)	1.78	0.06
WO	Waldlichtungsflur	*)	*)	6.26	0.22
WP	Pionierwald	*)	*)	5.21	0.18
XS	Steiler Hang im Binnenland	*)	*)	2.07	0.07
				2870.85 ha	100.00 %

*) In den Textbeiträgen der Erstkartierungen (TRIOPS 2002, 2004; LEGUAN 2006a,b) sind hierzu keine bzw. keine für das heutige FFH-Gebiet zusammenfassenden Angaben enthalten.

Teilgebiet 1: Winderatter See im Nordosten bis nach Oeversee/Frörup im Westen mit Kielstau, Bodenau und einem Teilabschnitt der oberen Treene, einschließlich Treßsee und nördlich davon gelegenen Binnendünengebiet und angrenzenden Niederungs-, Grünland- und Waldgebieten (z.B. Großsoltholz).

Dem Winderatter See mit seinen angrenzenden Verlandungs-, Grünland- und Waldgesellschaften und seinen in die kuppige Moränenlandschaft eingelagerten Kleingewässer-Lebensräumen kommt eine besondere Bedeutung für den Biotopverbund und insbesondere für den Amphibienschutz zu. Der Winderatter See ist ein eutropher See (LRT 3150) mit in Teilabschnitten geschlossener, zumeist aber nur schmaler Verlandungszone (5-10m Breite) aus Schilfröhrichten, Großseggenrieden und Weidengebüschen, mehrere Uferpartien zeigen sich jedoch infolge der bis an den See heranreichenden Beweidung vollständig vegetationsfrei. Insbesondere im Westen haben sich in Niederungsbereichen infolge ehemaliger Seespiegelabsenkungen ausgedehnte, von Schilfröhrichten und Grauweiden-Feuchtgebüsch eingetragene Verlandungsbereiche entwickelt. Schmale, in die extensive Beweidung mit einbezogene Ufersäume insbesondere entlang des südöstlichen Seeufers weisen kleinflächige Kleinseggenwiesen im Übergang zu Feuchtgrünland und Großseggenbeständen auf, stellenweise bestehen sehr kleinflächige, nicht ausgrenzbare Übergänge zu basenreichen Niedermooren mit seltenem Vorkommen der Hirsesegge (*Carex panicea*), der Gelb-Segge (*Carex flava* agg.), des Breitblättrigen Knabenkrautes (*Dactylorhiza majalis*) und des Zittergrases

(*Briza media*) aber auch zu basenarmen Übergangsmooren mit Sumpf-Reitgras (*Calamagrostis canescens*) und sehr selten auch mit Faden-Segge (*Carex lasiocarpa*). Die seeangrenzenden Gebiete werden von einer großflächigen, teilweise stark kuppigen und stellenweise stärker von Gebüsch (u.a. Weißdorn-Gebüsche) durchsetzten Weidelandschaft mit vorherrschend mesophilen, teilweise blütenreichen Grünlandgesellschaften mit Rot-Straußgras (*Agrostis tenuis*), Rotschwengel (*Festuca rubra*), Honiggras (*Holcus lanatus*), Kammgras (*Cynosurus cristatus*) und stellenweise mit Rundblättriger Glockenblume (*Campanula rotundifolia*) eingenommen, die aktuell extensiv beweidet wird. In den häufig vorhandenen Geländesenken sind eine hohe Anzahl von Kleingewässern (tlw. LRT 3150) und Tümpeln unterschiedlichen Entstehungsalters ausgebildet, die teilweise erst in den letzten Jahren von der Stiftung Naturschutz u.a. im Hinblick auf den Amphibienschutz angelegt wurden. Im seeangrenzenden südlichen Uferbereich schließen jüngere Eschen-Buchenwälder und Perlgras-Buchenwälder mittleren bis fortgeschrittenen Bestandsalters des LRT 9130 mit Anteilen Buchen-Stark- und Altholz an. Die Krautschicht ist mit Bingelkraut (*Mercurialis perennis*), Perlgras (*Melica uniflora*), Waldmeister (*Galium odoratum*), Wald-Zwenke (*Brachypodium sylvaticum*) und selten auch mit der Breitblättrigen Stendelwurz (*Epipactis helleborine* agg.) biotoptypisch reich entwickelt. In diese Waldbereiche sind einzelne Wochenendhäuser eingelagert.

Der gesamte Gewässerverlauf der Kielstau bis zur Einmündung in die Bondenau, und auch die Bodenau sind gewässerbaulich weitgehend durch Begradigung und Gewässervertiefung verändert. Landwirtschaftliche Nutzflächen (Acker, Intensivgrünland) und Siedlungsflächen (Ausacker, Kleinsolt) führen zumeist bis an das Gewässer heran, Reste von mäßig artenreichem Feuchtgrünland sind in noch feuchteren Talabschnitten erhalten, stellenweise kommen gewässerbegleitende Gebüsche oder Laubgehölzpflanzungen/Feldgehölze vor.

Von ökologisch herausragender Bedeutung ist das Gebiet des Treßsees mit seinen ausgedehnten Verlandungszonen aus Schilf-, Wasserschwaden- und Rohrglanzgras-Röhrichten, Großseggenrieden und mit Resten gehölzfreier Übergangsmoore (LRT 7140) innerhalb der Treßseeniederung und im Übergang zur im Westen anschließenden Treeneniederung als Relikte einer ehemals mesotrophen Verlandung des Treßsees. Der Treßsee (LRT 3150) ist mit seiner in Teilbereichen gut entwickelten Schwimmblattvegetation als eutropher See einzustufen. Innerhalb des Treßseeniederungsbereiches kommt darüberhinaus mäßig artenreiches bis artenreicheres Feuchtgrünland mit Übergängen zu binsen- und seggenreichem Nassgrünland vor. Von besonderer überregionaler Bedeutung ist das im Norden des Treßsees anschließende, großflächige Binnendünen- und Flugsandgebiet, das von trockenen Sandheiden (LRT

2310, 2320), Silbergras- und Straußgrasfluren (LRT 2330) und Borstgrasrasen (LRT 6230) eingenommen wird und in dem kleinflächige Übergangs- (LRT 7140) und Hochmoore (LRT 7120), dystrophe (LRT 3160) und eutrophe Kleingewässer (LRT 3150) eingelagert sind und am Nordwestrand kleinflächiger Eichen-Birkenwald (LRT 9190) ausgebildet ist. Kleinflächig kommen hier in Randbereichen, wie auch sporadisch auf den zum Treßsee abfallenden Talhängen, magere Flachland-Wiesen (LRT 6510) vor. Im Süden bei Großsoltholz sind mäßig arten- und strukturreiche Hainsimsen-Buchen- und Eichen-Buchenwälder (LRT 9110), die von Nadelforsten und Laubholzaufforstungen (Buche, Eiche) durchsetzt sind, in das FFH-Gebiet mit einbezogen. Hier grenzen Einzelsiedlungen an das Waldgebiet an.

Der Oberlauf der Treene zwischen dem Treßsee und Oeversee wurde zwar wasserbaulich verändert (begradigt, eingetieft), kann aber dennoch aufgrund seiner reich entwickelten flutenden Wasservegetation zum LRT 3260 gestellt werden. Der Talraum in diesem Gewässerabschnitt wird überwiegend von Intensivgrünland mit kleinflächigen Übergängen zum mesophilen Grünland (tlw. LRT 6510) eingenommen. Am Niederungsrand sind einzelne Feldgehölze und unterweidete Eichen-Buchenwälder ausgebildet, die zum LRT 9110 gestellt wurden. Der nördlich der Niederungshänge anschließende Bereich in diesem Abschnitt wurde in den nordöstlichen Teilbereichen durch Kiesabbau stärker überformt, die ehemaligen, z.t. stark reliefierten Abgrabungs- und Aufschüttungsflächen (Abraum etc.), werden heute von lückigen bis dicht geschlossenen Ruderlafluren trockener bis mesophiler Standorte eingenommen, stellenweise wurden durch tief hinabreichende Abgrabungen Grundwasserleiter angeschnitten, so dass größere stehende Gewässer entstanden. Der westliche Randbereich dieser Abgrabungen wurde mit standortheimischen Laubgehölzen aufgeforstet, westlich hiervon schließen artenarmes Intensivgrünland und ganz im Westen auch Ackerflächen an.

Teilgebiet 2: Treeneniederung von Oeversee/Frörup im Norden bis nach Eggebek/Langstedt im Süden, mit überwiegend naturbelassenem Gewässerverlauf der Treene.

Treenetalabschnitt mit im Norden oft schmalem Talraum, der in Richtung Süden stellenweise bis zu 200m Breite aufgeweitet ist. Die Treene (LRT 3260) weist einen überwiegend naturnahen, mäandrierenden Lauf auf, mit zahlreichen Prall- und Gleithängen, unterschiedlichen Gewässertiefen und verschiedenen Substratkörnungen. Gewässerabschnitte häufig mit Vorkommen untergetauchter oder flutender Wasserpflanzenvegetation, u.a. mit diversen Laichkrautarten (*Potamogeton div. spec.*), mit flutenden Beständen des Einfachen Igelkolbens (*Sparganium emersum*), verschiedenen Wasser-

Hahnenfussarten (*Ranunculus aquatilis*, *R. penicillatus*), Pfeilkraut (*Sagittaria sagittifolia*) und Schwänenblume (*Butomus umbellatus*). Infolge der Kleinflächigkeit und des ungünstigen Flächenzuschnitts ist dieser Talabschnitt oft durch Nutzungsaufgabe oder vorwiegend extensive Nutzung geprägt. Artenärmeres Intensivgrünland oder Feuchtgrünland intensiverer Nutzung treten daher vom Flächenanteil insbesondere im Abschnitt nördlich von Tüdal deutlich zurück, südlich von Tüdal zeigen diese Vegetationstypen jedoch eine zunehmend weitere Verbreitung und sind im Bereich Eggebek/Langstedt dominant vertreten. Insbesondere der Talabschnitt nördlich von Tüdal wird häufig von aufgelassenen oder aus naturschutzfachlichen Gründen gepflegten, noch weitgehend gehölzfreien Rohrglanzgras- und Schilfröhrichten geprägt, die vergesellschaftet sind mit Großseggenrieden, Wasserschwaden-Röhrichten und feuchten Mädesüß-Hochstaudenfluren (LRT 6430). Durchsetzt werden diese Vegetationsbestände von artenreicheren Kleinseggenwiesen oder auch kleinflächigen Übergangsmooren (LRT 7140) mit Vorkommen seltener und bestandsgefährdeter Arten wie Sumpf-Blutauge (*Potentilla palustris*), Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*), Hirse-Segge (*Carrex panicea*), Schnabel-Segge (*Carex rostrata*), Schmalblättrigem Wollgras (*Eriophorum angustifolium*) oder seltener auch Sumpf-Läusekraut (*Pedicularis palustris*). Selten in unmittelbarer Benachbarung zur Treene, häufiger jedoch entlang der Talränder sind kleinflächige Reste von Erlen- oder Erlen-Eschen-Auwälder (LRT *91E0) erhalten, die oft einer Quellwasser-/Hangdruckwasserbeeinflussung unterliegen. In längeren Abschnitten wird das Treenetal von steil abfallenden Talhängen begrenzt, auf den mancherorts kleinflächige Feldgehölze und Laubwälder aus Eiche und/oder Buche (LRT 9110) mit lebensraumtypisch ausgeprägter Kraut- und Strauchschicht stocken, selten bestehen kleinflächige Übergänge zum LRT „Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*)“ (9130). Stellenweise sind diese Laubwälder in die Beweidung mit einbezogen. Gehölzfreie Talhänge und häufiger auch in unmittelbarer Gewässerbenachbarung zur Treene auf erhöht liegenden Sedimentationsbänken sind zumeist kleinflächige Bestände magerer Flachlandwiesen (LRT 6510) mit Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*) oder Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) ausgebildet, oft konnten diese Bestände, insbesondere im gewässernahen Bereich, aufgrund einer zu starken Ruderlisierung mit Brennnessel (*Urtica dioica*) jedoch nicht dem Lebensraumtyp zugeordnet werden. Bemerkenswert sind mehrere als Kleingewässer/Altwasser (LRT 3150, 3260) am Hangfuss der westlichen Treeneniederung südlich von Tarp erhalten gebliebene Reste des ehemaligen Treenelaufs. Eine weitere Besonderheit ist der alte Hohlweg („Angelboweg“, Teilstück des „Stapelholmer Wegs“) bei Tüdal auf dem östlichen Treeneufer, der zu einer alten „Treenefurt“ gehörte und Angeln mit den westlich anschließenden Landesteilen verband. Hier sind Sandheiden (LRT 4030) unterschiedlicher Entwicklungsstadien

erhalten geblieben mit Besenheide (*Calluna vulgaris*), Borstgras (*Nardus stricta*), Silbergras (*Corynephorus canescens*) und Vorkommen bemerkenswerter Arten wie der Gewöhnlichen Kuhschelle (*Pulsatilla vulgaris*, RL SH 1). Auf trockenen Talhängen entlang der Treene sind stellenweise ebenfalls kleinflächige Heidereste erhalten geblieben, auch kommt hier verstreut die stark gefährdete Heide-Nelke (*Dianthus deltoides*) vor. Südöstlich von Frörup, oberhalb des östlichen Treenehangs grenzt ein kleinflächiger, von Heideresten geprägter Binnendünenkomplex an (LRT 2310).

Teilgebiet 3: Treeneniederung von Eggebek/Langstedt im Norden bis nach Treia im Süden, mit weitgehend naturbelassenem Gewässerverlauf der Treene, einschließlich des östlich der Treeneniederung anschließenden Büschauer Holzes zwischen Langstedt und Hünning.

Dieser Abschnitt des Treenetals zeichnet sich durch einen breiteren Talraum von ca. 100m bis maximal 250/300m Breite aus und unterliegt überwiegend intensiverer landwirtschaftlicher Grünlandnutzung. Intensivgrünland frischer bis mäßig feuchter Standorte im Wechsel mit artenärmeren Feuchtgrünland- und Flutrasengesellschaften prägen daher auch diesen Niederungsraum. Artenreichere Feuchtgrünlandgesellschaften, binsen- und seggenreiches Feuchtgrünland oder Großseggen- und Röhrichtgesellschaften treten vom Flächenanteil deutlich zurück und kommen nur sehr sporadisch vor. Kleinflächige Hangquellmoore (LRT 7140) sind z.B. bei Nedderwatt und im Bereich von Sollbrück erhalten. Eine weitere Ausnahme stellt der östliche, vor dem Forst „Büschauer Holz“ gelegene Niederungsbereich der Treene dar. Hier sind am Niederungsrand noch Übergangsmoorgesellschaften (LRT 7140) in etwas großflächigerer Ausbildung mit Vorkommen seltener Pflanzenarten u.a. mit Fadenbinse (*Juncus filiformis*), Schnabelsegge (*Carex rostrata*), Schmalblättrigem Wollgras (*Eriophorum angustifolium*), Sumpf-Veilchen (*Viola palustris*), Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*) und Sumpf-Reitgras (*Calamagrostis canescens*) erhalten, aber auch mit Arten der Sumpfdotterblumenwiesen (*Calthion-Arten*). Gewässerseitig gehen diese Bestände in Großseggenriede oder in Rohrglanzgras-Röhrichte über. Im gesamten Niederungsabschnitt kommen verstreut, wie auch für die nördlich anschließenden Talniederungsbereiche bezeichnend, in unmittelbarer Gewässerbenachbarung zur Treene auf erhöht liegenden Sedimentationsbänken zumeist kleinflächige Bestände magerer Flachlandwiesen (LRT 6510) mit Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*) vor. Oft konnten diese Bestände aufgrund einer zu starken Ruderlisierung mit Brennessel (*Urtica dioica*) jedoch nicht dem Lebensraumtyp zugeordnet werden.

Die Gewässerläufe (LRT 3260) der Treene und der Jerrisbek von der Einmündung in die Treene bis nach Sollerupmühle weisen einen noch weitgehend naturnahen, in kleineren Teilabschnitten auch mäandrierenden Gewässerverlauf auf, mit Prall- und Gleithängen, unterschiedlichen Gewässertiefen und verschiedenen Substratkörnungen. Regelmäßig treten in Gewässerabschnitten Vorkommen untergetauchter oder flutender Wasserpflanzenvegetation auf, u.a. mit diversen Laichkrautarten (*Potamogeton div. spec.*), mit flutenden Beständen des Einfachen Igelkolbens (*Sparganium emersum*), seltener auch mit Wasser-Hahnenfuss (*Ranunculus penicillatus*), Pfeilkraut (*Sagittaria sagittifolia*) und Schwanenblume (*Butomus umbellatus*). Im gewässerangrenzenden Talraum sind häufig von Flutrasen eingenommene Flutmulden ausgebildet, die als Hochwasserbetten bzw. Flutrinnen auch dem Lebensraumtyp 3260 zugeordnet werden können. Ganz im Süden zwischen Ipland und Treia sind einzelne Kleingewässer mit Schwimmbaltpflanzengesellschaften ausgebildet (LRT 3150).

Das Büschauer Holz wird überwiegend von nicht standortheimischen Nadelforsten aus Fichte, Lärche und Waldkiefer geprägt, im Unterstand sind hier häufig Buchen oder auch Stiel-Eichen gepflanzt. Oft zum Niederungsrand, insbesondere in der nördlichen Hälfte des Büschauer Holzes, sind Eichen-Buchen-Wälder des Lebensraumtyps „Alte bodensaure Eichenwälder (9190)“ und kleinflächig auch Hainsimsen-Buchenwälder (*Luzulo-Fagetum*) (9110) mit stellenweise Übergängen zu Eichen-Birken-Wäldern (LRT 9190) erhalten. Insbesondere die zur Treeneniederung oft mehr oder minder steil abfallenden Talhänge werden von Eichen- und Eichen-Birken-Wäldern eingenommen. Stellenweise bestehen standortgemäße Aufforstungen mit Stiel-Eiche und lebensraumtypisch ausgeprägter Krautschicht, die dem Lebensraumtyp 9190 zugeordnet wurden. Darüberhinaus gibt es gemischte Aufforstungen mit Rot-Eiche (*Quercus rubra*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*) und Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) oder Reinbestände mit Rot-Eiche oder auch Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) am Niederungsrand des Treenetales. Der nördliche Abschnitt des Büschauer Holzes wird im zentralen Bereich in Nordost-Südwest-Richtung von der Büschau, einem weitgehend begradigten Bachlauf durchzogen, in dessen Talniederung aufgelassenes Feuchtgrünland im Übergang zu Schilf-Landröhrichtern und Seggenrieden und zu Grauweiden-Feuchtgebüschern ausgebildet sind. Kleinflächige Heidereste (LRT 4030) sind im Süden und Osten des Waldgebietes auf Waldlichtungen insbesondere in wegnahen Bereichen erhalten. Bemerkenswert sind zwei kleinflächige, östlich der Hauptstraße Langstedt/Hünning innerhalb des Waldes gelegene, torfmoosreiche Übergangsmoore (LRT 7140) u.a. mit Vorkommen von Wollgräsern (*Eriophorum angustifolium*, *E. vaginatum*), Sumpflutauge (*Potentilla palustris*), Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*) und Rundblättrigem Sonnentau

(*Drosera rotundifolia*). Das im Nordosten gelegene Kleinmoor ist randlich von einem pfeifengras- und torfmoosreichen Moorwald (LRT *91D0) umgeben.

Teilgebiet 4: Bollingstedter Au mit angrenzenden Niederungsbereichen, Bollingstedter Mühlenteich und dem im Osten angrenzenden Waldgebiet Steinholz.

Die überwiegend schmale, um die 50m bis ca. 120m breite Talniederung der Bollingstedter Au lässt sich grob in drei Teilabschnitte gliedern. Der westliche Abschnitt umfasst den natürlichen, oft stark mäandrierenden Gewässerverlauf der Bollingstedter Au, der mittlere Abschnitt den aufgestauten Bollingstedter Mühlenteich und der östliche Abschnitt den durch gewässerbauliche Massnahmen begradigten Lauf der Bollingstedter Au mit dem im Süden anschließenden Waldgebiet Steinholz. Im westlichen Abschnitt liegt der weitgehend naturbelassene Fließgewässerabschnitt (LRT 3260) der Bollingstedter Au vom Bollingstedter Mühlenteich im Osten bis zur Einmündung in die Treene im Westen, mit naturnahem Gewässerverlauf und naturnaher Gewässerstruktur mit Mäanderbildungen, Prall- und Gleitufern, Auskolkungen und unterschiedlichen Fließgeschwindigkeiten und Sohlsubstraten. Hier ist die Fließgewässervegetation oft über weitere Gewässerabschnitte in lebensraumtypischer Ausprägung gut entwickelt. Die Talaue wird im westlichen Niederungsbereich dieses Abschnitts von aufgelassenem Feuchtgrünland eingenommen, das heute von Rohrglanzgras-Röhrichten mit eingelagerten, gewässerbegleitenden feuchten Hochstaudenfluren (LRT 6430) dominiert wird. Der sich Richtung Osten bis zum Bollingstedter Mühlenteich fortsetzende Niederungsbereich wird überwiegend von artenärmeren Feuchtgrünland und Flutrasen mit Übergängen zu binsen- und seggenreichen Feuchtwiesen und Kleinseggenwiesen, aber auch zu Intensivgrünland auf grundwasserferneren Standorten, geprägt. Eingestreut auf erhöht liegenden, oft gewässernahen mineralischen Standorten sind kleinflächige, arten- und krautreichere Flachlandwiesenbestände (LRT 6510) erhalten, in einem Bestand mit Vorkommen seltener Arten wie Flaumhafer (*Helicotrichon pubescens*) und Körner-Steinbrech (*Saxifraga granulata*). Weitere Besonderheiten in diesem Niederungsabschnitt sind Vorkommen von artenreicheren Übergangsmooren mit Vorkommen von Schmalblättrigem Wollgras (*eriphorum angustifolium*), Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*), Fadenbinse (*Juncus acutiflorus*), Hirsens- (*Carex panicea*) und Schnabelsegge (*Carex rostrata*), Breitblättrigem Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*) und Gelbsegge (*Carex flava agg.*) im Übergang zu Sumpfdotterblumenwiesen und Großseggenrieden. Vorwiegend am südlichen Niederungsrand der Talniederung der Bollingstedter Au schließen mehrere lichte und oft strauchreiche Eichenwälder (LRT 9190) an, die stellenweise an Nadelforsten angrenzen. Es sind zumeist niederwaldartig genutzte Bau-

ernwälder. Am nördlichen Niederungsrand stockt westlich von Westerschau ein kleinflächiger Hainsimsen-Buchen-Eichenwald (LRT 9110). Oberhalb der Niederungshänge schließen außerhalb des FFH-Gebietes überwiegend Intensivgrünland und Ackerflächen an.

Der im Mittelabschnitt gelegene Bollingstedter Mühlenteich wird in Teilbereichen von Schwimmblattvegetation der Teichrose (*Nuphar lutea*) eingenommen, ein Röhrichtgürtel fehlt oder ist in geringer Breite ausgebildet, lediglich im Süden bis in den Südosten ist dieser in größerer Breite und von einzelnen Grauweiden-Feuchtgebüschchen durchsetzt, vorhanden. Landseitig schließen hier an die Verlandungsröhrichte Waldbereiche an, die in Richtung Osten in den Staatsforst „Steinholz“ übergehen und zum östlichen Abschnitt der Bollingstedter Auniederung überleiten. In diesem Niederungsabschnitt ist die Bollingstedter Au durchgehend bis nach Engbrück an der K15 im Osten begradigt, weist jedoch in Teilabschnitten eine ausgeprägte Fließgewässervegetation u.a. mit Laichkräutern (*Potamogeton spec.*) auf (LRT 3260). In ortsnahe Lage zu Bollingstedt liegen mehrere anthropogen entstandene Kleingewässer (LRT 3150) mit ausgeprägter Schwimmblattvegetation mit Schwimmendem Laichkraut (*Potamogeton natans*), Teichrose (*Nuphar lutea*) und Seerose (*Nymphaea alba*). Die zum FFH-Gebiet gehörenden Waldbereiche des Forstes „Steinholz“ umfassen neben hohen Anteilen Nadelforst aus Fichte und Lärche aus standgemäße Laubwaldgesellschaften. Hierzu gehören neben vorherrschenden Hainsimsen-Buchenwäldern und Buchen-Eichenwäldern (LRT 9110) und pfeifengrasreiche, bodensaure Eichenwälder (LRT 9190) auch grundwasserbeeinflusste Eschen-Erlen-Feuchtwälder (LRT 9160) mit Winter-Linde (*Tilia cordata*), Flatterulme (*Ulmus laevis*) und Hainbuche (*Carpinus betulus*) als Nebenbaumarten in der Baumschicht und gewässerbegleitende Erlen-Eschen-Auwälder (LRT *91E0) oder Quellwälder innerhalb der Waldbereiche. Lediglich kleinflächig sind hier Buchen-, Buchen-Eschenwälder und Eichen-Buchenwälder des Lebensraumtyps 9130 und Buchenwälder mit Stechpalme (*Ilex aquifolium*) (LRT 9120) vertreten.

Teilgebiet 5: Treeneniederung von Treia im Norden bis nach Friedrichstadt im Süden mit angrenzenden Niederungsgebieten. Durch wasserbauliche Maßnahmen (Bedeichung, Laufbegradigungen, u.a. zwei Sohl (Absturz) -bauwerke) beeinträchtigter Flussabschnitt der mittleren bis überwiegend unteren Treene innerhalb der Eider-Treene-Sorge-Niederungslandschaft, der ab Wohlde Richtung Süden bereits Stillgewässercharakter aufweist.

Der Treeneabschnitt unterhalb von Treia bis nach Friedrichstadt weist stärkere Beeinträchtigungen von Flussabschnitten und des Niederungsraumes durch wasserbauliche

Maßnahmen auf (Laufbegradigungen bis zur Einmündung der Silberstedter Au mit zwei Sohlbauwerken, beidseitige Bedeichung ab hier bis nach Friedrichstadt). Die Treene ist ungefähr ab der Einmündung der Silberstedter Au unterhalb von Treia als breiter Tief-landfluss (LRT 3260) mit überwiegend naturnahem, mäandrierendem Gewässerlauf ausgebildet, der ab Wohlde in Richtung Süden oft aufgrund geringer Fließbewegung bereits Stillgewässercharakter aufweist. Stellenweise treten im Gewässer Schwimmblattbestände von Laichkräutern (*Potamogeton div. spec.*), Teichrose (*Nuphar lutea*) und seltener auch der Seerose (*Nymphaea alba*) auf. Die Ufer sind i.d.R. in die angrenzenden Grünlandflächen in die Beweidung mit einbezogen und weisen oft durchgehend schmale Säume von Kleinröhrichten (Aufrechter Igelkolben, Kalmus) auf, die mit Großseggenrieden, seltener auch mit Schilfröhrichten vergesellschaftet sind oder sich mit diesen abwechseln. In Teilabschnitten sind gewässerbegleitende Hochwasserbetten mit Vegetationsbeständen aus Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*), Wasserschwaden (*Glyceria maxima*), Brennessel (*Urtica dioica*) und Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) ausgebildet, diese Bestände wurden jedoch aufgrund des oft hohen Anteils von Nitrophyten nicht dem Lebensraumtyp „Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe (6430)“ zugeordnet. Lockere Durchsetzungen mit Weidengebüsch (*Salix div. spec.*) sind stellenweise vorhanden. Teilabschnitte können auch infolge der Beweidung und des Vertritts vollständig vegetationsfrei sein. Entlang von Uferpartien, die nicht dem Weidevieh zugänglich sind, haben sich schmale bis mäßig breite Säume von Schilfröhrichten ausbilden können, so z.B. besonders im Südwesten im Treeneabschnitt zwischen Norderstapel und Friedrichstadt. Im Süden des Teilgebietes befinden sich einzelne, außerhalb der Treenebedeichung erhalten gebliebene Altarme der Treene, die vollständig von dem Fluss getrennt sind. Ein kleinflächiger, flussnaher Altarm innerhalb der Treenedeiche, der periodischen Kontakt zur Treene aufweist, wurde dem LRT „Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions* (3150)“ zugeordnet, dieser zeichnet sich insbesondere durch das Vorkommen der Teichrose (*Nuphar lutea*) aus.

Der gewässeragrenzende Niederungsraum wird nahezu ausschließlich von Grünland unterschiedlicher Feuchtestufen und Nutzungsintensität eingenommen, überwiegend handelt es sich um artenarmes Intensiv- und Feuchtgrünland, das in tiefst gelegenen Bereichen als artenarmer Flutrasen ausgebildet ist, stellenweise bestehen Übergänge zu artenreicheren Feuchtgrünlandgesellschaften, seltener auch zu Relikten von Sumpfdotterblumen- oder binsen- und seggenreichen Feuchtwiesen. Im Abschnitt unterhalb von Hollingstedt bis nach Wohlde/Hollbüllhuus, innerhalb des Niederungsbereiches bis an das im Westen angrenzende Wilde Moor bei Schwabstedt, treten stellenweise Durchsetzungen des Feuchtgrünlandes mit Beständen von Großseggen auf. Die

treenebegleitenden Deiche werden oft von mesophilen Grünländereien eingenommen, die stellenweise bis an den Treenelauf hinunterführen. Ackerflächen fehlen weitgehend, sind jedoch sehr selten ganz im Norden unterhalb von Treia auf höher liegenden, grundwasserfernen Standorten vorhanden.

Zu den vegetationskundlich besonderen Beständen gehören in diesem Treeneabschnitt desweiteren ein im Norden, in Ortslage Goosholz unterhalb von Treia, auf dem Westhang der Treeneniederung gelegenes, kleinflächiges Quellhangmoor (LRT 7230) innerhalb beweidetem Grünland. Es handelt sich um eine artenreiche Ausprägung mit Vorkommen seltener und bestandsgefährdeter Arten wie Hirsesegge (*Carex panicea*), Gelbsegge (*Carex flava agg.*), Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*), Kleiner Baldrian (*Valeriana dioica*), Fadenbinse (*Juncus filiformis*) und Röhriiger Wasserfenchel (*Oenanthe fistulosa*). In der westlichen Treeneniederung, im Übergang zum Wilden Moor, wurde ein kleinflächiger Bestand einer mageren Flachland-Mähwiese (LRT 6510) erfasst.

Teilgebiet 6: NSG „Wildes Moor bei Schwabstedt“ mit Hochmoordegenerations- und regenerationsstadien, extensiv genutztem oder aufgelassenem Hochmoorgrünland.

Dieses Teilgebiet war ursprünglich ein eigenständiges FFH-Gebiet (1521-303, Wildes Moor bei Schwabstedt).

Der Hochmoorkern des Wilden Moores ist ein atlantisches Hochmoor, das auf einem Niedermoor nur knapp über dem Meeresspiegel aufgewachsen ist.

Trotz der Entwässerung und langer Nutzungs- und Abbautradition ist die typische uhr-glasförmige Wölbung zum Teil schwach erhalten geblieben. Durch das Vorhandensein eines Rest-Hochmoorkomplexes mit stellenweise gut entwickelter, hochmoortypischer Vegetation gehört das Wilde Moor zu den noch renaturierungsfähigen Hochmooren (LRT 7120). Maßnahmen zur Renaturierung wurden bereits durchgeführt.

Im Zentrum des Hochmoores (LRT 7120) sowie im Nordteil befindet sich großflächig aufgelassenes Moorgrünland (NSa, NSb, NSs), das durch die Renaturierungsmaßnahmen zunehmend nasser wird. Die Vegetation ist auf diesen großen Schlägen meist noch sehr artenarm ausgeprägt. Es treten großflächig Flatterbinsen- oder Sumpfreit-gras-Dominanzbestände auf. Allerdings gibt es bereits mehrere kleine und größere Regenerationsinseln, auf denen die typische Hochmoorvegetation einwandert (MSs). Insbesondere durch die flächige Ansiedlung von Torfmoosen auf diesen Regenerationsflächen wird das anfallende Regenwasser besser zurück gehalten und es besteht die Möglichkeit der Entstehung von neuen flächigen ombrotrophen Moorbereichen. Im

nördlichen Teil sind einige Grünlandflächen auf Hochmoorböden mit verschiedenen Wasserstufen noch in Nutzung (GNm, GFy, GMm). Im restlichen Moor ist die typische Hochmoorvegetation nur noch in ehemaligen Torfstichen ausgeprägt (MSt, MSe, MSz). Kleine Handtorfstiche sind am Rande der zentralen Hochmoorfläche weit verbreitet. Mosaikartig wechseln sich hier hohe, nicht abgetorfte, trockene Torfbänke (MSm, WBg) ab mit ehemaligen Torfstichflächen unterschiedlicher Tiefe. Unter den Hochmoor-Regenerations-Bereichen sind flutende Torfmoosrasen mit z.B. *Sphagnum cuspidatum*, Torfmoos-Wollgras-Riede (mit *Eriophorum angustifolium*), Gagel-Gebüsche (*Myrica gale*) und Moorheide-Stadien mit z.B. *Erica tetralix* vertreten. Als charakteristische Arten treten z.B. *Narthecium ossifragum*, *Andromeda polyfolia* und *Rhynchospora alba* auf.

Auf den trockenen, hoch gelegenen Moorflächen sind artenarme Pfeifengras-Stadien (MSm - Dominanz von *Molinia caerulea*), Gagel-Gebüsche (WBg – mit Dominanz von *Myrica gale*) oder Weiden-Gebüsche (WBw - v.a. mit *Salix cinerea* und *S. aurita*) zu finden. Moorbirken-Stadien (MSb – mit *Betula pubescens*- Aufwuchs) sind kleinflächig vertreten, es werden jedoch vielerorts aufkommende Moorbirken-Gehölzstadien durch Pflegemaßnahmen in Offenland umgewandelt. Stellenweise befinden sich in Torfstichen und anderen Abgrabungssenken kleine vegetationsfreie Torfstichgewässer (FKm). Im Osten des Moores wurden standortsfremde Nadel-Gehölze angepflanzt.

Im Bereich des entwässerten Hochmoorkörpers kommt an mehreren Stellen der Königsfarn (*Osmunda regalis*) vor.

In Richtung Moorrand geht das Hochmoor über in einen mehr oder weniger breiten Niedermoorrand (LRT 7140). Im früher genutzten Bereich sind Grünlandschläge mit größtenteils aufgelassenem Feucht- und Nassgrünland ausgebildet. Hier sind Staudensümpfe (NSh), Nährstoffarme Sümpfe (NSa) und kleinflächige Schilf-Landröhrichte (NRs) und Seggenriede (NSs) verbreitet. Auf länger ungenutzten Flächen breiten sich dichte Weiden-Feuchtgebüsche (WBw) aus, die in unterschiedlicher Trophie vorliegen. Aufgrund der hydrologischen Veränderungen in den vergangenen Jahren (Wasserrückhaltung) kommt es vor allem randlich zu stärkeren Vernässungen und Autoeutrophierungen.

Noch genutzte Niedermoorflächen befinden sich vermehrt am Ostrand des NSG. Hier kommen mäßig nährstoffreiche Feucht- und Nassgrünländer (GNa) im Wechsel mit aufgelassenen Bereichen vor. Hervorzuheben ist das Vorkommen des Duft- Mariengrases (*Hierochloa odorata*) an mehreren Standorten.

Kleinflächig sind Pfeifengraswiesen auf Moorstandorten (GNa - LRT 6140) vertreten. Im westlichen Randgebiet des Moores findet noch auf zwei kleinen Schlägen Pflege-nutzung nur mit dem Ziel der Erhaltung von Populationen seltener Pflanzenarten wie

z.B. Sumpf-Läusekraut (*Pedicularis palustris*), Knabenkraut (*Dactylorhiza fuchsii*) oder Kamm-Farn (*Dryopteris cristata*) statt.

Am nördlichen und östlichen Moorrand kommen mehrere naturnahe nährstoffreiche Gewässer (FWt, FKr) mit Schwimmblatt- und Unterwasservegetation vor (LRT 3150), es handelt sich um ältere Abtragungsgewässer und ein Speichergewässer. Sie unterliegen einer weitgehend naturnahen Entwicklung.

6. Besondere Funde der Flora

Nachfolgend aufgeführte besondere Pflanzenarten und Pflanzenarten der Roten Liste Schleswig-Holsteins (MIERWALD & ROMAHN 2006) wurden im Gebiet zum Zeitpunkt der Kartierung (Mai-Juli 2008) nachgewiesen. Angabe der jeweiligen Gefährdungseinstufung: RL SH = Schleswig-Holstein: 1= Vom Aussterben bedroht, 2 = Stark gefährdet, 3 = Gefährdet,

V = Pflanzenart der Vorwarnliste der Roten Liste Schleswig-Holstein:

- Sumpf-Schafgarbe (*Achillea ptarmica*) RL SH 3
- Sumpf-Straußgras (*Agrostis canina*) RL SH 3
- Frühe Haferschmiele (*Aira praecox*) RL SH V
- Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*) RL 3 in SH
- Mittleres Zittergras (*Briza media*) RL 2 in SH
- Heidekraut (*Calluna vulgaris*) RL SH V
- Sumpf-Wasserstern (*Callitriche palustris*) RL SH 3
- Rundblättrige Glockenblume (*Campanula rotundifolia*) RL SH V
- Bitteres Schaumkraut (*Cardamine amara*) RL SH V
- Schwarzschof-Segge (*Carex appropinquata*) RL 2 in SH
- Sand-Segge (*Carex arenaria*) RL SH V
- Graue Segge (*Carex canescens*) RL SH V
- Grünliche Gelb-Segge (*Carex flava* agg., *Carex demissa*) RL 3 in SH
- Zweizeilige Segge (*Carex disticha*) RL SH V
- Igel-Segge (*Carex echinata*) RL 2 in SH
- Faden-Segge (*Carex lasiocarpa*) RL 3 in SH
- Wiesen-Segge (*Carex nigra*) RL SH V

- Hirse-Segge (*Carex panicea*) RL 3 in SH
- Schnabel-Segge (*Carex rostrata*) RL SH V
- Gewöhnliche Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*) RL SH V
- Gewöhnliches Silbergras (*Corynephorus canescens*) RL SH V
- Fuchs`Knabenkraut (*Dactylorhiza fuchsii*) RL SH 3
- Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis* agg.) RL 2 in SH
- Gewöhnlicher Dreizahn (*Danthonia decumbens*) RL 3 in SH
- Heide-Nelke (*Dianthus deltoides*) RL 2 in SH
- Rundblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*) RL 3 in SH
- Kammfarn (*Dryopteris cristata*) RL SH 2
- Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*) RL SH V
- Scheidiges Wollgras (*Eriophorum vaginatum*) RL SH V
- Glocken-Heide (*Erica tetralix*) RL SH V
- Schaf-Schwingel (*Festuca ovina* agg.) RL SH V
- Moor-Labkraut (*Galium uliginosum*) RL 3 in SH
- Englischer Ginster (*Genista anglica*) RL 3 in SH
- Gewöhnlicher Flaumhafer (*Helictotrichon pubescens*) RL SH 2
- Duftendes Mariengras (*Hierochloe odorata*) RL SH 2
- Gewöhnlicher Wassernabel (*Hydrocotyle vulgaris*) RL SH V
- Kahles Ferkelkraut (*Hypochaeris glabra*) RL SH 1
- Berg-Sandglöckchen (*Jasione montana*) RL 3 in SH
- Spitzblütige Binse (*Juncus acutiflorus*) RL 3 in SH
- Faden-Binse (*Juncus filiformis*) RL 3 in SH
- Sparrige Binse (*Juncus squarrosus*) RL 3 in SH
- Straußblütiger Gilbweiderich (*Lysimachia thyrsoiflora*) RL 3 in SH
- Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*) RL SH 3
- Gagelstrauch (*Myrica gale*) RL SH 3
- Ähriges Tausendblatt (*Myriophyllum spicatum*) RL SH V
- Borstgras (*Nardus stricta*) RL SH 3
- Beinbrech (*Narthecium ossifragum*) RL 3 in SH
- Röhriger Wasserfenchel (*Oenanthe fistulosa*) RL SH 2
- Königsfarn (*Osmunda regalis*) RL SH 2
- Sumpf-Läusekraut (*Pedicularis palustris*) RL 1 in SH
- Glänzendes Laichkraut (*Potamogeton lucens*) RL 3 in SH
- Blutwurz (*Potentilla erecta*) RL SH V
- Sumpf-Blutauge (*Potentilla / Comarum palustris*) RL SH 3

- Zungen-Hahnenfuss (*Ranunculus lingua*) RL SH 2
- Pinselartiger Wasserhanhenfuss (*Ranunculus penicillatus*) RL SH 2
- Großer Klappertopf (*Rhinanthus angustifolius* /*R. serotinus*) RL SH 3
- Gewöhnliche Kuhschelle (*Pulsatilla vulgaris*) RL SH 1
- Weißes Schnabelried (*Rhynchospora alba*) RL SH 3
- Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) RL SH 2
- Knöllchen-Steinbrech (*Saxifraga granulata*) RL SH 3
- Wasser-Greiskraut (*Senecio aquaticus*) RL SH 2
- Kuckucks-Lichtnelke (*Silene* / *Lychnis flos-cuculi*) RL SH 3
- Sumpf-Sternmiere (*Stellaria palustris*) RL SH 2
- Krebschere (*Stratiotes aloides*) RL SH 3
- Gewöhnlicher Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*) RL 2 in SH
- Torfmoose div.spec. (*Sphagnum* spp.; *S. cuspidatum*, *S. fallax*, *S. fimbriatum*, *S. magellanicum*, *S. molle*, *S. palustre*, *S. recurvum*, *S. rubellum*, *S. squarrosum*)
- Gelbe Wiesenraute (*Thalictrum flavum*) RL SH 3
- Gewöhnlicher Sumpffarn (*Thelypteris palustris*) RL 3 in SH
- Sand-Thymian (*Thymus serpyllum*) RL 3 in SH
- Gewöhnliche Rasenbinse (*Trichophorum cespitosum*) RL 2 in SH
- Sumpf-Dreizack (*Triglochin palustre*) RL 3 in SH
- Flatter-Ulme (*Ulmus laevis*) RL 3 in SH
- Gewöhnlicher Wasserschlauch (*Utricularia vulgaris* agg.) RL SH 2
- Gewöhnliche Moosbeere (*Vaccinium oxycoccus*) RL 3 in SH
- Kleiner Baldrian (*Valeriana dioica*) RL 2 in SH
- Schild-Ehrenpreis (*Veronica scutellata*) RL SH 3
- Sumpf-Veilchen (*Viola palustris*) RL 3 in SH

7. Nutzung des Gebietes

Teilgebiet 1: Winderatter See im Nordosten bis nach Oeversee/Frörup im Westen mit Kielstau, Bodenau und einem Teilabschnitt der oberen Treene, einschließlich Treßsee und nördlich davon gelegenem Binnendünengebiet und angrenzenden Niederungs-, Grünland- und Waldgebieten (z.B. Großsoltholz).

Der überwiegende in das FFH-Gebiet einbezogene Umgebungsbereich des Winderatter Sees wird heute großflächig als „halboffene Weidelandschaft“ gepflegt, eine Vielzahl neuer Kleingewässer wurde von der Stiftung Naturschutz innerhalb des Grünlandes in Senkenlagen angelegt. Die südlich des Sees anschließenden Buchen- und Buchen-Eschenwälder werden forstwirtschaftlich und jagdlich genutzt, die eingelagerten Wochenendhäuser dienen der Erholungsnutzung. Das seeangrenzende Gesamtgebiet wird zur Naherholungsnutzung (Wandern, ausgewiesene Wanderwege) genutzt. Der schmale Talraum der Kiestau und Bondenau zwischen dem Winderatter See und dem Treßsee unterliegt überwiegend intensiver, bis an die Gewässer heranführender landwirtschaftlicher Nutzung (Ackerbau, Intensivgrünland). Mehrere Ortschaften grenzen im Verlauf der Kielstau an das Gewässer an. Hinsichtlich der aktuellen Nutzung des Winderatter Sees und des Treßsees wurden keine weiteren Daten ausgewertet. Das nördlich des Treßsees angrenzende Binnendünengebiet wird in den zentralen bis östlichen und den südwestlichen Teilbereichen extensiv mit einer Rinderherde beweidet, die nordwestlichen, von Heiden eingenommenen Binnendünenbereiche werden hingegen mit einer Wanderschafherde gepflegt. Das gesamte Binnendünengebiet wird als Naherholungsgebiet genutzt (Wandern). In Ortslage Augaard liegen mehrere intensiv genutzte Grünlandflächen. Insgesamt unterlagen die innerhalb der Binnendünen gelegenen Kleinmoore in der Vergangenheit der Torfnutzung, die westlich von Augaard anschließenden Bereiche wurden bis vor kurzem durch Abgrabungen (Kiesabbau) genutzt.

Das kleinflächige Waldgebiet bei Großsoltholz, südlich des Treßsees, unterliegt forstwirtschaftlicher und jagdlicher Nutzung, östlich hiervon schließen Grünlandflächen aktuell intensiverer landwirtschaftlicher Nutzung an, das Feuchtgrünland in der südwestlichen Treßseeniederung wird mäßig intensiv bis extensiv genutzt, am Niederungsrand sind einzelne Ackerflächen gelegen. Der Treenetalraum zwischen Augaard und Oeversee wird überwiegend landwirtschaftlich als Intensivgrünland genutzt, wobei einzelne Eichen-Buchen-Feldgehölze in die Beweidung mit einbezogen werden.

Teilgebiet 2: Treeneniederung von Oeversee/Frörup im Norden bis nach Eggebek/Langstedt im Süden, mit überwiegend naturbelassenem Gewässerverlauf der Treene.

Der Treenetalraum von Oeversee bis nach Tüdal/Dammhall wird überwiegend durch Nutzungsauffassung geprägt, stellenweise erfolgt Grünlandnutzung, die überwiegend extensiv durchgeführt wird oder Flächen werden bspw. im Bereich von Tarp und südlich von Tarp aus Artenschutzgründen (Vorkommen von Orchideen, Sumpf-Läusekraut

etc.) regelmäßig durch spät erfolgende Mahd gepflegt. Kleinflächig am Talrand gelegene Auwälder werden sporadisch zur Holzwerbung genutzt. Die Sandheiden des östlich an die Treeneniederung bei Tüdal anschließenden historischen Hohlwegs, der „Angelboweg“ wird mit einer Wanderschafherde gepflegt.

Südlich von Tüdal/Dammhall nimmt der Anteil intensiver Grünlandnutzung deutlich zu und wird in Ortslage Eggebek/Langstedt prägend.

Die Treene selbst ist im gesamten Abschnitt ein über die regionalen Grenzen hinaus bekanntes Naherholungsgebiet (Wandern, Reiten, Fahrradfahren) und besonders beliebt für das Kanubootfahren. Dieser Wassersport hat einen enormen Umfang angenommen, bleibt jedoch nicht immer ohne Beeinträchtigungen für das naturnahe Fließgewässer und seine besonders schutzwürdigen Lebensräume.

Mehrere Verkehrsstrassen mit entsprechenden Brückenbauwerken queren in diesem Abschnitt das Treenetal, so z.B. die BAB 7 oberhalb von Tarp, die Kreisstraße 14 bei Eggebek/Langstedt und die Bahntrasse bei Eggebek.

Mehrere gemeindliche Klärwerke benutzen die Treene in diesem Abschnitt als Vorfluter.

Teilgebiet 3: Treeneniederung von Eggebek/Langstedt im Norden bis nach Treia im Süden, mit weitgehend naturbelassenem Gewässerverlauf der Treene, einschließlich des östlich der Treeneniederung anschließenden Büschauer Holzes zwischen Langstedt und Hünning.

In der Treeneniederung dieses Teilgebietes herrscht die intensive landwirtschaftliche Nutzung als Grünland vor, extensive Grünlandnutzung fehlt vollständig oder kommt allenfalls kleinflächig vor.

Wie im vorherigen Teilgebiet ist die Treene auch in diesem Abschnitt ein über die regionalen Grenzen hinaus bekanntes Naherholungsgebiet (Wandern, Reiten, Fahrradfahren) und besonders beliebt für das Kanubootfahren. Dieser Wassersport hat einen enormen Umfang angenommen, bleibt jedoch nicht immer ohne Beeinträchtigungen für das naturnahe Fließgewässer und seine besonders schutzwürdigen Lebensräume. Das Waldgebiet „Büschauer Holz“ unterliegt forstwirtschaftlicher und jagdlicher Nutzung, die eingelagerten Kleinmoore wurden in der Vergangenheit zur Torfgewinnung genutzt. Das Waldgebiet ist ebenfalls ein beliebtes Naherholungsgebiet (Wandern, Reiten).

Mehrere Verkehrsstrassen mit entsprechenden Brückenbauwerken queren in diesem Teilgebiet das Treenetal, so z.B. die Landesstraße 29 und die Bahnlinie Schleswig-Husum bei Sollbrück/Esperstoft und die Bundesstr. 201 bei Treia.

Mehrere gemeindliche Klärwerke benutzen die Treene in diesem Abschnitt als Vorfluter.

Teilgebiet 4: Bollingstedter Au mit angrenzenden Niederungsbereichen, Bollingstedter Mühlenteich und dem im Osten angrenzenden Waldgebiet Steinholz.

Der westliche Abschnitt der Talniederung, westlich der Überfahrt von Westerschau, wird überwiegend von einer aufgelassenen Nutzung mit vorherrschenden Landröhrichten geprägt. Östlich hiervon ausschließlich landwirtschaftliche Nutzung als Grünland, überwiegend intensive bis seltener extensive Grünlandnutzung. Niederungsangrenzende Waldparzellen mit forstwirtschaftlicher und jagdlicher Nutzung. Bollingstedter Au ohne erkennbare wassersportliche Nutzung, vermutlich jedoch als Angelgewässer genutzt. Die Bollingstedter Au wird von der gemeindlichen Kläranlage Bollingstedt als Vorfluter genutzt. Der Umgebungsbereich des Bollingstedter Mühlenteiches und das im Osten anschließende Waldgebiet „Steinholz“ dienen als Naherholungsgebiet (Wandern, Fahrradfahren). Das Waldgebiet „Steinholz“ unterliegt forstwirtschaftlicher und jagdlicher Nutzung.

Teilgebiet 5: Treeneniederung von Treia im Norden bis nach Friedrichstadt im Süden mit angrenzenden Niederungsgebieten. Durch wasserbauliche Maßnahmen (Bedeichung, Laufbegradigungen, u.a. zwei Sohl (Absturz) -bauwerke) beeinträchtigter Flussabschnitt der mittleren bis überwiegend unteren Treene innerhalb der Eider-Treene-Sorge-Niederungslandschaft, der ab Wohlde Richtung Süden bereits Stillgewässercharakter aufweist.

Der Niederungsraum in diesem Teilgebiet unterliegt überwiegend der landwirtschaftlichen Nutzung als Intensivgrünland, stellenweise überwiegt kleinflächig die extensive Grünlandnutzung, sehr selten gibt es einzelne Ackerflächen (im Norden).

Wie in den nördlich anschließenden Teilgebieten ist die Treene auch in diesem Abschnitt ein über die regionalen Grenzen hinaus bekanntes Naherholungsgebiet (Wandern, Kanufahren, Fahrradfahren), stellenweise sind Badestellen vorhanden (Friedrichstadt, Schwabstedt, bei Fresendelf). Im Bereich Friedrichstadt und Schwabstedt befinden sich Hafen- und Steganlagen. Von Friedrichstadt aus starten Schifffahrten auch auf der Treene.

Mehrere gemeindliche Klärwerke benutzen die Treene in diesem Abschnitt als Vorfluter.

Mehrere Verkehrsstrassen mit entsprechenden Brückenbauwerken queren in diesem Teilgebiet die Treeneniederung, so z.B. die Landesstraße 202 bei Friedrichstadt, die Landesstraße 38 bei Schwabstedt, die Kreisstraße 56 bei Süderhöft, die Landesstraße 37 bei Hollingstedt und die Bundesstr. 201 bei Treia.

In Ortslage Friedrichstadt befinden sich mehrere Schleusen- und Brückenanlagen.

Teilgebiet 6: NSG „Wildes Moor bei Schwabstedt“ mit Hochmoordegenerations und -regenerationsstadien, extensiv genutztem oder aufgelassenem Hochmoorgrünland.

Die Entwässerungs-, Siedlungs- und Nutzungsgeschichte des Moores begann schon im späten Mittelalter. Seitdem wurde das Moor zu unterschiedlichen Zeiten landwirtschaftlich genutzt, Torf gestochen und auch stellenweise besiedelt. Die großflächige landwirtschaftliche Nutzung des Hochmoores begann 1913. Im Rahmen der Nutzung wurden Gräben gezogen, Drainagen verlegt und Vorfluter gebaut sowie Wirtschaftswege aufgeschüttet. Im Zuge der Nutzung kam es zu Bodensackungen und Torfdegradierung. Während die Torfnutzung sich vorwiegend auf die Moorrandbereiche beschränkte, wurden nach dem zweiten Weltkrieg um die 75% des Moores landwirtschaftlich genutzt. Seit den 1960er Jahren ist die Nutzung im Moor rückläufig, heute ist die Moorfläche größtenteils aufgelassen. Seit den 1980er Jahren wurden Massnahmen zur Moorrenaturierung umgesetzt. In den Gräben im Zentrum des Moores sowie in den angrenzenden Niedermoorflächen wurden die Wasserstände angehoben. Um den Hochmoorkern herum wurde ein Wall errichtet, der das Wasser im Moorzentrum zurück hält und den Moorkern hydrologisch gegen die umliegenden Grünlandflächen abgrenzt. Der Renaturierungsprozess wird u.a. begleitet durch ein dichtes Pegel-Messnetz. Heute wird das Moor in den ehemaligen Torfstichgebieten von unterschiedlichen Hochmoordegenerations und -regenerationsstadien geprägt, in den zentralen, ehemals als Grünland genutzten Moorbereichen die Nutzung aufgegeben wurde oder nur noch aus Artenschutzgründen (Vorkommen von Orchideen, Sumpfläusekraut) eine späte Pflegemahd durchgeführt wird. Lediglich Einzelflächen in den Randbereichen werden noch extensiv als Grünland genutzt. Heute dient das NSG „Wildes Moor“ mit einem ausgewiesenen Netz von mehreren Wanderwegen und einem Moor-Lehrpfad im Süden als Naherholungsgebiet. Im Zentrum des Moores befindet sich eine Schutz- und Beobachtungshütte.

8. FFH-Lebensraumtypen innerhalb des Gebietes

Eine tabellarische Übersicht der im GGB „Treene Winderatter See bis Friedrichstadt und Bollingstedter Au“ vorkommenden FFH-Lebensraumtypen zusammengefasst nach Erhaltungszuständen, Repräsentativität und Gesamtwert nach Standarddatenbogen (MUNL 2006) und als Ergebnis der Kartierungen 2008 ist in Tabelle 2 im Anhang beigefügt.

Teilgebiet 1: Winderatter See im Nordosten bis nach Oeversee/Frörup im Westen mit Kielstau, Bodenau und einem Teilabschnitt der oberen Treene, einschließlich Treßsee und nördlich davon gelegenem Binnendünengebiet und angrenzenden Niederungs-, Grünland- und Waldgebieten (z.B. Großsoltholz).

Binnendünen mit trockenen Sandheiden mit *Calluna* und *Genista* (2310)

Von trockenen Sandheiden mit Besenheide eingenommener Binnendünenkomplex nördlich des Treßsees. Sandheiden mit unterschiedlichen heidetypischen Entwicklungsphasen, mit vorherrschender Aufbau-, Reife- und Degenerationsphase. Aufbau- und Reifephase von Dominanzbeständen der Besenheide (*Calluna vulgaris*), eingestreute Flächenanteile (zwischen 30-50%) der Degenerationsphase mit Dominanz der Schlängelschmiele (*Deschampsia flexuosa*) und des Pfeifengrases (*Molinia caerulea*) geprägt. Vollständig oder weitgehend gehölzfrei, Teilbestände der Reife- und Degenerationsphase stärker (0% bis max. 30%) von standorttypischen (Sandbirke, Stiel-Eiche, Eber-Esche, Faulbaum), aber auch von nicht standortheimischen Gehölzen (Traubenkirsche) durchsetzt.

Erhaltungszustand: B

Binnendünenbereiche mit vorherrschender Degenerationsphase der Sandheide mit Dominanzbeständen der Schlängelschmiele (*Deschampsia flexuosa*) und des Pfeifengrases (*Molinia caerulea*). Besenheide nur sporadisch vertreten. Vollständig oder weitgehend gehölzfrei.

Erhaltungszustand: C

Binnendünen mit trockenen Sandheiden mit *Calluna* und *Empetrum* (2320)

Von trockenen Sandheiden mit Besenheide (*Calluna vulgaris*) und Krähenbeere (*Empetrum nigrum*) eingenommene Binnendünenbereiche nordwestlich des Treßsees. Sandheiden mit unterschiedlichen heidetypischen Entwicklungsphasen, mit vorherrschender Aufbau- und Reifephase. Aufbau- und Reifephase von Dominanzbeständen der Krähenbeere geprägt, Besenheide regelmäßig mit hoher Deckung am Bestandsaufbau beteiligt, jedoch oft hinter der Krähenbeere zurücktretend. Vollständig oder weitgehend gehölzfrei.

Erhaltungszustand: B

Binnendünen mit offenen Sandflächen mit *Corynephorus* und *Agrostis* (2330)

Binnendünenkomplex nördlich des Treßsees. Großflächig von Magerrasen und Magergrünland geprägte Binnendünenbereiche (Dünenkuppen, Dünentäler und angrenzende Flugsandbereiche) u.a. mit Rotstraußgras- (*Agrostis tenuis*) und Ruchgras- (*Anthoxanthum odoratum*) Rasen außerhalb der von Heidevegetation dominierten Binnendünen. Regelmäßiges Vorkommen von weiteren Magerkeitszeigern wie z.B. Ferkelkraut (*Hypochoeris radicata*), Kleiner Sauerampfer (*Rumex acetosella*) und Habichtskraut (*Hieracium pilosella*) mit oft hoher Deckung. Stellenweise starke Aushagerungsbereiche (oft auf Dünenkuppen) mit Relikten bzw. Initialen der lebensraumtypischen Binnendünenvegetation wie z.B. Sand-Segge (*Carex arenaria*), Frühe Haferschmiele (*Aira praecox*) und Berg-Jasione (*Jasione montana*), vorhanden. Jedoch auch Arten des Wirtschaftsgrünlandes als Relikte einer ehemals intensiveren landwirtschaftlichen Nutzung sporadisch vertreten, z.B. Honiggras (*Holcus lanatus*) und Schafgarbe (*Achillea millefolium*). Insgesamt vollständig bzw. weitgehend gehölzfreie Binnendünenbereiche, die aktuell großräumig extensiv mit Rindern (Weidelandschaft) beweidet werden. Offenbodenbereiche weitgehend fehlend, stellenweise mit geringem

Flächenanteil
Erhaltungszustand: C

Binnendünenbereiche und angrenzende Flugsandfelder nördlich des Treßsees, in denen Arten des Wirtschaftsgrünlandes noch mit höherer Deckung bzw. dominant vertreten sind, in denen Pflanzenarten der Magerrasen und des Magergrünlandes deutlich zurücktreten und lebensraumtypische Arten der Binnendünen nur sporadisch vorkommen. Auch diese Binnendünenbereiche sind vollständig bzw. weitgehend gehölzfrei und aktuell großräumig in die extensiv beweidete Weidelandschaft (Rinder) einbezogen. Als Übergangsbiotop wurden auch ehemals vermoorte, in der Vergangenheit ver-

mutlich durch Torfnutzung entstandene Senken/Dünentäler innerhalb der Binnendünenbereiche die aufgrund aktueller Vegetationsausprägung nicht als eigenständige LRT (z.B. 4010, 7140 etc.) zu bewerten sind, sondern als Bestandteil (Dünental) dem angrenzenden LRT 2330 zugeordnet werden. Aktuelle Vegetationsausprägung mit Flatterbinse und Arten des Feuchtgrünlandes, sehr selten auch Wiesensegge mit Einzel-exemplaren.

Übergangsbiotope zum LRT 2330

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

Der Treßsee als eutropher See mit in Teilen gut ausgebildeter Schwimmblattvegetation aus überwiegend Teichrose (*Nuphar lutea*) und angrenzender, ausgedehnter, von einzelnen Grauweiden-Feuchtgebüschchen durchsetzten Verlandungsbereichen aus vorherrschenden Schilfröhrichtchen (*Phragmites australis*), die bereichsweise in Wasserschwaden- (*Glyceria maxima*) und Rohrglanzgras- (*Phalaris arundinacea*) Röhrichte, letztere insbesondere in landseitigen Bereichen, übergehen. Im Übergang zu den angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen weisen diese in Teilabschnitten oft höhere Anteile Brennessel (*Urtica dioica*) auf (Ruderalisierung durch Nährstoffeinträge).

Erhaltungszustand: B

Der Winderatter See ist ein eutropher See mit in Teilabschnitten geschlossener, zumeist aber nur schmaler Verlandungszone (5-10m Breite) aus Schilfröhrichtchen (*Phragmites australis*), Großseggenrieden und Weidengebüschchen, mehrere Uferpartien zeigen sich jedoch infolge der bis an den See heranreichenden extensiven Beweidung vollständig vegetationsfrei. Insbesondere im Westen haben sich in Niederungsbereichen infolge ehemaliger Seespiegelabsenkungen ausgedehnte, von Schilfröhrichtchen und Grauweiden-Feuchtgebüschchen eingenommene Verlandungsbereiche entwickelt. Die Seefläche weist lediglich sporadisch lebensraumtypische Schwimmblattvegetation auf.

Erhaltungszustand: C

Kleingewässer innerhalb großflächiger, extensiv mit Rindern beweideter Weidelandschaft am Winderatter See und innerhalb des Binnendünenkomplexes nördlich des Treßsees. Mehrere Einzelgewässer mit Schwimmblattvegetation und/oder Wasserlinsendecken. Uferpartien vollständig gehölzfrei oder von Gehölzen umsäumt, ohne Röh-

richtverlandung, gegenüber angrenzender Weidenutzung nicht ausgezäunt, Gewässer daher dem Weidevieh frei zugänglich, mit in Teilen zertretenen Uferpartien. Gewässer teilweise mit Grundsicht, teilweise eingetrübt.

Erhaltungszustand: C

Dystrophe Seen und Teiche (3160)

Mehrere dystrophe Stillgewässer innerhalb von Dünentälern des Binnendünenkomplexes nordwestlich des Treßsees. Wasserflächen vollständig ohne flutende oder Schwimmblatt-Vegetation, ufernah stellenweise Wassernabel (*Hydrocotyle vulgaris*) oder auch Gewöhnlicher Wasserschlauch (*Utricularia vulgaris*). Gewässertiefe unbestimmt, Sichttiefe durch Huminsäuren-Färbung eingeschränkt (ca. 0,5m). Uferbereiche vollständig ohne Röhrichtverlandung und gehölzfrei, von in Teilen torfmoosreichen Vegetationsbeständen der Übergangsmoore oder Flatterbinsen-Beständen gesäumt. Vermutlich aus ehemaligen Abtorfungen entstanden. Einzelgewässer in extensiv genutzte Weidelandschaft mit einbezogen, nicht ausgezäunt.

Erhaltungszustand: B

Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion* (3260)

Begradigter und eingetiefter Gewässerlauf der Treene zwischen Oeversee im Westen und dem Treßsee im Osten mit regelmäßigem Vorkommen von flutender Wasservegetation des Ästigen Igelkolbens (*Sparganium emersum*), Laichkräutern (*Potamogeton pectinatus* agg.) und Wasserhahnenfuss (*Ranunculus penicillatus* K) über weite Strecken, daher Zuordnung zum LRT 3260, obwohl gewässerbaulich starke Veränderungen.

Erhaltungszustand: C

Begradigter Lauf der Kielstau durch ein naturnahes Niedermoorgebiet im Abflussbereich des Winderatter Sees (organischer Bach). Die Wasservegetation besteht überwiegend aus Schilf (*Phragmites australis*), flutenden Beständen des Ästigen Igelkolbens (*Sparganium emersum*), Teichrose (*Nuphar lutea*), Pfeilkraut (*Sagittaria sagittifolia*) und Laichkraut (*Potamogeton spec.*). Die Vegetation der Talaue ist naturnah ausgeprägt mit ausgedehnten Schilfröhrichten (*Phragmites australis*) und Grauweiden-Feuchtgebüschchen (*Salix cinerea*).

Erhaltungszustand: C

Feuchte Heiden des nordatlantischen Raumes mit *Erica tetralix* (4010)

Dünenal innerhalb Binnendünengebiet nördlich des Treßsees mit Pfeifengrasbeständen (*Molinia caerulea*), durchsetzt von Wiesensegge (*Carex nigra*), selten Besenheide (*Calluna vulgaris*), Glockenheide (*Erica tetralix*) und Wollgras (*Eriophorum angustifolium*). Bodensubstrat nicht eindeutig, insbesondere im östlichen, von Rindern beweideten Teilbereich. Stellenweise offene Torfböden und somit Übergänge zur Anmoorheide (LRT 7140) nicht auszuschließen. Insgesamt als kleinflächige, degenerierte Feucht- bzw Anmoorheide mit Zuordnung zum LRT 4010.

Erhaltungszustand: C

Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden (*6230) im Komplex auf

Binnendünen mit offenen Sandflächen mit *Corynephorus* und *Agrostis* (2330)

Zu den Besonderheiten im Treßseegebiet gehören die von Borstgrasrasen eingenommenen Dünenkuppen und -hänge des Binnendünenkomplexes nordwestlich des Treßsees. Sie sind vollständig gehölzfrei und in eine extensiv genutzte Weidelandschaft mit einbezogen. Neben dem regelmäßig mit hoher Deckung vertretenen Borstgras (*Nardus stricta*), sind Rot-Straußgras (*Agrostis tenuis*), Schlängelschmiele (*Deschampsia flexuosa*), Schaf-Schwingel (*Festuca ovina* agg.), Harzer Labkraut (*Galium saxatile*), Habichtskraut (*Hieracium pilosella*), Ferkelkraut (*Hypochaeris radicata*), Wiesen-Segge (*Carex nigra*) und Pfeifengras (*Molinia caerulea*) regelmäßige Begleiter. Aber auch die Besenheide (*Calluna vulgaris*), als Kennart der Sandheiden auf Binnendünen, tritt wiederkehrend in den Beständen hinzu. Die Zuordnung dieser Binnendünenbereiche erfolgt jedoch aufgrund der vorherrschenden Artenausstattung und Vegetationsausprägung zum prioritären Lebensraumtyp *6230 (Vorrang des prioritären LRTs *6230).

Erhaltungszustand: B

Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) (6510)

Mehrere Einzelbestände mäßig artenreicher und in Teilen kraut- und obergrasreicherer Wiesenbestände innerhalb des Treßseegebietes. Vollständig oder weitgehend gehölzfrei, Einzelbestände aktuell in extensive Schafbeweidung einbezogen, hierdurch mittel-

fristig Veränderungen in der lebensraumtypischen Ausprägung dieser Bestände zu erwarten.

Erhaltungszustand: B

Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore (7120)

Innerhalb von Dünensenken bzw. -tälchen des Binnendünengebietes nördlich des Treßsees gelegene, kleinflächige Hochmoore, mit in Teilbereichen besonders gut ausgeprägten, torfmoosreichen und stark vernässten Wollgras- und Moorheide-Regenerationsstadien, die randlich in stärker abtrocknende Pfeifengras-Degenerationsstadien übergehen (s.u.; im Erhaltungszustand C). Zentrale, torfmoosreiche Wollgras- und Moorheide-Regenerationsstadien mit reichem Vorkommen von Glockenheide (*Erica tetralix*), Moosbeere (*Vaccinium oxycoccus*), Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*), Schmalblättrigem (*Eriophorum angustifolium*) und Scheidigem Wollgras (*Eriophorum vaginatum*) und diversen Torfmoosen (*Sphagnum spec.*), u.a. mit dem roten Torfmoos *Sphagnum magellanicum*. In der Geologischen Karte Schleswig-Holstein sind diese dünenangrenzenden Bereiche als Hochmoorbildungen dargestellt, die vermutlich in der Vergangenheit der Torfgewinnung gedient haben.

Erhaltungszustand: B

Moorrandbereiche innerhalb des Binnendünenkomplexes mit in Teilen noch feuchteren Pfeifengras-Hochmoordegenerationsstadien im Vegetationsmosaik mit Moorheide u.a. mit Besenheide (*Calluna vulgaris*), Moosbeere (*Vaccinium oxycoccus*), Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*) und Wollgräsern (*Eriophorum spec.*), jedoch aktuell ohne Vorkommen von Torfmoosen.

Erhaltungszustand: C

Übergangs- und Schwingrasenmoore (7140)

Durch Entwässerung und ehemalige Abtorfungen beeinträchtigte Übergangsmoore innerhalb von Dünentälern und -senken des nördlich des Treßsees gelegenen Binnendünenkomplexes. Zumeist kleinflächige Übergangsmoore, oft torfmoos-, seggen-, wollgras- und/oder pfeifengrasreiche, seltener aber auch flatterbinsenreiche Bestände heterogener Vegetationszusammensetzung, mit kleinflächigen Übergängen zu Schwingdecken. Zu den besonderen Arten gehören Faden-Segge (*Carex lasiocarpa*), Fadenbinse (*Juncus filiformis*), Schmalblättriges (*Eriophorum angustifolium*) und Scheidiges

Wollgras (*Eriophorum vaginatum*), Rasen-Simse (*Trichophorum cespitosum*), Sumpflutauge (*Potentilla palustris*) und Glockenheide (*Erica tetralix*). Vollständig oder weitgehend gehölzfrei, aktuell teilweise in extensive Beweidung einbezogen oder ungenutzt. Nach historischer Karte (Preußische Landesaufnahme) als Moor- und Abtorfungs- bzw. Torfstichbereiche ausgewiesen.

Mit zum LRT 7140 im Erhaltungszustand "C" gestellt werden mehrere gehölzfreie Übergangsmoore innerhalb der Treßseeniederung und im Übergang zur im Westen anschließenden Treeneniederung als Relikte einer ehemals mesotrophen Verlandung des Treßsees und ein kleinflächiges, gehölzfreies Hangquellmoor südlich des Treßsees, nordöstlich von Großsoltwesterholz. Bestandsbildend treten Schachtelhalm (*Equisetum fluviatile*), Schnabelsegge (*Carex rostrata*), Wiesensegge (*Carex nigra*) und Arten der Großseggenriede und des Feuchtgrünlandes auf, seltener treten Sumpflutauge (*Potentilla palustris*), Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*), Wassernabel (*Hydrocotyle vulgaris*), Sumpf-Veilchen (*Viola palustris*) und Faden-Binse (*Juncus filiformis*) hinzu. In den Beständen vorkommende Eutrophierungszeiger wie Großer Wasserschwaden (*Glyceria maxima*) weisen auf eine standörtliche Veränderung der Trophie hin. Aktuell sind die Bestände in Teilbereichen in eine extensive Beweidung mit einbezogen oder ohne Nutzung.

Erhaltungszustand: C

Tiefstgelegene Dünentalbereiche, mit durch Abtorfung stark degradierten, von Flatterbinsen-Beständen (*Juncus effusus*), Flutrasen und Weidetümpeln eingenommenen Übergangsmoorbereichen. In Teilen extensiv beweidet oder ungenutzt.

Kontaktbiotope zum LRT 7140

Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*) (9110)

Von bodensauren Buchen-Eichenwäldern und Hainsimsen-Buchenwäldern eingenommener Waldkomplex südöstlich des Treßsees, im nördlichen Anschluß an die Ortslage Großsoltwesterholz, und mehrere kleinflächige Einzelbestände am südwestlichen Niederungsrand der Treßseeniederung. Es handelt sich überwiegend um einschichtige Laubwälder mittleren Baumholzes mit geringen Anteilen starken Baumholzes, mit bestandsprägender Buche (*Fagus sylvatica*) und untergeordneten Anteilen der Stiel-Eiche (*Quercus robur*) in der Baumschicht. Die Krautschicht ist u.a. mit Schlängelschmiele (*Deschampsia flexuosa*), Schattenblümchen (*Maianthemum bifolium*), Sauerklee (*Oxalis acetosella*) und Wald-Flattergras (*Milium effusum*) in biototypischer Weise ausge-

bildet, weist jedoch je nach Licht- und Standortverhältnissen eine heterogene Verteilung auf. Die Strauchschicht fehlt oder ist mit Sand-Birke (*Betula pendula*), Stiel-Eiche, Buche, Eberesche (*Sorbus aucuparia*) und selten mit der Stechpalme (*Ilex aquifolium*) gering entwickelt. Waldlichtungsfluren, einzelne Waldgewässer und standortheimische Laubholzaufforstungen mit Stiel-Eiche, Buche und geringen Anteilen Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) wurden in den Lebensraumtyp mit einbezogen.

Dem Lebensraumtyp wurden ebenfalls zwei unterweidete Eichen- /Eichen-Buchenwälder überwiegend mittleren Baumholzes, im südlichen Anschluß an die Treene zwischen Oeversee im Westen und Augaard im Osten, angeschlossen. Diese Bestände weisen stellenweise Übergänge zum LRT 9190 (Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*) auf.

Insgesamt handelt es sich bei den Waldbeständen dieses LRT's innerhalb dieses Teilgebietes um relativ kleinflächige und zergliederte, isoliert gelegene Bestände des Lebensraumtyps, mit Fehlen von wertgebenden Altholz- und Totholz-Anteilen und z.T. mit hoher Durchsetzung von nicht standortheimischen Nadelforsten.

Erhaltungszustand: C

Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*) (9130)

Strauch- und krautreicher Waldmeister-Buchenwald auf Moränenkuppen im Übergang zu lichterem Eschen-Buchenwäldern auf tiefer gelegenen, vermutlich ehemaligen Seeterrassen innerhalb eines Laubwaldkomplexes am Südufer des Winderatter Sees. Waldmeister-Buchenwald überwiegend in der Optimal- bis Plenterphase mit höheren Anteilen Starkholz, Eschen-Buchenwälder vorwiegend jüngeren Bestandsalters. Waldgebiet durch wassergebundenen Waldweg erschlossen, mehrere Wochendhäuser in seenaher Lage vorhanden. Insgesamt relativ kleinflächige, isoliert gelegene Bestände des Lebensraumtyps mit Fehlen von wertgebenden Altholz- und Totholz-Anteilen.

Erhaltungszustand: C

Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur* (9190) im Komplex auf

Binnendünen mit trockenen Sandheiden mit *Calluna* und *Genista* (2310)

Kleinflächiger, jüngerer und lichter Eichen-Birkenwald auf Dünenkuppe im Binnendünnengebiet nördlich des Treßsees am Nordrand des FFH-Gebietes. Stiel-Eichen (*Quercus robur*) mit Stammdurchmesser bis 0,4 m, Sand-Birken (*Betula pendula*) überwie-

gend jünger (Stammdurchmesser +/- 0,2 m). Strauchschicht mit Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Birke aber auch mit nicht standortheimischer Traubenkirsche (*Prunus serotina*). Krautschicht mit lebensraumtypischen Arten mit Rot-Straußgras (*Agrostis tenuis*), Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), Sand-Segge (*Carex arenaria*), Schlängelschmiele (*Deschampsia flexuosa*), Harzer Labkraut (*Galium saxatile*), Weichem Honiggras (*Holcus mollis*), Wiesen-Wachtelweizen (*Melampyrum pratense*) und Besenheide (*Calluna vulgaris*).

Erhaltungszustand: C

Teilgebiet 2: Treeneniederung von Oeversee/Frörup im Norden bis nach Eggebek/Langstedt im Süden, mit überwiegend naturbelassenem Gewässerverlauf der Treene.

Binnendünen mit trockenen Sandheiden mit *Calluna* und *Genista* (2310)

Kleinflächiger Binnendünenkomplex nördlich von Tinghoe bzw. südöstlich von Froerup mit Schlängelschmielen-Degenerationsstadium der Sandheide. Aufkommende Eichen-Junggehölze mit Gesamtdeckung jedoch unter 5 %. Dünental mit Quecken-Beständen. Deckung der Besenheide unter 1% der Gesamtfläche.

Erhaltungszustand: C

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

Fünf Einzelgewässer am Hangfuß innerhalb der Treeneniederung nordwestlich von Tüdal am westlichen Niederungsrand, von Röhricht- und Sumpfvegetation mit Arten des Feuchtgrünlandes umsäumt. In Teilabschnitten Gehölzsäume (Weide, diverse Spezies). Wasserflächen in Teilen vegetationsfrei, mit Algenteppichen oder mit Schwimmblatt- und / oder Unterwasservegetation aus Wasserlinse (*Lemna minor*), Wasserpest (*Elodea canadensis*) und Wasser-Hahnenfuß (*Ranunculus aquatilis*).

Im Komplex der Treeneniederung auch Zugehörigkeit / Bestandteil der „Hochwasserrinnen/-betten“ des LRT 3260. Reste des ehemaligen Treenelaufs (Altwasser).

Erhaltungszustand: C

Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitriche-Batrachion* (3260)

Naturnah erhaltener, in weiten Gewässerabschnitten mäandrierender Fließgewässerlauf der Treene zwischen Froerup im Norden und Tüdal im Süden. Bei Frörupmühle ist die Treene zu einem "Mühlenteich" aufgestaut, ein im Westen hiervon gelegener Altarm der Treene ist ebenfalls in den Lebensraumtyp 3260 mit einbezogen. Flußlauf der Treene in vielen Abschnitten mit zahlreichen Prall- und Gleithängen, unterschiedlichen Gewässertiefen und verschiedenen Substratkörnungen. Gewässersohle mit in Teilabschnitten gut entwickelter Fließgewässervegetation u.a. mit diversen Laichkräutern (*Potamogeton pectinatus*, *P. perfoliatus*, *P. crispus*), Wasser-Hahnenfuss (*Ranunculus penicillatus*) und flutenden Beständen des Ästigen Igelkolbens (*Sparganium emersum*). Ein durchgehender fließgewässerbegleitender Gehölzsaum fehlt im südlichen Abschnitt (südlich von Tarp bis Tüdal) oder ist allenfalls auf kurzer Strecke einseitig vorhanden. Im nördlichen Abschnitt zwischen Tarp und Oeversee schließen auch Erlen-Eschen-Auwälder (LRT *91E0), aufgelassene Niederungsbereiche mit Röhricht- und Großseggenesellschaften oder feuchten Hochstaudenfluren uferseitig an. Im südlichen Abschnitt innerhalb der Talau Grünlandgesellschaften unterschiedlicher Feuchtestufen und Nutzungsintensität mit Übergängen zu Flutrasen, binsen- und seggenreichen Nasswiesen, Großseggenrieden und Röhrichten unterschiedlicher Zusammensetzung. In den Lebensraumtyp eingeschlossen sind gewässerbegleitende, strömungsbedingte Hochwasserbetten und -rinnen innerhalb des angrenzenden Talraumes mit Vegetation des Feuchtgrünlandes, der Flutrasen, der Sumpfdotterblumenwiesen oder der Großseggenrieder und Röhrichte. Uferpartien in kleineren Teilabschnitten mit schmalen, nicht ausgrenzbaren Säumen (Geringe Breite: 0,5-2,0m Breite) feuchter Hochstaudenfluren des Lebensraumtyps 6430.
Erhaltungszustand: B

Trockene europäische Heiden (4030)

Alter Hohlweg („Angelboweg“, Teilstück des „Stapelholmer Wegs“) bei Tüdal auf dem östlichen Treeneufer, der zu einer alten „Treenefurt“ gehörte und Angeln mit den westlich anschließenden Landesteilen verband. Hier sind beidseitig des alten Hohlweges trockene Sandheiden unterschiedlicher Entwicklungsstadien erhalten geblieben mit Besenheide (*Calluna vulgaris*), Englischem Ginster (*Genista anglica*), Borstgras (*Nardus stricta*), Silbergras (*Corynephorus canescens*) und Vorkommen bemerkenswerter Arten wie der Gewöhnlichen Kuhschelle (*Pulsatilla vulgaris*, RL SH 1). Kleinflächige Verbuchungen mit Besenginster (*Cytisus scoparius*). Übergänge zu Sandmagerrasen mit

Offenbodenbereichen, stellenweise stärkere Durchsetzung mit Drahtschmielen-Degenerationsstadium. Beidseitig des Weges von Heidestadien eingenommene Knickwälle angrenzend, weiter im Norden und Süden Laubgehölzaufforstungen.

Erhaltungszustand: B

Von Magerrasen bzw. Degenerationsstadium der Sandheide eingenommene Steilhänge am westlichen Niederungsrand der Treene, nordwestlich von Tüdal. Innerhalb beweideter Intensivgrünlandflächen gelegen. Überwiegend im Schlängelschmielen-Degenerationsstadium, in Teilabschnitten hoher Anteil der Besenheide (*Calluna vulgaris*) und Vorkommen von Borstgras (*Nardus stricta*) und Teufels-Abbiß (*Succisa pratensis*). Zwei Einzelbestände auf gehölzfreien, in Beweidung mit einbezogenen Talhängen am Westufer der Treene.

Erhaltungszustand: C

Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe (6430)

Feuchte Hochstauden- und Uferstaudenfluren innerhalb der Treeneniederung zwischen Frörup/Oeversee im Norden und Jerrisbek im Süden, oft in unmittelbarer Gewässerbenachbarung oder auch weiter ab vom Gewässer innerhalb des Talraumes gelegen. Oft Vegetationsmosaik mit einem hohen Anteil lebensraumtypischer Kräuter und Gräser wie Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*), Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*), Kohldistel (*Cirsium oleraceum*) und Schleierkraut (*Calystegia sepium*), in Teilbereichen von Brennnessel (*Urtica dioica*) und verschiedenen Großseggen durchsetzt. Mehrere, vollständig oder weitgehend gehölzfreie, oft kleinflächige Einzelbestände, in Teilbereichen durch frühere oder aktuelle Nährstofffrachten der Treene ruderalisiert, mit stärkerer Durchsetzung der Brennnessel.

Erhaltungszustand: C

Aufgelassene (Sumpfdotterblumen-) Feuchtwiesen, die von Mädesüß-Fluren in unterschiedlichem Maße durchsetzt werden. Gehölzfrei.

Übergangsbiotope zum LRT 6430

Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) (6510)

Mäßig artenreiche bis artenreichere Magerwiesen, oft obergras- und krautreich, extensiv genutzt oder aufgelassen. Mehrere Einzelflächen innerhalb der Treeneniederung oder am Niederungsrand. Zum Lebensraumtyp gehört auch ein gehölzfreier Talhang nordwestlich von Tüdal, am westlichen Niederungsrand der Treene, der von Magergrünland mit Arten der Mähwiesen wie Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Knaulgras (*Dactylis glomerata*), Honiggras (*Holcus lanatus*) und Wiesenkerbel (*Anthriscus sylvestris*), eingenommen wird. Hier auch Vorkommen der stark gefährdeten Heide-Nelke (*Dianthus deltoides*). Übergänge zum Magerrasen.

Erhaltungszustand: B

Artenärmere bis mäßig artenreiche Mähwiesen bzw. Mähweiden innerhalb der Treeneniederung nördlich von Sollerup bis Tüdal. Mehrere zumeist kleinflächige Einzelbestände, oft in unmittelbarer, gewässerbegleitender Lage zur Treene oder auf Hanglagen an den Niederungsändern. Bestände als Weide bzw. Mähweide genutzt, teilweise auch brachliegend. Nutzung der Uferbereiche in Teilabschnitten durch Boots-/Kanuwanderer auf der Treene. Vollständig gehölzfrei oder bei Nutzung als Standweide selten auch mit geringer Verbuschung (1%).

Erhaltungszustand: C

Übergangs- und Schwingrasenmoore (7140)

Gehölzfreie Übergangsmoore innerhalb der Treeneniederung zwischen Tüdal im Süden und Tarp im Norden, oft im Kontakt bzw. Übergangsbereich zu binsen- und seggenreichem Feuchtgrünland, Großseggenriedern und Sumpfdotterblumenwiesen. Besonders schutzwürdige Vorkommen von überregionaler Bedeutung mit seltenen, im Bestand gefährdeten Pflanzenarten wie z.B. Sumpf-Läusekraut (*Pedicularis palustris*), Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*), Sumpf-Blutauge (*Potentilla palustris*), Sumpf-Veilchen (*Viola palustris*) und Spitzblütiger Binse (*Juncus acutiflorus*). Mehrere Einzelbestände mit extensiver Nutzung, überwiegend Mahdnutzung, oder Teilflächen auch ungenutzt. Bestände oft in der Nähe der Niederungsränder/ -hänge erhalten, gewässerseitig dann in mesotraphente bis eutraphente, o.g. Pflanzengesellschaften übergehend.

Erhaltungszustand: B

Basen- und nährstoffarme, binsen- und seggenreiche Nasswiesen, jeweils entlang des östlichen Talrandes der Treeneniederung nordöstlich von Sollerup bis Jerrisbek und ein Einzelbestand südlich von Tüdal. Vorkommen u.a. mit Fadenbinse (*Juncus filiformis*), Schnabelsegge (*Carex rostrata*), Schmalblättrigem Wollgras (*Eriophorum angustifolium*) und Sumpf-Reitgras (*Calamagrostis canescens*), aber auch mit Arten der Sumpfdotterblumenwiesen (*Calthion*-Arten), vollständig gehölzfrei. Bestände zwischen Sollerup und Jerrisbek durch Pflegemahd offen gehalten, Bestand südlich Tüdal in Beweidung mit einbezogen.

Erhaltungszustand: C

Binsen- und seggenreiche Naßwiesen, Großseggenrieder (u.a. Schlankseggen- und Rispenseggenried) und Sumpfdotterblumenwiesen mit reliktischem Vorkommen von Arten der Übergangsmoore.

Übergangsbiotop zum LRT 7140

Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*) (9110)

Lichte Eichen-, Eichen-Buchenwälder und Hainsimsen-Buchenwälder (*Luzulo-Fagetum*) überwiegend jüngeren bis mittleren Bestandsalters auf den zur Treeneniederung abfallenden, oft mehrere Meter hohen Talhängen, entlang des Talraumes von Tarp im Norden bis nach Langstedt/Osterlangstedt im Süden. Kleinflächige Übergänge zum Lebensraumtyp 9190 (alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen...) oder auch zum LRT 9130 (Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*)) können vorhanden sein. Oft niederwaldartige Nutzung der Waldbestände. In der Baumschicht ist die Stiel-Eiche (*Quercus robur*) dominant, Buche (*Fagus sylvatica*), Sand-Birke (*Betula pendula*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) u.a. können mit geringen Anteilen beigemischt sein. Oft strauchreich mit Stiel-Eiche, Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*), Sand-Birke, Buche, Weißdorn (*Crataegus laevigata* agg.), Faulbaum (*Frangula alnus*), aber auch mit nicht standortheimischer Traubenkirsche (*Prunus serotina*). Oft ist entlang der Hangoberkante ein wassergebundener Wanderweg für die touristische Naherholung angelegt, auf den niederungsseitig abgewandten Flächen schließen oft landwirtschaftliche Flächen intensiver Nutzung, aber auch Aufforstungsflächen mit Laubgehölzen, an. Aufgrund der zumeist geringen Flächengröße und der hohen Grenzlinien sind die Waldbestände oft hohen Randeinwirkungen ausgesetzt, hinzu kommt eine nicht unbedeutende touristische Nutzung der Treeneniederung und angrenzender Bereiche als Naherholungsgebiet.

Zum Lebensraumtyp gehören auch die bodensauren Buchen- und Buchen-Eichenwälder auf Hanglagen an den Niederungsrändern der Treene zwischen Tarpholz und Trollkjer (nördlich Tarp) bzw. Froerup im Norden, die teilweise bis an die Treene heranreichen. Die überwiegend einschichtige Baumschicht dieser Laubwälder setzt sich aus dominanter Buche (*Fagus sylvatica*), in Teilbereichen mit höheren Anteilen Stiel-Eiche (*Quercus robur*), selten Sand-Birke (*Betula pendula*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) und Hainbuche (*Carpinus betulus*) zusammen. Es handelt sich hier um mehrere Einzelbestände unterschiedlicher Flächengröße mit Zuordnung zum LRT 9110, die stellenweise kleinflächige Übergänge zu den LRT's 9130 und 9190 aufweisen. Beeinträchtigungen dieser Wälder beruhen insbesondere auf der starken Lärmbelastung aufgrund ihrer autobahnnahen Lage.

In den Lebensraumtyp einbezogen wurde ein unterweideter Eichen-Bestand auf Kuppen- und Hanglage am östlichen Treeneufer zwischen Langstedt und Keelbek/Tüdal, nordwestlich von Osterlangstedt, mit Dominanz der Untergräser Rot-Straußgras (*Agrostis capillaris*) und Weiches Honiggras (*Holcus mollis*) in der Bodenvegetation, jedoch mit regelmäßigem Vorkommen weiterer Waldarten, wie z.B. Sauerklee (*Oxalis acetosella*). Strauchschicht fehlend, Baumschicht mit überwiegend geringem bis mittlerem Baumholz, geringer Anteil stärkeres Baumholz (3 %). Hangbereiche teilweise vegetationsfrei. Regelmäßige Eichenverjüngung in der Krautschicht, selten auch Buche.

Insgesamt handelt es sich bei den entlang der Treeneniederung von Langstedt/Keelbek im Süden bis nach Trollkjer (nördlich Tarp) bzw. bis nach Froerup im Norden gelegenen Waldbeständen dieses Lebensraumtyps um überwiegend kleinflächige und isoliert gelegene Einzelbestände, die aufgrund ihrer hohen Grenzlinien hohen Randeinflüssen ausgesetzt sind und durch das weitgehende Fehlen von wertgebenden Altholz- und Totholz-Anteilen geprägt sind.

Erhaltungszustand: C

Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*) (9130)

Mit Eichen-Buchen- oder Buchenwäldern bewaldete Talhänge der Treeneniederung zwischen Tarp/Tornschau im Süden und Tarpholz im Norden. Die Vegetationsausprägung in der Krautschicht dieser Wälder u.a. mit Dominanz der Goldnessel (*Lamium galeobdolon*) weist auf einen mesophilen Buchenwaldstandort hin, die Dominanz der Stieleiche (*Quercus robur*) in der Baumschicht dieser Bestände ist vermutlich nutzungsbedingt. Ein zum Biotop des LRT 9130 gestellter Buchenwald-Bestand östlich von Tarp weist hingegen sowohl in der Baum-, Strauch- und Krautschicht eine biotop-

und lebensraumtypische Vegetationszusammensetzung, u.a. mit Perlgras (*Melica uniflora*) auf. Insgesamt vier kleinflächige, isoliert gelegene Einzelbestände des Lebensraumtyps mit Fehlen von wertgebenden Altholz- und Totholz-Anteilen.

Erhaltungszustand: C

Auen- Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) (*91E0)

Gewässerbegleitende oder am Niederungsrand gelegene, quellige Erlen-Bruchwälder oder quellige Erlen-Eschen-Auwälder innerhalb der Treeneniederung zwischen Tarp im Süden und Frörup im Norden. In der einschichtigen Baumschicht dominiert oft, vermutlich nutzungsbedingt, die Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), die Esche (*Fraxinus excelsior*) tritt deutlich zurück und ist selten mit geringen Anteilen beigemischt. Es handelt sich überwiegend um Bestände geringen Baumholzes, Starkholz fehlt vollständig. Die Strauchschicht fehlt oder ist gering mit Esche, Weißdorn (*Crataegus laevigata* agg.), Grauweide (*Salix cinerea*) und/oder Gewöhnlicher Traubenkirsche (*Prunus padus*) ausgebildet, die Krautschicht weist oft einen hohen Anteil Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*) und Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) auf, quellige Bereiche regelmäßig mit Vorkommen des Bitteren Schaumkrautes (*Cardamine amara*) und des Milzkrautes (*Chrysosplenium oppositifolium*). In Teilbereichen wird durch die hohe Präsenz der Brennessel (*Urtica dioica*) eine stärker wirksame Eutrophierung in den Au- und Quell-Bruchwäldern angezeigt.

Insgesamt mehrere, dem Lebensraumtyp zugeordnete Einzelbestände in isolierter Lage mit Fehlen von wertgebenden Altholz- und Totholz-Anteilen.

Erhaltungszustand: C

Angrenzende Seggenrieder, Röhrichte, entwässerte Schwarz-Erlen-Wälder und Grauweiden-Feuchtgebüsche wurden als naturnahe Kontaktbiotope dem Lebensraumtyp zugeordnet.

Kontaktbiotope zum LRT *91E0

Teilgebiet 3: Treeneniederung von Eggebek/Langstedt im Norden bis nach Treia im Süden, mit weitgehend naturbelassenem Gewässerverlauf der Treene, einschließlich des östlich der Treeneniederung anschließenden Büschauer Holzes zwischen Langstedt und Hünning.

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

Mehrere, innerhalb der Treeneniederung zwischen Treia und Ipland gelegene Kleingewässer, von Grünland umgeben. Wasserflächen mit Schwimmblattvegetation aus Wasserlinsendecken (*Lemna minor*) oder Teichrosen-Beständen (*Nuphar lutea*). Verlandungsröhrichte fehlend oder gering ausgebildet, stellenweise einzelne Strauchweiden.
Erhaltungszustand: C

Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion* (3260)

Naturnah erhaltene, mäandrierende Fließgewässerläufe der Treene zwischen Treia im Süden und Eggebek/Langstedt im Norden und der Jerrisbek von der Einmündung in die Treene bei Sollerup im Süden bis nach Sollerupmühle im Norden. Fluß- bzw. Bachläufe mit zahlreichen Prall- und Gleithängen, unterschiedlichen Gewässertiefen und verschiedenen Substratkörnungen. Gewässersohle mit in Teilabschnitten gut entwickelter Fließgewässervegetation u.a. mit diversen Laichkräutern (*Potamogeton div. spec.*), Wasser-Hahnenfuss (*Ranunculus spec.*) und flutenden Beständen des Ästigen Igelkolbens (*Sparganium emersum*). Uferböschungen mit Arten des angrenzenden Grünlandes oder mit Röhrichtpflanzen oder Hochstauden bewachsen, stellenweise Weidengebüsche. Ein durchgehender fließgewässerbegleitender Gehölzsaum fehlt oder ist allenfalls auf kurzer Strecke einseitig vorhanden. In den Lebensraumtyp eingeschlossen sind gewässerbegleitende, strömungsbedingte Hochwasserbetten und -rinnen innerhalb des angrenzenden Talraumes mit Vegetation des Feuchtgrünlandes, der Flutrasen, der Sumpfdotterblumenwiesen oder der Großseggenrieder und Röhrichte. Uferpartien in kleineren Teilabschnitten mit schmalen, kartographisch nicht darstellbaren Säumen (Geringe Breite: 0,5-2,0m Breite) feuchter Hochstaudenfluren des Lebensraumtyps 6430.

Erhaltungszustand: B

Trockene europäische Heiden (4030)

Kleinflächige, waldwegbegleitende und Lichtungsbereiche einnehmende trockene Sandheiden im Waldgebiet "Büschauer Holz" der Landesforst nördlich von Hünning. Besenheide-Bestände (*Calluna vulgaris*, bis zu 80% Deckung) überwiegend in der Reifephase mit kleinflächigen Übergängen/Durchsetzungen des Degenerationsstadiums mit Schlängelschmiele (*Deschampsia flexuosa*). Geringes Aufkommen (<5%) von Junggehölzen der Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Sand-Birke (*Betula pendula*) und der Späten Traubenkirsche (*Prunus serotina*).

Erhaltungszustand: C

Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe (6430)

Kleinflächige, uferbegleitende Hochstaudenfluren entlang der Jerrisbek und im Bereich der Treeneniederung nordöstlich von Sollerup, in Teilabschnitten durch Ufergehölze (u.a. Erle) beschattet. Artenarm bis mäßig artenreich, von Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) und geringem Anteil Brennnessel (*Urtica dioica*) durchsetzt. Ruderalisierungstendenz.

Erhaltungszustand: C

Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) (6510)

Artenärmere bis mäßig artenreiche Mähwiesen bzw. Mähweiden oft mit Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*) innerhalb der Treeneniederung von Treia im Süden bis nach Eggebek im Norden. Mehrere zumeist kleinflächige Einzelbestände, oft in unmittelbarer, gewässerbegleitender Lage zur Treene oder auf Hanglagen an den Niederungsrändern. Bestände als Weide bzw. Mähweide genutzt, teilweise auch brachliegend. Nutzung der Uferbereiche in Teilabschnitten durch Boots-/Kanuwanderer auf der Treene. Vollständig gehölzfrei oder bei Nutzung als Standweide selten auch mit geringer Verbuschung (<1%).

Erhaltungszustand: C

Übergangs- und Schwingrasenmoore (7140)

Kleinflächige, mäßig artenreiche bis artenreichere Hangquellmoore innerhalb der Treeneniederung zwischen Nedderwatt im Süden und Sollbrück im Norden. Ein artenreicher, intensiv beweideter Bestand westlich von Nedderwatt mit bultig getretenem Wie-

senseggen-Ried (*Caricetum nigrae*), Beständen der Sumpfdotterblumenwiese (*Calthion palustris*) und Schilfröhricht mit Vorkommen des Breitblättrigen Knabenkrautes (*Dactylorhiza majalis*). Weitere in Beweidung einbezogene oder brach liegende Bestände mit Spitzblütiger Binse (*Juncus acutiflorus*) am östlichen Niederungsrand nördlich von Esperstoft und in leichter Hanglage in der westlichen und östlichen Treeneniederung bei Sollbrück u.a. mit Wiesen-Segge (*Carex nigra*), Schnabel-Segge (*Carex rostrata*) und Schlamm-Schachtelhalm (*Equisetum fluviatile*).

Weiterhin gehören zum Lebensraumtyp mehrere Einzelbestände basen- und nährstoffarmer, binsen- und seggenreicher Nasswiesen entlang des östlichen Talrandes der Treeneniederung nordöstlich von Sollerup bis nach Jerrisbek. Vorkommen u.a. mit Fadenbinse (*Juncus filiformis*), Schnabelsegge (*Carex rostrata*), Schmalblättrigem Wollgras (*Eriophorum angustifolium*) und Sumpf-Reitgras (*Calamagrostis canescens*), aber auch mit Arten der Sumpfdotterblumenwiesen (*Calthion*-Arten), vollständig gehölzfrei. Bestände zwischen Sollerup und Jerrisbek werden durch Pflegemahd offen gehalten.

Auch zwei innerhalb des Büschauer Holzes gelegene Übergangsmoore gehören zum LRT im Erhaltungszustand "C". Es handelt sich hierbei um zwei im Zentrum noch weitgehend gehölzfreie Übergangsmoore mit torfmoosreichen Wollgras- (*Eriophorum angustifolium*, *E. vaginatum*) und/oder Fieberklee- (*Menyanthes trifoliata*) Schwingdecken südlich und nordöstlich der „Wüstung Büschau“, die randlich Übergänge zu Grauweiden-Feuchtgebüsch (*Salicion cinereae*), Gagelgebüsch (*Myricetum gale*) oder auch zu Moorwäldern des LRT *91D0 (nordöstlich der „Wüstung Büschau“ gelegenes Übergangsmoor) oder zu Flatterbinsen- und Sumpfreitgras-Sümpfen aufweisen.

Erhaltungszustand: C

Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*) (9110)

Bodensaurer Hainsimsen-Buchenwald innerhalb des Waldgebietes "Büschauer Holz" der Landesforst zwischen Hünning im Süden und Langstedt im Norden. Bestand mit einschichtiger Baumschicht aus überwiegend mittlerem Baumholz (60 %) mit höherem Anteil Buchen-Starkholz (10 %). Bestand in Waldrandlage bis an die Treeneniederung anschließend. Strauchschicht weitgehend fehlend, Krautschicht in Teilbereichen ausgeprägt mit Dominanz der Schlängelschmiele (*Deschampsia flexuosa*). Waldbereich mit Vorkommen besonderer Baumformen (Mehrstämmigkeit, Drehwuchs, tief ansetzende Baumkrone). Krautschicht in Richtung Waldzentrum abnehmend und stellenweise vollständig ausfallend. Hier Übergänge zum LRT 9190. Insgesamt relativ kleinflächige Waldbereiche des Lebensraumtyps im Übergang zu angrenzenden großflächigen

Nadelforsten mit weitgehendem Fehlen von wertgebenden Altholz- und Totholz-Anteilen.

Erhaltungszustand: C

Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur* (9190)

Überwiegend von Eichenwäldern, seltener Eichen-Buchenwälder oder Birken-Eichenwälder geprägte Waldbereiche innerhalb des Waldgebietes "Büschauer Holz" der Landesforst zwischen Hünning im Süden und Langstedt im Norden. Oft im Kontakt oder in Durchdringung mit großflächigen Nadelforsten (Fichte, Sitka-Fichte, Lärche, Kiefer), die in Teilbeständen bereits mit standortheimischen Laubgehölzen (Buche, Stiel-Eiche) aber auch mit nicht standortheimischen Gehölzen (Rot-Eiche) unterpflanzt wurden. Die Wälder führen bis an die Talhänge der Treeneniederung heran, die hier oft bis zu mehrere Meter Höhe aufweisen. Diese bis zu 4m hohen Talhänge entlang des östlichen Niederungsrandes der Treeneniederung werden von niederwaldartigen, lichten Eichenwäldern bestanden, deren ausschließlich einschichtige Baumschicht überwiegend geringes (70 %) bis mittleres Baumholz (30 %) aufweist. Die Baumschicht zeichnet sich durch die Dominanz der Stiel-Eiche (*Quercus robur*) aus, stellenweise sind Sand-Birke (*Betula pendula*), Zitterpappel (*Populus tremula*) und selten auch Buche (*Fagus sylvatica*) mit geringen Anteilen beigemischt. Auch einzelne Nadelgehölze (Fichte, Kiefer, Lärche) sind vorhanden. Die Strauchschicht ist gering bis mäßig umfangreich entwickelt mit vorwiegend Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*), Faulbaum (*Frangula alnus*) oder Stiel-Eiche, selten auch Buche. Insgesamt handelt es sich überwiegend um lichte, einschichtige Laubwälder jüngeren Bestandesalters, in denen in Teilbereichen noch ältere Eichen (*Quercus robur*) und seltener Buchen (*Fagus sylvatica*) als Überhälter/Samenbäume in den Beständen belassen wurden. Die Strauchschicht und Krautschicht ist oft biotop- bzw. lebensraumtypisch ausgebildet, in manchen Waldbereichen, insbesondere in den niederungsnahen, ist ein starkes Aufkommen der nicht standortheimischen Späten Traubenkirsche (*Prunus serotina*) festzustellen.

Bereits im Kartenwerk der Preussischen Landesaufnahme sind diese heutigen Wälder durchgehend als Laubwald dargestellt.

Insgesamt relativ kleinflächige und stark zergliederte Waldbereiche des Lebensraumtyps im Übergang zu angrenzenden großflächigen Nadelforsten mit weitgehendem Fehlen von wertgebenden Altholz- und Totholz-Anteilen.

Erhaltungszustand: C

Wiederaufforstungen von Waldflächen mit überwiegend Stiel-Eiche (*Quercus robur*). Bestände in der Stangenholzphase mit Kronenschluß in der Baumschicht 1, stellenweise Buche (*Fagus sylvatica*) im Unterstand gepflanzt. Krautschicht mit Dominanz der Schlängelschmiele (*Deschampsia flexuosa*). Aufgrund der Vegetationsverhältnisse in der Baumschicht und Krautschicht Zuordnung als Übergangsbiotop zum LRT 9190.

Moorwälder (*91D0)

Moorbirkenwald als gehölzbestandener Randbereich im Komplex mit einem aktuell noch weitgehend gehölzfreien, zentralen Übergangsmoor-Biotop (LRT 7140) nordöstlich der „Wüstung Büschau“ innerhalb des Waldgebietes „Büschauer Holz“. Während das Zentrum von einem noch weitgehend gehölzfreien Übergangsmoor eingenommen wird, hat sich im Randbereich saumartig ein pfeifengras- und torfmoosreicher Moorbirkenwald entwickelt. Der gesamte Moorbereich wird jedoch hinsichtlich seiner Hydrologie durch einen im Süden angrenzenden tiefen Vorfluter mit nachhaltiger Entwässerungswirkung beeinträchtigt.

Erhaltungszustand: C

Teilgebiet 4: Bollingstedter Au mit angrenzenden Niederungsbereichen, Bollingstedter Mühlenteich und dem im Osten angrenzenden Waldgebiet Steinholz.

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

Im Westen angestauter Bollingstedter Mühlenteich mit in Teilbereichen vorhandener Schwimmblattvegetation aus vorwiegend Gelber Teichrose (*Nuphar lutea*) und im Süden und Südosten ausgebildeten Verlandungsbereichen aus Schilfröhrichten und Seggenriedern, die von einzelnen Grauweiden-Feuchtgebüschchen durchsetzt sind. Im Südosten und Norden grenzen Wohngrundstücke und öffentliche Grünanlagen an das Gewässer an, im Nordosten Grünlandflächen und im Westen die Kreisstraße 13. Entlang des nördlichen Uferbereiches ist ein wassergebundener Wander- und Fahrradweg angelegt. Das Gewässer ist als nährstoffreich (eutroph) einzustufen.

Zum Lebensraumtyp wurde auch eine aus mehreren Einzelteichen bestehende, naturnahe Teichanlage in der Niederung der Bollingstedter Au östlich von Bollingstedt gestellt. Uferlinien anthropogen bedingt geradlinig. Uferböschungen mit Röhrichten, Riedern, Feuchtgrünlandvegetation und Staudenfluren. Wasseroberfläche zu 20 - 80 % mit Schwimmblattvegetation aus Teichrose (*Nuphar lutea*), Seerose (*Nymphaea alba*), Spiegelndem Laichkraut (*Potamogeton natans*), Pfeilkraut (*Sagittaria sagittifolia*) und mit Arten der Kleinröhrichte. Gewässerränder u.a. mit Beständen der Wasserpest (*Elodea canadensis*). Sichttiefe der Gewässer bis auf den Gewässergrund (0,3 - 0,7 m). Bedeutsamer Libellen-Lebensraum.

Erhaltungszustand: C

Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion* (3260)

Weitgehend naturbelassener Fließgewässerabschnitt der Bollingstedter Au vom Bollingstedter Mühlenteich im Osten bis zur Einmündung in die Treene im Westen. Weitgehend naturnaher Gewässerverlauf und naturnahe Gewässerstruktur mit Mäanderbildungen, Prall- und Gleitufeln, Auskolkungen und unterschiedlichen Fließgeschwindigkeiten und Sohlsubstraten. Fließgewässervegetation oft über weitere Gewässerabschnitte in lebensraumtypischer Ausprägung mit Vorkommen von Laichkräutern (*Potamogeton perfoliatus*), Wasser-Hahnenfuss (*Ranunculus penicillatus*) und flutenden Beständen des Ästigen Igelkolbens (*Sparganium emersum* ssp. *emersum*) gut entwickelt, in Teilabschnitten aber auch fehlend. Die Uferböschungen sind überwiegend mit Röhrichtpflanzen oder Hochstauden bewachsen, kleinflächig auch mit einzelnen Strauchweiden und Erlen. Ein fließgewässerbegleitender Gehölzsaum fehlt oder ist nur auf kurzen Uferabschnitten einseitig vorhanden. Die Talaue wird ausschließlich als Grünland genutzt. Im westlichen Teil der Talaue kommen auch großflächig Feuchtgrünlandbrachen vor, die heute von Rohrglanzgrasröhrichten eingenommen werden.

Erhaltungszustand: B

Durch gewässerbauliche Massnahmen (Aufgestaut, begradigt) beeinträchtigt Fließgewässerabschnitt der Bollingstedter Au vom Bollingstedter Mühlenteich im Westen bis nach Engbrück an der K15 im Osten. Weitgehend begradigt mit in Teilabschnitten befestigten Uferböschungen und homogenem Abflussverhalten. In Teilabschnitten jedoch ausgeprägte Fließgewässervegetation mit Vorkommen von Laichkräutern (*Potamogeton natans*), Wasser-Hahnenfuss (*Ranunculus aquatilis*), Pfeilkraut (*Sagittaria sagittifo-*

lia) und flutenden Beständen des Ästigen Igelkolbens (*Sparganium emersum* ssp. *emersum*).

Erhaltungszustand: C

Vorwiegend von Rohrglanzgras-Landröhrichten eingenommenes, aufgelassenes Feuchtgrünland im westlichen Abschnitt der Bollingstedter Auniederung und artenreichere Feuchtgrünland- und Kleinseggenbestände im übrigen Talraum als Kontaktbiotop zum LRT 3260.

Kontaktbiotop zum LRT 3260

Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe (6430)

Gewässerbegleitende, feuchte Hochstaudenfluren in der Niederung der Bollingstedter Au. Neben dem Vorkommen typischer LRT-Arten erlangen stellenweise immer wieder Störungszeiger wie Brennessel (*Urtica dioica*) oder auch das Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) die Dominanz, wiederkehrend jedoch Bestände in lebensraumtypischer Ausprägung mit höheren Anteilen von Kohldistel (*Cirsium oleraceum*), Sumpf-Ziest (*Stachys palustris*), Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) und Zaunwinde (*Calystegia sepium*) ausgebildet. Vermutlich durch andauernde autochthone und allochthone Eutrophierung beeinträchtigt. Abschnittsweise hoher Anteil Giersch (*Aegopodium podagraria*). Bereiche insgesamt wichtige Ruheräume für die an der Bollingstedter Au häufig zu beobachtenden Pracht-Libellen.

Erhaltungszustand: C

Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) (6510)

Mäßig artenreiche bis artenreichere und krautreichere Mähwiesen bzw. Mähweiden innerhalb der westlichen Niederung der Bollingstedter Au, u.a. mit Vorkommen des stark gefährdeten Flaum-Hafers (*Helictotrichon pubescens*, RL SH 2) und Körnersteinbrechs (*Saxifraga granulata*).

Erhaltungszustand: B

Artenärmere bis mäßig artenreiche Mähwiesen bzw. Mähweiden innerhalb der Niederung der Bollingstedter Au. Mehrere zumeist kleinflächige Einzelbestände, oft in unmittelbarer, gewässerbegleitender Lage zur Bollingstedter Au oder auf Hanglagen an den

Niederungsrändern. Bestände als Weide bzw. Mähweide genutzt, teilweise auch brachliegend. Vollständig gehölzfrei.

Erhaltungszustand: C

Übergangs- und Schwingrasenmoore (7140)

Artenreiche Übergangsmoore innerhalb der Niederung der Bollingstedter Au, westlich des Bollingstedter Mühlenteiches, aktuell als Wiese extensiv genutzt. Regelmäßiges Vorkommen von Arten der Übergangsmoore wie Wollgras (*Eriophorum angustifolium*), Fadenbinse (*Juncus filiformis*), Hirsens- (*Carex panicea*) und Schnabelsegge (*Carex rostrata*), seltener auch Fiebertee (*Menyanthes trifoliata*), Gelbsegge (*Carex flava* agg.) und Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*). In Teilen untrennbare Übergänge zu nährstoffreicheren Sumpfdotterblumenwiesen (*Calthion palustris*) und Großseggenriedern, u.a. mit der Schlanksegge (*Carex acuta/Gracilis*). Sofern im Rahmen der Kartierung trennbar, wurden diese Vegetationsbestände als Übergangs- oder Kontaktbiotope in den LRT mit eingeschlossen. Mehrere Einzelbestände, die in den hangnahen Niederungsbereichen oft in lebensraumtypischer Ausprägung erhalten sind, während diese zur gewässernahen Niederungsmitte in Großseggenriede, nährstoffreicheren Ausprägungen der Sumpfdotterblumenwiesen und in Rohrglanzgras-Röhrichte übergehen.

Erhaltungszustand: C

Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*) (9110)

Bodensaure Hainsimsen-Buchen- und Buchen-Eichenwälder des Lebensraumtyps 9110 innerhalb des Waldgebietes "Steinholz" südöstlich von Bollingstedt. Mehrere Einzelbestände innerhalb des Waldgebietes mit in Teilbereichen höheren Anteilen Buchen- (*Fagus sylvatica*) und Eichen- (*Quercus robur*) Starkholz. Die Krautschicht fehlt oft bzw. ist oft gering ausgebildet, seltener auch mit höherer Deckung in lebensraumtypischer Ausprägung entwickelt, stellenweise mit Dominanz der Schlängelschmiele (*Deschampsia flexuosa*). Innerhalb des Waldgebietes mit Übergängen zu bodensauren Eichen-Birkenwäldern (LRT 9190), mesophilen Buchenwäldern (9130) und Erlen-Eschen-Auwäldern (*91E0). Oft auch Nadelforsten unmittelbar angrenzend. Standortgemäße Wiederaufforstungen mit Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Hainbuche (*Carpinus betulus*) und seltener auch Rot-Buche (*Fagus sylvatica*) wurden ebenfalls dem Lebensraumtyp zugeordnet.

Dem Lebensraumtyp wurde auch ein kleinflächiger, isoliert gelegener Buchenwald bzw. Buchen-Eichenwald überwiegend mittleren Baumholzes in siedlungsnaher Lage südwestlich von Westerschau am Nordrand der Bollingstedter Auniederung zugeordnet. Geringer Anteil starkes Baumholz vorhanden. Strauchschicht gering ausgebildet, Krautschicht nahezu vollständig fehlend. Im Süden Pappel-(Zitterpappel-) Bestand mit einbezogen. Randlich stärkere Ausbildung der Krautschicht mit Schlängelschmiele. Im Süden einzelne Kiefern im Pappel- /Eichen-Bestand. Waldökologisch isolierte Einzellage.

Überwiegend kleinflächigere, zergliederte Einzelbestände des Lebensraumtyps innerhalb eines großflächigeren Laub-Nadelwaldgebietes mit geringem Anteil von wertgebenden Altholz- und Totholz-Beständen.

Erhaltungszustand: C

Bodensaure Buchen-Eichenwälder mit Stechpalme (9120)

Kleinflächiger Buchen-Eichenwald mit einschichtiger Baumschicht im südlichen Anschluss an den Bollingstedter Mühlenteich und mit reichem Vorkommen der Stechpalme (*Ilex aquifolium*) in der Strauchschicht (Wuchshöhe 1,0 - max. 2,0 m Höhe). Kleinflächiger Waldbestand des Lebensraumtyps mit weitgehendem Fehlen von wertgebenden Altholz- und Totholz-Anteilen.

Erhaltungszustand: C

Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*) (9130)

Buchen-, Buchen-Eschenwälder und Eichen-Buchenwälder des Lebensraumtyps innerhalb des Waldgebietes "Steinholz" südöstlich von Bollingstedt. Waldbestände mit in Teilen höherem Anteil Buchen-, Eichen- und Ahorn-Starkholz. Auch mehrere Winter-Linden (*Tilia cordata*) innerhalb der Bestände vorhanden. Krautschicht überwiegend lebensraumtypisch ausgebildet. Mehrere Einzelbestände innerhalb des Waldgebietes auf teilweise kuppigen Waldstandorten mit Übergängen zu bodensauren Buchenwäldern (9110), bodensauren Eichenwäldern (9190) und Erlen-Eschen-Auwäldern (*91E0) entlang der Bollingstedter Au.

Kleinflächige Einzelbestände des Lebensraumtyps innerhalb großflächigerem Laub-Nadelwaldgebietes mit weitgehendem Fehlen von wertgebenden Altholz- und Totholz-Anteilen.

Erhaltungszustand: C

Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*) (9160)

Lichte Eschen-Erlen-Feuchtwälder auf grund- und stauwasserbeeinflussten Hang- und Senken-Standorten innerhalb des Waldgebietes "Steinholz" südöstlich von Bollingstedt. Als Nebenbaumarten treten selten Winter-Linde (*Tilia cordata*), Flatter-Ulme (*Ulmus laevis*) und Hainbuche (*Carpinus betulus*) in der Baumschicht hinzu. Es handelt sich um eine aktuell nicht optimale Ausprägung des Lebensraumtyps 9160, die möglicherweise auf die bisherige Bewirtschaftung des Bestandes (Baumartenzusammensetzung, Bodenverdichtung) zurückzuführen ist. Die Zuordnung zum Lebensraumtyp 9160 wurde jedoch aufgrund des Vorkommens mehrerer lebensraumtypischer Arten in der Krautschicht (Mädesüß, Hexenkraut, Goldnessel) und in der Baumschicht (Esche, Ulme, Winter-Linde, Hainbuche) vorgenommen. Angrenzend Übergänge zu bodensauren Eichenwäldern (9190), mesophilen Buchenwäldern (9130) und quelligen Erlen-Eschen-Auwäldern (*91E0).

Insgesamt kleinflächige Einzelbestände des Lebensraumtyps innerhalb großflächigerem Laub-Nadelwaldgebiet mit weitgehendem Fehlen von wertgebenden Altholz- und Totholz-Anteilen.

Erhaltungszustand: C

Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur* (9190)

Bodensaure, lichte Eichenwälder und Eichen-Birkenwälder des Lebensraumtyps innerhalb des Waldgebietes "Steinholz" südöstlich von Bollingstedt. Ausgeprägte Krautschicht in lebensraumtypischer Ausbildung mit Dominanz des Pfeifengrases (*Molinia caerulea*). Mehrere Einzelbestände innerhalb des Waldgebietes mit Übergängen zu bodensauren Buchenwäldern (9110), mesophilen Buchenwäldern (9130) und Erlen-Eschen-Auwäldern (*91E0) entlang der Bollingstedter Au. Oft auch Nadelforsten unmittelbar angrenzend. Standortgemäße Wiederaufforstungen mit Stiel-Eiche, die von unterschiedlichen Anteilen Pioniergehölzen (Sand-Birke, Faulbaum, Eber-Esche) durchsetzt sein können, wurden ebenfalls dem Lebensraumtyp zugeordnet. Ebenfalls wurden lichte, oft strauchreiche Eichenwälder innerhalb von mehreren (sechs) einzeln gelegenen, zumeist kleinflächigen Waldparzellen unterschiedlicher Flächengröße im südlichen Anschluß auf niederungsangrenzenden Hangpartien entlang

der Bollingstedter Auniederung zwischen Bollingstedt im Osten und Westerschau/Hünningfeld im Westen dem Lebensraumtyp im Erhaltungszustand "C" zugeordnet. Zumeist handelt es sich um niederwaldartig als "Bauernwald" genutzte Bestände, die stellenweise geringe Anteile Nadelholz (Fichte, Kiefer) innerhalb der Bestände aufweisen oder an Nadelforste angrenzen. Insgesamt relativ kleinflächige Waldbereiche in waldökologisch isolierter Einzellagen des Lebensraumtyps mit weitgehendem Fehlen von wertgebenden Altholz- und Totholz-Anteilen.

Erhaltungszustand: C

Auen- Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) (*91E0)

In Teilbereichen quellige Erlen-Eschen-Auwälder innerhalb des Waldgebietes "Steinholz" südöstlich von Bollingstedt. Mehrere Einzelbestände entlang der Bollingstedter Au und in kleinen Seitentälchen östlich von Bollingstedt mit unterschiedlicher Gehölzartenzusammensetzung in der Baumschicht. Es kommen sowohl Reinbestände mit Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), als auch Erlen-Eschen-Mischbestände vor. Wiederkehrend untrennbare Übergänge zu Erlen-Bruchwäldern. Als bemerkenswerte Nebenholzarten treten selten Winter-Linde (*Tilia cordata*) und Flatter-Ulme (*Ulmus laevis*) hinzu. Krautschicht oft mit hohen Anteilen Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*) und Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) neben weiteren lebensraumtypischen Arten. Quellbereiche mit Vorkommen von Bitterem Schaumkraut (*Cardamine amara*) und Milzkraut (*Chrysosplenium oppositifolium*). Wiederkehrend jedoch auch stärkere Eutrophierungen durch die angrenzende Bollingstedter Au an dem vermehrten Auftreten der Brennessel (*Urtica dioica*) erkennbar. Waldbereiche in Teilabschnitten auch durch frühere gewässerbauliche Massnahmen beeinträchtigt.

Relativ kleinflächige Waldbereiche in waldökologisch isolierter Einzellagen des Lebensraumtyps mit weitgehendem Fehlen von wertgebenden Altholz- und Totholz-Anteilen.
Erhaltungszustand: C

Teilgebiet 5: Treeneniederung von Treia im Norden bis nach Friedrichstadt im Süden mit angrenzenden Niederungsgebieten. Durch wasserbauliche Maßnahmen (Bedeichung, Laufbegradigungen, u.a. zwei Sohl (Absturz) -bauwerke) beeinträchtigter Flussabschnitt der mittleren bis überwiegend unteren Treene innerhalb der Eider-Treene-

Sorge-Niederungslandschaft, der ab Wohlde Richtung Süden bereits Stillgewässercharakter aufweist.

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

Ein kleinflächiger, flussnaher Altarm innerhalb der Treenedeiche, der periodischen Kontakt zur Treene aufweist, mit Vorkommen der Teichrose (*Nuphar lutea*).

Erhaltungszustand: C

Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion* (3260)

Treene ungefähr ab der Einmündung der Silberstedter Au unterhalb von Treia ist als breiter Tieflandfluss mit überwiegend naturnahem, mäandrierendem Gewässerlauf ausgebildet, der ab Wohlde in Richtung Süden oft aufgrund geringer Fließbewegung bereits Stillgewässercharakter aufweist. Stellenweise treten im Gewässer Schwimmblattbestände von Laichkräutern (*Potamogeton div. spec.*), Teichrose (*Nuphar lutea*) und seltener auch der Seerose (*Nymphaea alba*) auf. Beidseitige Bedeichung und Schleusenbauwerke bei Friedrichstadt schließen eine natürliche Gewässerdynamik aus.

Erhaltungszustand: C

Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) (6510)

Kleinflächige Mähwiesen im Übergang Treeneniederung zum Wilden Moor bei Schwabstedt.

Erhaltungszustand: C

Basenreiche Niedermoore und Sümpfe (7230), Kalkreiche Niedermoore

Quellhangmoor innerhalb beweidetem Grünland in ausgeprägter Hanglage am Westufer der Treene, in Ortslage Goosholz unterhalb von Treia. Artenreiche Ausprägung mit Vorkommen seltener und bestandsgefährdeter Arten wie Hirsesegge (*Carex panicea*), Gelbsegge (*Carex flava agg.*), Breitblättrigem Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis agg.*), Kleiner Baldrian (*Valeriana dioica*), Fadenbinse (*Juncus filiformis*) und Röhrigem Was-

serfenchel (*Oenanthe fistulosa*). Von aufkommendem Erlen-Jungwuchs durchsetzt, z.T. vom Weidevieh stark zertreten.

Erhaltungszustand: C

Umgebendes, quelliges Weidegrünland und aufgelassenes, im Norden angrenzendes Rispenseggenried als Übergangsbiotope.

Übergangsbiotope zum LRT 7230

Stärker von Brennessel durchsetztes Sumpfreitgrasried im stärker abgetrockneten Quellhangbereich. Nutzung aufgelassen.

Kontaktbiotop zum LRT 7230

Teilgebiet 6: NSG „Wildes Moor bei Schwabstedt“ mit Hochmoordegenerations und -regenerationsstadien, extensiv genutztem oder aufgelassenem Hochmoorgrünland.

3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions

Kleine naturnahe nährstoffreiche Gewässer mit spärlicher bis reichlicher Wasservegetation befinden sich am nördlichen und am östlichen Rand des Wilden Moores. Es handelt sich um ein Speichergewässer mit Grabenverbindung inclusive Pumpwerk zur Treene und um vier kleine Abgrabungsgewässer am südöstlichen und nördlichen Mostrand. Das Speichergewässer ist trüb und nahezu vegetationslos, bis auf kleine Teichrosenbestände (*Nuphar lutea*) am Rand. Die anderen Kleingewässer sind z.T. von Wasserlinsen-Schwimmdecke (*Lemna minor*) besiedelt, im Uferbereich kommen Rohr- und Igelkolbenröhrichte (*Typha latifolia*, *Sparganium erectum*) vor. Die Uferbereiche unterliegen einer weitgehend natürlichen Entwicklung.

Erhaltungszustand: C

6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinion caeruleae*)

Im östlichen Randbereich des Wilden Moores sind im genutzten Grünland zwei kleine z.T. artenreiche Pfeifengraswiesen ausgebildet. Es handelt sich um kleinflächig im Ü-

bergangsmoor eingestreute Vorkommen, auf denen Dominanzbestände der Hirse und Wiesen-Segge (*Carex panicea*, *C. nigra*) ausgebildet und Arten der Pfeifengraswiesen (z.B. *Succisa pratensis*) eingestreut sind. Es findet eine mäßige Entwässerung durch Gräben statt.

Erhaltungszustand: B

7120 Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore

Der LRT umfasst den Hochmoorrest im Zentrum des NSG. Die ehemals intensiv als Grünland genutzte zentrale Hochfläche ist vollständig aus der Nutzung genommen. Die Gräben wurden an zahlreichen Stellen verschlossen, sodass die noch leicht uhrglasförmige Fläche zum Teil wieder vernässt ist. Die Fläche wird beherrscht von ausgedehnten Binsenrieden und nährstoffarmen Sümpfen, in denen stellenweise wieder naturnahe Hochmoorvegetation aufkommt. In Richtung Randbereich befinden sich die alten Abtorfungszonen, in denen kleinflächig trockene, hoch gelegene Pfeifengras- und Gagel-Stadien mit Torfstichen unterschiedlicher Abtorfungstiefe abwechseln, in denen typische Hochmoorvegetation bzw. Regenerationsstadien vorkommen. Zum Moorrand hin gehen die Hochmoorreste über in Übergangsmoore, Feuchtgebüsche, Feuchtgrünland oder Feuchtbrachen, manchmal sind sie eng miteinander verzahnt und durchdrungen bzw. in kleine Parzellen zergliedert.

Einen sehr guten Erhaltungszustand besitzen die Regenmoor-Regenerationsstadien mit hohem Anteil an charakteristischen Arten, die insgesamt nur kleinflächig auftreten. Der Wasserspiegel ist hier ganzjährig nahe der Bodenoberfläche, es ist eine flächige Torfmooschicht ausgebildet. Im einzelnen gehören zur Teilfläche neu entstandene Bult-Schlenken-Komplexe auf ehemals entwässertem Moor-Grünland (MSs), Torfstiche mit Moorregenerationsstadien (MSt), Wollgras-Stadien (MSe), Zwergstrauch-Stadien (MSz) oder Mischformen aus diesen Stadien.

Großflächig treten Komplexe aus Regenerationsstadien und höher gelegenen, nicht genügend vernässten Bereichen auf. Regenerationsstadien und deren typische Arten treten auf, sind aber nicht auf ganzer Fläche vorhanden, bzw. es sind artenärmere, einheitliche Bestände ausgebildet. In der Teilfläche kommen vor: Komplexe aus Pfeifengrasstadien und Gagel-Gebüschen (MSm, WBg), z.T. mit eingelagerten kleinen Torfstichen (MSt), Gagel-Gebüsche (WBg), nasse nährstoffarme Sümpfe (Dominanz von Sumpf-Reitgras - *Calamagrostis canescens*, z.T. auch mit Dominanz der Flatterbinse – *Juncus effusus*) mit Arten der Hochmoore (NSa, NSb).

Ebenfalls großflächig vertreten auf nicht vollständig vernässten oder nicht genügend vernässten Standorten sind hoch gelegene, relativ trockene, artenarme Pfeifengras-Stadien (MSm), artenarme Binsenriede (NSb) oder nährstoffarme Sümpfe (NSa).

Kleinflächig auf dem Hochmoorkern vertreten sind Seggenriede, kleine Moorgewässer, Gebüsche und Gehölze, genutzte Feucht- und Nasswiesen, Gräben und Wege.

Übergangsbiotope zum LRT 7120 sind ungenutzte Feuchtwiesen (Gfyu), die innerhalb des regenerierbaren Hochmoorkernes liegen sowie Standortfremde (Nadel-)Gehölze (WFn).

Faunistische Beobachtungen: Kreuzotter, Moorfrösche, Bekassine

Erhaltungszustand: B

7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore

Am Moorrand des "Wilden Moores" befinden sich Übergangsmoore mit mesotroph-saurem bis schwach eutrophem Charakter. Sie treten als nährstoffarme Sümpfe, feuchte Staudensümpfe, Feuchtbrachen, Feuchtwiesen und Feuchtgebüsche auf. Zum Moorzentrum hin bestehen oft Verzahnungen und allmähliche Übergänge zum Hochmoor, insbesondere im Bereich der alten Torfstiche, wo auf kleinen Räumen unterschiedliche Wasserstufen vorherrschen.

Im Zuge der Moorrenaturierung wurden die meisten Gräben mehrfach verschlossen und am Moorrand ein Wall errichtet, sodass das Wasser im Moorzentrum zurückgehalten wird. Durch die noch leicht uhrglasförmige Wölbung des Moores sind die Randbereiche oft besonders stark vernässt.

Die Gebüsch- und Gehölzbestände sind oft mit Gräben durchsetzt und befinden sich teils in abgetorften Bereichen, teils auf Torfbänken. Es handelt sich überwiegend um Grauweidengebüsche (*Salix cinerea*), kleinflächig auch mit Gagel (*Myrica gale*) durchsetzt oder mit kleineren Zitterpappelgehölzen (*Populus tremula*), ebenso mit einzelnen Erlen (*Alnus glutinosa*) oder Birken (*Betula pubescens*). Das mesotrophe Artenspektrum nimmt in Richtung Moorrand ab, hier kommt es zu Übergangsstadien zu den eutrophen Feuchtgebüschchen. Durch die Wasserstandsanhörungen kommt es derzeit zu Eutrophierungen im Randbereich. Diese Bereiche wurden trotzdem einbezogen, weil sie hydrologisch dazugehören.

Die Offenbereiche bestehen aus nährstoffarmen Sümpfen, Staudensümpfen, Seggenrieden und Feucht- und Nassgrünland. Sie treten im gesamten Randbereich des Moores auf und sind von Arten der Zwischenmoore durchsetzt. Zum Moorzentrum hin neh-

men die Hochmoorarten allmählich, im Randbereich gibt es Übergänge zu eutrophen Sümpfen. Durch die Vernässungen (Grabenstau) hervorgerufene Eutrophierungen wurden mit einbezogen, wenn sie hydrologisch dazugehören. Kleinflächig sind auch Röhrichte (Schlif oder Rohr-Glanzgras) und Seggenriede vertreten. Oft gibt es Verzahnung mit Gebüsch-Stadien. Die Flächen sind zum großen Teil aufgelassen.

Im Osten des Moores sind vermehrt nährstoffarme, regelmäßig gemähte Nasswiesen mit zahlreichen Arten der Zwischenmoore vertreten, ebenso zwei kleine Flächen im Westen des NSG. Hier kommen z.B. das Sumpf-Läusekraut (*Pedicularis palustris*) oder Kamm-Farn (*Dryopteris cristata*) vor.

Erhaltungszustand: C

Zusammenfassend vergleichende Beschreibung mit (Erst-) Grundlagenkartierungen 2001/2003/2005 (TRIOPS 2002, 2004; LEGUAN 2006a,b) und Angaben im Standarddatenbogen

Eine zusammenfassend vergleichende Beschreibung der im Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen mit den Ergebnissen der Erst- bzw. Grundlagenkartierung ist aus mehreren Gründen nicht möglich bzw. mit erheblichem Aufwand verbunden.

Wie eingangs bereits dargestellt, setzt sich das heutige Gebiet von Gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) „Treene Winderatter See bis Friedrichstadt und Bollingstedter Au“ (1322-391) aus den ehemals eigenständigen, im Zuge der Meldung der Tranchen 3 und 3a zusammengelegten GGB „Treene und Bollingstedter Au“ (1322-302) und „Erweiterung Treene und Bollingstedter Au“ (1322-304) mit den GGB „Treene unterhalb Treia bis nach Friedrichstadt“ (1521-305) und „Wildes Moor bei Schwabstedt“ (1521-303) mit einer heutigen Gesamtfläche von 2.906 ha zusammen (MUNL 2006). Eine zusammenfassend vergleichende Beschreibung würde eine Zusammenführung der Ergebnisse aus den o.g. Textbeiträgen der Erstkartierung voraussetzen, sofern diese in tabellarischer Form vollständig vorliegen würden. Eine tabellarische Zusammenstellung der Erstkartierungsergebnisse ist jedoch den Textbeiträgen zu den Erstkartierungen (TRIOPS 2002, 2004; LEGUAN 2006a,b) nicht bzw. nur unvollständig zu entnehmen. Daher wird auf eine zusammenfassend vergleichende Beschreibung verzichtet und lediglich eine tabellarische Zusammenstellung der Kartierungsergebnisse der Folgekartierung 2008 mit den Angaben im Standarddatenbogen in Tabelle 2 im Anhang gegeben.

▪ Abweichungen LRT-Fläche im Rahmen der Folgekartierung von Angaben im SDB

Abweichungen hinsichtlich der Flächenangaben im SDB und der Ergebnisse der Folgekartierung sind für die überwiegenden im Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen festzustellen. Besonders auffällig sind diese für die Lebensraumtypen „Binnendünen mit trockenen Sandheiden mit *Calluna* und *Genista* (2310)“, „Binnendünen mit trockenen Sandheiden mit *Calluna* und *Empetrum* (2320)“, „Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion* (3260)“, „Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe (6430)“, „Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore (7120)“, „Übergangs- und Schwingrasenmoore (7140)“ und die Waldlebensraumtypen „Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*) (9110)“ und „Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur* (9190)“.

▪ Abweichungen Erhaltungszustand SDB – Ergebnisse der Folgekartierung 2008

Die im Standarddatenbogen (SDB) angegebenen Gesamtflächen für die einzelnen Erhaltungszustände insbesondere für die im GGB vorhandenen Lebensraumtypen der Wälder (LRT 9110, 9120, 9130, 9160, 9190, *91D0, *91E0) weichen von denen im Rahmen der Folgekartierung 2008 ermittelten ab.

Der Erhaltungszustand für die im GGB erfassten Wald-Lebensraumtypen wurde im Rahmen der Folgekartierung insgesamt mit "C" angegeben. Diese ermittelte Wertstufe weicht von den im SDB für die einzelnen Wald-LRT angegebenen Erhaltungszustände (ausschließlich Erhaltungszustand: "B") ab. Die Bewertung wurde entsprechend des zwischenzeitlich vorliegenden Bewertungsschemas für Wald-Lebensraumtypen (LANU SH, Stand: April 2007) vorgenommen. Dieses sieht aufgrund einzelner vorgegebener Bewertungskriterien vor, dass die zum Lebensraumtyp gehörenden Waldgesellschaften großräumig zu einer Bewertungseinheit zusammengefasst werden sollten, um überhaupt eine walddgerechte Bewertung vornehmen zu können. Insbesondere ist dieses Vorgehen bei der Bewertung des Unterparameters „Altersstruktur/Vorkommen unterschiedlicher Waldentwicklungsphasen einschließlich Flächenanteil von Altholzbeständen (Reifephase)“ im Rahmen der Bewertung des Hauptparameters „Habitatstrukturen“ zu berücksichtigen, wobei mit „Waldentwicklungsphasen“ nicht die unterschiedlichen bewirtschaftungsbedingten Altersklassen eines forstwirtschaftlich genutzten Waldes gemeint sind.

Zu den wichtigen Wertkriterien (Unterparameter), die gemäss vorliegendem Bewertungsschema einen zu beurteilenden Wald im Hauptparameter "Habitatstrukturen" aus der Wertstufe "C" in die Wertstufen "B" oder "A" führen können,

- gehören
 - das Vorkommen von mehr als drei (naturbedingter) Waldentwicklungsphasen und Flächenanteil der Reifephase (Optimal-, Alters- und Plenterphase) größer als 50%
 - das Vorkommen von Alt- und Biotopbäumen von mehr als 12 Stück/ha, davon mindestens 4 Altbäume (BHD > 0,8m, Biotopbäume: >0,4m BHD)
 - das Vorkommen von nicht unerheblichen Anteilen stehenden und liegenden Totholzes

im Hauptparameter "Arteninventar" aus der Wertstufe "C" in die Wertstufen "B" oder "A" führen können, gehören

- ein hoher Anteil lebensraumtypischer Baumarten in der Verjüngung
- ein hoher Anteil lebensraumtypischer Kryptogamen

im Hauptparameter „Beeinträchtigungen“ aus der Wertstufe „C“ in die Wertstufen „B“ oder „A“ führen können, gehören

- keine oder unwesentliche Schäden an Böden und Wasserhaushalt
- keine Bodenverdichtung u.a. durch Befahrensspuren
- keine bzw. unwesentliche Schäden an Waldvegetation und Struktur, noch ohne Bedeutung für die Verjüngung u.a. durch Wildverbiß / Wildschäl
- keine bzw. geringe Zerschneidung und Störungen durch Fragmentierung durch Straßen, Wege...etc.

Wenngleich in mehreren weiteren Unterparametern, die hier nicht aufgeführt sind (s. Bewertungsschema Wald-LRT), für die Wälder im GGB „Treene Winderatter See bis Friedrichstadt und Bollingstedter Au“ durchaus auch die Wertstufe „B“, sehr selten auch „A“ vergeben wurde, so haben jedoch die Einzelbewertungen der oben aufgeführten Unterparameter ausschließlich zu einer Gesamtbewertung der Wälder mit einem Erhaltungszustand „C“ geführt, weil die oben aufgeführten Kriterien für einen günstigeren Erhaltungszustand nicht erfüllt sind. Insbesondere fehlen den Wäldern

- naturbedingte, räumlich verzahnte Waldentwicklungsphasen
 - Alt- und Biotopbäume in o.g. Anzahl je Flächeneinheit
 - Totholz in o.g. Anzahl und Dimension je Flächeneinheit
 - eine durchgehend gute Verjüngung der lebensraumtypischen Baumarten, vermutlich infolge hohen Wildbesatzes und dem damit verbundenen starken Wildverbiß
- Erfassung von im SDB nicht aufgeführten Lebensraumtypen im Rahmen der Folgekartierung 2008

Im Rahmen der Folgekartierung 2008 wurden folgende im Standarddatenbogen (SDB) nicht aufgeführten Lebensraumtypen zusätzlich erfasst:

- Dystrophe Seen und Teiche (3160)
Stillgewässer im Binnendünengebiet nördlich des Treßsees wurden statt zum LRT 3130 (Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der Littorelletea uniflorae und/oder der Isoeto-Nanojuncetea) aufgrund ihrer Ausprägung dem LRT 3160 zugeordnet.
- Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden (*6230)

Auf Dünenkuppen des Binnendünengebietes nördlich des Treßsees

- Bodensaure Buchen-Eichenwälder mit Stechpalme (9120)

Kleinflächiger Bestand im Nordwesten des Waldgebietes „Steinholz“ östlich von Bollingstedt

- Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*) (9160)

Kleinflächige Bestände im Norden des Waldgebietes „Steinholz“ östlich von Bollingstedt

- Moorwälder (*91D0)

Ein kleinflächiger Bestand innerhalb des Waldgebietes „Büschau“ zwischen Hünning und Langstedt, nördlich der „Wüstung Büschau“

- Auen- Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) (*91E0)

Kleinflächige Bestände innerhalb der Niederung der oberen Treene zwischen Tarp und Oeversee und innerhalb der östlichen Niederung der Bollingstedter Au

- Kein Nachweis von im SDB aufgeführten Lebensraumtypen im Rahmen der Folgekartierung 2008

- Salzwiesen im Binnenland (1340)

Die für die Treeneniederung bei Langstedt im SDB aufgeführten Salzwiesen konnten aufgrund der aktuellen Vegetationsverhältnisse nicht bestätigt werden, auch im Rahmen der Erstkartierung wurden diese bereits nicht erfasst.

- (Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der Littorelletea uniflorae und/oder der Isoeto-Nanojuncetea (3130)

s.o.: Stillgewässer im Binnendünengebiet nördlich des Treßsees wurden statt zum LRT 3130 aufgrund ihrer Ausprägung dem LRT 3160 zugeordnet.

- Torfmoor-Schlenken (Rhychosporion) (7150)

Keine Nachweise kartierbarer Flächengröße. Vorkommen des Weißen Schnabelriedes (*Rhynchospora alba*) bspw. mit Einzelexemplaren bzw. mit geringer Individuenanzahl in kleinflächigen Hochmoorkomplexen innerhalb des Binnendünengebietes nördlich des Treßsees und im NSG „Wildes Moor bei Schwabstedt“.

9. Erhaltungs- und Entwicklungsziele

Gebietsspezifische Erhaltungsziele bestehen für die im Standarddatenbogen geführten Lebensraumtypen und Arten (MLUR 2006b).

Erhaltungsziele für das als Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung benannte Gebiet DE-1322-391 „Treene Winderatter See bis Friedrichstadt und Bollingstedter Au“

1. Erhaltungsgegenstand

Das Gebiet ist für die Erhaltung oder ggf. Wiederherstellung folgender Lebensraumtypen des Anhangs I und Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

a) von besonderer Bedeutung: (*: prioritärer Lebensraumtyp)

- 1340* Salzwiesen im Binnenland
- 2310 Sandheiden mit *Calluna* und *Genista*
- 2320 Trockene Sandheiden mit *Calluna* und *Empetrum nigrum*
- 2330 Dünen mit offenen Grasflächen mit *Corynephorus* und *Agrostis*
- 3130 Oligo-bis mesotrophe, basenarme Stillgewässer der planaren bis subalpinen Stufe der kontinentalen und alpinen Region und der Gebirge
- 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation vom Typ Magnopotamion oder Hydrocharition
- 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion*
- 4010 Feuchte Heiden des nordatlantischen Raumes mit *Erica tetralix*
- 4030 Trockene europäische Heiden
- 6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen u. tonig-schluffigen Böden (*Molinion caeruleae*)
- 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe
- 6510 Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)
- 7120 Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore
- 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore
- 7150 Torfmoor-Schlenken (*Rhynchosporion*)
- 7230 Kalkreiche Niedermoore
- 9110 Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*)
- 9130 Waldmeister Buchenwald
- 9190 Alte bodensaure Eichenwälder mit *Quercus robur* auf Sandebenen

- 1032 Kleine Flußmuschel (*Unio crassus*)
- 1095 Meerneunauge (*Petromyzon marinus*)
- 1099 Flußneunauge (*Lampetra fluviatilis*)
- 1130 Rapfen (*Aspius aspius*)
- 1166 Kammolch (*Triturus cristatus*)

b) von Bedeutung:

- 1096 Bachneunauge (*Lampetra planeri*)
- 1145 Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*)
- 1149 Steinbeißer (*Cobitis taenia*)

2. Erhaltungsziele

2.1 Übergreifende Ziele

Aufgrund der vorkommenden Lebensraumtypen und des Erhaltungszustandes des Flusses einschließlich der durchgängigen Verbindung zum Wattenmeer gibt es in Schleswig-Holstein kein annähernd bedeutsames Fließgewässersystem in der atlantischen Region. Die besondere Biotopverbund- und Korridorfunktionen zwischen den größeren Dünenkomplexen der Altmoräne und den in der Jungmoräne von Natur aus seltenen, kleinen und verinselten Sanderflächen und Trockenbiotopen ist zu erhalten. Erhaltung eines intakten Geestflusses unter Einbeziehung von geeigneten Teilen seines Ober- und Nebenlaufs, artenreichen Feucht- und Nassgrünlandes, Hochmoorkomplexe, sandertypischer Waldreste und einer offenen bis halboffenen Dünenlandschaft im Binnenland. Barrierefreie Wanderstrecken zwischen Fließgewässersystemen bzw. dem Flußoberlauf und dem Meer sind zu erhalten. Anthropogene Feinsedimenteinträge in die Fließgewässer sind möglichst gering zu halten. Für die Lebensraumtypen 2310 und 9110 soll ein günstiger Erhaltungszustand im Einklang mit den Anforderungen von Wirtschaft, Gesellschaft und Kultur sowie den regionalen und örtlichen Besonderheiten wiederhergestellt werden.

2.2. Ziele für Lebensraumtypen und Arten von besonderer Bedeutung:

Erhaltung oder ggf. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der unter 1.a genannten Lebensraumtypen und Arten. Hierzu sind insbesondere folgende Aspekte zu berücksichtigen:

1340* Salzwiesen im Binnenland

Erhaltung

- der einzelnen Salzstellen wie Salzquellen und -wiesen als solches sowie in ihren Lebensraumkomplexen,
- des biotopprägenden hydrologischen Zustandes am Standort,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen.

2310 Trockene Sandheiden mit Calluna und Genista [

2320 Trockene Sandheiden mit Calluna und Empetrum nigrum [

2330 Dünen mit offenen Grasflächen mit Corynephorus und Agrostis

Erhaltung oder ggf. Wiederherstellung (2310)

- strukturreicher trockener Sandheiden (2310), mesophiler Sandheiden mit Krähenbeerdominanz (2320), offener Sanddünen mit lockeren Sandmagerrasen (2330) mit ihren charakteristischen Sukzessionsstadien,
- der Mosaikkomplexe mit anderen charakteristischen Lebensräumen, der Kontaktgesellschaften und der eingestreuten Sonderstrukturen wie z.B. Offensandstellen, Sandmagerrasen, Feuchtheiden, Gebüsch oder lichten Heidewäldern, Flechten- und Moosrasen (2330), Trockenheiden (2330),
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen (2310),
- der mechanisch unbelasteten Bodenoberflächen und -strukturen,
- der nährstoffarmen Verhältnisse und der charakteristischen pH-Werte,
- der natürlichen Dünenbildungsprozesse,
- der bestandserhaltenden Pflege bzw. Nutzungen.

4010 Feuchte Heiden des nordatlantischen Raums mit Erica tetralix

4030 Trockene europäische Heiden

Erhaltung

- der Zwergstrauchheiden mit Glockenheide (*Erica tetralix*) auf feuchten, nährstoffarmen und sauren Standorten (4010), sowie der Zwergstrauchheiden mit Dominanz der Besenheide (*Calluna vulgaris*) auf nährstoffarmen, trockenen Standorten (4030) mit ihren charakteristischen Sukzessionsstadien,
- von Mosaikkomplexen mit anderen charakteristischen Lebensräumen, der Kontaktgesellschaften und der eingestreuten Sonderstrukturen wie z.B. Schlenken, Vermoorungen, Gewässer, trockene Heiden (4010) sowie Feuchtheiden, Sandmagerrasen, offene Sandfluren, Dünen, Wälder (4030),
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen ,
- der charakteristischen pH-Werte, des sauren Standortes und der weitgehend ungestörten hydrologischen Verhältnisse mit hohem Grundwasserspiegel,
- der natürlichen Nährstoffarmut,
- der bestandserhaltenden Pflege bzw. Nutzungen.

3130 Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der Littorelletea uniflorae und/oder der Isoeto-Nanaojuncetea

Erhaltung

- der biotopprägenden Basen- und Nährstoffverhältnisse des Gewässers und dessen Wassereinzugsgebietes,
- gewässertypischer Wasserspiegelschwankungen in den naturnahen Gewässern,
- der ggf. vorhandenen, extensiven Teichbewirtschaftung bzw. der dafür typischen Wasserspiegelschwankungen,
- der natürlichen, naturnahen, störungsarmen oder weitgehend ungenutzten Ufer- und Gewässerbereiche,
- amphibischer oder sonst wichtiger Kontaktlebensräume wie z.B. Moor- und Feuchtwälder, extensives Grünland und der funktionalen Zusammenhänge,
- der den Lebensraumtyp prägenden hydrologischen Bedingungen in der Umgebung der Gewässer, insbesondere der Zuläufe.

3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions

Erhaltung

- natürlich eutropher Gewässer mit meist arten- und strukturreich ausgebildeter Laichkraut- und/oder Schwimmblattvegetation,
- eines dem Gewässertyp entsprechenden Nährstoff- und Lichthaushaltes und sonstiger lebensraumtypischer Strukturen und Funktionen,
- von amphibischen oder sonst wichtigen Kontaktlebensräumen wie Bruchwäldern, Nasswiesen, Seggenriedern, Hochstaudenfluren und Röhrichten und der funktionalen Zusammenhänge,
- der Uferabschnitte mit ausgebildeter Vegetationszonierung,
- der natürlichen Entwicklungsdynamik wie Seenverlandung, Altwasserentstehung und -vermoorung,
- der den Lebensraumtyp prägenden hydrologischen Bedingungen der Umgebung der Gewässer, insbesondere der Zuläufe, bei Altwässern der zugehörigen Fließgewässer,
- der weitgehend natürlichen, weitgehend ungenutzten Ufer und Gewässerbereiche.

3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitriche-Batrachion

Erhaltung

- des biotopprägenden, hydrophysikalischen und hydrochemischen Gewässerzustandes,
- der natürlichen Fließgewässerdynamik,
- der unverbauten, unbegradigten oder sonst wenig veränderten oder regenerierten Fließgewässerabschnitte,

- von Kontaktlebensräumen wie offenen Seitengewässern mit Quellen, Bruchwäldern, Röhrichten, Seggenriedern, Hochstaudenfluren, Streu- und Nasswiesen und der funktionalen Zusammenhänge.

6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen

Böden (Molinion caeruleae)

6510 Magere Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)

Erhaltung

- regelmäßig gepflegter/genutzter Pfeifengraswiesen (6410) und artenreicher Flachland-Mähwiesen (6510),
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen,
- der pedologischen und hydrologischen Verhältnisse (insbesondere Wasserstand),
- der standorttypischen und charakteristischen pH-Werte (6410),
- bestanderhaltender Pflege bzw. Nutzungsformen,
- der hydrologischen (z.B. ausgeprägter Grundwasserjahresgang) und oligomesotrophen (6510) bzw. oligotrophen Verhältnisse (6410),
- von Mosaikkomplexen mit anderen charakteristischen Lebensräumen (z.B. kalkreiche Niedermoore), der Kontaktgesellschaften (z.B. Gewässerufer) und der eingestreuten Sonderstandorte wie z.B. Vermoorungen, Versumpfungen (6410),
- eingestreuter Flächen z.B. mit Vegetation der Sumpfdotterblumenwiesen oder Seggenriedern, Staudenfluren (6510),
- von Saumstrukturen in Randbereichen (6510).

6430 Feuchte Hochstaudenfluren

Erhaltung

- der Vorkommen feuchter Hochstaudensäume an beschatteten und unbeschatteten Gewässerläufen und an Waldgrenzen,
- der bestanderhaltenden Pflege bzw. Nutzung an Offenstandorten,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen,
- der hydrologischen und Trophieverhältnisse.

7120 Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore

7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore

7150 Torfmoor-Schlenken

Erhaltung

- der natürlichen hydrologischen, hydrochemischen und hydrophysikalischen Bedingungen,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen, u.a. Erhaltung der hydrologischen Verhältnisse und der nährstoffarmen Bedingungen,

- der Bedingungen und Voraussetzungen, die für das Wachstum torfbildender Moose (7120, 7140) und die Regeneration des Hochmoores (7120) erforderlich sind,
- der zusammenhängenden baum-bzw. gehölzfreien Mooroberflächen (7120),
- standorttypischer Kontaktlebensräume und charakteristischer Wechselbeziehungen,
- Erhaltung der weitgehend unbeeinträchtigten Bereiche (7140),
- der mechanisch (nur anthropogen) unbelasteten und auch der nur unerheblich belasteten Bodenoberfläche und Struktur
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen
- der natürlichen hydrologischen, hydrochemischen und hydrophysikalischen Bedingungen
- der mit dem Niedermoor hydrologisch zusammenhängenden Kontaktbiotop, z. B. Quellbereiche und Gewässerufer
- der bestandserhaltenden Pflege bzw. Nutzung

7230 Kalkreiche Niedermoore

Erhaltung

- der mechanisch (nur anthropogen) unbelasteten und auch der nur unerheblich belasteten Bodenoberfläche und Struktur
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen
- der natürlichen hydrologischen, hydrochemischen und hydrophysikalischen Bedingungen
- der mit dem Niedermoor hydrologisch zusammenhängenden Kontaktbiotop, z.B. Quellbereiche und Gewässerufer
- der bestandserhaltenden Pflege bzw. Nutzung

9110 Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)

9130 Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)

9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit Quercus robur

Erhaltung oder ggf. Wiederherstellung (9110)

- naturnaher Buchen- und Eichenwälder in unterschiedlichen Altersphasen und Entwicklungsstufen und ihrer standorttypischen Variationsbreite im Gebiet,
- natürlicher standortheimischer Baum- und Strauchartenzusammensetzung,
- eines hinreichenden, altersgemäßen Anteils von Alt- und Totholz,
- der bekannten Höhlenbäume,
- der Sonderstandorte und Randstrukturen z.B. Findlinge, Bachschluchten, Steilhänge, feuchte Senken sowie Dünen und der für den Lebensraumtyp charakteristischen Habitatstrukturen und -funktionen,
- weitgehend ungestörter Kontaktlebensräume wie z.B. Brüche und Kleingewässer und eingestreuter Flächen z.B. mit Vegetation der Heiden, Trockenrasen,
- der weitgehend natürlichen Bodenstruktur,

1066 Kammolch (*Triturus cristatus*)

Erhaltung

- von fischfreien, ausreichend besonnten und über 0,5 m tiefen Stillgewässern mit strukturreichen Uferzonen in Wald- und Offenlandbereichen,
- Sicherung einer hohen Wasserqualität der Reproduktionsgewässer,
- von geeigneten Winterquartieren im Umfeld der Reproduktionsgewässer, insbesondere natürliche Bodenstrukturen, strukturreiche Gehölzlebensräume
- geeigneter Sommerlebensräume (natürliche Bodenstrukturen, Brachflächen, Gehölze u.ä.),
- von durchgängigen Wanderkorridoren zwischen den Teillebensräumen,
- geeigneter Sommerlebensräume wie extensiv genutztem Grünland, Brachflächen, Gehölzen u.ä.,
- bestehender Populationen.

1032 Kleine Flussmuschel (*Unio crassus*)

Erhaltung

- naturnaher Fließgewässer mit sauberem Wasser, insbesondere mit niedrigen Nitratwerten und geringer Sedimentfracht,
- ungestörter Gewässersohlen mit sandig-kiesigem Substrat,
- der für die Reproduktion notwendigen Wirtsfischarten,
- von Ufergehölzen,
- eines ständig mit Sauerstoff versorgten Lückensystems im Bachsediment,
- bestehender Populationen.

1130 Rapfen (*Aspius aspius*)

Erhaltung

- sauberer Fließgewässer mit kiesig-steinigem Substrat,
- der weitgehend natürlichen hydrochemischen und hydrophysikalischen Gewässerzustände in Fließgewässersystemen,
- von weitgehend natürlichen Sedimentations- und Strömungsverhältnissen sowie einer weitgehend natürlichen Dynamik in Fließgewässern,
- eines natürlichen Beutefischspektrums,
- bestehender Populationen.

1045 Meerneunauge (*Petromyzon marinus*)

1099 Flussneunauge (*Lampetra fluviatilis*)

Erhaltung

- sauberer Fließgewässer mit kiesig-steinigem Substrat,

- unverbauter oder unbegradigter Flussabschnitte ohne Ufer- und Sohlenbefestigung, Stauwerke, Wasserausleitungen o. ä.,
- weitgehend störungsarmer Bereiche,
- von weitgehend natürlichen Sedimentations- und Strömungsverhältnissen,
- eines der Größe und Beschaffenheit des Gewässers entsprechenden artenreichen, heimischen und gesunden Fischbestandes in den Flussneunaugen-Gewässern insbesondere ohne dem Gewässer nicht angepassten Besatz mit Forellen sowie Aalen,
- bestehender Populationen.

2.3. Ziele für Arten von Bedeutung:

Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustandes der unter 1.b genannten Arten. Hierzu sind insbesondere folgende Aspekte zu berücksichtigen:

1149 Steinbeißer (*Cobitis taenia*)

Erhaltung

- sauberer Fließgewässer mit kiesig-steinigem Substrat,
- von größeren, zusammenhängenden Rückzugsgebieten, in denen die notwendige Gewässerunterhaltung räumlich und zeitlich versetzt durchgeführt wird,
- bestehender Populationen.

Bachneunauge (*Lampetra planeri*)

Erhaltung

- sauberer Fließgewässer mit kiesig-steinigem Substrat,
- unverbauter oder unbegradigter Flussabschnitte ohne Ufer- und Sohlenbefestigung, Stauwerke, Wasserausleitungen o. ä.;
- der natürlichen Fließgewässerdynamik und eines weitgehend natürlichen hydrophysikalischen und hydrochemischen Gewässerzustandes,
- eines der Größe und Beschaffenheit des Gewässers entsprechenden artenreichen, heimischen und gesunden Fischbestandes in den Bachneunaugen-Gewässern insbesondere ohne dem Gewässer nicht angepassten Besatz mit Forellen sowie Aalen,
- bestehender Populationen.

1145 Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*)

Erhaltung

- stehender, verschlammter Gewässer wie z.B. Altwässern oder Niedermoorgräben,
- barrierefreier Wanderstrecken zwischen verschiedenen Grabensystemen,
- von größeren, zusammenhängenden Rückzugsgebieten, in denen die notwendige Gewässerunterhaltung räumlich und zeitlich versetzt durchgeführt wird,

- eines der Größe und Beschaffenheit des Gewässers entsprechenden artenreichen, heimischen und gesunden Fischbestandes in den Schlammpeitzger-Gewässern insbesondere ohne dem Gewässer nicht angepaßten Besatz,
- bestehender Populationen.

10. Beeinträchtigungen und Gefährdungen

Im Nordosten des GGB gibt es Abgrabungen (Kiesabbau), die seit geraumer Zeit eingestellt wurden.

Die im GGB vorhandenen Fließgewässer Kielstau und Bondenau sind überwiegend gewässerbaulich verändert (begradigt etc.), die Treene (besonders unterhalb von Treia), Jerrisbek und die Bollingstedter Au (östlich von Bollingstedt) lediglich in kürzeren Teilabschnitten. Die Treene, Bollingstedter Au, Kielstau, Bondenau und Jerrisbek sind mit ihren Talräumen allgemein diffusen Nährstoffeinträgen und sonstigen Stoffeinträgen aus unmittelbar angrenzenden, landwirtschaftlich intensiv genutzten Flächen und aus den Gewässereinzugsgebieten insgesamt in unterschiedlichem Maße ausgesetzt. Diese Beeinträchtigungen lassen sich oft insbesondere an der Ausprägung gewässernaher Vegetationseinheiten durch eine nicht unerhebliche Ruderalisierung der Bestände durch Nährstoffzeiger, wie z.B. der Brennessel (*Urtica dioica*) erkennen. Beeinträchtigungen und Gefährdungen der Fließgewässer-Lebensräume gehen auch von der wassersportlichen Nutzung (Kanusport) insbesondere in den Gewässerabschnitten der mittleren und oberen Treene aus, die sich überwiegend durch geringere Gewässerbreiten, starke Mäanderbildungen und abwechselnden (oft geringen) Wassertiefen auszeichnen. Der Treeneabschnitt zwischen Treia und Einmündung der Silberstedter Au wurde in den 50/60er Jahren des vorigen Jahrhunderts begradigt, weiter flussabwärts bis nach Friedrichstadt wurde die Treene beidseitig bedeiht. Der Unterlauf der Treene (Friedrichstadt-Schwabstedt-Hollbüllhuus) wird durch Motorbootsverkehr stärker frequentiert.

In den Waldgebieten des FFH-Gebietes (Großsoltholz südlich des Treßsees, Waldparzellen nördlich des Treßsees, Büschauer Holz südlich von Langstedt, Steinholz östlich von Bollingstedt) ergeben sich Beeinträchtigungen natürlicher Wald-Lebensräume insbesondere durch vorhandene, nicht standortheimische Nadelforsten und Durchsetzungen von Laubwäldern mit Nadelgehölzen.

Auch von den in dem Waldgebiet am Südufer des Winderatter Sees gelegenen Ferienhäusern sind Beeinträchtigungen der vorhandenen naturnahen Buchen- und Eschen-

Buchenwälder anzunehmen. Hier führen bspw. wassergebundene Wege bis an die im Wald, ufernah gelegenen Häuser, die auch mit PKW befahren werden.

11. Maßnahmen zur Erreichung der Erhaltungs- und Entwicklungsziele

Der nördliche Abschnitt des GGB „Treene Winderatter See bis Friedrichstadt und Bollingstedter Au“ ist nahezu vollständig Bestandteil des Naturschutzgroßprojektes der Oberen Treenelandschaft, der im Süden angrenzende Mittelabschnitt der Treeneniederung und angrenzender Gebiete gehört zum Zuständigkeitsgebiet des Fördervereins Mittlere Treene e.V., der sich als lokales Bündnis verschiedener Interessengruppen versteht, von der Landesregierung als sogenannte „Lokale Aktion“ anerkannt ist und u.a. die Landschaftspflege und den Naturschutz zum Ziele hat. So wurden bspw. mit finanzieller Unterstützung einer privaten Stiftung Flächenankäufe im Umfang von 750 ha für Zwecke der Natur- und Landschaftspflege getätigt. Zusammen mit der Landwirtschaft wird derzeit im Gebiet der Mittleren Treene das größte Flurbereinigungsverfahren des Landes (5000 ha Kernfläche) durchgeführt. Im Bereich von Treia und Silberstedt wurden z.B. über 20 Kleingewässer wieder in einen naturnahen Zustand versetzt und weitere Vernässungsmaßnahmen durchgeführt.

Innerhalb des auf zehn Jahre angelegten „Naturschutzgroßprojektes der Oberen Treenelandschaft“ werden in Zusammenarbeit und in fachlicher Begleitung mit dem Bundesamt für Naturschutz (BfN) und dem Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (MLUR) seit mehreren Jahren konkrete Maßnahmen geplant und umgesetzt. Hierzu gehören beispielsweise:

- Flächenankauf
- Waldumbau mit anschließendem, weitgehendem Prozeßschutz
- Neupflanzungen von Laubgehölzen
- Vernässung des Großsolter Moores
- Biotopgestaltende Maßnahmen und Biotopneuanlagen (z.B. Kleingewässer-Neuanlagen, Gehölzpflanzungen)
- Artenschutzmaßnahmen
- Schaffung und Offenhaltung halboffener Weidelandschaften
- Umweltbildung
- Tourismusförderung (Wanderwege)

Vor diesem Hintergrund wird an dieser Stelle auf weitere Ausführungen zu Maßnahmen zur Erreichung der Erhaltungs- und Entwicklungsziele verzichtet.

12. Literatur

HEYDEMANN, B., 1997: Neuer Biologischer Atlas. Ökologie für Schleswig-Holstein und Hamburg.- Wachholtz Verlag Neumünster, 591 S..

KORNECK, D., SCHNITTLER, M. & VOLLMER, I., 1996: Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta) Deutschlands.- Schriftenreihe für Vegetationskunde, Heft 28, S. 21 - 187.

LANDESAMT FÜR NATUR UND UMWELT DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN 2003: Standardliste der Biotoptypen in Schleswig-Holstein (2. Fassung, Stand: Mai 2003. Flintbek).

LANDESAMT FÜR NATUR UND UMWELT DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (2006): Standarddatenbogen für das FFH-Gebiet „Treene Winderatter See bis Friedrichstadt und Bollingstedter Au“ (Gebietsnummer: 1322-391; Version 03/2006).

LANDESAMT FÜR NATUR UND UMWELT DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN 2007: Steckbriefe und Kartierhinweise für FFH-Lebensraumtypen (1. Fassung, Mai 2007, Flintbek).

LANDESAMT FÜR NATUR UND UMWELT DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN 2007: Schemata und Hinweise zur Bewertung des Erhaltungszustands von FFH-Lebensraumtypen (Entwurf, April 2007), Flintbek.

LEGUAN 2006a: Textbeitrag zum FFH-Gebiet „Erweiterung Treene und Bollingstedter Au (1322-304)“. Im Rahmen der naturschutzfachlichen Grundlagenerfassung in NATURA 2000-Gebieten in Schleswig-Holstein.

LEGUAN 2006b: Textbeitrag zum FFH-Gebiet „Treene unterhalb Treia bis Friedrichstadt (1521-305)“. Im Rahmen der naturschutzfachlichen Grundlagenerfassung in NATURA 2000-Gebieten in Schleswig-Holstein.

MIERWALD, U. und ROMAHN, K., 2006: Die Farn- und Blütenpflanzen Schleswig-Holsteins. Rote Liste. Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein, Flintbek. 122S.

MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATUR UND FORSTEN DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (MUNF), 2002: Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum V. Kreise Nordfriesland und Schleswig-Flensburg, kreisfreie Stadt Flensburg.

MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATUR UND LANDWIRTSCHAFT DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (MUNL), 2003: Netz Natura 2000 in Schleswig-Holstein - atlantische biogeographische Region. Kurzgutachten zum Gebiet 1322-392, Stand 04.07.2003.

MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATUR UND LANDWIRTSCHAFT DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (MUNL), 2006: Standarddatenbogen zum Gebiet 1322-391, Stand: 03/2006.

MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (MLUR), 2006b: Gebietsspezifische Erhaltungsziele (gEHZ) für FFH-Vorschlagsgebiete in Schleswig-Holstein. Gebietsspezifische Erhaltungsziele der am 2. Oktober 2006 bekannt gemachten Gebiete, die nach Artikel 4 Absatz 1 der Richtlinie 92/43/EWG des Rates (FFH-Richtlinie) von der Bundesrepublik Deutschland der Kommission zu benennen sind einschließlich der am 6. Juni 2006 und 4. September 2006 im Amtsblatt für Schleswig-Holstein bereits bekannt gemachten Gebiete. - Amtsblatt für Schleswig-Holstein vom 02.10.2006, pdf-Datei.

SSYMANK, A., HAUKE, U., RÜCKRIEHM, C. & SCHRÖDER, E. 1998: Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG) und der Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG). Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 53. Bonn-Bad Godesberg. 560S.

RICKERT, B.-H. 2001: Untersuchungen zur Entwicklungsgeschichte und rezenten Vegetation ausgewählter Kleinstmoore im nördlichen Schleswig-Holstein. – Mitteilungen der Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg. Heft 64. Kiel.

RIEDEL & POLENSKY, 1986 (in MEIER, O. G.; Hrsg.): Die Naturschutzgebiete im Kreis Schleswig-Flensburg. – Verlag Boyens & Co. Heide.

STEWIG, R., 1982: Landeskunde von Schleswig-Holstein. Borntraeger, Berlin. 216S.

TRIOPS, 2002: FFH-Monitoringprogramm in Schleswig-Holstein. Endbericht.

TRIOPS, 2004: Teil 1: Treene und Bollingstedter Au (1322-302). Textbeitrag zur Erstkartierung des FFH-Gebietes.

TRIOPS, 2006: Textnachtrag zum FFH-Gebiet „Treene und Bollingstedter Au (1322-302)“.

13. Anhang

Tabelle 2: Übersicht der im GGB „Treene Winderatter See bis Friedrichstadt und Bollingstedter Au“ (1322-391) vorkommenden FFH-Lebensraumtypen zusammengefasst nach Erhaltungszuständen. Repräsentativität und Gesamtwert nach Standarddatenbogen (MUNL 2006). Zusammenfassung der Ergebnisse der Grundlagenkartierung 2001/2004/2006 (TRIOPS 2001, 2004; LEGUAN 2006a,b) und der Folgekartierung 2008.

1322-391		Angaben Standarddatenbogen (Stand 03/2006)					Kartierung 2004		Kartierung 2008	
Code FFH	Name	Fläche [ha]	Fläche [%]	Erhaltungszustand	Repräsentativität Land	Gesamtwert Land	Fläche [ha]	Erhaltungszustand	Fläche [ha]	Erhaltungszustand
1340	Salzwiesen im Binnenland	5,0	0,17	C	A	A	*)	*)		
2310	Trockene Sandheiden mit Calluna und Genista [Dünen im Binnenland]	15,0	0,52	B	A	A	*)	*)	4,07	B
2310	Trockene Sandheiden mit Calluna und Genista [Dünen im Binnenland]	70,0	2,41	C	A	A	*)	*)	4,47	C
2320	Trockene Sandheiden mit Calluna Und Empetrum nigrum [Dünen im Binnenland]	5,0	0,17	B	A	A	*)	*)	0,65	B
2320	Trockene Sandheiden mit Calluna und Empetrum nigrum [Dünen im Binnenland]	50,0	1,72	C	A	B	*)	*)		
2330	Dünen mit offenen Grasflächen mit Corynephorus und Agrostis [Dünen im Binnenland]	3,0	0,10	B	A	A	*)	*)	1,35	B
2330	Dünen mit offenen Grasflächen mit Corynephorus und Agrostis [Dünen im Binnenland]	40,0	1,38	C	A	B	*)	*)	57,78	C
3130	Oligo-bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der Littorelletea uniflorae und/oder der Isoetoneanojuncetea	3,0	0,10	C	A	A	*)	*)		
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions	30,0	1,03	B	A	B	*)	*)	6,87	B
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions	k.A.	k.A.	C	k.A.	k.A.	*)	*)	75,88	C
3160	Dystrophe Seen und Teiche	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	*)	*)	1,91	B

1322-391		Angaben Standarddatenbogen (Stand 03/2006)					Kartierung 2004		Kartierung 2008	
Code FFH	Name	Fläche [ha]	Fläche [%]	Erhaltungszustand	Repräsentativität Land	Gesamtwert Land	Fläche [ha]	Erhaltungszustand	Fläche [ha]	Erhaltungszustand
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho- Batrachion	80,0	2,75	B	B	B	*)	*)	57,24	B
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho- Batrachion	70,0	2,41	B <u>Vermutlich C</u>	A	A	*)	*)	s. folgende Zeile	s. folgende Zeile
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho- Batrachion	k.A.	k.A.	C	k.A.	k.A.	*)	*)	221,26	C
4010	Feuchte Heiden des nordatlantischen Raums mit Erica tetralix	1,0	0,03	B	C	B	*)	*)		
4010	Feuchte Heiden des nordatlantischen Raums mit Erica tetralix	k.A.	k.A.	C	k.A.	k.A.	*)	*)	0,54	C
4030	Trockene europäische Heiden	3,0	0,10	B	B	A	*)	*)		
4030	Trockene europäische Heiden	15,0	0,52	C	B	A	*)	*)	1,68	C
6230	Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden	k.A.	k.A.	B	k.A.	k.A.	*)	*)	4,04	B
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (Molinion caeruleae)	3,0	0,10	B	A	B	*)	*)	0,76	B
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	31,0	1,07	B	B	B	*)	*)		
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	k.A.	k.A.	C	k.A.	k.A.	*)	*)	8,27	C
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	10,0	0,34	B	A	B	*)	*)	2,96	B
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	k.A.	k.A.	C	k.A.	k.A.	*)	*)	16,22	C

1322-391		Angaben Standarddatenbogen (Stand 03/2006)					Kartierung 2004		Kartierung 2008	
Code FFH	Name	Fläche	Fläche	Erhaltungszustand	Repräsentativität	Gesamtwert	Fläche	Erhaltungszustand	Fläche	Erhaltungszustand
		[ha]	[%]		Land	Land	[ha]		[ha]	
7120	Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore	9,0	0,31	B	A	B	*)	*)	180,13	B
7120	Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore	550,0	18,93	C	A	B	*)	*)	204,16	C
7140	Übergangs- und Schwinggrasemoore	24,0	0,83	B	C	A	*)	*)	2,17	B
7140	Übergangs- und Schwinggrasemoore	k.A.	k.A.	C	k.A.	k.A.	*)	*)	117,20	C
7150	Torfmoor-Schlenken (Rhynchosporion)	2,0	0,07	B	B	B	*)	*)		
7230	Kalkreiche Niedermoore	5,0	0,17	C	B	A	*)	*)	0,07	C
9110	Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)	140,0	4,82	B	B	A	*)	*)		
9110	Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)	25,0	0,86	C	B	A	*)	*)	32,29	C
9120	Bodensaure Buchen-Eichenwälder mit Stechpalme	k.A.	k.A.	C	k.A.	k.A.	*)	*)	0,18	C
9130	Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)	30,0	1,03	B	C	B	*)	*)		
9130	Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)	25,0	0,86	B <u>Vermutlich C</u>	C	A	*)	*)	s. folgende Zeile	s. folgende Zeile
9130	Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)	k.A.	k.A.	C	k.A.	k.A.	*)	*)	4,18	C
9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>)	k.A.	k.A.	C	k.A.	k.A.	*)	*)	2,70	C
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>	80,0	2,75	B	B	A	*)	*)	0,0	B
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>	k.A.	k.A.	C	k.A.	k.A.	*)	*)	37,83	C
*91D0	Moorwälder	k. A.	k. A.	C	k. A.	k. A.	*)	*)	1,33	C
*91E0	Auen-Wälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	k. A.	k. A.	C	k. A.	k. A.	*)	*)	6,43	C
Gesamtfläche kartierter Lebensraumtypen, Kontakt- und Übergangsbiootope (ha):									1054,62	

k. A. = keine Angaben im Standarddatenbogen

„Vermutlich C“ - im SDB wurden für die LRT 3260 und LRT 9130 jeweils zwei Datensätze im Erhaltungszustand „B“ aufgeführt; es wird davon ausgegangen, dass der eine Datensatz möglicherweise den Erhaltungszustand „C“ dokumentieren sollte.

*) Lediglich in einzelnen Textbeiträgen der (Erst-) Grundlagenkartierungen sind für die damaligen Einzelgebiete tabellarische Angaben bzw. Auswertungen aufgeführt, für größere Einzelgebiete, wie z.B. für das ehemalige FFH-Gebiet „Treene und Bollingstedter Au“ (1322-302, TRIOPS 2004) fehlen diese vollständig.

1322-391		Angaben Standarddatenbogen (Stand 03/2006)					Kartierung 2004		Kartierung 2008	
Code FFH	Name	Fläche	Fläche	Erhaltungszustand	Repräsentativität	Gesamtwert	Fläche	Erhaltungszustand	Fläche	Erhaltungszustand
		[ha]	[%]		Land	Land	[ha]		[ha]	
Übergangsbiotop 2330	Dünen mit offenen Grasflächen mit Corynephorus und Agrostis [Dünen im Binnenland]								14,25	*)
Übergangsbiotop 3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculon fluitantis und des Callitricho- Batrachion						*)		47,45	*)
4030	Trockene europäische Heiden						*)		1,58	*)
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe						*)		0,18	*)
7120	Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore						*)		12,27	*)
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore						*)		11,44	*)
7230	Kalkreiche Niedermoore						*)		0,34	*)
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit Quercus robur						*)		3,03	*)
Kontaktbiotop							*)		286,49	*)
Gesamtfläche kartierter Kontakt- und Übergangsbiotope (ha):									377,03	

Ausserhalb der Grenzen des FFH-Gebietes kartierte Biotope

1322-391		Angaben Standarddatenbogen (Stand 03/2006)					Kartierung 2004		Kartierung 2008	
Code FFH	Name	Fläche	Fläche	Erhaltungszustand	Repräsentativität	Gesamtwert	Fläche	Erhaltungszustand	Fläche	Erhaltungszustand
		[ha]	[%]		Land	Land	[ha]		[ha]	
9110	Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)								0,54	C
Gesamtfläche kartierter Lebensraumtypen, Kontakt- und Übergangsbiotope (ha) ausserhalb des FFH-Gebietes:									0,54	