

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

**Textbeitrag zum FFH-Gebiet  
Wald-, Moor- und Heidelandschaft der  
Fröruper Berge und Umgebung  
(1322-392)**

erstellt am

14.05.2009

vorgelegt von

*Planungsbüro Mordhorst-Bretschneider GmbH*

Stand 10.2.2012



**E F T A S Fernerkundung**

**Technologietransfer GmbH**

Oststraße 2-18, 48145 Münster

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

[www.eftas.com](http://www.eftas.com); [info@eftas.com](mailto:info@eftas.com)



**Planungsbüro  
Mordhorst-  
Bretschneider GmbH**

Kolberger Str. 25

24589 Nortorf

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

Kley 22a

48308 Bösensell

## **1. Wald-, Moor- und Heidelandschaft der Fröruper Berge und Umgebung (1322-392)**

In dem Gebiet von Gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) „Wald-, Moor- und Heidelandschaft der Fröruper Berge und Umgebung“ wurde in 2008 in Teilbereichen die Folgekartierung der in 2003 für den Bereich „Fröruper Berge“ (1322-303) (TRIOPS 2004) und in 2006 für den Bereich „Holmingfeld“ (1323-381) (LEGUAN 2006) bereits erfolgten Grundlagenkartierung und in den übrigen, 2003 nicht kartierten Bereichen, die Erstkartierung (ca. 500 ha) im Rahmen des Monitorings der Lebensraumtypen-Vorkommen in FFH-Gebieten und Kohärenzgebieten durchgeführt. Das GGB umfasst aktuell eine Fläche von insgesamt 940 ha und ist aus der Zusammenlegung der Gebiete 1322-303 (Fröruper Berge) und 1323-381 (Holmingfeld) hervorgegangen. Hinsichtlich weiterer Informationen zur Erstkartierung des GGB wird auf die o.g. Textbeiträge verwiesen (TRIOPS 2004, LEGUAN 2006).

## **2. Lage des Gebietes**

Das GGB liegt östlich der Gemeinden Oeversee und Frörup zwischen den Landesstraßen L317 im Westen und L193 im Osten, ca. 12 km südlich von Flensburg, im Kreis Schleswig-Flensburg. Es umfasst das Endmoränengebiet der oberen Treenelandschaft mit dem NSG Fröruper Berge und das im Südosten, südöstlich der L193 separat gelegene Gebiet der Binnendünenlandschaft des Holmingfeldes mit einer Fläche von 55 ha (ehemaliges FFH-Gebiet Holmingfeld (1323-381)).

Das Gebiet liegt im Schwerpunktbereich Nr. 534 „Niederung nördlich Hostrup“ des landesweiten Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems.

## **3. Naturräumliche und allgemeine standörtliche Gegebenheiten des Gebietes**

Das GGB liegt im Übergangsbereich der naturräumlichen Einheiten „Schleswiger Vorgeest“ und „Angeln“. Es gehört zur kontinentalen biogeographischen Region und zur naturräumlichen Haupteinheit D23, Schleswig-Holsteinisches Hügelland (Jungmoränenlandschaft) (SSYMANK et al. 1998).

Die Fröruper Berge erstrecken sich von Augaardfeld im Norden in Richtung Süderschmedebyfeld und erreichen Höhen von um die 50m über NN. Sie markieren etwa die Westgrenze (Hauptstillstandslage) der weichseleiszeitlichen Moränen, an der es zu einem langzeitigen Stillstand einer Gletscherzunge kam. Bei den Fröruper Bergen handelt es sich um eine Reihe von Stauchendmoränenbögen, für die ein stark bewegtes Relief mit Sand- und Lehmlagerungen und Toteislöchern bezeichnend sind (RIEDEL

& POLENSKY 1986). Das Gebiet zeichnet sich daher durch eine kleinräumige Abfolge von Kuppen und Senken aus, in denen es oft zu Moorbildungen kam.

Westlich und südlich der Fröruper Berge schließen die Niederungslandschaften des Ihlseestromes, die aus einem ehemaligen See entstanden ist, und die der Dingwatter Au, an.

Bei dem gebietszugehörigen Teilgebiet Holmingfeld handelt es sich um ein kleinflächiges Binnendünengebiet mit Einlagerungen von Übergangsmooren.

#### **4. Gliederung in Teilgebiete**

Eine Gliederung des GGB in Teilgebiete wurde wie folgt vorgenommen:

Teilgebiet 1: Wald-, Moor und Heidegebiete Fröruper Holz und im Norden bzw. Nordwesten anschließender Waldgebiete

Teilgebiet 2: Niederungsgebiete des Ihlseestroms und der Dingwatter Au

Teilgebiet 3: Offenland-, Moor- und Aufforstungsgebiete nördlich Teilgebiet 1 bis zur Treeneniederung bzw. bis zum im Norden anschließenden FFH-Gebiet „Treene Winderatter See bis Friedrichstadt und Bollingstedter Au“

Teilgebiet 4: Großsolter Moor und Moore östlich Teilgebiet 1 (Fröruper Holz)

Teilgebiet 5: Binnendünenlandschaft Holmingfeld

#### **5. Aktuelle Vegetationsstruktur des Gebietes**

Teilgebiet 1: Wald-, Moor und Heidegebiete Fröruper Holz und im Norden bzw. Nordwesten anschließender Waldgebiete

Das Teilgebiet umfasst die großflächig geschlossenen Waldgebiete des Fröruper Holzes mit dem NSG "Fröruper Berge" und der sich im Norden und Nordwesten anschließenden Waldgebiete, einschließlich eingelagerter Moore und Heiden und ehemaliger Abgrabungsflächen. Eine der größeren, ehemaligen Abgrabungsflächen östlich von Frörupsand, die heute von Weidengebüschen durchsetzten Magerrasen und Sukzessionsstadien eingenommen wird, trennt in Abschnitten das Waldgebiet Fröruper Holz von den im Norden gelegenen Waldbereichen, die in Abschnitten ausgeprägte, von Laubwald oder auch von Nadelwald bestandene Steilhanglagen aufweisen. Neben großflächigen standortfremden Nadelforsten (Fichte, Lärche, Douglasie, Kiefer) sind boden-

saure Hainsimsen-Buchenwälder und Buchen-Eichenwälder des LRT 9110 und flächenmäßig nachgeordnet bodensaure Eichen- und Eichen-Birkenwälder des LRT 9190 die bestimmenden Waldgesellschaften in diesem Teilgebiet. Häufig kommen auch Laub-Nadelholz-Mischwälder vor, in denen in manchen Waldgebieten ebenso wie in Teilen der Nadelforsten im Rahmen waldbaulicher Massnahmen des Naturschutzgroßprojektes sukzessive die Nadelbäume entnommen werden, mit dem Ziel der Entwicklung standortheimischer Laubwälder. Sehr kleinflächig kommen auf reicheren Standorten mesophile Perlgras-Buchenwälder des LRT 9130 und in Waldrandlagen auf stärker ausgehagerten Standorten die bodensauren Hainsimsen-Buchenwälder mit Stechpalme (LRT 9120) vor. In manchen Waldbereichen bestehen Aufforstungen mit den standortheimischen Laubgehölzen Stiel-Eiche, Buche und seltener auch mit Berg-Ahorn. Kleinflächig sind in Senkenlagen z.T. überstaute, naturnahe Erlen-Brüche ausgebildet. Gewässerbegleitende Niederungsbereiche, die in der Vergangenheit als Grünland genutzt wurden, wurden mit Schwarz-Erle, seltener auch mit Anteilen Grau-Erle aufgeforstet. Einzelne Buchen-Eichenwaldparzellen am östlichen Waldrand sind in die Beweidung angrenzender Weideflächen mit einbezogen. Innerhalb des Fröruper Holzes und der im Norden anschliessenden Wälder treten wiederkehrend ausgeprägte Senken und Mulden auf, die von wollgras-, pfeifengras- und torfmoosreichen Übergangsmooren des LRT 7140 und seltener von Moorwäldern des LRT \*91D0 eingenommen werden. Großflächige Vermoorungen, mit entwässerten und teilabgetorften Hochmooren des LRT 7120 sind im Bereich des „Budschimoores“ und im südöstlichen Anschluss hiervon zu finden. Sie werden heute von unterschiedlichen Moordegenerationsstadien eingenommen, wobei neben Degenerationsstadien mit Moorbirke und Pfeifengras auch Regenerationsstadien mit Wollgras und Moorheide großflächiger vertreten sind. Lediglich kleinflächig sind torfmoosreiche Bult-Schlenken-Regenerationskomplexe mit Sphagnum magellanicum erhalten. In den Moorrandbereichen schliessen stellenweise kleinflächige und sekundäre Moorwälder des LRT \*91D0 sowie gehölzfreie Feuchtheiden des LRT 4010 und trockene Heiden des LRT 4030 an, die aktuell einer Pflege durch Schafbeweidung unterliegen.

Eine weitere Besonderheit in diesem Teilgebiet stellt ein nicht aufgeforsteter Binnendünenkomplex des LRT 2310 mit Resten der trockenen Sandheide in orstnahe Lage östlich von Frörupsand dar, der sich bis in die angrenzenden Nadelforstbereiche fortsetzt.

Die innerhalb des Fröruper Holzes gelegene Waldwiese östlich des Budschimoores weist in Teilbereichen mäßig artenreiches und gehölzfreies, von Ruchgras, Honiggras und Rotschwengel dominiertes Magergrünland auf extensiv genutzten mineralischen Geländekuppen auf, die dem Lebensraumtyp 6510 zugeordnet wurden.

Am nordöstlichen Waldrand, südlich Oeverseefeld, liegt ein größeres Gewässer, welches dem LRT 3150 zugeordnet wurde.

#### Teilgebiet 2: Niederungsgebiete des Ihlseestroms und der Dingwatter Au

Weitgehend waldfreier Niederungsbereich der überwiegend ausgebauten Fließgewässer Ihlseestrom und Dingwatter Au, letztere ist in Teilabschnitten noch naturnah mit quelligen Auwaldrelikten des LRT \*91E0 erhalten. Vorwiegend von Feuchtgrünland unterschiedlicher Nutzungsintensität eingenommen. Gewässerbegleitend treten kleinflächige Quellfluren, Seggenriede und Rohrglanzgras-Röhrichte auf. Letztere sind insbesondere in der südlichen Ihlseestromniederung großflächig ausgebildet und hier mit Grauweiden-Feuchtgebüsch vergesellschaftet. Kleinflächig bestehen auch Übergänge zu feuchten Hochstaudenfluren des LRT 6430. Zum nördlichen Niederungsrand des Ihlseestromes gehen die Seggenriede und Rohrglanzgras-Röhrichte in blüten-, seggen- und binsenreiche Übergangsmoorgesellschaften des LRT 7140 über. Ein weiterer größerer Übergangsmoorbereich (LRT 7140) schließt nördlich und westlich eines von Eiche und Buche dominierten, in angrenzende Weideflächen mit einbezogenen Laubwaldbereiches des LRT 9110 an. Neben Pfeifengras- und Moorheide-Degenerationsstadien kommen dort auch in Teilen wollgras- und torfmoosreiche Regenerationsstadien, im Norden auch sekundäre Moorwälder des LRT \*91E0 vor. Randlich sind auf den angrenzenden mineralischen Kuppen kleinflächige Borstgrasrasen des LRT \*6230 erhalten. Südlich des Ihlseestromes liegt am Rande des FFH-Gebietes in straßennaher Lage ein kleinflächiges Waldgebiet mit bodensauren Hainsimsen-Buchenwäldern des LRT 9110. Das Waldzentrum wird von einem naturnahen Waldbach mit gewässerbegleitendem, quelligem Erlen-Eschen-Auwald des LRT \*91E0 eingenommen. Im Nordwesten des Teilgebietes befindet sich eine großflächige, ehemalige Abgrabung, die aktuell in extensive Weideflächen einbezogen ist. Hier sind in Hangbereichen blüten- und krautreiche Wiesenbestände des LRT 6510 ausgebildet, einige Kleingewässer innerhalb der Abgrabungsfläche sind aufgrund ihrer Vegetationsausprägung, u.a. mit Vorkommen von Armleuchteralgen, dem LRT 3150 zuzuordnen. Zu diesem LRT gehört auch ein Kleingewässer in dem östlichen, waldnahen Niederungsbereich, mit Vorkommen der Krebschere. Im Südosten des FFH-Gebietes liegt in unmittelbarer Gewässerbenachbarung zur Dingwatter Au ein durch Entwässerung, Abtorfung und Bewaldung stark degradiertes, ehemaliges Hochmoor. Es wird großflächig von Grauweiden-Feuchtgebüsch sowie von Pfeifengras- und Moorbirken-Degenerationsstadien des LRT 7120 eingenommen. Torfstich- und Moorheide-Regenerationsstadien sind lediglich nur sehr kleinflächig erhalten. Eine Besonderheit

ist ein kleinflächiger, innerhalb des Moores gelegener Bestand basenreicher Niedermoore und Sümpfe (LRT 7230) auf tiefer abgetorfte Moorstandort.

Teilgebiet 3: Offenland-, Moor- und Aufforstungsgebiete nördlich Teilgebiet 1.

Großflächig von Grünland unterschiedlicher Ausprägung und Intensität (Feucht-, Intensiv- und Magergrünland, stellenweise Einsaatgrünland), Laubgehölz- und Mischwald-Aufforstungen (Eiche, Buche, Berg-Ahorn) und geringeren Anteilen Ackerflächen eingenommenes Teilgebiet. In abflusslosen Senkenlagen Übergangsmoore des LRT 7140 mit überwiegend pfeifengras- und sumpfreitgrasreichen Moordegenerationsstadien, seltener mit torfmoos- und moorheidereichen Regenerationsstadien, zu den Moorrändern in schilfreiche Weidengebüsche übergehend. Vorhandene Kleingewässer in die Übergangsmoore mit einbezogen oder als eigenständige Lebensraumtypen 3150 ausgeprägt. Mehrere Neuanlagen von Kleingewässern innerhalb der Grünlandgebiete. Kleinflächig innerhalb Grünlandbereiche blüten- und krautreiche Wiesenbestände des LRT 6510 ausgebildet.

Teilgebiet 4: Offenlandschaft einschließlich Moore und Kleinwälder östlich Teilgebiet 1 (Fröruper Holz)

Dieses Teilgebiet wird großflächig von Intensivgrünland, mit kleineren Anteilen Feucht- und Magergrünland, von Ackerflächen und zwei größeren, entwässerten, teilabgetorfte und in Teilen gehölzbestandenen Hochmooren des LRT 7120 eingenommen, wobei das Großsolter Moor das von der Fläche größte Hochmoor innerhalb des FFH-Gebietes darstellt. Es weist neben den Pfeifengras- und Birken-Degenerationsstadien auch kleinflächige Moorheide- und torfmoosreiche Wollgras-Regenerationsstadien auf. In den Randbereichen sind auf tiefer abgetorfte Moorstandorten sekundäre, torfmoosreiche Moorwälder des LRT \*91E0 ausgebildet. Im Nordosten des Großsolter Moores befindet sich eine großflächig aufgestaute, weitgehend vegetationsfreie Abtorfungsfläche mit Flatterbinsen-Beständen in den Uferbereichen, die jedoch in ufernahen Torfstichbereichen auch von torfmoosreichen Wollgras-Regenerationsstadien abgelöst werden. In straßen- bzw. wegenaher Lage im Bereich des Großsolter Moores treten kleinflächig Vegetationsbestände weiterer Lebensraumtypen auf. Hierzu gehören Optimal- und Degenerationsstadien der trockenen Sandheiden des LRT 4030, sehr kleinflächige Borstgrasrasen des LRT 6230 und Degenerationsstadien der Feuchtheide des LRT 4010. Südöstlich des Großsolter Moores liegt in vermoorten Senkenbereichen ein Übergangsmoorkomplex des LRT 7140 mit Pfeifengras-, Moorbirken- und Moorheide-

Stadien, kleinflächig ist auch ein torfmoos- und wollgrasreicher Torfstichbereich erhalten. Innerhalb des Teilgebietes kommen verstreut einzelne Waldparzellen, oft in siedlungsnaher Lage, mit bodensauren Hainsimsen-Buchenwäldern des LRT 9110 und bodensauren Eichen-Buchenwäldern bzw. Eichen-Birkenwäldern des LRT 9190 vor. In deren Kontakt schließen mancherorts nicht standortheimische Nadelforsten an.

#### Vergleich mit Erstkartierung 2003 in den Teilgebieten 1 bis 4

Ein unmittelbarer Vergleich der Vegetationsstruktur 2008 mit der Erstkartierung 2003 ist in den Teilgebieten 1 bis 4 aus folgenden Gründen nicht möglich:

- Im Rahmen der Erstkartierung wurden innerhalb der Fröruper Berge (damaliges FFH-Gebiet 1322-303) lediglich 382,3 ha kartiert (s. TRIOPS 2004).
- Im Rahmen der vorliegenden Wiederholungskartierung (2008) wurden insgesamt 948,03ha kartiert (s. Tabelle 1).

#### Teilgebiet 5: Binnendünenlandschaft Holmingfeld

Teilgebiet war ursprünglich eigenständiges FFH-Gebiet (1323-381 Holmingfeld) und weist eine heterogene Vegetationsstruktur mit großflächigen Laubholz-Aufforstungen (u.a. Buche, Stiel-Eiche), eingelagerten Nadelholz-Aufforstungen, waldangrenzenden Grünland- (Feucht-, Intensiv- und Magergrünland) und Ackerflächen auf. Als naturnahe Lebensräume sind im Norden und Süden des Teilgebietes gehölzfreie Übergangsmoorbereiche des LRT 7140 mit Pfeifengras- und in Teilen arten- und torfmoosreichen Moorheide-Stadien mit Besenheide, Glockenheide, Rosmarinheide, Moosbeere, Moorlilie und Weißem Schnabelried erhalten, in denen das Torfmoos *Sphagnum magellanicum* immer wieder geschlossene Torfmoospolster ausbildet. In den zentralen Bereichen gehen diese Bestände in schilf-, sumpfreitgras- und torfmoosreiche Grauweiden-Feuchtgebüsche über. Innerhalb des Lebensraumtyps gelegene Kleingewässer sind in das Übergangsmoor (LRT 7140) mit einbezogen. Im Süden liegt der Übergangsmoorbereich in Benachbarung eines Binnendünenkomplexes (LRT 2310), auch sind kleinflächige Borstgrasrasen (LRT \*6230) vorhanden. Hier, wie auch im Norden, treten kleinflächige Heidereste (LRT 4030) auf.

#### Vergleich mit Erstkartierung 2005 im Teilgebiet 5

Ein Vergleich mit der in 2005 in diesem Teilgebiet durchgeführten Erstkartierung (LE-GUAN 2006) weist keine gravierenden Veränderungen hinsichtlich der Vegetationsstruktur auf. Unterschiede ergeben sich aus der Ansprache von Biotoptypen und Le-

bensraumtypen. Von Pfeifengras- und Moorheidebeständen (Biotoptypen in 2008: MSm, MSz) eingenommene Teilbereiche des im Norden gelegenen Übergangsmoores (7140) wurden 2006 als Feuchtheide (Biotoptyp: THf, LRT: 4010) angesprochen. Die Zuordnung zum LRT 7140 wurde in 2008 aufgrund der Vegetationsausprägung der torfmoosreichen (u.a. *Sphagnum magellanicum*) Moorheide-Stadien und der Darstellung des Bereiches in der geologischen Karte Schleswig-Holsteins als Niedermoor vorgenommen.

Tabelle 1: Übersicht der im GGB „Wald-, Moor- und Heidelandschaft der Fröruper Berge und Umgebung“ im Rahmen der Grundlagenkartierung 2003 und 2006 (TRIOPS 2004, LEGUAN 2006) und der Folgekartierung 2008 erfassten Biotoptypen, geordnet nach Biotoptypen-Untergruppen gemäß Standardliste der Biotoptypen in Schleswig-Holstein (LANU 2003).

Biotoptyp	Fläche 2003/ 2006 (in ha)	Anteil 2003/ 2006 (in %)	Fläche 2008 (in ha)	Anteil 2008 (in %)
AA	*)	*)	72.67	7.67
FB	*)	*)	1.86	0.20
FG	*)	*)	1.61	0.17
FK	*)	*)	6.54	0.69
FT	*)	*)	0.96	0.10
FV	*)	*)	0.15	0.02
FW	*)	*)	2.98	0.31
FX	*)	*)	0.35	0.04
GF	*)	*)	70.10	7.39
GI	*)	*)	255.25	26.92
GM	*)	*)	42.06	4.44
GN	*)	*)	4.84	0.51
HF	*)	*)	0.56	0.06
HG	*)	*)	1.70	0.18
HW	*)	*)	8.06	0.85
MH	*)	*)	1.08	0.11
MS	*)	*)	61.75	6.51
NR	*)	*)	4.71	0.50
NS	*)	*)	11.73	1.24
NU	*)	*)	0.41	0.04
RH	*)	*)	7.49	0.79
SA	*)	*)	3.19	0.34
SB	*)	*)	0.28	0.03
SD	*)	*)	14.67	1.55
SE	*)	*)	0.66	0.07
SG	*)	*)	0.35	0.04
SV	*)	*)	21.40	2.26
TB	*)	*)	7.47	0.79
TH	*)	*)	4.35	0.46
TR	*)	*)	1.77	0.19
WA	*)	*)	0.90	0.09
WB	*)	*)	23.13	2.44
WE	*)	*)	1.24	0.13
WF	*)	*)	200.80	21.18

WG	*)	*)	2.48	0.26
WL	*)	*)	78.12	8.24
WM	*)	*)	0.63	0.07
WN	*)	*)	0.70	0.07
WO	*)	*)	13.68	1.44
WP	*)	*)	12.68	1.34
WB	*)	*)	0.08	0.01
WO	*)	*)	0.02	0.00
XS	*)	*)	2.56	0.27
			<b>948,03ha</b>	<b>100,00%</b>

\*) In den Textbeiträgen der Erstkartierungen (TRIOPS 2004, LEGUAN 2006) sind hierzu keine Angaben enthalten.

## 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 (Oktober-November 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 3 in SH
- Sumpf-Straußgras (*Agrostis canina*) RL 3 in SH
- Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*) RL 3 in SH
- Heidekraut (*Calluna vulgaris*) RL SH V
- Rundblättrige Glockenblume (*Campanula rotundifolia*) RL SH V
- Bitteres Schaumkraut (*Cardamine amara*) RL SH V
- Schwarzschof-Segge (*Carex appropinquata*) RL 2 in SH
- 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
- 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
- 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
- Lungen-Enzian (*Gentiana pneumonanthe*) RL 1 in SH
- Gewöhnlicher Wassernabel (*Hydrocotyle vulgaris*) RL SH V

- 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 3 in SH
- Borstgras (*Nardus stricta*) RL SH 3
- Beinbrech (*Narthecium ossifragum*) RL 3 in SH
- Wald-Läusekraut (*Pedicularis sylvatica*) RL 1 in SH
- Knöterich-Laichkraut (*Potamogeton polygonifolius*) RL 1 in SH
- Blutwurz (*Potentilla erecta*) RL SH V
- Sumpf-Blutauge (*Potentilla / Comarum palustris*) RL 3 in SH
- Weißes Schnabelried (*Rhynchospora alba*) RL SH 3
- Kuckucks-Lichtnelke (*Silene / Lychnis flos-cuculi*) RL SH 3
- Sumpf-Sternmiere (*Stellaria palustris*) RL SH 3
- Krebssehre (*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. rubellum*, *S. squarrosum*)
- 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
- Gewöhnliche Moosbeere (*Vaccinium oxycoccus*) RL 3 in SH
- Kleiner Baldrian (*Valeriana dioica*) RL 2 in SH
- Sumpf-Veilchen (*Viola palustris*) RL 3 in SH

## 7. Nutzung des Gebietes

Teilgebiet 1: Wald-, Moor und Heidegebiete Fröruper Holz und im Norden bzw. Nordwesten anschließender Waldgebiete

In der Vergangenheit wurden Teilbereiche dieses Teilgebietes durch Abgrabungen (Kiesabbau, Torfabbau) genutzt. Diese Nutzungsarten sind seit geraumer Zeit eingestellt.

Die Waldgebiete unterliegen forstwirtschaftlicher Nutzung unterschiedlicher Intensität, wobei im Rahmen des laufenden Naturschutzgroßprojektes ein kontinuierlicher naturnaher Waldumbau von standortfremden Nadelforsten in standortheimische Laubwälder umgesetzt wird.

Aufgrund einer guten Erschließung der Waldgebiete durch Wald- und Wanderwege und deren Anbindung an Straßen des überörtlichen Verkehrs, werden diese im Rahmen der Naherholungsnutzung (Wandern, Reiten) insbesondere auch in Anbetracht der stadtnahen Lage zu Flensburg gut angenommen. Am nördlichen Rand der Ihlseestromniederung wurde eine Aussichtsplattform erstellt. In Teilbereichen der Waldgebiete und Offenbereiche ist eine starke Frequentierung durch Erholungssuchende festzustellen.

Die wald- und moornah gelegenen Sand- und Feuchtheiden werden ebenso wie Teile der Moorheide- und Pfeifengras-Moorstadien aktuell durch Pflege mit einer Schafherde offen gehalten.

Teilgebiet 2: Niederungsgebiete des Ihlseestroms und der Dingwatter Au

Eine im Nordwesten des Teilgebietes gelegene Abgrabung wurde in der Vergangenheit zum Kiesabbau genutzt, aktuell ist dieser Bereich in eine extensiv genutzte Weidelandschaft mit einbezogen. Die im Teilgebiet gelegenen Hoch- und Übergangsmoore dienten in der Vergangenheit der Torfgewinnung. Heute sind Teilbereiche des im Westen gelegenen Übergangsmoores in eine extensiv genutzte Weidelandschaft einbezogen, in dem in Südosten gelegenen Hochmoor an der Dingwatter Au findet derzeit keine Nutzung mehr statt. Nordwestlich dieses Moores befindet sich eine alte Deponie, die aktuell als Intensivgrünland genutzt wird. In Ortslage Süderschmedebyfeld liegt eine ehemalige Abgrabung, die aktuell ebenfalls in eine extensiv genutzte Weidelandschaft mit einbezogen ist. Kleinflächige Waldparzellen werden forstwirtschaftlich und für jagdliche Zwecke genutzt. Die an das Fröruper Holz waldangrenzenden Niederungsrandbereiche wurden mit Laubgehölzen (Eiche, Buche) aufgeforstet. Die verbleibenden waldfreien Niederungsbereiche werden als Grünland genutzt, am nordöstlichen Niederungs-

rand der Dingwatter Au sind in waldnaher Lage auch großflächige Ackerflächen vorhanden.

Teilgebiet 3: Offenland-, Moor- und Aufforstungsgebiete nördlich Teilgebiet 1 bis zur Treeneniederung bzw. bis zum im Norden anschliessenden FFH-Gebiet „Treene Winderatter See bis Friedrichstadt und Bollingstedter Au“

Großflächig von Grünlandbewirtschaftung geprägtes Teilgebiet, von einzelnen Aufforstungsflächen (überwiegend Laubwald, Anteile Nadelforst), Ackerflächen und nicht genutzten Übergangsmooren durchsetzt. Grünlandflächen im Westen eher mit intensiver Nutzung, im Osten häufig mit Umstellung auf extensive Grünlandnutzung und Neuanlage von Kleingewässern.

Teilgebiet 4: Großsolter Moor und Moore östlich Teilgebiet 1 (Fröruper Holz)

Teilgebiet, das außerhalb der in der Vergangenheit der Torfgewinnung dienenden Hochmoore und Übergangsmoore weitgehend als Intensivgrünland und Acker genutzt wird. Einzelne in der freien Landschaft gelegene oder moorangrenzende Laubwald- und Nadelholzbestände werden forstwirtschaftlich und für jagdliche Zwecke genutzt. Die kleinflächigen Sand- und Feuchtheiden und Borstgrasrasen in moornaher Lage des Großsolter Moores werden im Zusammenhang mit angrenzenden Feucht- und Magergrünlandbereichen durch Pflege mit einer Schafherde offen gehalten.

Vergleich mit Erstkartierung 2003 in den Teilgebieten 1 bis 4

Ein unmittelbarer Vergleich der Nutzungen 2008 mit der Erstkartierung 2003 ist in den Teilgebieten 1 bis 4 aus den in Kapitel 5 genannten Gründen nicht möglich.

Teilgebiet 5: Binnendünenlandschaft Holmingfeld

Das im Norden gelegene Übergangsmoor wurde in der Vergangenheit zur Torfgewinnung genutzt, aktuell findet hier außer einer jagdlichen Nutzung keine weitere Nutzung mehr statt.

Die im Teilgebiet vorherrschenden Aufforstungsflächen (Laub- und Nadelholz) dienen der forstwirtschaftlichen und jagdlichen Nutzung. Ackernutzung findet lediglich auf einer im Nordwesten gelegenen Fläche statt, mehrere Flächen in der Südhälfte und im Nordosten werden als Grünland, vorwiegend intensiv genutzt. Der im Süden gelegene Binnendünenkomplex wird ebenfalls ausschließlich für jagdliche Zwecke genutzt, der angrenzende Übergangsmoorbereich wird durch Pflegemahd offen gehalten.

Das gesamte Teilgebiet wird von Gräben durchzogen und aktiv entwässert.

Damit ist die Nutzungssituation seit der Erstkartierung des Gebietes im Jahr 2005 weitgehend unverändert.

## 8. FFH-Lebensraumtypen innerhalb des Gebietes

Eine tabellarische Übersicht der im GGB „Wald-, Moor- und Heidelandschaft der Fröruper Berge und Umgebung“ 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: Wald-, Moor und Heidegebiete Fröruper Holz und im Norden bzw. Nordwesten anschließender Waldgebiete

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

Binnendünenkomplex in ortsnahe Lage zu Frörupholz. Es handelt sich um weitgehend gehölzfreie, von Schlängelschmiele (*Deschampsia flexuosa*) und Besenginster (*Cytisus scoparius*) geprägte Binnendünen. Nahezu ausschließlich herrscht die Degenerationsphase der Sandheide vor, lediglich in Teilbereichen sind kleinflächige Bestände der Besenheide (*Calluna vulgaris*) in ihrer Optimalphase erhalten. Aktuell weisen die Bestände keine erkennbaren Nutzungen oder Pflegemaßnahmen auf. Das standorttypische Dünenrelief ist weitgehend erhalten.

Erhaltungszustand: C

Im Norden anschließender Binnendünenkomplex mit Nadelholzaufforstungen und weitgehend mit Schlängelschmiele (*Deschampsia flexuosa*) vergraster Krautschicht und Einzelexemplaren der Besenheide (*Calluna vulgaris*) als Übergangsbiotop zum LRT 2310.

Übergangsbiotop zum LRT 2310

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

Aufgestauter Weiher am nordöstlichen Waldrand des Teilgebietes, von Wald, Aufforstungsflächen (Laubholz) und Magergrünland umgeben. Uferbereiche flach bis steil

ausgebildet, abschnittsweise mit Rohrkolben-Röhricht, Schnabelseggenried, Grauweiden-Feuchtgebüsch, Flatterbinsen- und Wiesenseggenbeständen umsäumt. Flachwasserbereiche ufernah mit Vorkommen der Wasserlinse und Teichrose, selten auch Laichkraut.

Erhaltungszustand: C

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

Kleinflächige, von der Besenheide und Glockenheide dominierte Feuchtheiden östlich des Budschimoores im Übergangsbereich zwischen im Westen angrenzenden Moorstadien und im Osten anschließenden Sandheiden. Gehölzfrei, durch Schafbeweidung offen gehalten, mit Vorkommen von Wollgräsern, Moor-Lilie und Moosbeere. Stellenweise wassergefüllte Schlenken mit Vorkommen von Torfmoosen.

Erhaltungszustand: B

Trockene europäische Heiden (4030)

Gehölzfreie, von der Besenheide geprägte Sandheide-Bestände auf den moorangrenzenden, wegbegleitenden Kuppenlagen östlich und südöstlich des Budschimoores. Stellenweise stehen die Sandheiden im Kontakt zu unmittelbar angrenzenden Feuchtheiden auf mineralischen/anmoorigen Standorten zunehmender Bodenfeuchte. Überwiegend herrscht die Reife- und Degenerationsphase in den Heidebeständen vor, kleinflächig bestehen räumlich nicht trennbare Übergänge zu den weiteren typischen Altersphasen (Pionier-, Aufbauphase). Oft nimmt randlich auch das Pfeifengras einen höheren Anteil ein. Räumliche Benachbarungen bestehen zu den Eichen-Birkenwäldern, zu unterschiedlichen Hochmoor-Degenerations- und Regenerationsstadien und Nadelforsten. Aktuell werden die schutzwürdigen Bestände durch Schafbeweidung gepflegt und offen gehalten.

Erhaltungszustand: B

Weitgehend gehölzfreies Degenerationsstadium einer kleinflächigen Sandheide mit Dominanz des Pfeifengrases auf waldnaher, mineralischer Kuppenlage östlich des Budschimoores. Von Schlängelschmiele, einzelnen Borstgras-Bulten und Besenheide-Sträuchern durchsetzt. Nutzung / Pflege unklar.

Erhaltungszustand: C

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

Mäßig artenreiches und gehölzfreies, von Ruchgras, Honiggras und Rotschwengel dominiertes Magergrünland auf extensiv genutzten mineralischen Geländekuppen östlich des Budschimoores.

Erhaltungszustand: C

Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore (7120)

Innerhalb des Teilgebietes 1 wurden das im Fröruper Holz gelegene Budschimoor und das weiter südöstlich hiervon gelegene Hochmoor, östlich des Waldweges, diesem Lebensraumtyp zugeordnet. Es wurden Degenerations- und Regenerationstadien unterschiedlicher Erhaltungszustände unterschieden.

Gehölzfreie Moorbereiche oft mit regenerierenden Torfstichbereichen unterschiedlicher Flächengrößen mit arten- und torfmoosreichen Wollgras- und Moorheidebeständen. Wassergesättigte, oft tiefstgelegene Moorbereiche mit Hochmoorregenerations-Stadien mit „roten“ Torfmoosen (*Sphagnum magellanicum*, *S. rubellum*) und hohen Anteilen der Moosbeere, Rosmarinheide und Glockenheide, mit regelmäßigem Vorkommen der Hochmoorbultengesellschaft., stellenweise mit Weißem Schnabelried.

Erhaltungszustand: B

Entwässerte und teilabgetorfte, überwiegend stärker abgetrocknete und pfeifengrasreiche Hochmoor-Degenerationsstadien, gehölzfrei oder mit lichten Moorbirkenwäldern, aktuell in Teilbereichen noch von Entwässerungsgräben durchzogen. Neben Pfeifengras auch Schlängelschmiele und/oder Heidelbeere mit höherer Deckung in der Krautschicht vertreten. Torfmoose fehlen, oft Vorkommen von Trocknis anzeigenden Laubmoosen. Stark eingeschränktes Regenerationspotential und ungünstige Entwicklungsperspektive.

Erhaltungszustand: C

Extensiv beweidetes, mäßig artenreiches aber binsenreiches Feuchtgrünland.

Kontaktbiotop zum LRT 7120.

#### Übergangs- und Schwingrasenmoore (7140)

Kleinflächige, weitgehend gehölzfreie, wollgras- und torfmoosreiche Kesselmoore innerhalb der Waldbereiche von Fröruper Holz, nordwestlich und südlich des "Budschi-moores", und im Norden des Waldgebietes. Teilweise randlich in angrenzende Moorwälder des LRT \*91D0 übergehend.

Erhaltungszustand: B

Übergangsmoorbereiche innerhalb genutztem oder brachliegendem Grünland in Waldrandlage östlich des Budschimoores. Innerhalb abflußloser, hoch aufgestauter Senkenlage. Weitgehend gehölzfrei, aus torfmoosreichen Schnabel-Seggen-, Wiesen-Seggen-, Flatterbinsen-, Wollgras-, Sumpfreitgras- und Pfeifengrasbeständen zusammengesetzt. Stellenweise einzelne Weidengebüsche und/oder Jungbirken.

Erhaltungszustand: C

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

Überwiegend einschichtig aufgebaute Hainsimsen-Buchenwälder zumeist mittleren Bestandsalters. Teilweise im Übergang zum Buchen-Eichenwald auf stark bewegtem Endmoränengelände mit kleinräumigem Wechsel von Kuppen- und Hangstandorten im Fröruper Holz. Kleinere bis größere Laubwaldpartien in Nadelholzforsten (Fichte, Lärche) eingelagert bzw. diese umgebend. Baumschicht mit Dominanz der Buche, Stiel-Eiche mit unterschiedlichen, nachgeordneten Anteilen in der Baumschicht beigemischt, selten auch Traubeneiche. Strauchschicht zumeist fehlend bis gering, Krautschicht heterogen aufgebaut mit Vorkommen von Schlängelschmiele und Wald-Sauerklee, seltener auch Adler-Farn. In Teilbereichen gering (+/-10% Deckung) ausgebildet bis vollständig fehlend, stellenweise aber auch mit Deckung bis 80 %. Dem Lebensraumtyp wurden Hainsimsen-Buchenwälder und Buchen-Eichenwälder zugeordnet, in denen Nadelholzanteile fehlen oder lediglich einzelstammweise beigemischt sind (Teilfläche 1), andererseits wurden auch Laub-Nadelholz-Mischbestände (Teilfläche 2) mit einem maximalen Nadelholzanteil von 30% in den Lebensraumtyp einbezogen. Gleiches gilt für Aufforstungen mit Buche und Eiche und lebensraumtypischer Ausprägung der Krautschicht.

Auch die bodensauren Buchenwälder auf stark reliefierten Standorten mit abwechslungsreichen Hang- und Kuppenlagen im Waldgebiet nördlich des Fröruper Holzes, auf teilweise relativ steil abfallenden Hanglagen (Neigung 20 - 25 %) gehören zu diesem

Lebensraumtyp. Es handelt sich um teilweise hallenwaldartige Buchenbestände, die in Teilbereichen sandige Standorte mit mächtiger Rohhumusschicht aufweisen. In Teilbereichen höhere Anzahl Biotopbäume (Mehrstämmigkeit, tiefe Beastung, Drehwuchs, Zwieselbildung, stellenweise Rindenschäden). Nach Norden und Osten in Nadelforsten (Fichte, Lärche) übergehend, in denen gegenwärtig waldbauliche Umbaumaßnahmen zu standortheimischen Laubwäldern stattfinden. Waldbereiche von unbefestigten Waldwegen durchzogen, kleinere, femelartige Lichtungen durch jüngere Einzelstamm-entnahmen.

Erhaltungszustand: C

#### Bodensaure Buchen-Eichenwälder mit Stechpalme (9120)

Kleinflächige, einschichtige Hainsimsen-Buchenwälder mit hohem Anteil Stechpalme in der Strauchschicht in westlicher Waldrandlage des Fröruper Holzes und im südlichen Anschluß an Lauhhholz-Aufforstung im Süden des Waldgebietes.

Erhaltungszustand: C

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

Kleinflächige, einschichtige Perlgras-Buchenwälder innerhalb des Fröruper Holzes im Übergang bzw. Kontakt zu großflächig anschließenden, bodensauren Hainsimsen-Buchenwäldern oder Nadelforsten. Innerhalb des Gebietes seltene Waldgesellschaft bzw. seltener Lebensraumtyp mit geringer Flächenausdehnung. Als typische Begleiter treten in der Krautschicht Wald-Schwingel und Perlgras auf.

Erhaltungszustand: C

#### Alte bodensaure Eichenwälder (9190)

Überwiegend einschichtig aufgebaute bodensaure Eichenwälder und Eichen-Birkenwälder zumeist mittleren bis jüngeren Bestandsalters auf stark bewegtem Endmoränengelände mit kleinräumigem Wechsel von Kuppen- und Hangstandorten im Fröruper Holz und angrenzenden Waldbereichen. In der Baumschicht herrscht die Stiel-Eiche vor, stellenweise ist die Sand-Birke, selten auch die Trauben-Eiche, beigemischt, auch kann die Buche mit geringen Anteilen hinzutreten. Die lichten, bodensauren Eichen-Birkenwälder zeichnen sich durch eine ausgeprägte Krautschicht aus Pfeifengras aus.

Kleinere bis größere Laubwaldpartien des Lebensraumtyps sind innerhalb des Fröruper Holzes in Nadelholzforsten (Fichte, Lärche) eingelagert bzw. umgeben diese. Strauchschicht zumeist fehlend bis gering ausgebildet mit Faulbaum, Eberesche, Stiel-Eiche und bodennah mit Heidelbeere. Die Krautschicht ist heterogen aufgebaut mit Vorkommen von Schlängelschmiele, Pfeifengras, Adler-Farn. In Teilbereichen gering (+/-10% Deckung) ausgebildet bis vollständig fehlend, stellenweise aber auch mit Deckung bis 90% Deckung. Übergänge bestehen insbesondere zu den bodensauren Hainsimsen-Buchenwäldern und Buchen-Eichenwäldern, von denen sie sich jedoch durch die Dominanz der Stiel-Eiche in der Baumschicht und den Vegetationsverhältnissen in der Krautschicht absetzen. Dem Lebensraumtyp wurden Eichen-Buchenwälder (Teilfläche 1) und Eichen-Birkenwälder (Teilfläche 2) zugeordnet, in denen Nadelholzanteile fehlen oder lediglich einzelstammweise beigemischt sind, andererseits wurden auch Laub-Nadelholz-Mischbestände (Teilfläche 3) mit einem maximalen Nadelholzanteil von 30% in den Lebensraumtyp einbezogen. Gleiches gilt für Aufforstungen mit Stiel-Eiche und lebensraumtypischer Ausprägung der Krautschicht.

Auch in den nördlich des Fröruper Holzes gelegenen Waldbereichen sind bodensaure Eichen-Buchenwälder und Eichen-Birkenwälder dieses Lebensraumtyps, teilweise im Übergang zu Kleinmooren, vertreten. Sie zeichnen sich ebenfalls durch die Dominanz der Stiel-Eiche in der Baumschicht aus, die Buche ist hier deutlich untergeordnet. Die Krautschicht fehlt überwiegend, in angrenzenden moornahen Bereichen Auftreten typischer Vegetation des Eichen-Birkenwaldes wie Pfeifengras und Wachtelweizen sowie sporadisch auch Adlerfarn und typische Moose. Relativ reich an Pilzen (Bovist, Knollenblätterpilz). Gehölze zumeist mit krüppeligem, ungleichem Wuchs, tief beastet, häufiger Drehwuchs und Zwiesel; zahlreiche Fichten, Kiefern und Lärchen eingemischt; Baumschicht relativ geschlossen, 80 - 90 % Deckung, nur stellenweise lückig; zweite Baumschicht oft abgestorben; Strauchschicht fast völlig fehlend, etwa 1 - 2 % , zumeist Rotbuche; Krautschicht insbesondere im nördlichen Teil fehlend, im südlichen Teil Deckung etwa 20 - 30 % , Moose hier 10 %.

Erhaltungszustand: C

#### Moorwälder (\*91D0)

Mehrere alte Kesselmoore im Waldgebiet nördlich des Fröruper Holzes. Als Beispiel für Wachstum bewaldeter Moorflächen wissenschaftlich untersucht (RICKERT 2001). Moorflächen bis auf kleinere Bereiche fast vollständig von einem lockeren Birkenwald bestanden, zumeist dichte Krautschicht mit Schmalblättrigem Wollgras und Scheidigem Wollgras, Deckung etwa 70 -90 % , randlich Pfeifengras dominierend oder mit

Hunds-Straußgras überzogene Moospolster. Weiter südöstlich gelegene Fläche mit höherem Anteil an Pfeifengras, kaum Scheidiges oder Schmalblättriges Wollgras erkennbar, sehr torfmoosreich; Birken teilweise älter (Stammdurchmesser bis 15 cm). Als weitere Zwischenmoorarten neben Hunds-Straußgras noch Grau-Segge. Moor insgesamt sehr nass, randlich stellenweise offene Wasserflächen.

Erhaltungszustand: B

Lichte Moorwälder in Kessel- bzw. Senkenlagen innerhalb der Wälder des Fröruper Holzes. In der einschichtigen Baumschicht Dominanz der Moorbirke. Randlich einzelne Fichten beigemischt. Krautschicht ausgeprägt, pfeifengrasreich und in Teilen wollgras- und torfmoosreich. Stellenweise ehemalige Torfstichbereiche mit Torfmoos-Regenerationsstadien.

Erhaltungszustand: C

#### Teilgebiet 2: Niederungsgebiete des Ihlseestroms und der Dingwatter Au

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

Mehrere Kleingewässer, u.a. ein Kleingewässer in siedlungsnaher Lage in der Ihlseestromniederung, innerhalb ruderalisiertem Feuchtgrünland in waldnaher Lage, mit reichem Vorkommen der Krebschere (Sichttiefe 0,5m) und zwei weitere Kleingewässer innerhalb ehemaliger Abgrabungsfläche südlich Frörupsand mit Schwimmblatt- und Armelechervervegetation. Letzteres ist aktuell in großflächige Weidelandschaft einbezogen. Sichttiefe ca. 1 m (Klarwasser). Wasseroberfläche mit Laichkraut, am Gewässergrund Armelecherterrassen. Im Ufersaum Rohrkolben und Schlamm-Schachtelhalm.

Erhaltungszustand: C

Borstgrasrasen (6230)

Kleinflächig ausgebildete, artenarme Borstgrasrasen im Randbereich mineralischer Kuppen, nordwestlich der Ihlseestromniederung, in Benachbarung zu einem Übergangsmoorkomplex. Oft saumartig entlang der Kuppenhänge ausgebildet. Gehölzfrei und in extensive Beweidung einbezogen.

Erhaltungszustand: C

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

Weitgehend gehölzfreie, mäßig artenreiche feuchte Hochstaudenfluren in Durchdringung mit Uferstaudenfluren in unmittelbarer Gewässerbegleitung des Ihlseestromes und innerhalb der Ihlseestromniederung. Neben dem Mädesüß oft mit hohen Anteilen Sumpf-Segge und Rohrglanzgras, stellenweise auch mit Brennessel. Oft Übergänge zu Rohrglanzgras-Röhrichten, Sumpfschilf-Rieden und Grauweiden-Feuchtgebüsch.

Erhaltungszustand: C

Mit hohen Anteilen Brennessel und lediglich Reliktbeständen feuchter Hochstaudenfluren ausgeprägte Vegetationsbestände in der Ihlseestromniederung (Teilfläche 2).

Übergangsbiotop zum LRT 6430

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

Überwiegend extensiv beweidetes, in Teilen blüten- und krautreicheres Magergrünland auf Hanglagen am westlichen Niederungsrand und im Niederungsbereich der Ihlseestromniederung. Oft reich an Ober- und Untergräsern u.a. mit Knautgras, Glatthafer, Honiggras und Rotschwengel. In Teilen hoher Anteil Schafgabe, Wiesen-Kerbel und Schmalblättriger Wegereich. In Teilbereichen vereinzelt Aufkommen von Weißdorn-, Schlehen- oder Rosengebüsch zeigt die mögliche Entwicklung zu einer halboffenen Weidelandchaft an.

Erhaltungszustand: C

Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore (7120)

Großflächiger, durch Entwässerung, Abtorfung und Bewaldung bzw. in Teilen durch Aufforstung stark degenerierter Hochmoorkomplex innerhalb der Dingwatter Auniederung zwischen Süderschmedebyfeld und Ortslage Sorgenfrei. Großflächig bestimmen dicht zusammenschließende, überstaute Grauweiden-Feuchtgebüsche in Durchdringung mit Erlenbeständen auf stark abgetorften Moorstandorten den westlichen Bereich und die Randbereiche im östlichen Abschnitt des Moores. Auf weniger tief abgetorften Moorstandorten schließen in den mehr zentralen Moorbereichen Degenerationsstadien mit pfeifengrasreichen Moorbirkenwäldern, die in Teilen höhere Anteile Zitterpappel oder auch Sand-Birke enthalten können, an. Gehölzfreie, artenarme Pfeifengrasflächen sind aktuell auf stark abtrocknenden Moorstandorten etwas großflächiger im östlichen Moorbereich und kleinflächig ganz im Nordwesten des Moores erhalten. Regenerati-

onsstadien konnten lediglich in einem kleinflächigen Torfstichbereich (Teilfläche 5) im östlichen Moorbereich in Benachbarung zu Weidengebüschen nachgewiesen werden. Angrenzende Feuchtgrünlandbereiche u.a. mit binsen- und seggenreichen Vegetationsbeständen wurden in den Lebensraumtyp einbezogen. Vielfach bestehen innerhalb des gesamten Moores aufgrund der erheblichen Abtorfungstiefe und der Vegetationsausprägung Übergänge zum Lebensraumtyp "Übergangs- und Schwingrasenmoore" (7140). Kleinflächig wurde ein tiefgelegener zentraler Moorbereich aufgrund seiner Vegetationsausprägung dem Lebensraumtyp "Basenreiche Niedermoore und Sümpfe" (7230) zugeordnet. Durch den zentralen Moorbereich führt in Nord-Südrichtung ein wassergebundener Wirtschaftsweg, am südlichen Moorrund verläuft in Abschnitten die begradigte Dingwatter Au.

Erhaltungszustand: C

#### Übergangs- und Schwingrasenmoore (7140)

Übergangsmoore nordwestlich der Ihseestromniederung innerhalb großflächiger Geländedepression und innerhalb der Ihseestromniederung.

Größeres, heterogen aufgebautes, durch Entwässerung und ehemalige Abtorfung beeinträchtigt Übergangsmoor nordwestlich der Ihseestromniederung. Moorflächen in Teilbereichen noch relativ stark vernässt. Mooroberfläche durch Torfstich verändert. Je nach Abtorfungsintensität Vegetationsmosaik aus torfmoosreichen Wollgras-, Moorheide- und Pfeifengrasstadien. In Teilbereichen vorhandene Schwingdecken zumeist verfestigt, locker von einzelnen Moorbirken durchsetzt. An gehölzfreie Moorflächen im Pfeifengras-Moorheidestadium sowie torfmoosreiche Wollgrasstadien schließen Birken-Weidenbestände und Moorwälder (LRT \*91D0) an. Teilbereich des Moores durch aufgeschütteten Damm vom Hauptmoorkörper getrennt. Lebensraum seltener und gefährdeter Arten wie Hirsensegge, Lungen-Enzian, Moorlilie und Igelsegge. Kleinflächige, räumlich nicht trennbare Übergänge zu basiphilen Pfeifengraswiesen vorhanden.

Zum Lebensraumtyp gehört in diesem Teilgebiet weiterhin ein weitgehend gehölzfreier Übergangsmoor- und Niedermoorbereich in der Ihseestromniederung im Übergang zu angrenzenden Weiden-Feuchtgebüsch und Sumpfseggenrieden. Vegetationsmosaik aus arten- und blütenreichen Kleinseggen-, Binsen- und Sumpfreitgrasrieden u.a. mit Wiesensegge, Schnabelsegge, Sumpf-Blutauge, Sumpf-Veilchen und Spitzblütiger Binse. Selten Breitblättriges Knabenkraut, Fieberklee und Schmalblättriges Wollgras. In Randbereichen bereits stärker von Sumpfsegge, selten auch vom Schilfrohr durchsetzt.

Erhaltungszustand: C

In Teilen binsen- und seggenreiches Feuchtgrünland und Vegetationsbestände der Sumpfdotterblumen- und Kohldistelwiesen als Übergangsbiotop und im Talraum unterhalb zum ausgebauten Fließgewässer hin angrenzende großflächige Weidengebüsche durchsetzt mit Seggenriedern (u.a. Sumpfsegge) innerhalb der Ihlseestromniederung als Kontaktbiotop zum LRT 7140. Durch ehemalige Nutzung stärker beeinträchtigter Bereich. Lebensraumtypische Arten stärker zurückgedrängt.

Kontakt- und Übergangsbiotope zum LRT 7140

Basenreiche Niedermoore und Sümpfe (7230), Kalkreiche Niedermoore

Kleinflächiger, tief abgetorfte Moorbereich mit Vegetationsbeständen der „basenreichen Niedermoore und Sümpfe“ (LRT 7230) innerhalb umgebender Hochmoor-Degenerationsstadien in der Dingwatter Auniederung. In Teilen überstaut mit Vorkommen des stark gefährdeten Torf-Laichkrautes. Regelmäßig hoher Anteil der gefährdeten Arten Hirse-Segge und Aufsteigende Gelb-Segge.

Erhaltungszustand: B

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

Kleinflächige, einschichtige Buchen- und Buchen-Eichenwälder nördlich und südlich der Ihlseestromniederung auf kuppigen Moränenstandorten. Kraut- und Strauchschicht heterogen ausgebildet, in Teilbereichen strauch- und krautreich, Krautschicht aber im Buchenwald südlich der Niederung oft auch vollständig fehlend oder mit nur geringer Deckung (+/-5%). Stellenweise kleinflächige Übergänge zum Perlgras-Buchenwald (9130) oder auch zum pfeifengrasreichen Eichenwald (LRT 9190; Wald nördlich der Niederung). Waldgebiet nördlich der Ihlseestromniederung vollständig in Beweidung der im Westen anschließenden Moor- und Grünlandbereiche mit einbezogen, Waldgebiet im Süden mit Bachtälchen, naturnahem Fließgewässer und gewässerbegleitendem Auwald.

Erhaltungszustand: C

Moorwälder (\*91D0)

Durch Entwässerung und Abtorfung beeinträchtigter, sekundärer Moorwald in der Ihlseestromniederung. Vegetationsmosaik aus lichten, pfeifengrasreichen Moorbirkenwäldern und sumpfreitgras- und wollgrasreichen Weiden-Feuchtgebüschchen, stellenweise

torfmoosreich. Im Süden in unterschiedliche Moordegenerations und -regenerationsstadien übergehend.

Erhaltungszustand: C

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

Gewässerbegleitende, oft kleinflächige, in Teilbereichen der Dingwatter Au auch unterweidete, aber zumeist quellige Auwälder im Niederungsbereich des Ihlseestromes und der Dingwatter Au. Die einschichtige Baumschicht oft mit Dominanz der Schwarzerle, seltener mit Esche oder Moorbirke. Krautschicht mit Schilfrohr, Sumpfschilf und regelmäßigem Vorkommen von Bitterem Schaumkraut.

Einbezogen ist auch ein Bachtal mit naturnahem Fließgewässer (kein eigenständiger LRT) innerhalb eines Buchenwaldes mit gewässerseitig begleitendem Erlen-Eschenauwald südlich des Ihlseestromes am südwestlichen Rand des Gebietes.

Erhaltungszustand: C

Teilgebiet 3: Offenland-, Moor- und Aufforstungsgebiete nördlich Teilgebiet 1 bis zur Treeneniederung bzw. bis zum im Norden anschliessenden FFH-Gebiet „Treene Winderatter See bis Friedrichstadt und Bollingstedter Au“

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

Kleingewässer mit Schwimmblattvegetation aus Teichrose, Wasserlinse, Wasserstern und/oder Laichkraut innerhalb Intensivgrünland und extensiv beweideter Weidelandschaft. Vollständig ohne Verlandungs- bzw. Röhrichtvegetation oder mit Reliktbeständen.

Erhaltungszustand: C

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

Kleinflächige Magergrünlandbestände, extensiv beweidet, oft reich an Untergräsern u.a. mit Ruchgras und Rotschwingel.

Erhaltungszustand: C

#### Übergangs- und Schwingrasenmoore (7140)

Kleines, im Westen in Grünland hineinreichendes Kesselmoor. Ehemalige Beweidung durch höheren Anteil an Flatterbinse deutlich erkennbar, aufgrund der Vernässung aber hoher Torfmoosanteil, genauso wie im zentralen Bereich der Fläche. Die Torfmoosdecke ist von einem hohen Anteil Moosbeere durchsetzt und zeichnet sich durch einen hohen Anteil an Schmalblättrigem und Scheidigem Wollgras aus.

Erhaltungszustand: B

Östlicher Ufersaum bzw. Verlandungsbereich eines innerhalb Extensivgrünland gelegenen Kleingewässers südöstlich von Oeversee mit höheren Anteilen Übergangsmoorvegetation aus Sumpfreitgras-, Schnabelseggen- und Wiesenseggenried in Durchdringung mit Feuchtgrünland aus Flatterbinsenbeständen und Flutrasen. Selten auch Fieberklee. Gegenüber angrenzender Weidenutzung nicht ausgezäunt, wie angrenzendes Kleingewässer dem Weidevieh frei zugänglich. Uferbegleitende Grauweiden-Feuchtgebüsche und innerhalb im Süden anschließender ausgedehnter Geländesenke gelegenes, binsenreiches Feuchtgrünland in Durchdringung mit Flutrasen sind als Kontaktbiotope in den Lebensraumtyp einbezogen. Geländesenke unterliegt temporärer Überstauung.

Erhaltungszustand: C

#### Teilgebiet 4: Großsolter Moor und Moore östlich Teilgebiet 1 (Frörufer Holz)

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

Gehölzfreies Degenerationsstadium einer Feuchtheide mit Pfeifengras-Dominanz innerhalb stark reliefierten Geländes mit mineralischen Kuppen und feuchten, staunassen Senken am Nordostrand des Großsolter Moores.

Erhaltungszustand: C

##### Trockene europäische Heiden (4030)

Kleinflächige, weitgehend gehölzfreie Sandheiden auf kuppigem Gelände am östlichen Rand des Großsolter Moores, in straßen- bzw. wegenaher Lage. Bestandsbildend sind neben der Besenheide die Krähenbeere, in ausgrenzbaren Degenerationsphasen (Teilfläche 2) tritt die Schlängelschmiele dominant auf. Stellenweise bestehen sehr klein-

räumige, nicht ausgrenzbare Übergänge zu Feuchtheiden auf mineralischen/anmoorigen Standorten zunehmender Bodenfeuchte, die durch das Auftreten der Glockenheide angezeigt werden. Überwiegend herrscht die Reife- und Degenerationsphase in den Heidebeständen vor, kleinflächig bestehen räumlich nicht trennbare Übergänge zu den weiteren typischen Altersphasen (Pionier-, Aufbauphase). Räumliche Benachbarungen bestehen hier zu unterschiedlichen Hochmoor-Degenerations- und Regenerationsstadien, Nadelforsten und kleinflächigen Borstgrasrasen. Aktuell werden die schutzwürdigen Bestände durch Schafbeweidung gepflegt und offen gehalten.

Erhaltungszustand: B

Degenerationsphasen der Sandheide (Teilfläche 2) mit Dominanz der Schlangenschmiele.

Erhaltungszustand: C

Borstgrasrasen (6230)

Sehr kleinflächiger und mäßig artenreicher Borstgrasrasen-Bestand im Übergang zu Degenerationsstadien der Sandheide auf einem wegenahen Hangbereich am Ostrand des Großsolter Moores. Aktuell in Schafbeweidung einbezogen.

Erhaltungszustand: C

Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore (7120)

Im Osten des FFH-Gebietes gelegenes Großsolter Moor und Moor südöstlich des Großsolter Moores. Bei beiden Mooren handelt es sich um zusammenhängende, entwässerte und teilabgetorfte Hochmoore, die überwiegend von Degenerationsstadien eingenommen werden, wobei im Großsolter Moor auch in Teilen kleinflächige Regenerationsstadien vorhanden sind.

Weitgehend gehölzfreie Moorheide- und torfmoosreiche Wollgras-Regenerationskomplexe u.a. mit Schmalblättrigem und Scheidigem Wollgras, mit Besenheide, Glockenheide, Rosmarinheide und seltener mit Moosbeere.

Erhaltungszustand: B

Moor-Degenerationsstadien mit pfeifengrasreichen Moorbirkenwälder und weitgehend gehölzfreien, artenarmen Pfeifengrasflächen. Binsen- und seggenreiches Feuchtgrünland auf in Kultur genommenen Hochmoorstandorten, aktuell genutzt oder aufgelassen, in Teilen mit wollgras- und torfmoosreichen Sumpfreitgras-Riedern, sind in den LRT 7120 mit einbezogen

Erhaltungszustand: C

#### Übergangs- und Schwingrasenmoore (7140)

Kleinflächiges Übergangsmoor östlich des Großsolter Moores mit überwiegend gehölzfreien Pfeifengras-Moordegenerationsstadien, im westlichen Abschnitt mit höheren Anteilen Moorheide- und Wollgrasbeständen. Im Norden in geschlossenes Moorbirken-Degenerationsstadium übergehend. Kleinflächig Torfstichbereich mit Torfmoosregeneration.

Erhaltungszustand: C

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

Kleinflächige, einschichtige Hainsimsen-Buchenwälder und Buchen-Eichenwälder als Einzelbestände innerhalb der freien Landschaft bzw. oft in siedlungsnaher und/oder straßennaher Lage außerhalb großflächig geschlossener Waldbereiche im Nordosten des Gebietes zwischen der Ortslage Großsoltwesterholz im Norden und Lyshoe im Süden.

Erhaltungszustand: C

#### Alte bodensaure Eichenwälder (9190)

Kleinflächige, bodensaure Eichenwälder und Eichen-Birkenwälder zumeist mittleren bis jüngeren Bestandsalters auf kuppiger Endmoräne. In der Baumschicht herrscht die Stiel-Eiche vor, stellenweise ist die Sand-Birke und die Buche mit geringen Anteilen beigemischt. Strauchschicht gering ausgebildet, Krautschicht heterogen aufgebaut.

Erhaltungszustand: C

#### Moorwälder (\*91D0)

Durch Entwässerung und Abtorfung entstandene sekundäre Moorwälder im Südwesten und Nordwesten des Großsolter Moores. Überwiegend pfeifengrasreiche, in Teilen auch wollgras- und torfmoosreiche, einschichtige Moorwälder mit Dominanz der Moorbirke in der Baumschicht. Wasserstände oft flurnah, in Teilen auch überstaute Waldbereiche, dann stellenweise mit absterbenden Moorbirken.

Erhaltungszustand: C

#### Teilgebiet 5: Binnendünenlandschaft Holmingfeld

##### Sandheiden mit *Calluna* und *Genista* (2310)

Binnendünenkomplex bei Holmingfeld. Es handelt sich um weitgehend gehölzfreie, von Schlängelschmiele (*Deschampsia flexuosa*) geprägte Binnendünen nahezu ausschließlich in der Degenerationsphase der Sandheide, lediglich in Teilbereichen sind Einzel-exemplare der Besenheide (*Calluna vulgaris*) vorhanden. Aktuell weisen die Bestände keine erkennbaren Nutzungen oder Pflegemassnahmen auf (außer jagdlicher Nutzung). Das standorttypische Dünenrelief ist weitgehend erhalten. Die Binnendünen werden von Entwässerungsgräben durchschnitten bzw. tangiert.

Erhaltungszustand: C

Fortsetzung des Binnendünenkomplex im nördlichen angrenzenden Intensivgrünland innerhalb des GGB. Aufgrund der naturfernen Vegetation aber des erhaltenen standort-typischen Dünenreliefs als Kontaktbiotop zum LRT 2310.

Kontaktbiotop zum LRT 2310

##### Trockene europäische Heiden (4030)

Sehr kleinflächige Sandheide mit Besenheide und Schlängelschmiele am Rande des Übergangsmoorkomplexes im Norden von Holmingfeld auf mineralischer Kuppe. Gehölzfrei, in Pflegemahd angrenzender Mager- /Feuchtgrünlandfläche mit einbezogen.

Erhaltungszustand: C

Degenerationsstadium der Sandheide mit Dominanz der Schlängelschmiele und des Pfeifengrases am Südostrand des Übergangsmoores in straßennaher Lage (Teilfläche 2).

Übergangsbiotop zum LRT 4030

Borstgrasrasen (6230)

Sehr kleinflächige Borstgrasrasen-Bestände im Komplex mit Übergangsmoor, in Benachbarung zu im Norden anschließenden Binnendünenkomplex südlich von Holmingfeld. Vorkommen seltener und bestandsgefährdeter Arten, u.a. Wald-Läusekraut, Hirse-Segge und Teufels-Abbiß. Durch Pflegemahd offen gehalten. Gesamter Bereich für jagdliche Zwecke genutzt.

Erhaltungszustand: C

Übergangs- und Schwinggrasmoore (7140)

Übergangsmoorbereich im südlichen Anschluß an Binnendünenkomplex südlich von Holmingfeld mit Vegetationsmosaik aus unterschiedlichen Seggenriedern, kleinflächigem Moorbirkenwald und kleinflächiger Moorheide. Vorkommen von selteneren und bestandsgefährdeten Arten wie Fadenbinse, Igelsegge, Hirse-Segge, Sumpf-Dreizack, Breitblättrigem Knabenkraut, Rundblättrigem Sonnentau und Teufelsabbiss. Aktuell durch Pflegemahd offen gehalten, jedoch Beeinträchtigungen durch Mahd mit zu schwerem, für den Standort ungeeignetem Gerät (Tiefe Fahrspuren). Gesamtbereich für jagdliche Zwecke genutzt.

**Zusammenfassend vergleichende Beschreibung mit (Erst-) Grundlagenkartierungen 2003/2005 (TRIOPS 2004, LEGUAN 2006) und Angaben im Standarddatenbogen**

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 (LRT) 9110 (Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*)) und 9190 (Alte bodensaure Eichenwälder), für die sich im Rahmen der Folgekartierung ein grundsätzlich entgegengesetztes

Ergebnis hinsichtlich der Flächenanteile der einzelnen Lebensraumtypen innerhalb des FFH-Gebietes ergeben hat. Der Flächenanteil des LRT 9110 ist im Ergebnis der Folgekartierung mit 76,1 ha deutlich höher als im SDB mit 10,0 ha angegeben. Hingegen ergab die Folgekartierung für den LRT 9190 mit insgesamt 24,9 ha im Vergleich zu den Angaben im SDB (90,0 ha) einen deutlich geringeren Flächenanteil. Nach fachlicher Einschätzung auf der Grundlage der Vorgaben der Steckbriefe (LANU 2006) zu den genannten Lebensraumtypen wurden Wälder, die in der Baumschicht von der Rot-Buche (*Fagus sylvatica*) dominiert werden oder in denen die Buche einen hohen Deckungsanteil aufweist (i.d.R. größer 50%) und in der Krautschicht durch lebensraumtypische Pflanzenarten des LRT 9110 gekennzeichnet sind, dem Lebensraumtyp Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*) (9110) zugeordnet. Gleiche Vorgehensweise wurde auch für Laubwälder angewendet, die zwar in der Baumschicht von der Stiel-Eiche (*Quercus robur*) dominiert werden, mit Beimischung geringerer Anteile der Buche, aber gemäss der Vegetationsverhältnisse in der Krautschicht eindeutig dem LRT 9110 zuzuordnen sind. In diesen Waldbeständen ist davon auszugehen, dass die in der Baumschicht dominierende Stiel-Eiche forstwirtschaftlich gefördert wurde. In der Erstkartierung 2003 wurden z.T. Buchenwälder mit geringen, untergeordneten Anteilen oder vollständigem Fehlen der Stiel-Eiche in der Baumschicht dem LRT 9190 zugeordnet. Darüberhinaus wurden im Rahmen der Folgekartierung 2008 neben den Buchen- und Buchen-Eichenwäldern des LRT 9110 (Hainsimsen-Buchenwald, *Luzulo-Fagetum*) mit typisch entwickelter Krautschicht (u.a. mit Schlängelschmiele) auch solche Wälder dem LRT 9110 zugewiesen, denen eine Krautschicht vollständig fehlte und es gemäss geologischer Bodenkarte Schleswig-Holstein (Blatt 1322) Hinweise auf entsprechende lebensraumtypische Standortverhältnisse gab.

#### Fehlen von Angaben zum Erhaltungszustand in der Erstkartierung 2003 (TRIOPS 2004)

Ein Vergleich mit den Ergebnissen der Erstkartierung (TRIOPS 2004) ist nicht möglich, da im Textbeitrag der Erstkartierung Angaben zum Erhaltungszustand der in 2003 kartierten Lebensraumtypen mit dem Hinweis „Eine nähere Charakterisierung ist auf Grundlage der vorhandenen Daten nicht möglich“ nicht erfolgte.

#### Abweichungen Erhaltungszustand SDB – Ergebnisse der Folgekartierung 2008

Die im Standarddatenbogen (SDB) angegebenen Erhaltungszustände insbesondere für die im GGB vorhandenen Lebensraumtypen der Wälder (LRT 9110, 9130, 9190) und

der „noch renaturierungsfähigen degradierten Hochmoore (7120)“ 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 waldgerechte 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 / Wildschäle
- 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 der „Wald-, Moor- und Heidelandschaft der Fröruper Berge und Umgebung“ 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 im Fröruper Holz und angrenzenden Waldgebieten

- 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

Für den Lebensraumtyp „noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore“ wird im SDB für insgesamt 63,0 ha der Erhaltungszustand „B“ angegeben. Im Rahmen der Folgekartierung 2008 wurde lediglich für 9,3 ha ein Erhaltungszustand „B“ ermittelt, der weitaus überwiegende Anteil der Moorflächen, die dem LRT 7120 zugeordnet wurden, wurde mit dem Erhaltungszustand „C“ (43,9 ha) bewertet. Hierzu gehören i.d.R. entwässerte, in unterschiedlichem Maße durch ehemalige Abtorfungen beeinträchtigte Hochmoorflächen, die entweder dem weitgehend gehölzfreien Pfeifengras-Moordegenerationsstadium oder dem Birkenstadium der Degeneration zuzuordnen sind.

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:

- Sandheiden mit *Calluna* und *Genista* (Dünen im Binnenland, alt und kalkarm (2310)  
In Ortslage Frörupsand und im Gebiet Holmingfeld
- Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) (6510)  
Kleinflächig in Niederungsbereichen und auf Hang- und Kuppensituationen innerhalb des GGB
- Bodensaure Buchen-Eichenwälder mit Stechpalme (9120)  
Am westlichen Waldrand des Fröruper Holzes und innerhalb kleinflächigen Waldgebietes am Nordrand der Dinwatter Auniederung
- Moorwälder (\*91D0)  
Kleinflächige Bestände sekundärer Moorwälder u.a. am Rande des Budschimoores und des Großsolter Moores. Primäre Moorwälder innerhalb kleinflächiger Kesselmoore innerhalb der Waldgebiete nördlich des Fröruper Holzes.
- Auen- Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) (\*91E0)
- In Teilen quellige Erlen-Eschen-Auwälder in Gewässerbegleitung der Dingwatter Au und entlang eines in den Ihlseestrom einmündenden Waldbaches

## 9. Erhaltungs- und Entwicklungsziele

Erhaltungsziele bestehen bisher für die im Standarddatenbogen geführten Lebensraumtypen 3110 und 9190 (MLUR 2009).

### **Erhaltungsziele für das als Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung benannte Gebiet DE 1322-392 „Wald-, Moor- und Heidelandschaft der Frörufer Berge und Umgebung“**

#### 1. Erhaltungsgegenstand

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

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

4010 Feuchte Heiden des nordatlantischen Raums mit *Erica tetralix*

4030 Trockene europäische Heiden

6230<sup>\*</sup> Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden

6430 Feuchte Hochstudenfluren

7120 Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore

7140 Übergangs- und Schwinggrasmoore

7230 Kalkreiche Niedermoore

9110 Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*)

9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*

1166 Kammmolch (*Triturus cristatus*)

##### **b) von Bedeutung:**

3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions

9130 Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*)

#### 2. Erhaltungsziele

##### 2.1 Übergreifende Ziele

Erhaltung einer Moränenlandschaft in standorts- und naturraumtypischer Komplexbildung der beteiligten Vegetationsgemeinschaften aus Waldtypen basenarmer bis basenreicher Standorte und weitere Lebensräume, wie trockene Sandheiden, Borst- u. Magerrasen, Feuchtheiden, Staudenfluren, Still- und Fließgewässer, Quellen sowie

Nieder-, Hoch- und Übergangsmoore mit naturgemäßen Grund- und Bodenwasserständen, charakteristisch nährstoffarmer Situationen und unbeeinträchtigter Bodenstrukturen.

Ziel ist auch die Erhaltung natürlich geprägter Waldflächen sowie der eingestreuten Offenflächen auch als Lebensraum des Kammmolches mit Förderung der geeigneten biotoperhaltenden traditionellen Nutzungsformen einschließlich der Übergangsbereiche.

## **2.2. Ziele für Lebensraumtypen und Arten von besonderer Bedeutung:**

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

### **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 sowie ihrer charakteristischen Sukzessionsstadien,
- der Zwergstrauchheiden mit Dominanz der Besenheide (*Calluna vulgaris*) auf nährstoffarmen, trockenen Standorten sowie ihrer charakteristischen Sukzessionsstadien,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen,
- der charakteristischen pH-Werte, des sauren Standortes, der weitgehend ungestörten hydrologischen Verhältnisse mit hohem Grundwasserspiegel,
- der natürlichen Nährstoffarmut,
- von Mosaikkomplexen mit anderen charakteristischen Lebensräumen, der Kontaktgesellschaften und der eingestreuten Sonderstandorte wie z.B. Schlenken, Vermoorungen, Gewässer, trockene Heiden oder Feuchtheiden, Sandmagerrasen, offene Sandfluren, Dünen, Wälder,
- bestandserhaltender Pflege bzw. Nutzungsformen.

### **6230\* Artenreiche montane Borstgrasrasen auf Silikatböden**

Erhaltung

- der weitgehend gehölzfreien, nährstoffarmen Borstgrasrasen der unterschiedlichen Ausprägungen auf trockenen und feuchten Standorten,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen, v.a. der pedologischen, hydrologischen und oligotrophen Verhältnisse,
- der charakteristischen pH-Werte,
- bestandserhaltender Pflege bzw. Nutzungsformen,
- von Mosaikkomplexen mit anderen charakteristischen Lebensräumen der Kontaktgesellschaften und der eingestreuten Sonderstrukturen, wie z.B. Mager- und Trockenrasen, Heiden, Feuchtheiden, Moore, Wälder.

### **6430 Feuchte Hochstaudenfluren**

#### Erhaltung

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

### **7120 Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore**

### **7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore**

#### Erhaltung

- der natürlichen hydrologischen, hydrochemischen und hydrophysikalischen Bedingungen,
- nährstoffarmer Bedingungen,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen,
- der weitgehend unbeeinträchtigten Bereiche,
- der Bedingungen und Voraussetzungen, die für das Wachstum torfbildender Moose und die Regeneration des Hochmoores erforderlich sind,
- der zusammenhängenden baum- bzw. gehölzfreien Mooroberflächen (7120),
- standorttypischer hydrologisch zusammenhängende Kontaktlebensräume (z.B. Quellbereiche, Gewässer und ihre Ufer) und charakteristischer Wechselbeziehungen
- der weitgehend unbeeinträchtigten Bereiche (7140).

### **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 Kontaktbiotope, z.B. Quellbereiche und Gewässerufer, Feuchtwiesen und Seggenriede
- der bestandserhaltenden Pflege bzw. Nutzung.

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

### **9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit Quercus robur**

#### Erhaltung

- 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. Bachschluchten, nasse Senken, Steilhänge, Dünen, Waldmäntel sowie der für den Lebensraumtyp charakteristischen Habitatstrukturen und øfunktionen,
- weitgehend ungestörter Kontaktlebensräume wie z.B. Brüche, Kleingewässer,
- der weitgehend natürlichen Bodenstruktur,
- regionaltypischer Ausprägungen (z.B. lichte Wälder),
- eingestreuter Flächen z.B. mit Vegetation der Heiden, Trockenrasen.

### **1166 Kammmolch (*Triturus cristatus*)**

#### Erhaltung

- von fischfreien, ausreichend besonnten und über 0,5 m tiefen Stillgewässern mit strukturreichen Uferzonen in Wald-und Offenlandbereichen
- 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

### **2.3. Ziele für Lebensraumtypen von Bedeutung:**

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

### **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,
- Sicherung eines dem Gewässertyp entsprechenden Nährstoff-und Lichthaushaltes und sonstiger lebensraumtypischer Strukturen und Funktionen, u. a. natürliche pH-und Trophiewerte,
- von amphibischen oder sonst wichtigen Kontaktlebensräumen wie Bruchwäldern, MagerFeucht-und Nasswiesen, Quellbereichen, Seggenriedern, Hochstaudenfluren und Röhrichten und der funktionalen Zusammenhänge,
- der Uferabschnitte mit ausgebildeter Vegetationszonierung ,

- der natürlichen Entwicklungsdynamik wie Seenverlandung, Altwasserentstehung und vermooring ,
- der den LRT prägenden hydrologischen Bedingungen in der Umgebung der Gewässer, insbesondere der Zuläufe, bei Altwässern der zugehörigen Fließgewässer,
- der weitgehend natürlichen, weitgehend ungenutzten Ufer und Gewässerbereiche.

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

#### Erhaltung

- naturnaher Buchenwälder 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 (z.B. Findlinge, Bachschluchten, Steilhänge, feuchte Senken) und der für den Lebensraumtyp charakteristischen Habitatstrukturen und øfunktionen,
- weitgehend ungestörter Kontaktlebensräume wie z.B. Brüche, Kleingewässer,
- der weitgehend natürlichen Bodenstruktur.

## **10. Beeinträchtigungen und Gefährdungen**

Innerhalb des GGB gibt es mehrere ältere Abgrabungen (z.B. Kiesabbau) unterschiedlicher Flächenausdehnung, die allesamt seit geraumer Zeit eingestellt wurden.

Weiterhin befindet sich im GGB, im Bereich der Dingwatter-Auniederung, eine alte Deponie, die aktuell von Intensivgrünland eingenommen wird. Über Art und Umfang der Deponie können im Rahmen dieses Projektes keine weiteren Angaben gemacht werden. Auch kann keine Einschätzung zu möglicherweise von dieser Deponie ausgehenden Beeinträchtigungen und Gefährdungen auf die unmittelbare Umwelt gegeben werden.

Die im GGB vorhandenen Fließgewässer Ihlseestrom und Dingwatter Au sind überwiegend gewässerbaulich verändert (begradigt etc.), nur Teilabschnitte der Dingwatter Au weisen einen naturnahen Verlauf und eine naturnahe Gewässerstruktur auf.

Als problematisch ist die in Teilbereichen, insbesondere im Süden bis Südosten und im Osten des FFH-Gebietes festzustellende Umwandlung von Grünland in Ackerflächen zu beurteilen. Insbesondere in waldnahen Bereichen sind Stoffeinträge in die schutzwürdigen Waldlebensräume nicht auszuschließen.

### Lebensraumtypbezogene Beeinträchtigungen und Gefährdungen

Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore (7120)

Übergangs- und Schwingrasenmoore (7140)

Die meisten der im Gebiet vorhandenen Hoch- und Übergangsmoore sind durch Entwässerung und Abtorfungen in unterschiedlichem Maße und Umfang beeinträchtigt. Die ehemaligen Entwässerungssysteme (Gräben, Gruppen) sind in manchen Mooren noch in unterschiedlicher Ausprägung erhalten, in Teilbereichen abgedichtet, in anderen Bereichen kommt ihnen noch heute eine Entwässerungswirkung zu. Im Süden bzw. Südwesten des Großsolter Moores wurden möglicherweise in der Vergangenheit randliche Torfstichbereiche zur Ablagerung von Müll (Metall- und Kunststoffteile) genutzt. Art und Umfang der Ablagerung sowie Ausmaß der möglichen Beeinträchtigungen und Gefährdungen sind unklar.

Bereiche des Übergangsmoorkomplexes nördlich bzw. westlich der Ihlseestromniederung werden möglicherweise zukünftig in die Beweidung angrenzender Grünland- und Waldbereiche einbezogen (neu erstellter fester Weidezaun [mehrröhiger Stacheldraht] umgibt das Gesamtgebiet). In Abhängigkeit von der Art des zum Einsatz gelangenden Weideviehs (Rinder, Schafe etc.), der Viehbesatzdichte und der Aufenthaltsdauer des Weideviehs sind nachhaltige Beeinträchtigungen der lebensraumtypischen Artenzusammensetzung und Habitatstrukturen des Übergangsmoores nicht auszuschließen.

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

Bodensaure Buchen-Eichenwälder mit Stechpalme (9120)

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

Alte bodensaure Eichenwälder (9190)

Die Laubwaldbereiche innerhalb des GGB sind in unterschiedlichem Maße von nicht standortheimischen Nadelforsten unterschiedlicher Flächenausdehnung durchsetzt, u.a. mit Fichte (*Picea abies*), Lärche (*Larix decidua*) und in geringerem Umfang der Kiefer (*Pinus sylvestris*). Nachhaltige Veränderungen der natürlichen Standortpotentiale können von dieser nicht standortheimischen Gehölzbestockung ausgehen.

Einzelne kleinflächige Waldgebiete oder Waldparzellen in grünlandangrenzender Waldrandlage des Fröruper Holzes (Waldrand im Osten) oder nordwestlich der Ihlseestromniederung sind aktuell in die Beweidung angrenzender Grünlandflächen einbezogen. In Abhängigkeit von der Viehbesatzdichte und der Aufenthaltsdauer des Weideviehs sind

nachhaltige Beeinträchtigungen der lebensraumtypischen Artenzusammensetzung und Habitatstrukturen der betroffenen Wald-LRT`s nicht auszuschließen.

Im Rahmen des standortgemäßen Waldumbaus bzw. der Waldbewirtschaftung sind in Teilbereichen der Waldgebiete nicht unerhebliche Fahrspuren mit entsprechend negativen Auswirkungen auf die Bodenstruktur festzustellen.

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

In Teilbereichen werden die gewässerbegleitenden, quelligen Erlen-Eschen-Auwälder entlang der Dingwatter Au in die angrenzende Beweidung mit hohem Viehbesatz einbezogen. Starke Beeinträchtigungen der Bodenstruktur, der Quellbereiche und der lebensraumtypischen Krautschicht sind die Folge.

## **11. Maßnahmen zur Erreichung der Erhaltungs- und Entwicklungsziele**

Nahezu das gesamte Gebiet des GGB „Wald-, Moor- und Heidelandschaft der Fröruher Berge und Umgebung“ ist Bestandteil des Naturschutzgroßprojektes der Oberen Treelandchaft. Innerhalb dieses auf zehn Jahre angelegten Großschutzprojektes 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 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 „Wald-, Moor- und Heidelandschaft der Fröruper Berge und Umgebung“ (Gebietsnummer: 1322-392; 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 2006: Textbeitrag zum FFH-Gebiet Holmingfeld (1323-381). 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 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 1322-392, Stand: 03/2006.

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 Kleinmoore 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, 2004: Wald-, Moor- und Heidelandschaft der Fröruper Berge und Umgebung (1322-392). Textbeitrag zur Erstkartierung des FFH-Gebietes.

## **13. Anhang**

Tabelle 2: Übersicht der im GGB „Wald-, Moor- und Heidelandschaft der Fröruper Berge und Umgebung“ vorkommenden FFH-Lebensraumtypen zusammengefasst nach Erhaltungszuständen. Repräsentativität und Gesamtwert nach Standarddatenbogen (MUNL 2006). Zusammenfassung der Ergebnisse der Grundlagenkartierung 2004/2006 (TRIOPS 2004, LEGUAN 2006) und der Folgekartierung 2008.

<b>1322-392</b>		<b>Angaben Standarddatenbogen (Stand 03/2006)</b>					<b>Kartierung 2004</b>		<b>Kartierung 2008</b>	
<b>Code FFH</b>	<b>Name</b>	<b>Fläche</b>	<b>Fläche</b>	<b>Erhaltungszustand</b>	<b>Repräsentativität</b>	<b>Gesamtwert</b>	<b>Fläche</b>	<b>Erhaltungszustand</b>	<b>Fläche</b>	<b>Erhaltungszustand</b>
		<b>[ha]</b>	<b>[%]</b>		<b>Land</b>	<b>Land</b>	<b>[ha]</b>		<b>[ha]</b>	
2310	Trockene Sandheiden mit <i>Calluna</i> und <i>Genista</i> (Dünen im Binnenland, alt und kalkarm)	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	*)	*)	1,42	C
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions	1,0	0,11	C	C	C	*)	*)	2,80	C
4010	Feuchte Heiden des nordatlantischen Raumes mit <i>Erica tetralix</i>	3,0	0,32	B	B	B	*)	*)	0,20	B
4010	Feuchte Heiden des nordatlantischen Raumes mit <i>Erica tetralix</i>	-	-	-	-	-	*)	*)	0,42	C
4030	Trockene europäische Heiden	2,0	0,21	B	B	B	*)	*)	2,48	B
4030	Trockene europäische Heiden	-	-	-	-	-	*)	*)	1,10	C
6230	Artenreiche montane Borstgrasrasen- (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden	2,0	0,21	B	B	B	*)	*)	0,49	C
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	6,0	0,64	B	B	B	*)	*)	0,89	C
6510	Magere Flachland-Mähwiesen ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )								0,06	B
6510	Magere Flachland-Mähwiesen ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	*)	*)	10,98	C
7120	Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore	63,0	6,70	B	A	B	*)	*)	9,31	B
7120	Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore	-	-	-	-	-	*)	*)	42,45	C
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	7,0	0,74	B	B	B	*)	*)	4,41	B
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	-	-	-	-	-	*)	*)	15,02	C

<b>1322-392</b>		<b>Angaben Standarddatenbogen (Stand 03/2006)</b>					<b>Kartierung 2004</b>		<b>Kartierung 2008</b>	
<b>Code FFH</b>	<b>Name</b>	<b>Fläche [ha]</b>	<b>Fläche [%]</b>	<b>Erhaltungszustand</b>	<b>Repräsentativität Land</b>	<b>Gesamtwert Land</b>	<b>Fläche [ha]</b>	<b>Erhaltungszustand</b>	<b>Fläche [ha]</b>	<b>Erhaltungszustand</b>
7230	Kalkreiche Niedermoore	0,5	0,05	B	B	B	*)	*)	0,06	B
9110	Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)	10,0	1,06	B	B	A	*)	*)		
9110	Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)	-	-	-	-	-	*)	*)	75,84	C
9120	Bodensaure Buchen-Eichenwälder mit Stechpalme	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	*)	*)	0,33	C
9130	Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)	5,0	0,53	B	C	C	*)	*)	0,63	C
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit Quercus robur	90,0	9,57	B	A	A	*)	*)	23,88	C
*91D0	Moorwälder	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	*)	*)	0,51	B
*91D0	Moorwälder	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	*)	*)	7,05	C
*91E0	Auen-Wälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	*)	*)	1,67	C
<b>Gesamtfläche kartierter Lebensraumtypen (ha):</b>									<b>202,00</b>	

k. A. = keine Angaben im Standarddatenbogen

\*) In den Textbeiträgen der (Erst-) Grundlagenkartierungen sind keine tabellarischen Angaben bzw. Auswertungen aufgeführt. In dem Textbeitrag (TRIOPS 2004) der Erstkartierung des ehemaligen FFH-Gebietes 1322-303 (Fröruper Berge) wurde keine Charakterisierung der Lebensraumtypen und keine Bewertung des Erhaltungszustandes der Lebensraumtypen vorgenommen.

<b>1322-392</b>		<b>Angaben Standarddatenbogen (Stand 03/2006)</b>					<b>Kartierung 2004</b>		<b>Kartierung 2008</b>	
<b>Code FFH</b>	<b>Name</b>	<b>Fläche</b>	<b>Fläche</b>	<b>Erhaltungszustand</b>	<b>Repräsentativität</b>	<b>Gesamtwert</b>	<b>Fläche</b>	<b>Erhaltungszustand</b>	<b>Fläche</b>	<b>Erhaltungszustand</b>
		<b>[ha]</b>	<b>[%]</b>		<b>Land</b>	<b>Land</b>	<b>[ha]</b>		<b>[ha]</b>	
Übergangsbiotop 2310	Dünen mit offenen Grasflächen mit Corynephorus und Agrostis [Dünen im Binnenland]								3,74	*)
Übergangsbiotop 4030	Trockene europäische Heiden						*)		0,41	*)
Übergangsbiotop 6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe						*)		0,44	*)
Übergangsbiotop 7120	Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore						*)		8,31	*)
Übergangsbiotop 7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore						*)		6,03	*)
Kontaktbiotop							*)		65,63	*)
<b>Gesamtfläche kartierter Kontakt- und Übergangsbiotope (ha):</b>									<b>84,56</b>	