

Landesamt für Umwelt, Naturschutz- und Geologie Mecklenburg-Vorpommern



Beiträge zur Managementplanung in den FFH-Gebieten "DE 2245-302 (Tollensetal mit Zuflüssen) und weiteren": Erfassung und Bewertung der Vorkommen/Habitate und Erstellung von Managementvorschlägen für seltene Arten des Anhangs II der FFH-RL (Los 2)

Fachbeitrag

für seltene Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie
- Moose -





Dieses Projekt wurde gefördert aus Mitteln des Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raumes



und mit Mitteln aus dem Haushalt des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz Mecklenburg-Vorpommern finanziert.

Teil I und Teil II: Stand November 2013

Impressum

Auftraggeber:

Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern

Telefon 03843/777-0; Fax 03843/777-9102

<http://www.lung.mv-regierung.de>

E-Mail: poststelle@lung.mv-regierung.de

Auftragnehmer:

UmweltPlan GmbH Stralsund

Tribseer Damm 2

18437 Stralsund

Tel. 03831/6108-0

Fax 03831/6108-49

<http://www.umweltplan.de>

E-Mail: up@umweltplan.de

Bearbeiter:**UmweltPlan GmbH Stralsund/ Güstrow**

Dipl.-Biologe Wulf Hahne: Projektleitung, Gesamtedaktion

Dipl.-Ing. Dirk Müller MAS (GIS): Kartografie, GIS

Dipl. Landschaftsökologin Katja Hahne: Fachbeiträge *Dicranum viride*, *Hamatocaulis vernicosus*

Waldstraße 37

19399 Neu Poserin OT Sandhof

Tel. 038736/81447

E-Mail: katjahahne@gmx.net

Fachliche Begleitung:

LUNG MV, Abt. Naturschutz und Großschutzgebiete Güstrow

Dr. Wolfgang Wiehle

INHALTSVERZEICHNIS

I. Grundlagen

1. Anlass und Aufgabenstellung	1
2. Datengrundlagen	1
3. FFH-Gebiete mit Vorkommen von Moosen nach Anhang II der FFH-RL	2
3.1 Zusammenstellung der relevanten Arten, Angaben zur Ökologie.....	2
3.2 Gemeldete und erfasste Arten der Moose nach Anhang II FFH-RL	8
3.3 Bedeutung der in den FFH-Gebieten verbreiteten Moose für das europäische Netz Natura 2000.....	9
4. Erhaltungszustand der Habitate der Moose/ maßgebliche Bestandteile	11
4.1 Methodisches Vorgehen	11
4.2 Grünes Besenmoos (<i>Dicranum viride</i>)	13
4.2.1 DE 2241-302 Wald- und Kleingewässerlandschaft südlich von Teterow	13
4.2.2 DE 2245-302 Tollensetal mit Zuflüssen.....	15
4.2.3 DE 2442-301 Wald- und Kleingewässerlandschaft nördlich von Waren	17
4.2.4 DE 2737-302 Ruhner Berge.....	18
4.3 Firnisglänzendes Sichelmoos (<i>Hamatocaulis vernicosus</i>).....	19
4.3.1 DE 2351-301 Ahlbecker Seegrund und Eggesiner See.....	19
4.3.2 DE 2746-302 Krüselinsee und Mechowseen.....	20
4.4 Gesamtübersicht zur Bewertung der relevanten Arten innerhalb der FFH- Gebiete.....	21
5. Zusammenfassende Bewertung	22
5.1 Defizitanalyse	22
5.2 Funktionsbezogene Erhaltungsziele	26

II. Teil Konsensorientierte Umsetzung der Maßnahmen: Erarbeitung unter Berücksichtigung sozioökonomischer Belange	
6. Bewertung der vorhandenen Nutzungen	31
6.1 Zusammenstellung der FFH-Gebiete mit Artenhabitaten im ungünstigen Erhaltungszustand.....	31
6.2 Unverträgliche Nutzungen	32
7. Maßnahmen	32
7.1 Festlegung der erforderlichen Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen ..	32
8. Instrumente zur Umsetzung der Maßnahmen.....	51
9. Kosten und Finanzierung der Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen	56

Quellenverzeichnis

Anhang: Ergebnisse der Kartierungen 2013

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Zusammenstellung FFH-Gebiete mit aktuellen und verschollenen Vorkommen von Anhang II-Arten der Moose	9
Tabelle 2:	Bedeutung der Anhang II-Arten der Moose für das Netz Natura 2000	11
Tabelle 3:	Zusammenfassende Bewertung des Erhaltungszustandes der Moose des Anhangs II FFH-RL.....	21
Tabelle 4:	Aktueller und anzustrebender Erhaltungszustand der Arten der Höheren Pflanzen	23
Tabelle 5:	Funktionsbezogene Erhaltungsziele der Arten der Moose nach Anhang II FFH-RL.....	26
Tabelle 6:	Moos-Arten nach Anhang II FFH-RL mit ungünstigem Erhaltungszustand auf FFH-Gebietsebene	32
Tabelle 7:	Zusammenstellung der Maßnahmen - Grünes Besenmoos (EU-Code 1381)..	39
Tabelle 8:	Zusammenstellung der Maßnahmen - Firnisglänzendes Sichelmoos (EU-Code 1393).....	50
Tabelle 9:	Feldblockbezogene Cross Compliance-Anforderungen an landwirtschaftliche Betriebe	56
Tabelle 10:	Kostenschätzung und Angabe der Kostenart für erforderliche Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen	57

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Dicranum viride (Foto: W. Wiehle)	3
Abbildung 2: Hamatocaulis vernicosus am Nordufer des Weutschsees (Foto: K. Hahne)	7
Abbildung 3: Aktuell vorhandene Vorkommen von Dicranum viride.....	13
Abbildung 4: Mit Dicranum viride besiedelter Findling im Wodargschen Forst (Foto: W. Hahne)	16
Abbildung 5: Aktuell vorhandene Vorkommen von Hamatocaulis vernicosus	19

Karten - Anlagen

Blatt-Nr.	Bezeichnung	Maßstab
1-5	Habitate und Maßnahmen der Moosarten nach Anhang II FFH-RL	1 : 10.000

I. Grundlagen

1. Anlass und Aufgabenstellung

Für die Anhang II-Arten der FFH-Richtlinie Grünes Besenmoos (*Dicranum viride*) sowie Firnisglänzendes Sichelmoos (*Hamatocaulis vernicosus*) sind artbezogene Maßnahmenkonzepte zu erarbeiten, die in die FFH-Managementpläne der relevanten Gebiete integriert werden bzw. die als eigenständige Fachbeiträge den einzelnen FFH-Managementplänen zugeordnet werden können. Um die Vergleichbarkeit mit den Bestandserfassungen und Bewertungen sowie den daraus resultierenden Maßnahmenableitungen aller anderen, in den FFH-Gebieten bereits bearbeiteten Anhang II-Arten zu ermöglichen, erfolgen alle Arbeitsschritte in Anlehnung an den „Fachleitfaden - Managementplanung in Natura 2000-Gebieten in Mecklenburg-Vorpommern“ (Stand April 2012). Methodische Abweichungen sind jedoch nicht vermeidbar und in erster Linie darin begründet, dass alle Vorkommen der relevanten Arten in Mecklenburg-Vorpommern im Rahmen eines Managementplanes abgehandelt werden. Zudem können allgemeine Grundlagenerhebungen (Gebietsbeschreibungen, aktueller Zustand, Landnutzungen, Tourismus- und Erholungsnutzungen), sofern sie für den konkreten Standort nicht von Bedeutung sind, entfallen, da diese Themen ausführlich in den entsprechenden Gebietsmanagementplänen aufbereitet werden.

Dazu erfolgt zunächst eine zentrale Erfassung aller Daten zu den genannten Moos-Arten und daran anschließend eine Bewertung der Vorkommen bzw. die Überprüfung bereits vorliegender Bewertungen. Entsprechend den Vorgaben des Fachleitfadens werden im Ergebnis des Vergleichs der aktuellen Bestandssituation mit der Bewertung zum Zeitpunkt der Gebietsmeldung Maßnahmen zur Sicherung, Wiederherstellung bzw. Entwicklung günstiger Erhaltungszustände abgeleitet.

In einem zweiten Schritt werden die Ergebnisse der Erhebungen zusammengetragen, um daraus ein landesweites Gesamtkonzept zur langfristigen Erhaltung der genannten Arten zu entwickeln. Unter Berücksichtigung der Verpflichtung zur Sicherung günstiger Erhaltungszustände aller Vorkommen in den relevanten FFH-Gebieten sind in diesem Teil Vorschläge zur Prioritätensetzung von Maßnahmen zu unterbreiten.

2. Datengrundlagen

Die Zusammenstellung der Grundlagendaten für die Erstellung des Managementplanes für die Arten des Anhangs II - Moose wurde anhand der Erfassungsbögen des botanischen Artenmonitorings aus den Jahren 2005-2012 sowie der bewerteten Datenbankeingaben aus der landesweiten online-Datenbank DBMonArt (<http://www.dbmon.mv-regierung.de/>) für diesen Zeitraum vorgenommen. Folgende Datenquellen wurden dabei herangezogen:

- Berichte zum botanischen Artenmonitoring von Moos-Arten des Anhangs II der FFH-RL in Mecklenburg-Vorpommern (LINKE & WIEHLE 2005; WIEHLE 2009; HAHNE 2009, 2010, 2011, 2012)
- Artensteckbriefe des LUNG M-V, aus denen die Matrix zur Bewertung des Erhaltungszustandes hervorgeht (LINKE et al. 2009, WIEHLE et. al. 2009)
- Schema zu Bewertung des Erhaltungszustandes von FFH-Arten der Anhänge II des BfN (PAN & ILÖK 2010)

3. FFH-Gebiete mit Vorkommen von Moosen nach Anhang II der FFH-RL

3.1 Zusammenstellung der relevanten Arten, Angaben zur Ökologie

Im Folgenden wird zu jeder beiden Moosarten ein kurzer Überblick über Ökologie und Standortansprüche gegeben.

Grünes Besenmoos (*Dicranum viride*)

Die nachfolgenden Ausführungen zur Verbreitung, Biologie, Ökologie, Bestandsentwicklung und potentiellen Gefährdungen entstammen vollständig aus LINKE et al. (2009).

Verbreitung

Das Grüne Besenmoos ist circumpolar holarktisch verbreitet, das Areal ist als subkontinental-temperat-montan zu kennzeichnen. Die Art ist aus fast allen europäischen Ländern bekannt, kommt dort heute aber i. a. nur noch selten vor. Das Grüne Besenmoos hat offenbar weltweit seine Verbreitungsschwerpunkte in Südwest-Deutschland und in den Alpen. Die Vorkommen konzentrieren sich in Baden-Württemberg und Bayern. Daneben kommt es auch zerstreut in Hessen, Rheinland-Pfalz, Thüringen und Süd-Niedersachsen sowie vereinzelt in Nordrhein-Westfalen, Sachsen, Brandenburg und Schleswig-Holstein vor. In Mecklenburg-Vorpommern galt es als ausgestorben, konnte aber im Jahr 1992 wieder entdeckt werden. Seit 1990 ist *D. viride* von fünf Fundorten in den Landschaftseinheiten Teterower und Malchiner Becken, Großseenland mit Müritz-, Kölpin- und Fleesensee sowie Kuppiges Tollensegebiet mit Werder nachgewiesen worden.

Die Bundesrepublik Deutschland ist aufgrund der Konzentration der Vorkommen in Süddeutschland in besonderem Maße für die weltweite Erhaltung der Art verantwortlich. Wegen ihrer Besonderheiten sollten die Vorkommen in Mecklenburg-Vorpommern, selbst wenn die Art nach bisheriger Erkenntnis hier immer selten war, einer besonderen Aufmerksamkeit unterliegen. Darüber hinaus wäre wegen der von den anderen Vorkommen abweichenden Substratpräferenz (Findlinge) vorstellbar, dass es sich um ein ökologisch abweichendes Taxon bzw. eine Form handelt, was die Verantwortlichkeit des Landes erhöhen würde.

Biologie

Das Grüne Besenmoos ist eine langlebige zweihäusige Art, die aktuell offenbar in ganz Deutschland keine Sporogone ausbildet. Vermehrung und Ausbreitung finden ausschließlich vegetativ statt. Innerhalb weniger Tage kann auf geeigneten Standorten aus den beschriebenen Bruchblättern ein Protonema auswachsen. Die Größe der in Mecklenburg-Vorpommern beobachteten Populationen variiert zwischen einem besiedelten Findling und ca. 30 besiedelten Strukturen.



Abbildung 1: Grünes Besenmoos (*Dicranum viride*) (Foto: W. Wiehle)

Ökologie

Aus Südwestdeutschland wird *D. viride* als epiphytische Art angegeben, die vorrangig an Stammbasen von Buche, Linde, Hainbuche und Eiche, seltener auf Totholz vorkommt. Ökologisch von Bedeutung sind dort ferner eine relativ hohe Luftfeuchte sowie eine gewisse Durchlichtung des Baumbestandes. In Mecklenburg-Vorpommern verhält sich die Art überwiegend anders. Alle Fundorte befinden sich zwar ebenfalls in Laub-, vorrangig in eschenreichen Buchenwäldern kräftiger bis reicher Nährkraft, innerhalb dieser jedoch im Bereich von Sonderstandorten mit hoher Luftfeuchte (Senken- oder Hanglage, Bachnähe). Als Standort der Art wurden bisher fast ausschließlich silikatische Findlinge

ermittelt, nur ein Neufund befindet sich auf der Borke einer alten Buche, allerdings in unmittelbarer Nachbarschaft eines ebenfalls besiedelten Findlings. Eine besondere Lichtbedürftigkeit ist an den hiesigen Wuchsorten nicht aufgefallen, allerdings bewirkt der Eschen- und z. T. auch Ahornanteil im Oberstand eine etwas stärkere Durchlichtung im Vergleich zu reinen Buchenwäldern. Die Geschlossenheit des Kronendaches ist bei den hiesigen Flachlandvorkommen eine wichtige Voraussetzung für die Sicherung der Luftfeuchte an den Wuchsorten. Als Begleitarten in der Mooschicht wurden u. a. *Hypnum cupressiforme*, *Dicranum scoparium*, *Mnium hornum*, *Isothecium alopecuroides*, *Grimmia hartmanni*, *Hylocomium brevirostre*, *Pterygynandrum filliforme* und das Lebermoos *Plagiochila asplenoides* beobachtet.

Für die Identifizierung der für den Erhalt bzw. die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes maßgeblichen Bestandteile (Gesamtheit des ökologischen Arten-, Strukturen-, Standortfaktoren- und Beziehungsgefüges) werden folgende Lebensraumansprüche besonders hervorgehoben: Findlinge und Blockpackungen in alten, schattigen Buchenwäldern mit hoher Luftfeuchtigkeit insbesondere an Bachrändern und in Geländesenken (keine Lageveränderungen), ein artspezifisches Mesoklima (v.a. Beschattung, Luftfeuchtigkeit), Oberstand mit geschlossenem Kronendach und ohne künstliche Bestandsauflichtung.

Bestandsentwicklung in historischer Zeit

Für das Grüne Besenmoos liegen aus historischer Zeit lediglich vier Meldungen aus Mecklenburg-Vorpommern vor, die sich überwiegend auf epiphytische bzw. Totholz-Standorte beziehen. Die Art galt lange als ausgestorben und wurde erst im Jahr 1992 wiederentdeckt (LINKE et al. 1998). Eine Überprüfung der möglicherweise von diesen Fundorten vorhandenen Belege erfolgt im Rahmen des landesweiten Artenmonitorings und ist noch nicht abgeschlossen. Es ist einzuschätzen, dass *D. viride* seit jeher in Mecklenburg-Vorpommern selten war und auch gegenwärtig sehr selten ist. Die Anzahl bekannter bestehender Fundorte (Wodargsche Forst bei Altentreptow, NSG Wüste und Glase, Panschenhäger Forst nördlich Waren) war nie so hoch wie heute.

Potentielle Gefährdungen

Als Hauptgefährdung für die Wuchsorte von *D. viride* sind forstwirtschaftliche Maßnahmen anzusehen:

- Aufflichtung des Kronendaches durch Bewirtschaftungsmaßnahmen, dadurch Absenkung der Luftfeuchtigkeit und Veränderung des Mesoklimas
- Einbringen nicht-standortgerechter Baumarten – vor allem alle Nadelhölzer, dadurch Veränderung des Mesoklimas
- Umlegen, Überfahren oder Entfernen bewachsener Steine im Zuge waldbaulicher Maßnahmen
- Entfernen von bewachsenen Bäumen

Die Umlagerung oder die illegale Entnahme bewachsener Steine (beispielsweise zu Bauzwecken) oder Bäume führt direkt zum Erlöschen einer Population bzw. ihrer Teile.

Firnisglänzendes Sichelmoos (*Hamatocaulis vernicosus*)

Die nachfolgenden Ausführungen zur Verbreitung, Biologie, Ökologie, Bestandsentwicklung und potentiellen Gefährdungen entstammen vollständig aus WIEHLE et al. 2009.

Verbreitung

Das Firnisglänzende Sichelmoos ist circumpolar holarktisch verbreitet. In Nordamerika reicht die Verbreitung von etwa bis 45° nördlicher Breite bis Alaska und Grönland. In Europa liegt der Verbreitungsschwerpunkt im Tiefland von Skandinavien. Das Areal reicht über Belgien, Frankreich und Großbritannien bis Irland. Im Alpengebiet kommt die Art in Deutschland, Österreich, Schweiz, Italien und Slowenien vor. In Osteuropa ist sie verbreitet, aber nur stellenweise häufiger. Als weit verbreitet gilt sie in der borealen Region Sibiriens bis hin zur Mongolei. In Deutschland war *H. vernicosus* früher regional nicht selten. Schwerpunkte lagen in Schleswig-Holstein, Hamburg, Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg, Sachsen-Anhalt, Sachsen, Hessen, Thüringen Baden-Württemberg und Bayern. In anderen Teilen Deutschlands war sie auch früher selten bzw. kam nur in Mooren des Berglandes vor.

Aus Mecklenburg-Vorpommern sind gegenwärtig nur zwei aktuelle Vorkommen in den Landschaftseinheiten Neustrelitzer Kleinseenland und in der Ueckermünder Heide bekannt. Unbekannte Vorkommen sind vorstellbar, etwa im Neustrelitzer Kleinseenland. Die jungpleistozänen, an Mooren reichen Landschaften Deutschlands - vor allem in Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern und am Alpenrand - besitzen für *H. vernicosus* eine naturräumliche Eignung. Daher trägt Deutschland im europäischen Kontext Mitverantwortung für die Erhaltung der Art.

Biologie

Über die Ausbreitungsbiologie der Art ist wenig bekannt. Da sie nur selten Sporogone ausbildet, ist anzunehmen, dass der vegetativen Ausbreitung durch Bruchstücke eine wesentliche Rolle zukommt, wie dies für andere Moose nachgewiesen wurde. Die Lebensstrategie der Art kann als „perennial stayer“ bezeichnet werden (persistente Art mit langer Lebensdauer, geringe Investition in sexuelle und vegetative Vermehrung).

Ökologie

Das Firnisglänzende Sichelmoos ist an pH-neutrale bis schwach saure, basenreiche, aber kalkarme, offene bis schwach beschattete, dauerhaft kühl-feuchte, meist sehr nasse Standorte in Flach- und Zwischenmooren, in Nasswiesen und in Verlandungszonen von Seen gebunden. Sie wurde in Deutschland auch in gemähten oder beweideten, schwach sauren, stets sehr nassen, flachwüchsigen, z. T. quelligen Niedermooren gefunden. Als typische Begleitarten von *H. vernicosus* in Deutschland werden u. a. folgende Moose genannt: *Paludella squarrosa*, *Tomenthypnum nitens*, *Calliergonella cuspidata*, *Calliergon giganteum*, *Sphagnum platyphyllum* und *S. subsecundum*.

An den aktuellen Vorkommen in Mecklenburg-Vorpommern treten unter anderem Schilf (*Phragmites australis*), Sumpf-Blutauge (*Potentilla palustris*), Schmalblättr. Wollgras (*Eriophorum angustifolium*), Wassernabel (*Hydrocotyle vulgaris*), Ufer-Wolfstrapp (*Lycopus europaeus*), Sumpf-Läusekraut (*Pedicularis palustris*), zahlreiche Klein- und Mittelseggen sowie in der Mooschicht *Calliergonella cuspidata* und *Sphagnum teres* auf.

Für die Identifizierung der für den Erhalt bzw. die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes maßgeblichen Bestandteile (Gesamtheit des ökologischen Arten-, Strukturen-, Standortfaktoren- und Beziehungsgefüges) werden folgende Lebensraumansprüche besonders hervorgehoben: subneutrale bis basenhaltige, nährstoffarme Niedermoorstandorte mit Torfmoosvorkommen, weitgehend natürlicher Wasserhaushalt einschließlich des Wassereinzugsgebietes der Standorte, Schutz vor Nährstoffeinträgen oder Entwässerung, angepasste Mahd oder Beweidung, sofern kein optimaler Wasserhaushalt gegeben ist.



Abbildung 2: Firnisglänzendes Sichelmoos (*Hamatocaulis vernicosus*) am Nordufer des Weutschsees (Foto: K. Hahne)

Bestandsentwicklung in historischer Zeit

Die weite Verbreitung in Eurasien darf nicht darüber hinwegtäuschen, dass *H. vernicosus* in großen Teilen ihres Areals, besonders in vielen Regionen Europas, drastische Rückgänge erlitten hat. Ein flächendeckender Rückgang der Art ist vor allem in West- und Zentraleuropa zu verzeichnen. Nur Vorkommen in Ost- Skandinavien, in Teilen Polens und der Slowakei können als stabil angesehen werden. In Deutschland ist die Gefährdungssituation dramatisch. Besonders im Flachland ist die Art seit den 1960er Jahren stark im Rückgang begriffen. Mit Ausnahme von Bayern und Baden-Württemberg ist die Art stark rückläufig und daher hochgradig gefährdet, in vielen Bundesländern ist sie bereits ausgestorben bzw. verschollen. Nur in intakten Moorgebieten am Alpenrand gibt es noch stabile Vorkommen. Ähnlich drastisch sind die Verhältnisse in Mecklenburg-Vorpommern. Von acht bis 1980 vom Territorium des Landes bekannten Vorkommen sind 7 aktuell nicht mehr bestätigt und sind wahrscheinlich erloschen. Folglich – unter Berücksichtigung ihrer Seltenheit und der Gefährdung ihrer Biotope – ist die Art in Mecklenburg-Vorpommern als vom Aussterben bedroht einzustufen.

Potentielle Gefährdungen

Rückgangsursachen sind die Zerstörung und Entwässerung der Niedermoore, die Intensivierung der Landnutzung und die allgemeine Anhebung des Trophieniveaus, die vor allem im vergangenen Jahrhundert erfolgten. Im subneutralen Bereich, den *H. vernicosus* besiedelt, ist die Pufferung gegenüber Nährstoffen gering. Folglich bewirken hier Nährstoffeinträge relativ schnell eine Veränderung der Vegetation. Dadurch verschlechterten sich die Bedingungen für konkurrenzschwache Arten, wie *H. vernicosus*. Darüber hinaus ist der subneutrale Bereich empfindlich gegen Versauerung. Bei Entwässerung geht meist auch die Versorgung mit basenreichem Wasser zurück, was die Versauerung beschleunigt. Die genannten Faktoren – Eutrophierung und Entwässerung in Zusammenarbeit mit Versauerung - führten in der Vergangenheit zum Verlust der meisten Standorte. Besonders in Sanderlandschaften dürfte demnach zusätzlich die Grundwasserabsenkung zu den Rückgangsfaktoren zählen.

3.2 Gemeldete und erfasste Arten der Moose nach Anhang II FFH-RL

Moosarten des Anhangs II der FFH-RL sind aktuell (einschließlich der erst vor kurzer Zeit verschollenen Vorkommen in den Ruhner Bergen) lediglich in sechs der insgesamt 235 FFH-Gebiete Mecklenburg-Vorpommerns nachgewiesen. Das entspricht einem Anteil von nicht einmal drei Prozent.

In einem FFH-Gebiet konnten das **Grüne Besenmoos** nach 2004 (Zeitpunkt der Gebietsmeldung) nicht mehr nachgewiesen werden (FFH-Gebiet DE 2737-302 Ruhner Berge). In einem weiteren Gebiet (DE 2241-302 Wald- und Kleingewässerlandschaft südlich von Teterow) ist zumindest ein (Teil-)Vorkommen, das anteilig im FFH-Gebiet liegt, seit 2008 ohne aktuellen Artnachweis. Eine Sonderstellung nimmt dabei das FFH-Gebiet DE 2442-301 ein, in dem diese Art erstmals nach Erstellung des SDB erfasst wurde, so dass sie keinen Eingang in den Standarddatenbogen fand. Daraufhin wurde der SDB 2013 aktualisiert.

Die beiden für das **Firnigglänzende Sichelmoos** gemeldeten Gebiete (DE 2351-031 Ahlbecker Seegrund und Eggesiner See und DE 2746-302 Krüselinsee und Mechowseen) weisen auch aktuell ein, unter der Voraussetzung gleichbleibender Standortfaktoren, stabiles Vorkommen auf.

In Tabelle 1 sind die FFH-Gebiete mit aktuellen und verschollenen Vorkommen von Höheren Pflanzen nach Anhang II der FFH-Richtlinie zusammengestellt.

Tabelle 1: Zusammenstellung FFH-Gebiete mit aktuellen und verschollenen Vorkommen von Anhang II-Arten der Moose

EU-Nummer	FFH-Gebiet	Art	Bezeichnung DBF ¹	Populationsgröße lt. SDB	Erhaltungszustand der Habitate lt. SDB	Erhaltungszustand der Habitate aktuell
DE 2241-302	Wald- und Kleingewässerlandschaft südlich von Teterow	Grünes Besenmoos	DV03 DV04V	i R (C)	C ²	B
DE 2737-302	Ruhner Berge	Grünes Besenmoos	DV01E	iP	C	C (verschollen) ³
DE 2245-302	Tollensetal mit Zuflüssen	Grünes Besenmoos	DV02	i P (C)	C ²	B
DE 2442-301	Wald- und Kleingewässerlandschaft nördlich von Waren	Grünes Besenmoos	DV05 DV06 DV07	-	- ⁴	B
DE 2351-301	Ahlbecker See-Grund und Eggesiner See	Firnisländendes Sichelmoos	HV02	i V	B	B
DE 2746-302	Krüseleinsee und Mechowseen	Firnisländendes Sichelmoos	HV01	i P (C)	B	B

3.3 Bedeutung der in den FFH-Gebieten verbreiteten Moose für das europäische Netz Natura 2000

In diesem Abschnitt erfolgt eine weitergehende Differenzierung der Arten der Moose des Anhangs II der FFH-RL hinsichtlich ihrer Bedeutung im Schutzgebietsnetz Natura 2000. Die angelegten Kriterien dienen als Grundlage zur Bestimmung der gebietsbezogenen Erhaltungsziele sowie zur Begründung der Notwendigkeit von Maßnahmen und der entsprechenden Prioritätenbestimmung.

Die Bewertung beruht auf der Beurteilung

¹ Bezeichnung der Dauerbeobachtungsfläche (DBF) - Artenmonitoring LUNG M-V (DBMONArt)

² Die Bewertung zum Referenzzeitpunkt erfolgte z.T. aufgrund unzureichender Datengrundlagen und nicht vorhandener standardisierter Bewertungsvorschriften. Hinweise darauf, dass zum Zeitpunkt der Erstellung des SDB schlechtere Habitatbedingungen als heute vorlagen, liegen nicht vor. Deshalb wird gutachterlich im Rahmen der Plausibilitätsprüfung von einem Erhaltungszustand zum Referenzzeitpunkt von B ausgegangen.

³ In den Ruhner Bergen wurde bis Ende Oktober 2013 davon ausgegangen, dass aufgrund des Erlöschens des einzigen bekannten Vorkommens, die Art im gesamten FFH-Gebiet seit 2005 verschollen war. Aktuelle Untersuchungen im Oktober 2013 haben jedoch Neunachweise im Gebiet erbracht, vgl. Anhang – Ergebnisse der Kartierung 2013.

⁴ keine Angabe = Vorkommen war 2004 (Zeitpunkt der Gebietsmeldung) nicht bekannt

- des Erhaltungszustands der Art auf Gebietsebene
- des Beitrags des Gebiets mit seinen vorkommenden Arten für das Netz Natura 2000
- des Erhaltungszustands der Art auf der Ebene des Geltungsbereichs der FFH-RL im Sinne des Art. 1 e) und i) FFH-RL.

Für Arten des Anhangs II mit kleinräumig abgrenzbaren Habitaten sind folgende Kriterien zur Einschätzung der Bedeutung relevant:

ein „günstiger“, insbesondere hervorragender Erhaltungszustand der Habitats auf Gebietsebene (vgl. Tabelle 1)

- das Vorhandensein landesweiter Schwerpunktorkommen (sehr hoher Populationsanteil) im jeweiligen Gebiet (vgl. Tabelle 3)
- ein europaweit „ungünstiger“ Erhaltungszustand (rot oder orange) innerhalb und außerhalb von FFH-Gebieten gemäß dem Bericht nach Art. 17 FFH-RL (vgl. Tabelle 2)

Aus folgenden Gründen wird darüber hinaus das Kriterium "Ungünstiger Zustand auf Landesebene (Rote Liste)" in die Bewertung der Bedeutsamkeit einbezogen:

- alle Moosarten nach Anhang II der FFH-RL weisen in Mecklenburg-Vorpommern zudem einen sehr hohen Gefährdungsgrad auf. Sie sind entweder vom Aussterben bedroht (Firnisländisches Sichelmoos; RL M-V 1) oder sie sind extrem selten und ihr Gefährdungsgrad ist aufgrund unzureichender Kenntnis unbekannt (Grünes Besenmoos, RL G/Gefährdung anzunehmen)
- die Arten haben landesweit nur noch wenige rezente Vorkommen (Grünes Besenmoos 5 aktuell besiedelte Habitatflächen an 3 Standorten, Firnisländisches Sichelmoos 2 Habitatflächen an 2 Vorkommen). Zumindest für das Firnisländische Sichelmoos hat es zudem landesweit einen dramatischen Bestandseinbruch in den vergangenen Jahrzehnten gegeben, so dass die vermutlich letzten beiden Vorkommen in M-V von höchster Bedeutung sind.

In Tabelle 2 ist die Bedeutung der Anhang II-Arten der Höheren Pflanzen zusammenfassend dargestellt. Eine **besondere Bedeutung** besteht immer dann, wenn zwei oder mehr Kriterien zutreffen, die besondere Bedeutung kann aber unter Berücksichtigung der gebietsspezifischen Umstände auch für solche Schutzobjekte gelten, für die nur ein Kriterium zutrifft (z.B. europaweit ungünstiger Zustand nach Ampelschema „rot“). Aus diesen Gründen kommt allen Vorkommen gleichermaßen eine besondere Bedeutung zu.

Tabelle 2: Bedeutung der Anhang II-Arten der Moose für das Netz Natura 2000

EU-Nummer	Art	Prioritäre Art	Sehr hoher Populationsanteil (relative Größe = A) bezogen auf das Land	Ungünstiger Zustand auf Landesebene (Rote Liste)	Europaweit ungünstiger Zustand (gelb oder rot nach Ampelschema gemäß Bericht nach Art. 17 FFH-RL)
DE 2241-302	Grünes Besenmoos	-	x	G	Gelb (Unfavourable - Inadequate)
DE 2245-302	Grünes Besenmoos	-	x	G	Gelb (Unfavourable - Inadequate)
DE 2442-301	Grünes Besenmoos	-	x ⁵	G	Gelb (Unfavourable - Inadequate)
DE 2351-301	Firnisländendes Sichelmoos	-	x	1	Rot (Unfavourable bad)
DE 2746-302	Firnisländendes Sichelmoos	-	x	1	Rot (Unfavourable bad)

4. Erhaltungszustand der Habitate der Moose/ maßgebliche Bestandteile

4.1 Methodisches Vorgehen

Für die Gebietsbeschreibungen und die Bewertung der Populationen, Habitate und Beeinträchtigungen des Standortes wurden die Ergebnisse des botanischen Artenmonitorings in Form der Gebietsbögen und der Einträge in die Artenmonitoring-Datenbank des LUNG (DBMonArt) zugrunde gelegt. Ergänzt wurden die Angaben durch Beschreibungen aus den Jahresberichten des Botanischen Artenmonitorings (HAHNE 2009, 2010, 2011, 2012) sowie durch eigene aktuelle Geländeuntersuchungen. Aus bereits fertig gestellten Managementplänen wurden z.T. Textpassagen zur Gebietsbeschreibung übernommen.

⁵ Die Vorkommen im Panschenhäger Forst waren nicht im SDB gelistet, da sie zum Meldezeitpunkt nicht bekannt waren. Das Vorkommen im FFH-Gebiet hat jedoch einen landesweit sehr hohen Populationsanteil, weshalb gutachterlich eine besondere Bedeutung hinsichtlich des landesweiten Populationsanteiles eingeschätzt wird.

Die Bewertung hinsichtlich der Parameter Populationszustand, Habitatzustand und Beeinträchtigungen des Habitats richtete sich nach den bundesweiten Vorgaben zum Monitoring und den Kriterien für die Bewertung des Erhaltungszustandes (nach PAN & ILÖK 2010, LINKE et al. 2009, WIEHLE et al. 2009).

Die Einbeziehung des Kriteriums Population in die Gesamtbewertung des Erhaltungszustandes, die für die Anhang II-Tierarten aktuell nicht erfolgt, ist für die Pflanzenarten notwendig, da

- Pflanzen ortstreu sind; das Fehlen an ursprünglich geeigneten Standorten ist nicht als "Zufallsbefund" zu werten, sondern immer ein Hinweis auf unzureichende Habitatbedingungen
- die Erfassung der besiedelten Flächen nicht von äußeren Faktoren abhängig ist, sondern uneingeschränkt qualitative Aussagen zum Standort zulässt.

Die Bewertung der Vorkommen wurde anhand der Kartierergebnisse aus der DBMonArt vorgenommen. Die Aggregation der Hauptkriterien Populationszustand, Habitatqualität und Beeinträchtigungen erfolgte nach dem Pinneberger Schema (PAN/ILÖK 2009).

Beim Vorkommen mehrerer Populationen derselben Art innerhalb eines FFH-Gebietes wurden die Erhaltungszustände aller Vorkommen aggregiert, um den Erhaltungszustand des gesamten FFH-Gebietes abzuleiten. Dabei wurde die Größe der Habitatfläche des Einzelstandortes in die Aggregation des EZ für das gesamte FFH-Gebiet einbezogen. Wurden mehr als 25 % der Gesamthabitatflächen mit C bewertet, ergab die Gesamtbewertung des FFH-Gebietes ebenfalls ein C.

Die Abgrenzung der Habitate erfolgte so, dass über die eigentlich besiedelte Fläche (Populationsfläche) hinaus auch diejenigen unmittelbar angrenzenden Bereiche einbezogen wurden, die standörtlich gleiche Bedingungen aufweisen, die für die Existenz der Population als maßgeblicher Habitatbestandteil essentiell sind und in denen die Art unter den aktuell vorhandenen Bedingungen potentiell vorkommen könnte. Dies bedeutet, dass u.U. die ausgewiesenen Habitatflächen größer sind als die eigentlichen Populationsflächen, da hier ähnliche Standortsbedingungen (z.B. vergleichbares Relief, Steinreichtum, ähnliche Bestandsstruktur, gleiches Pflegeregime bei gleichen Standortverhältnissen) vorherrschen.

4.2 Grünes Besenmoos (*Dicranum viride*)

Einen Überblick über Lage der aktuellen Vorkommen von *Dicranum viride* gibt Abbildung 3. Im Folgenden werden die aktuellen Vorkommen sowie die beiden verschollenen Vorkommen von *Dicranum viride* in den entsprechenden FFH-Gebieten beschrieben.

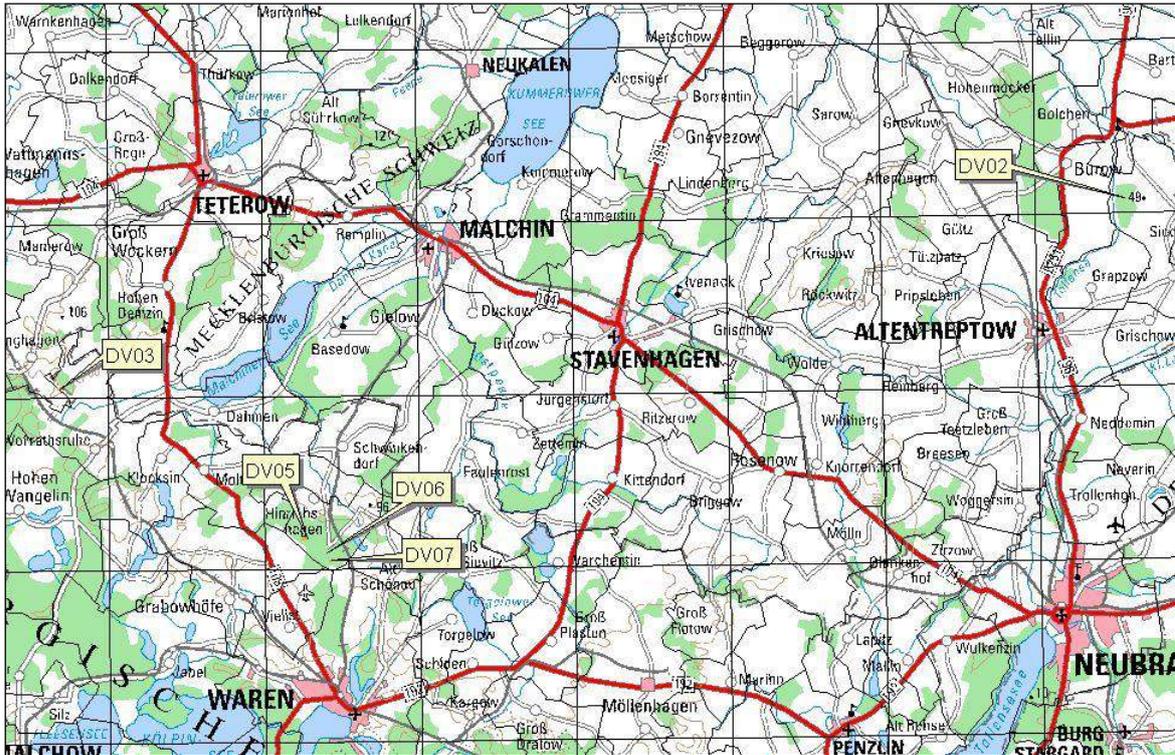


Abbildung 3: Aktuell vorhandene Vorkommen von *Dicranum viride*

4.2.1 DE 2241-302 Wald- und Kleingewässerlandschaft südlich von Teterow

Beschreibung des Vorkommen - DV03 (Glase 1) und DV04V (Glase 2)

DV03: Das einzige aktuelle Vorkommen (DV03; Glase 1) im FFH-Gebiet befindet sich im NSG „Wüste und Glase“ (NSG 281) ca. 1.5 km westlich von Klein Luckow, wo *Dicranum viride* erstmals 1999 nachgewiesen wurde. Das NSG liegt in einer Endmoränengabel, die durch den Zusammenstoß zweier Gletscherloben entstand. Dadurch entstand ein Gebiet mit hoher Reliefenergie, abflusslosen Senken, Stauchwällen, sowie Blockpackungen. Im Bereich des aktuellen Vorkommens von *Dicranum viride* befindet sich die Sanderwurzel, die durch das Auftreten von sandig-kiesigem Material gekennzeichnet ist (UM-MV 2003). Das Vorkommen DV03 (Glase 1) wurde in den Folgejahren bis 2005 trotz mehrfacher Nachsuche in weiteren Teilen des NSG nur am ursprünglichen Fundort, in einer Senke auf einer Fläche von ca. 30 x 50 m an mehreren Findlingen mehrfach bestätigt. Im Herbst 2005 wurden ca. 10 besiedelte Steine festgestellt. (HAHNE 2009). Eine Begehung im Februar bestätigte das Vorkommen erneut. Zusätzlich wurde ein neuer, kleiner Bestand

ca. 100 m weiter östlich an einem Stein gefunden. Beide Standorte wurden aufgrund ihrer räumlichen Nähe und ähnlicher Standortbedingungen als eine Habitatfläche erfasst. Die Habitatfläche sowie ihre nähere Umgebung wird von Laubwald geprägt, im Nordosten sowie im Südosten angrenzend treten kleinflächig Nadelholzforsten auf.

Die Bestände der Population sind überwiegend vital. Nur etwa 5 % sind, vermutlich altersbedingt, absterbend. Der Zustand der Population wird mit B eingeschätzt.

In der Umgebung findet aktuell keine forstliche Nutzung statt, auch Pflegemaßnahmen sind aktuell nicht erforderlich. Die Bestände erscheinen unter der Voraussetzung gleichbleibender Standortbedingungen derzeit nicht gefährdet. Ob allerdings der nur etwa 200 m vom Rand der Habitatfläche entfernte Kiesabbau langfristige Auswirkungen auf das *Dicranum viride* – Vorkommen hat, ist noch unklar.

DV04V (Glase 2): Das erstmalig 2005 in der Glase aufgefundene Vorkommen von *Dicranum viride* befand sich in einer an Steinen reichen Senke ca. 500 m nördlich des Vorkommens „Glase 1“ im NSG „Wüste und Glase“. Es handelt sich um einen lichten Bestand mit Nieder- und Mittelwaldcharakter mit Hasel (*Corylus avellana*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Buche (*Fagus sylvatica*) und Esche (*Fraxinus excelsior*). Die Art wurde an einem besiedelten Findling im Südteil der Senke ca. 130 m außerhalb des FFH-Gebietes nachgewiesen, die auszuweisende Habitatfläche befindet sich jedoch mit ihrem Nordteil anteilig im FFH-Gebiet. Der nördliche Teil der Senke, der innerhalb des FFH-Gebietes liegt, ist auf drei Seiten von extensiv genutztem Grünland umgeben, wogegen der Südteil der Senke (außerhalb des FFH-Gebietes) innerhalb des Waldes liegt. Im nördlichen Bereich findet zumindest sporadisch eine Beweidung statt, die vermutlich aufgrund defekter Koppelzäune herrührt.

Bei einer Nachsuche im Jahr 2008 konnte das Vorkommen nicht bestätigt werden und gilt daher derzeit als verschollen. Der Waldrand und die Abbaukante des Kiestagebaues Langenhagen waren zum damaligen Zeitpunkt nur ca. 280 m entfernt. Inwieweit die Nähe zu einer großflächigen Offenlandschaft eine allmähliche Änderung des Mesoklimas (v.a. niedrigere Luftfeuchtigkeit) und eine Eutrophierung (Staubeinträge aus den Offenflächen des Abbaufeldes) mit sich zog, die zu einer schleichenden Veränderung der Standortbedingungen und schließlich zum Verlust des bekannten Vorkommens geführt haben, kann vermutet - aber nicht sicher nachgewiesen werden.

Bei gezielter und intensiver Nachsuche wird ein erneuter Fund in diesem Bereich aufgrund der aktuell vorhandenen Habitatbedingungen nicht ausgeschlossen. Deshalb wird die Habitatfläche trotz des aktuell verschollenen Vorkommens weiterhin als Habitatfläche geführt und auch bewertet.

Die Vorbereitungen für eine Ausweitung des angrenzenden Kiestagebaues Langenhagen haben dazu geführt, dass der nordwestliche Waldrand aufgelichtet wurde und mittlerweile näher an der Habitatfläche verläuft.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Zum Aufnahme und Bewertungszeitpunkt wurde der Erhaltungszustand des Vorkommens DV03 mit **B** (günstig) eingestuft (B, B, B), der Erhaltungszustand der Habitatfläche DV04V wurde mit **C** (C, C, B) bewertet

Aus der Aggregation beider Habitatflächen ergibt sich ein günstiger Erhaltungszustand B (<24% C, 76 % B, vgl. Tab 3) des Grünen Besenmooses innerhalb des gesamten FFH-Gebietes DE 2241-302. Gegenüber der Meldung im SDB hat sich der Erhaltungszustand auf Gebietsebene nicht verändert (unter der Berücksichtigung, dass es sich bei der Einstufung des ungünstigen Erhaltungszustandes C im SDB um einen wissenschaftlichen Fehler handelt - vgl. Tabelle 1).

4.2.2 DE 2245-302 Tollensetal mit Zuflüssen

Beschreibung des Vorkommen - DV02 (Wodargsche Forst)

DV02: Zwischen Tollense und der Bundesstraße B96 erstreckt sich ca. 5 km südlich von Klempenow die Wodargsche Forst. Hierbei handelt es sich um isoliert in der Grundmoräne liegendes Waldgebiet am rechtem Talhang des Durchströmungsmoorkomplexes der Tollense. Reliefbedingt haben sich hier zahlreiche Seitentäler mit kleinen Bächen gebildet. Große Teile der Wodargschen Forst werden von Laubwäldern eingenommen, lediglich im Norden und Süden treten größere Nadelwaldbereiche auf.

1996 wurde *Dicranum viride* hier erstmals nachgewiesen. 2005 konnte der Fundort von 1996 nicht mehr lokalisiert werden, dafür wurde die Art an anderer Stelle im Forst gefunden und erfasst (HAHNE 2009). Im Herbst 2008 wurde das Vorkommen (DV02) erneut aufgesucht. Der Bestand beschränkt sich auf einen besiedelten großen Findling im nördlichen Bereich der Wodargschen Forst am Südrande eines kleines Bachtals (Abbildung 4).



Abbildung 4: Mit *Dicranum viride* besiedelter Findling im Wodargschen Forst (Foto: W. Hahne)

Im Rahmen des Artenmonitorings 2008 zeigte sich, dass die besiedelte Fläche im Vergleich zu 2005 geringer war, wobei die Ursachen nicht eindeutig bekannt sind. Da das Vorkommen in einem regulär forstwirtschaftlich genutzten Wald liegt, ist es durch forstliche Eingriffe potentiell gefährdet. Südlich des Vorkommens befindet sich bachparallel ein Waldweg. Im Rahmen von forstlichen Nutzungen in den letzten Jahren fanden stärkere Auflichtungen der angrenzenden Buchenbestände sowie Nadelholzvoranbau unter Laubwaldbeständen statt. Die vorhandenen Eschenbestände in der Umgebung sind aufgrund des Befalls mit dem Erreger des Eschentriebssterbens minusvital. Dieser Eindruck konnte im Rahmen einer Begehung im Jahre 2013 bestätigt werden. Eine Auflichtung dieser Eschenbestände sowie eine zu erwartende forstliche Nutzungen der abgängigen Bäume wird sich vermutlich weiter ungünstig auf das Bestandsklima des Artvorkommens auswirken.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Der Zustand der Population wird aufgrund nur eines besiedelten Steins mit kleiner Moosfläche als ungünstig (C) eingestuft. Der Erhaltungszustand des Habitates wird mit **B** (günstig) bewertet (Populationsstruktur ungünstig (C), Habitatzustand - gut (B), Beeinträchtigungen - gut (B)), was zu einem günstigem Erhaltungszustand (B) im FFH-Gebiet DE 2245-302 führt.

Gegenüber der Meldung im SDB hat sich der Erhaltungszustand auf Gebietsebene nicht verändert (unter der Berücksichtigung, dass es sich bei der Einstufung des ungünstigen Erhaltungszustandes C im SDB um einen wissenschaftlichen Fehler handelt - vgl. Tabelle 1).

4.2.3 DE 2442-301 Wald- und Kleingewässerlandschaft nördlich von Waren

Beschreibung der Vorkommen - DV05, DV06 und DV07 (Panschenhäger Forst)

DV05, DV06, DV07: Im Panschenhäger Forst ca. 8 km nördlich von Waren befinden sich drei⁶ bekannten Habitatflächen des Grünen Besenmooses (vgl. Abb. 4). Beim Panschenhäger Forst handelt es sich um ein ausgedehntes Waldgebiet im Bereich der kuppigen Grundmoräne. Große Bereiche werden von Laub- und Laubmischwäldern eingenommen, daneben treten auch Nadelforste auf. Zahlreiche ursprünglich abflusslose Senken sind vermoort.

Fast alle hier aktuell bekannten *Dicranum viride*-Habitate (DV05, DV06 und DV07) liegen am Rande von vermoorten Senken, die Art siedelt hier zumeist auf Steinen. Bemerkenswert im Bereich des Habitates DV06 ist das Auftreten der Art am Stammfuß einer einzeln stehenden Altbuche. Dies ist das einzige landesweit bekannte Vorkommen von *Dicranum viride* auf einem Baum.

Aktuell erscheinen die Vorkommen nicht als gefährdet, potentielle Gefährdungen gehen jedoch von forstlichen Nutzungen im Umfeld sowie von der Lage der Habitate in der Nähe von Waldwegen (DV05) aus.

Aktuell laufende Planungen zur Wasserstandsanhhebung bzw. -sicherung berücksichtigen die Vorkommen der Art im Gebiet. Die Planungen haben einen verbesserten Wasserrückhalt im Gebiet als Ziel, was den Habitatbedingungen von *Dicranum viride* zugutekommen dürfte.

⁶ Im Oktober 2013 wurde im Panschenhäger Forst ein weiteres Vorkommen der Art nachgewiesen. vgl. Anhang – Ergebnisse der Kartierungen 2013.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Der Zustand der Population wird mit A (DV05) bzw. B (DV06 und DV07) bewertet.

Der Erhaltungszustand aller drei Habitate im Panschenhäger Forst wird mit **B** (günstig) eingeschätzt (DV05: A,B,B; DV06 und 07: B,B,B), was zu einem ebenfalls günstigem Erhaltungszustand (B) im FFH-Gebiet DE 2442-301 führt.

Gegenüber der Meldung im SDB hat sich der Erhaltungszustand auf Gebietsebene nicht verändert (unter der Berücksichtigung, dass es sich bei der Einstufung des ungünstigen Erhaltungszustandes C im SDB um einen wissenschaftlichen Fehler handelt - vgl. Tabelle 1).

4.2.4 DE 2737-302 Ruhner Berge

Beschreibung des Vorkommen - DV01E (Ruhner Berge)

DV01E: Das erstmalig 1992 in den Ruhner Bergen bei Parchim aufgefundene Vorkommen (DV01E) konnte bereits 2005 nicht mehr bestätigt werden und gilt als erloschen, da es durch mehrfache Umlagerung des besiedelten Steines bei forstwirtschaftlichen Maßnahmen zerstört wurde (WIEHLE 2009).

Bei gezielter und intensiver Nachsuche wird ein erneuter Fund in diesem Bereich aufgrund der aktuell vorhandenen Habitatbedingungen nicht ausgeschlossen. Deshalb wird die Habitatfläche trotz des aktuell verschollenen Vorkommens weiterhin als Habitatfläche geführt und auch bewertet.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Der Zustand der Population wird mit C (Populationsstruktur C, Habitatstruktur C, Beeinträchtigungen C) bewertet, so dass sich für das FFH-Gebiet DE 2737-302 ein ungünstiger Erhaltungszustand (C) ergibt ⁷.

Gegenüber der Meldung im SDB (C) hat sich der Erhaltungszustand auf Gebietsebene nicht verschlechtert.

⁷ In den Ruhner Bergen wurde bis Ende Oktober 2013 davon ausgegangen, dass aufgrund des Erlöschens des einzigen bekannten Vorkommens, die Art im gesamten FFH-Gebiet seit 2005 verschollen war. Aktuelle Untersuchungen im Oktober 2013 haben jedoch Neunachweise im Gebiet erbracht, vgl. Anhang – Ergebnisse der Kartierung 2013.

4.3 Firnisglänzendes Sichelmoos (*Hamatocaulis vernicosus*)

Abbildung 5 gibt einen Überblick über die beiden aktuellen Vorkommen der Art in M-V.

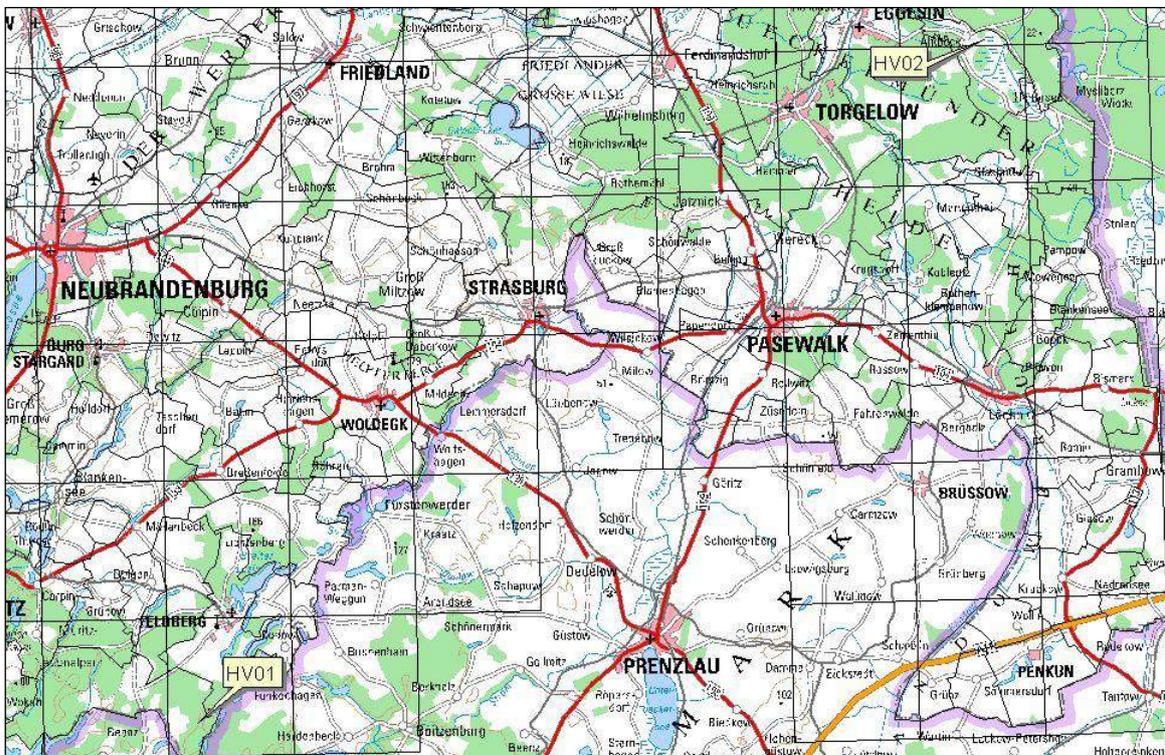


Abbildung 5: Aktuell vorhandene Vorkommen von *Hamatocaulis vernicosus*

4.3.1 DE 2351-301 Ahlbecker Seegrund und Eggesiner See

Beschreibung des Vorkommen - HV02 (Ahlbecker Seegrund)

HV02: Der Ahlbecker See wurde als ehemals mesotropher Kalkflachsee seit 1747 in mehreren Schritten trockengelegt und entwässert. Nach Anlage eines ersten Stichkanals und dem Absenken des Wasserstandes verlandete die Seefläche. Trotz langjähriger Entwässerungsversuche, die mit der Anlage zahlreicher Gräben verbunden war, waren große Bereiche nicht nutzbar, so dass es zu einem Wiederanstieg des Wasserspiegels und zu einer erneuten Moorbildung kam (UM-MV 2003).

Das bekannte Vorkommen von *Hamatocaulis vernicosus* (HV02) beschränkt sich auf einen kleinen Bereich zwischen Ahlbeck und Ludwigshof. Der Bereich wird von zahlreichen Arten der mesotrophen Basen- und Kalk-Zwischenmoore wie Wiesensegge (*Carex nigra*), Schnabelsegge (*C. rostrata*), Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*), Schmalblättrigem Wollgras (*Eriophorum angustifolium*) eingenommen. In der Moosschicht treten weiterhin Spitzmoos (*Calliergonella cuspidata*), Riesen-Schönmoos (*Calliergon giganteum*), Strohgelbes Schönmoos (*Calliergon stramineum*) sowie Gelb-Torfmoos (*Sphagnum teres*) auf. Die Gehölzdeckung ist locker bis spärlich und wird von Moor-Birke (*Betula pubescens*),

Lorbeer-Weide (*Salix pentandra*) und Ohr-Weide (*Salix aurita*) gebildet. Weiterhin treten bereichsweise Versauerungszeiger wie Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*) und Rundblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*), *Aulacomnium palustre* und *Sphagnum angustifolium* auf.

Innerhalb der Habitatfläche (ca. 2,04 ha) wird ein ca. 300 m² Bereich von der Art besiedelt, die direkt von *Hamatocaulis vernicosus* besiedelte Fläche beträgt ca. 2 m². Dabei treten die Moospolster in kleineren Gruppen v.a. am Rande von Wildwechseln auf. Der Zustand der Population wird dementsprechend mit ungünstig (C) eingestuft. Die Wasserverhältnisse in diesem Bereich des Verlandungsmoores sind dauerhaft nass, die Wasserstände befinden sich in Flurnähe. Eine Nutzung durch Mahd oder Beweidung erfolgt nicht, jedoch scheint die Beeinflussung durch Wild, insb. Rotwild und Schwarzwild durch die Schaffung von Offenstandorten im Bereich der Wildwechsel sowie durch den Gehölzverbiss einen positiven Einfluss auf die Habitatbedingungen von *Hamatocaulis vernicosus* zu bewirken. Gegenwärtige Gefährdungen sind bei gleichbleibenden Standortfaktoren nicht zu erkennen.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Der Zustand der Population wird mit ungünstig (C) eingestuft. Der Erhaltungszustand des Vorkommens wird mit **B** (günstig) bewertet (C, B, A), somit ergibt sich im FFH-Gebiet DE 2351-301 ebenfalls ein günstiger Erhaltungszustand (B), was auch dem Zustand zum Referenzzeitpunkt (SDB) entspricht.

4.3.2 DE 2746-302 Krüselinsee und Mechowseen

Beschreibung des Vorkommens - HV01 (Weutschsee)

HV01: Das Vorkommen von *Hamatocaulis vernicosus* am Weutschsee (HV01) befindet sich am Nordufer des Sees auf einem Quellmoorstandort. Bei niedrigen Wasserständen des Weutschsees überwiegt hier der Perkolationseinfluss des Quellmoores, bei höheren Wasserständen ist der Standort überflutungsbeeinflusst.

Die Habitatfläche beträgt ca. 700 m², wobei die besiedelte Moosfläche ca. 70 m² groß ist. Neben *Hamatocaulis vernicosus* kommen weitere Moose mit einer Deckung von zusammen etwa 20 % vor: *Drepanocladus cossonii*, *Campylium stellatum*, *Plagiomnium stellatum*, *Climacium dendroides* und *Tomenthypnum nitens*. *Calliergonella cuspidata* tritt ebenfalls in größerer Deckung auf. Bei den Gefäßpflanzen treten Schwarzschoopf-Segge (*Carex appropinquata*), Draht-Segge (*C. diandra*), Hirse-Segge (*C. panicea*), Kleiner Baldrian (*Valeriana dioica*), Kalk-Simse (*Eleocharis quinqueflora*), Stumpfbliätige Binse (*Juncus subnodulosus*) und Sumpf-Läusekraut (*Pedicularis palustris*) als typische Arten der Basen- und Kalk-Zwischenmoore auf. Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) und Schilf (*Phragmites australis*) sind bereits in geringerer Deckung vorhanden.

Die gesamte Habitatfläche unterliegt einer Pflegemaßnahme, die aktuell durch Mitarbeiter des Naturparks gewährleistet wird. Der Bestand von *Hamatocaulis vernicosus* ist vital und ungefährdet, solange die Pflegemaßnahme weiterhin regelmäßig erfolgt. Nur so kann eine Sukzession auf der Fläche unterbunden werden.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Der Zustand der Population wird mit A eingestuft. Der Erhaltungszustand des Vorkommens wird mit **B** (günstig) (A, B, B) eingeschätzt. Daraus folgt für das FFH-Gebiet DE 2746-302 ein günstiger Erhaltungszustand (B).

4.4 Gesamtübersicht zur Bewertung der relevanten Arten innerhalb der FFH-Gebiete

In der nachfolgenden Tabelle sind alle Arten und alle Bewertungen im Vergleich zum Meldezeitpunkt der Gebiete zusammengestellt

Tabelle 3: Zusammenfassende Bewertung des Erhaltungszustandes der Moose des Anhangs II FFH-RL

FFH-Gebiet	Status aktuell	Verbreitung der Habitate im Gebiet, wesentliche Vorkommen	Anzahl der Teilflächen	Habitat-Fläche (ha)	Erhaltungszustand aktuell
Grünes Besenmoos (EU-Code1381)					
DE 2241-302	rezent ⁸	Vorkommen im NSG Wüste und Glase (DV03, DV04V)	1	4,084	Gesamt: B A - B 76 % C 24 %
DE 2442-301	rezent	Panschenhäger Forst (DV05, DV06, DV07)	3	19,432	Gesamt: B A - B 100 % C -
DE 2245-302	rezent	Wodargsche Forst (DV02)	1	2,422	Gesamt: B A - B 100 % C -

⁸ Art in 1 Teilfläche (DV04V) verschollen, die Teilfläche liegt jedoch nur anteilig im FFH-Gebiet, zur Ermittlung des Erhaltungszustandes auf Gebietsebene wurde nur der innerhalb des FFH-Gebietes liegende Flächenanteil herangezogen, die tatsächliche Habitatfläche des verschollenen Vorkommens beträgt jedoch 2,647 ha, so dass daraus eine Gesamthabitatfläche von 5,753 ha ergeben würde

FFH-Gebiet	Status aktuell	Verbreitung der Habitate im Gebiet, wesentliche Vorkommen	Anzahl der Teilflächen	Habitat-Fläche (ha)	Erhaltungszustand aktuell
DE 2737-302	verschollen	Ruhner Berge (DV01E) ⁹	1	0,963	Gesamt: C A - B - C 100 %
Firnisglänzendes Sichelmoos (EU-Code 1393)					
DE 2351-301	rezent	Nordteil NSG Ahlbecker Seegrund (HV02)	1	2,044	Gesamt: B A - B 100 % C -
DE 2746-302	rezent	Nordufer Weutschsee (HV01)	1	0,732	Gesamt: B A - B 100 % C -

5. Zusammenfassende Bewertung

5.1 Defizitanalyse

Im Rahmen der Defizitanalyse wird geprüft, ob oder inwieweit die Erhaltungsziele aktuell erreicht/ nicht erreicht werden. Daraus leitet sich die Erforderlichkeit von

- Erhaltungsmaßnahmen durch Schutz (ES), Pflege (EP) oder Nutzung (EN)
- Wiederherstellungsmaßnahmen (W)
- vordringliche oder wünschenswerte Entwicklungsmaßnahmen (vE, wE)

ab. Es erfolgt zunächst ein Vergleich des Erhaltungszustandes zum Referenzzeitpunkt mit dem aktuell ermittelten Zustand. Als Referenzzeitpunkt gilt im vorliegenden Fall der Zeitpunkt der Gebietsmeldung mit Ausfüllen des Standarddatenbogens (SDB) im Jahr 2004 bzw. der Zeitpunkt der Übergabe der Standarddatenbögen an die EU-KOM im Jahr 2008 (VS-Gebiet). Gutachterlich anders eingeschätzte Erhaltungszustände zum Referenzzeitpunkt, die sich im Rahmen einer Plausibilitätsprüfung als fehlerhaft herausgestellt haben (wissenschaftlicher Fehler aufgrund damals fehlender genauer Kenntnis), werden begründet. Die Ableitung der Maßnahmen geschieht wie folgt:

Für die Habitate von Arten der Höheren Pflanzen des Anhangs II, die sich aktuell in einem günstigen Erhaltungszustand befinden (Bewertung mit A = hervorragend oder B = gut), ergibt sich als Zielstellung die Erhaltung dieses Zustandes. Soweit erforderlich, werden Maßnahmen formuliert, die diesen Zustand langfristig absichern. Dabei wird in

⁹ vgl. Anhang – Ergebnisse der Kartierung 2013.

Erhaltungsmaßnahmen durch Schutz (**ES**), durch Pflege (**EP**) und durch Nutzung (**EN**) unterschieden.

Wenn sich der Erhaltungszustand der Habitate einer Art auf Gebietsebene seit dem Referenzzeitpunkt verschlechtert hat **und** er nur noch als ungünstig (Bewertungsstufe C) eingestuft wird, ist zunächst eine Plausibilitätsprüfung vorzunehmen. Dabei ist zu prüfen, ob die durch die formale Defizitanalyse ermittelte Verschlechterung darauf zurückzuführen ist, dass die Bewertung des Erhaltungszustandes im Rahmen der Gebietsmeldung auf unzureichenden Grundlagen oder mit nicht vergleichbaren Methoden erfolgte (sog. wissenschaftlicher Fehler). In diesem Fall ist die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes offensichtlich unmöglich, es werden keine zwingenden Wiederherstellungsmaßnahmen festgesetzt. In jedem anderen Fall sind bei einer Verschlechterung der mit A oder B bewerteten Erhaltungszustände auf den Erhaltungszustand C **zwingende Wiederherstellungsmaßnahmen (W)** notwendig. Sie umfassen grundsätzlich nur den Flächenanteil, der notwendig ist, um eine Einstufung in den günstigen Zustand zu erreichen.

Für Arthabitate, für die keine zwingenden Wiederherstellungsmaßnahmen bestehen, weil sie seit der Meldung im SDB in einem **ungünstigen Zustand C** sind bzw. weil es sich um nach 2004 erfasste Vorkommen in einem ungünstigen Erhaltungszustand handelt, sind Entwicklungsziele (E) zu formulieren. Diese werden in **vorrangige (vE)** bzw. **wünschenswerte Entwicklungsziele (wE)** differenziert. **Vorrangige Entwicklungsziele** sind für Arten mit besonderer Bedeutung erforderlich (vgl. Tabelle 2).

Alle weiteren, wünschenswerten Entwicklungsziele sind **nachrangig**, die Maßnahmen sind nach Zweckmäßigkeit und Aufwand zu planen und umzusetzen. Für Arthabitate, die entsprechend der Einstufung in oben genannten Tabellen besonders bedeutsam sind, ist auch bei einer Bewertung des Erhaltungszustandes mit B zu prüfen, ob durch entsprechende Maßnahmen eine Entwicklung zur Bewertungsstufe A möglich ist.

Für die in den FFH-Gebieten nachgewiesenen Anhang II-Arten der Moose ergeben sich aktuell die in der Tabelle 4 dargestellten, aktuellen Erhaltungszustände. Diese werden den daraus abgeleiteten, kurz-, mittel- und langfristig anzustrebenden Erhaltungszuständen gegenübergestellt. FFH-Gebiete, in denen vorrangige Entwicklungs- sowie Wiederherstellungsziele festgelegt wurden, sind in der Tabelle grau hinterlegt

Tabelle 4: Aktueller und anzustrebender Erhaltungszustand der Arten der Moose

FFH-Gebiet	Erhaltungszustand zum Referenzzeitpunkt	aktueller Erhaltungszustand	angestrebter Erhaltungszustand, kurzfristig bis 2018	angestrebter Erhaltungszustand, mittelfristig bis 2024	langfristig erreichbarer Erhaltungszustand
Grünes Besenmoos (1381)					

<i>FFH-Gebiet</i>	<i>Erhaltungszustand zum Referenzzeitpunkt</i>	<i>aktueller Erhaltungszustand</i>	<i>angestrebter Erhaltungszustand, kurzfristig bis 2018</i>	<i>angestrebter Erhaltungszustand, mittelfristig bis 2024</i>	<i>langfristig erreichbarer Erhaltungszustand</i>
DE 2241-302	C ¹⁰	B	B (Erhalt) und W auf 0,979 ha ¹¹	B (Erhalt und wE)	A (Erhalt und wE)
DE 2442-301	- ¹²	B	B (Erhalt)	A (Erhalt und wE)	A (Erhalt)
DE 2245-302	C ⁶	B	B (Erhalt)	B (Erhalt)	B (Erhalt)
DE 2737-302	C	C ¹³	C (W auf 0,963 ha)	C (Erhalt)	B (Erhalt und vE)
<i>Firnisländendes Sichelmoos (1393)</i>					
DE 2351-301	B	B	B (Erhalt)	B (Erhalt)	B (Erhalt)
DE 2746-302	B	B	B (Erhalt)	B (Erhalt)	B (Erhalt)

Grünes Besenmoos (EU-Code 1381)

FFH-Gebiet DE 2241-302 Wald- und Kleingewässerlandschaft südlich von Teterow - DV03 (Glase1), DV04V (Glase 2)

Die Habitate im FFH-Gebiet befinden sich in einem günstigen (B) Erhaltungszustand, jedoch ist seit Gebietsmeldung das Vorkommen DV04V verschollen und bisher auch nicht erneut nachgewiesen worden. Für den langfristigen Erhalt des günstigen Erhaltungszustandes des aktuellen Vorkommens (DV03) sind **Erhaltungsmaßnahmen** notwendig, die auf eine Sicherung der standörtlichen Verhältnisse und einen Erhalt des Mesoklimas abzielen. Dies ist zum Einen durch einen Umbau der noch bestehenden Nadelholzkulturen und eine angepasste forstliche Bewirtschaftung (sowohl der eigentlichen Habitatfläche als auch einer umgebenden Pufferzone) oder durch einen Nutzungsverzicht zu gewährleisten, wobei letzteres aus den Schutzerfordernissen des Grünen Besenmooses zu präferieren ist. Die Eigentumsverhältnisse (Eigentum der Manfred-Hermsen-Stiftung) und die Zielstellung der Stiftung (Nutzungsverzicht bestehender Laubwälder sowie Waldumwandlung bestehender Nadelholzkulturen mit anschließendem

¹⁰ Die Bewertung zum Referenzzeitpunkt erfolgte z.T. aufgrund unzureichender Datengrundlagen und nicht vorhandener standardisierter Bewertungsvorschriften. Hinweise darauf, dass zum Zeitpunkt der Erstellung des SDB schlechtere Habitatbedingungen als heute vorlagen, liegen nicht vor. Deshalb wird gutachterlich im Rahmen der Plausibilitätsprüfung von einem Erhaltungszustand zum Referenzzeitpunkt von B ausgegangen.

¹¹ Teilfläche (DV04V) verschollen, die Teilfläche liegt jedoch nur anteilig im FFH-Gebiet, die Flächenangabe zur Wiederherstellung bezieht sich nur auf den Anteil innerhalb des FFH-Gebietes.

¹² vgl. Tab. 2

¹³ vgl. Anhang – Ergebnisse der Kartierung 2013.

Nutzungsverzicht) lassen eine langfristige Entwicklung zu einem hervorragendem Erhaltungszustand (A) möglich erscheinen.

Für die Habitatfläche des verschollenen Vorkommens (DV04V) sind dagegen **Wiederherstellungsmaßnahmen** erforderlich. Hierfür ist ebenfalls entweder eine den Arterfordernissen angepasste forstliche Bewirtschaftung der Habitatfläche und seiner Umgebung oder aber ein Nutzungsverzicht derselben erforderlich. Aufgrund der Lage der Habitatfläche an der Grenze zwischen Wald und Offenland (diese Grenze ist zugleich die FFH-Gebietsgrenze) sind dabei die Maßnahmen v.a. in Waldbereichen außerhalb des FFH-Gebietes notwendig.

FFH-Gebiet DE 2442-301 Wald- und Kleingewässerlandschaft nördlich von Waren - DV 05, DV 06 und DV 07 (Panschenhäger Forst)

Alle drei Habitate im Gebiet befinden sich in einem gutem Erhaltungszustand, so dass hierfür **Erhaltungsmaßnahmen** in Form einer angepassten forstlichen Bewirtschaftung der Habitatflächen und darüber hinausreichender Pufferzonen notwendig sind, die die Sicherung der Standortverhältnisse und des Mesoklimas gewährleisten können. Aktuell laufende Planungen zum verbesserten Wasserrückhalt zahlreicher Moore im Panschenhäger Forst unterstützen eine derartige Zielstellung. Bei entsprechender Umsetzung ist langfristig hier sogar eine Verbesserung zu einem hervorragenden Erhaltungszustand möglich.

FFH-Gebiet DE 2245-302 Tollensetal mit Zuflüssen - DV02 (Wodargsche Forst)

Der Erhaltungszustand des Habitates wird aktuell mit günstig (B) eingestuft, so dass **Erhaltungsmaßnahmen** notwendig sind. Um die Standortverhältnisse dauerhaft zu sichern, ist eine entsprechenden angepasste forstliche Bewirtschaftung der Habitatfläche und deren Umgebung oder aber ein Nutzungsverzicht umzusetzen.

FFH-Gebiet DE 2737-302 Ruhner Berge - DV01E (Ruhner Berge)

Der Erhaltungszustand im Gebiet wird mit aktuell ungünstig (C) bewertet, das bekannte Vorkommen im FFH-Gebiet ist seit vielen Jahren in Folge von forstlichen Maßnahmen erloschen¹⁴. Aus dem Erlöschen der bekannten Population ergeben sich für das FFH-Gebiet **Wiederherstellungsmaßnahmen** in Form angepasster forstlicher Bewirtschaftung (oder auch durch Nutzungsverzicht).

Firnisglänzendes Sichelmoos (EU-Code 1393)

¹⁴ vgl. Anhang – Ergebnisse der Kartierung 2013.

FFH-Gebiet DE 2351-301 Ahlbecker Seegrund und Eggesiner See - HV02 (Ahlbecker Seegrund)

Das Habitat im Ahlbecker Seegrund befindet sich in einem günstigem Erhaltungszustand (B) und ist durch entsprechende Schutzmaßnahmen langfristig zu erhalten. Dazu ist eine Sicherung der aktuellen Wasser- und Nährstoffverhältnisse zu gewährleisten. Der Gehölzanteil der aktuell weitgehend gehölzfreien, bzw. -armen Habitatfläche sollte im Rahmen des Artenmonitorings beobachtet werden. Einer eventuell zukünftig verstärkt einsetzenden Gehölzentwicklung muss durch geeignete Maßnahmen (v.a. Gehölzrücknahme) entgegengewirkt werden, ist aber aktuell nicht notwendig.

FFH-Gebiet DE 2746-302 - Krüselinsee und Mechowseen - HV01 (Weutschsee)

Das Habitat am Nordufer des Weutschsees weist aktuell einen günstigen Erhaltungszustand (B) auf, der durch entsprechende Schutz- und Pflegemaßnahmen zu erhalten ist. Dafür ist die Fortführung der aktuell stattfindenden Pflegemaßnahmen dauerhaft zu gewährleisten.

5.2 Funktionsbezogene Erhaltungsziele

In der folgenden Tabelle werden die Erhaltungsziele für jede signifikant vorkommende Art der Moose nach Anhang II FFH-RL einzeln auf Basis der Defizitanalyse formuliert. Entsprechend den vorhergehenden Erläuterungen erfolgt dabei eine Differenzierung in **Erhaltungs-(E)**, **Wiederherstellungs-(W)**, **vorrangige (vE)** und **wünschenswerte Entwicklungsziele (wE)**. Die Erhaltungsziele sind untergliedert in Erhaltungsziele durch **Schutz (ES)**, durch **Pflege (EP)** oder durch **Nutzung (EN)**.

Tabelle 5: Funktionsbezogene Erhaltungsziele der Arten der Moose nach Anhang II FFH-RL

FFH-Gebiet	Erhaltungsziel	Art des Zieles ¹⁵	Fläche (ha)	Ortsbezeichnung/ Teilfläche	Bemerkung
Grünes Besenmoos					

¹⁵ Erhaltungsziele: ES = Erhaltungsziel durch Schutz, EP = Erhaltungsziel durch Pflege, EN = Erhaltungsziel durch Nutzung; W = Wiederherstellungsziel; Entwicklungsziele: vE = vorrangiges Entwicklungsziel, wE = wünschenswertes Entwicklungsziel

FFH-Gebiet	Erhaltungsziel	Art des Zieles¹⁵	Fläche (ha)	Ortsbezeichnung/ Teilfläche	Bemerkung
DE 2241-302	<p>Erhalt naturnaher Laubwälder als Habitatflächen von <i>Dicranum viride</i></p> <p>Erhalt aller besiedelten und besiedelbarer Strukturen (insb. Findlinge) innerhalb der Habitatfläche,</p> <p>Erhalt des kühlfeuchten Mesoklimas durch entsprechende Waldbestockung und Bewirtschaftung</p>	ES	5,753 ha	Südteil des NSG „Wüste und Glase“ (DV03, DV04V)	Erhalt der Standortbedingungen innerhalb der Habitatfläche
	<p>Erhalt naturnaher Laubwälder und Erhalt des Mesoklimas in einer die Habitatfläche sowie Waldumbau der Nadelholzforsten in einer umgebenden Pufferzone</p>	EP	41,76 ha	Südteil des NSG „Wüste und Glase“ (DV03, DV04V)	Erhalt der Standortbedingungen innerhalb einer die Habitatfläche umgebenden Pufferzone
	<p>Wiederherstellung eines günstigen EHZ durch:</p> <p>Erhalt naturnaher Laubwälder als potentielle Habitatflächen von <i>Dicranum viride</i>,</p> <p>Erhalt potentiell besiedelbarer Strukturen (insb. Findlinge) innerhalb der Habitatfläche,</p> <p>Erhalt des kühlfeuchten Mesoklimas durch entsprechende Waldbestockung und Bewirtschaftung</p> <p>Umwandlung der innerhalb des Puffers gelegenen Nadelforsten in Laubwälder</p>	W	17,819 ha	Südteil des NSG „Wüste und Glase“ (Glase 2, DV04V)	Wiederherstellung der Standortbedingungen innerhalb der Habitatfläche und innerhalb einer die Habitatfläche umgebenden Pufferzone

FFH-Gebiet	Erhaltungsziel	Art des Zieles ¹⁵	Fläche (ha)	Ortsbezeichnung/ Teilfläche	Bemerkung
DE 2442-301	<p>Erhalt naturnaher Laubwälder als Habitatflächen von <i>Dicranum viride</i>,</p> <p>Erhalt aller besiedelten und besiedelbarer Strukturen (insb. Findlinge) innerhalb der Habitatfläche,</p> <p>Erhalt des kühlfeuchten Mesoklimas durch entsprechende Waldbestockung und Bewirtschaftung</p>	ES	19,432	Panschenhäger Forst (DV05, DV06, DV07)	Erhalt der Standortbedingungen innerhalb der Habitatfläche
	<p>Erhalt naturnaher Laubwälder und Erhalt des Mesoklimas in einer die Habitatfläche sowie Waldumbau der Nadelholzforsten in einer umgebenden Pufferzone</p>	EP	78,81 ha	Panschenhäger Forst (DV05, DV06, DV07)	Erhalt der Standortbedingungen innerhalb einer die Habitatfläche umgebenden Pufferzone
DE 2245-302	<p>Erhalt naturnaher Laubwälder als Habitatflächen von <i>Dicranum viride</i>,</p> <p>Erhalt aller besiedelten und besiedelbarer Strukturen (insb. Findlinge) innerhalb der Habitatfläche,</p> <p>Erhalt des kühlfeuchten Mesoklimas durch entsprechende Waldbestockung und Bewirtschaftung</p> <p>Umwandlung der innerhalb des Puffers gelegenen Nadelforsten in Laubwälder</p>	ES	2,42 ha	Wodargsche Forst (DV02)	Erhalt der Standortbedingungen innerhalb der Habitatfläche
	<p>Erhalt naturnaher Laubwälder und Erhalt des Mesoklimas in einer die Habitatfläche sowie Waldumbau der Nadelholzforsten in einer umgebenden Pufferzone</p>	EP	22,09 ha	Wodargsche Forst (DV02)	Erhalt der Standortbedingungen innerhalb einer die Habitatfläche umgebenden Pufferzone

FFH-Gebiet	Erhaltungsziel	Art des Zieles ¹⁵	Fläche (ha)	Ortsbezeichnung/ Teilfläche	Bemerkung
DE 2737-302 ¹⁶	<p>Erhalt naturnaher Laubwälder als Habitatflächen von <i>Dicranum viride</i></p> <p>Erhalt potentiell besiedelbarer Strukturen (insb. Findlinge) innerhalb der Habitatfläche ,</p> <p>Erhalt des kühlfeuchten Mesoklimas durch entsprechende Waldbestockung und Bewirtschaftung</p>	ES	0,963 ha	Ruhner Berge (DV01E)	Erhalt der Standortbedingungen innerhalb der Habitatfläche
	<p>Erhalt naturnaher Laubwälder und Erhalt des Mesoklimas in einer die Habitatfläche sowie Waldumbau der Nadelholzforsten in einer umgebenden Pufferzone</p>	EP	4,176 ha	Ruhner Berge (DV01E)	Erhalt der Standortbedingungen innerhalb einer die Habitatfläche umgebenden Pufferzone
	<p>Wiederherstellung eines günstigen EHZ durch:</p> <p>Erhalt naturnaher Laubwälder als potentielle Habitatflächen von <i>Dicranum viride</i>,</p> <p>Erhalt potentiell besiedelbarer Strukturen (insb. Findlinge) innerhalb der Habitatfläche,</p> <p>Erhalt des kühlfeuchten Mesoklimas durch entsprechende Waldbestockung und Bewirtschaftung</p> <p>Umwandlung der innerhalb des Puffers gelegenen Nadelforsten in Laubwälder</p>	W	4,176 ha	Ruhner Berge (DV01E)	Wiederherstellung der Standortbedingungen innerhalb der Habitatfläche und innerhalb einer die Habitatfläche umgebenden Pufferzone

¹⁶ vgl. Anhang – Ergebnisse der Kartierung 2013.

FFH-Gebiet	Erhaltungsziel	Art des Zieles¹⁵	Fläche (ha)	Ortsbezeichnung/ Teilfläche	Bemerkung
Firnisglänzendes Sichelmoos					
DE 2351-301	Erhalt naturnaher, mesotropher Basen- und Kalk-Zwischenmoorbereiche mit weitgehend gehölzfreier Vegetation Erhalt des weitgehend natürlichen hydrologischen Bedingungen ggf. zukünftige Gehölzrücknahme	ES	2,04 ha	NW-Bereiche des Ahlbecker Seegrundes (HV02)	aktuell sind keine Pflegemaßnahmen erforderlich, der Standort ist jedoch in regelmäßigen Abständen zu kontrollieren, Inhalte des Leitbildes der DBU-Naturerbe GmbH als Flächeneigentümerin ist der Erhalt und ggf. die Verbesserung des Wasserhaushaltes im Ahlbecker Seegrund. Nur wenn die angestrebten weitgehend natürlichen Wasserverhältnisse eine Gehölzsukzession nicht unterbinden, sollte eine kleinflächige Gehölzrücknahme als Pflegemaßnahme angestrebt werden
DE 2746-302	Erhalt naturnaher, mesotropher Basen- und Kalk-Zwischenmoorbereiche mit weitgehend gehölzfreier Vegetation Erhalt des weitgehend natürlichen hydrologischen Bedingungen (Quellregime) Beibehaltung der aktuellen Pflegenutzung	ES	0,73 ha	Nordufer Weutschsee (HV01)	
	Beibehaltung der aktuellen Pflegenutzung	EP	0,73 ha	Nordufer Weutschsee (HV01)	

II. Teil Konsensorientierte Umsetzung der Maßnahmen: Erarbeitung unter Berücksichtigung sozioökonomischer Belange

6. Bewertung der vorhandenen Nutzungen

Generell gilt für das FFH-Gebiet ein **Verschlechterungs- und Störungsverbot** (Art. 6 Abs. 2 FFH-Richtlinie), aber **kein absolutes Veränderungsverbot**. Dies bedeutet, dass das Gebiet durch Vorhaben oder Nutzungen innerhalb oder außerhalb des Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen nicht erheblich beeinträchtigt werden darf (§ 33 Abs. 1 BNatSchG, § 21 Abs. 2 NatSchAG MV).

Genehmigungs- oder anzeigepflichtige Projekte und Pläne sind vor ihrer Zulassung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen des FFH-Gebietes zu überprüfen (vgl. Art. 6 Abs. 3 und 4 FFH-RL, § 34 BNatSchG).

Bezüglich nicht zulassungspflichtiger Handlungen und Nutzungen (sog. „ongoing activities“) besteht nach § 33 Abs. 1 BNatSchG ein gesetzlicher Grundschutz. Dieser gilt als Auffangtatbestand, soweit der Schutz des Gebietes nicht durch spezielle Regelungen erfolgt (z. B. Schutzgebietsausweisung, vertragliche Regelung).

Eine Prüfung **nicht zulassungspflichtiger Nutzungen** (z.B. landwirtschaftliche Nutzung, Gewässerunterhaltung durch Behörden) **auf Verträglichkeit** im Rahmen der Managementplanung ist nur dann erforderlich, wenn durch die bereits vorhandenen Nutzungen nachweis- und zuordnungsbar Wirkungen verursacht werden, die ein Erhaltungsziel in Frage stellen. Das ist regelmäßig der Fall, wenn diese Wirkungen einen ungünstigen Erhaltungszustand von LRT oder Arthabitaten auf Gebietsebene verursachen.

Besteht das **Erhaltungsziel „Wiederherstellung“**, ist davon auszugehen, dass die aktuelle Nutzung zumindest auf Teilflächen in der aktuellen Art und Weise nicht verträglich ist und kein Bestandsschutz besteht. Im Rahmen der Managementplanung sind zuerst diese „Problemfälle“ zu bearbeiten und Lösungsmöglichkeiten zu entwickeln.

Besteht das **Erhaltungsziel „Entwicklung“**, ist davon auszugehen, dass die aktuelle Nutzung zumindest auf Teilflächen in der aktuellen Art und Weise nicht verträglich ist, aber im Rahmen eines „Bestandsschutzes“ weiter bestehen kann, soweit diese Nutzung situationsangemessen ist und den Anforderungen des § 5 BNatSchG entspricht.

6.1 Zusammenstellung der FFH-Gebiete mit Artenhabitaten im ungünstigen Erhaltungszustand

In folgender Übersicht sind alle FFH-Gebiete zusammengestellt, in denen der Erhaltungszustand der Habitate von Anhang II-Arten der Moose auf Gebietsebene als "ungünstig" eingestuft wurde. Für diese FFH-Gebiete ist zu klären, ob er seit dem Referenzzeitpunkt auf **unverträgliche Nutzungen** zurückzuführen ist.

Tabelle 6: Moos-Arten nach Anhang II FFH-RL mit ungünstigem Erhaltungszustand auf FFH-Gebietsebene

FFH-Gebiet	DBF	Erhaltungsziel
Grünes Besenmoos		
DE 2737-302 Ruhner Berge	DV01E	S/P/W

6.2 Unverträgliche Nutzungen

Im folgenden Abschnitt werden die unverträglichen Nutzungen aufgeführt, die seit dem Referenzzeitpunkt 2004 einen ungünstigen Erhaltungszustand verursacht haben.

Grünes Besenmoos (*Dicranum viride*)

Der ungünstige Erhaltungszustand des Grünen Besenmooses auf Gebietsebene und der aktuelle Verlust des Vorkommens (DV01E) im FFH-Gebiet DE 2737-302 Ruhner Berge ist auf unangepasste forstliche Nutzung infolge von Unkenntnis des Flächeneigentümers bzw. -bewirtschafters zurückzuführen. Im Rahmen von forstlichen Maßnahmen wurde der einzige bekannte besiedelte Stein verlagert, was zum Erlöschen der Art an diesem Standort führte.

Die Gründe für den Verlust des Vorkommens DV04E (Glase 2) im Bereich des FFH-Gebietes DE 2241-302 (Fundpunkt liegt außerhalb des FFH-Gebietes, ein Teil der Habitatfläche liegt innerhalb des FFH-Gebietes) sind nicht bekannt. Da es sich bei dem Fund nur um einen besiedelten Stein handelte, können kleinflächige mesoklimatische Änderungen ein Erlöschen dieses Vorkommens bewirkt haben. Ob diese auf forstliche Maßnahmen zurückzuführen sind, die Nähe zur großen Offenfläche des nur wenige hundert Meter entfernt gelegenen Abbaugebietes des Kiestagebaues Langenhagen einen schädigenden Effekt (u. U. Änderung des Mesoklimas, Eintrag von eutrophierenden Stäuben) haben könnte oder auf natürliche Ursachen zurückzuführen ist, ist ungeklärt.

7. Maßnahmen

7.1 Festlegung der erforderlichen Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen

Die aus naturschutzfachlicher Sicht erforderlichen Entwicklungsziele für die Arten-Habitate der Moose wurden bereits im Kapitel I.5 zusammengestellt. Sie bilden die Grundlage für die festzulegenden gebietsbezogenen und räumlich verorteten Maßnahmen.

Grundsätzlich besteht für alle Habitate der Arten nach Anhang II der FFH-RL die **Verpflichtung zum Erhalt**. Alle Veränderungen und Störungen, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung eines Natura 2000-Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele und den

Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen können, sind nach § 33 BNatSchG unzulässig. Die Sicherung eines Großteils der Habitats von Anhang II-Pflanzenarten wird durch den Vollzug bestehender Rechtsvorschriften (Biotopschutz nach § 20 NatSchAG M-V, Unterschutzstellung als Schutzgebiet gemäß §§ 23 bis 29 BNatSchG) ermöglicht.

Darüber hinaus sind für die meisten Arten und Standorte zusätzliche Maßnahmen erforderlich, um einen Verlust bzw. eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes zu verhindern. Dabei handelt es sich um folgende **Erhaltungsmaßnahmen**:

Erhaltungsmaßnahmen - Grünes Besenmoos (EU-Code 1381)

Um eine dauerhafte Sicherung des guten Erhaltungszustand aktuellen Vorkommen und ihrer bestehenden Habitatflächen zu gewährleisten, ist in allen Habitats mindestens ein Erhalt der derzeitigen Standortbedingungen zwingend notwendig. Wesentlich dafür ist ein Erhalt des bestehenden Mesoklimas (kühlfeuchtes Waldklima, geringe Luftgeschwindigkeiten, Senkenlagen mit Beschattung innerhalb größerer Waldflächen). Um dieses Bestandsklima dauerhaft zu gewährleisten, ist ein unbedingter Erhalt der bestehenden Laubwälder innerhalb der Habitatfläche und der darüber hinausgehenden Bereiche, eine dauerhafte geschlossene Beschirmung sowie der Umbau von Nadelholzkulturen zu standortgerechten Laubwäldern notwendig. Weiterhin ist der Erhalt sowie die ungestörte Lagerung sämtlicher Findlinge innerhalb der Habitatflächen unabdingbar.

Um die Sicherung der Standortbedingungen zu gewährleisten und unbeabsichtigte Schädigungen der Habitatflächen durch forstliche Maßnahmen zu vermeiden, wird ein forstlicher Nutzungsverzicht der Habitatfläche empfohlen. Mindestens jedoch sollte die eigentlichen Populationsfläche zzgl. eines 50-m-Radius nutzungsfrei bleiben. Der 50-m Radius lässt sich aus der max. im Tiefland erreichten Baumhöhe von 40 m zuzüglich einer Sicherheit von 10 m ableiten, so dass bei Bewirtschaftung im Umfeld der besiedelten Fläche keine Schädigung der Populationsfläche durch mechanische Einwirkungen (direkte Schädigung durch Fällung, Schlagabraum, Fahrschäden, Rückeschäden) geschehen kann.

Dies kann entweder durch eine dauerhafte Aus-der-Nutzungnahme (Nutzungsverzicht) der Fläche erreicht werden, z. B. durch Ökokontomaßnahmen, Kompensationsmaßnahmen, Ankauf durch eine Stiftung oder anerkannten Naturschutzverband oder aber - bei Vorliegen der entsprechenden Kriterien - durch die Ausweisung einer Altholzinsel.

Die Ausweisung von Altholzinseln ist nach MELFF M-V (2002) und PENCZ (2007) an folgende Kriterien gebunden:

- Größe mind. 0,2 ha
- heimische Baumarten
- Alter der Hauptbestockung mind. 2/3 des Umtriebsalters

- Schlussgrad nicht unter 0,6
- kein Wertholz im Oberstand, d.h. mit dem Produktionsziel "Sägeholz", "Industrieholz" oder "ohne nennenswerten Nutzholzanteil"
- Berücksichtigung der Verkehrssicherungspflicht (mindestens eine Baumlänge Abstand zu Wegen)

Für den Erhalt des Mesoklimas der Habitatfläche ist weiterhin eine naturnahe Waldbewirtschaftung innerhalb einer um die Habitatfläche liegenden ca. 200 m breiten Pufferzone notwendig. Die genaue Abgrenzung der Pufferzone sollte sich nach den standörtlichen Gegebenheiten sowie nach der Nachvollziehbarkeit im Gelände richten. So erfordern beispielsweise große Offenlandflächen in der Nähe der Habitate zur Sicherung des Mesoklimas der Habitatfläche eine größere Pufferzone als großflächige Waldgebiete mit Feuchtwäldern. Innerhalb der Pufferzone sollte eine an die Erfordernisse der Art angepasste Waldbewirtschaftung erfolgen (Verzicht auf Kahlschlagbewirtschaftung, Einzelstamm-Entnahme, geschlossene Beschirmung), sowie ein vorrangiger Wald-Umbau bestehender Nadelforsten zu Laubwäldern stattfinden.

Für die erloschenen bzw. verschollenen Vorkommen ergibt sich die verpflichtende Wiederherstellung der Vorkommen. Grundsätzlich gilt zudem der verpflichtende Erhalt auch der aktuell unbesiedelten Habitate. Da eine aktive Wiederansiedlung des Grünen Besenmooses aufgrund mangelnder Erfahrungen wenig erfolgreich sein dürfte, werden Wiederherstellungsmaßnahmen formuliert, die gleichlautend mit den abgeleiteten Erhaltungsmaßnahmen sind, d.h. es müssen Bedingungen geschaffen werden, die eine Wiederbesiedlung der Art auf natürlichem Wege potentiell möglich machen. Entsprechende Wiederherstellungsmaßnahmen (und Erhaltungsmaßnahmen) für diese Vorkommen werden nachfolgend aufgeführt und erläutert.

DE 2241-302 Wald- und Kleingewässerlandschaft südlich von Teterow - DV03

Für das aktuelle Vorkommen von *Dicranum viride* im Bereich des NSG "Wüste und Glase" (DV03) müssen Maßnahmen zum Erhalt des aktuell günstigen Erhaltungszustandes (B) getroffen werden. Dafür sind ein Erhalt der naturnahen Laubwälder sowie des kühlfeuchten Mesoklimas der Habitatfläche notwendig. Weiterhin sollte in der umgebenden Pufferzone eine angepasste Waldbewirtschaftung dahingehend erfolgen, dass das Bestandsklima der Habitatfläche gesichert wird. Die Fläche befindet sich seit 2007 im Eigentum der "Manfred-Hermsen-Stiftung". Stiftungs-Ziel der Flächenbewirtschaftung ist ein Waldumbau der noch bestehenden Nadelholzkulturen (außerhalb der Habitatfläche von *Dicranum viride*) mit anschließender nutzungsfreier Entwicklung sowie eine nutzungsfreie Entwicklung der aktuell bestehenden Laubwaldflächen.

DE 2442-301 Wald- und Kleingewässerlandschaft nördlich von Waren - DV05, DV06, DV07

Die drei bekannten Vorkommen im Panschenhäger Forst sind in ihrem günstigem Erhaltungszustand (B) zu sichern. Dazu ist der Erhalt der Laubwälder der Habitate sowie der angrenzenden Flächen und der dauerhafte Erhalt des Bestandsklima der Fläche zu gewährleisten. Die Flächen sind größtenteils im Landesbesitz. Eine Sicherung der Standortbedingungen sollte über einen Nutzungsverzicht im Bereich der Populationsfläche zzgl. eines 50 m Sicherheitsabstand erreicht werden. Weiterhin sollen die darüber hinausgehenden Waldbereiche in einem 200 m-Bereich so bewirtschaftet werden, dass das Mesoklima der Populations- und Habitatfläche erhalten bleibt. Dies bedeutet die Sicherung einer geschlossenen Beschirmung, Verzicht auf Kahlschlagwirtschaft, Umbau der kleinflächig noch vorhandenen Nadelwaldbestände zu Laubwald. Die aktuell laufenden Planungen zur Revitalisierung von Waldmooren im Gebiet stehen im Einklang mit diesen Zielen und führen vermutlich zu einer Sicherung bzw. Verbesserung des Mesoklimas der Vorkommen von *Dicranum viride*.

DE 2245302 Tollensetal mit Zuflüssen - DV02

Für das aktuelle Vorkommen von *Dicranum viride* im Bereich der Wodargschen Forst ist der aktuelle Erhaltungszustand B zu sichern. Aufgrund der nur sehr kleinen Population (ein besiedelter Stein mit wenigen dm²-Moosfläche) ist die potentielle Gefahr des Erlöschens der Population sehr hoch. Der Wald im Bereich der Wodargschen Forst befindet sich in Privatbesitz. Der gesamte Bereich der Habitatfläche ist als naturnaher Laubwald mit entsprechend kühl-feuchtem Mesoklima zu erhalten, eine forstliche Nutzung sowohl der Habitatfläche muss so erfolgen, dass mechanische Schädigungen des besiedelten Findlings ausbleiben und das Mesoklima der Habitatfläche erhalten bleibt. Dies bedeutet im Einzelnen:

- ungestörte Lage aller Findlinge innerhalb der Habitatfläche
- geschlossene Beschirmung innerhalb der Habitatfläche sowie einer darüber gehenden 200 m breiten Pufferzone
- Verzicht auf Kahlschlagwirtschaft innerhalb der Habitatfläche sowie einer darüber gehenden 200 m breiten Pufferzone
- Waldumbau der Nadelwaldforsten zu Laubwald innerhalb der die Habitatfläche umgebenden 200 m breiten Pufferzone

Um den Erhalt des Vorkommens zu sichern, wird die Aus-der-Nutzungsnahme mindestens der Populationsfläche zzgl. 50 m Breite, besser noch die Nicht-Nutzung der Habitatfläche empfohlen. Eine Ausweisung der Populationsfläche als Altholzinsel ist derzeit nicht möglich, da der Bestand zu jung ist und die für die Ausweisung einer Altholzinsel mindesten notwendigen 2/3 der Umtriebszeit nicht erfüllt sind. Somit sollte nach anderen Möglichkeiten der Umsetzung gesucht werden (Kompensationsmaßnahmen, Ökokonto, Abkauf der Fläche).

Wiederherstellungsmaßnahmen - Grünes Besenmoos (EU-Code 1381)

In einem FFH-Gebieten ist die Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustandes des Grünen Besenmooses erforderlich, was durch folgende **Wiederherstellungsmaßnahmen (W)** erreicht werden soll.

DE 2737-302 Ruhner Berge - DV01E

Für das erloschene Vorkommen im Bereich der Ruhner Berge (DV01E) besteht grundsätzlich eine Verpflichtung zum Erhalt mindestens der aktuellen Bedingungen; zusätzlich bestehen verpflichtende Wiederherstellungsziele. Da eine aktive Wiederansiedlung mangels bestehender Erfahrungen fachlich fragwürdig erscheint, wird eine Sicherung der aktuellen Habitatbedingungen analog zu den aktuellen Habitaten angestrebt.

Analog zu den aktuellen Vorkommen bedeutet dies den verpflichtenden Erhalt der bestehenden Laubwäldern innerhalb der (ehemaligen) Habitatfläche als auch der Erhalt sowie die ungestörte Lagerung sämtlicher Findlinge. Weiterhin ist für die Sicherung des guten Erhaltungszustandes ein Erhalt des bestehenden Mesoklimas (kühlfeuchte Senkenlagen mit Beschattung) notwendig.

Für die Umsetzung dieser Erhaltungserfordernisse innerhalb der Habitatfläche wird ein Nutzungsverzicht innerhalb dieser empfohlen. Weiterhin gelten für den Erhalt des Mesoklimas der ehemaligen Habitatfläche die bereits für die aktuellen Vorkommen aufgeführten Maßnahmen innerhalb einer die Habitatfläche umgebenden Pufferzone mit angepasster Bewirtschaftung (Verzicht auf Kahlschlagbewirtschaftung, Einzelstamm-Entnahme, geschlossene Beschirmung, Waldumbau bestehender Nadelforsten zu Laubwäldern). Diese sollte mindestens den innerhalb des FFH-Gebietes befindlichen Bereich umfassen (siehe Karte 3). Eine über die FFH-Gebietsgrenze hinaus gehende forstliche Bewirtschaftung unter diesen Gesichtspunkten sollte im Interesse eines Erhalts bzw. der Verbesserung des Mesoklimas angestrebt werden.

Weiterhin sollte in den Ruhner Bergen in entsprechenden Bereichen eine Kontrolle auf bisher unentdeckte Vorkommen der Art vorgenommen werden, potentiell geeignete Habitate sind im Gebiet grundsätzlich vorhanden¹⁷.

DE 2241-302 Wald- und Kleingewässerlandschaft südlich von Teterow - DV04V

Weiterhin sind Wiederherstellungsmaßnahmen für ein erloschenes Vorkommen in einem Habitat notwendig, das zumindest teilweise im Bereich des FFH-Gebietes DE 2241-302 liegt.

Das verschollene Vorkommen (ein besiedelter Stein) des Grünen Besenmooses (DV04V) befindet sich außerhalb des FFH-Gebietes und des NSG "Wüste und Glase", die ent-

¹⁷ vgl. Anhang – Ergebnisse der Kartierung 2013.

sprechende Habitatfläche liegt jedoch mit ihrem nordöstlichem Bereich anteilig im FFH-Gebiet. Die Habitatfläche sowie die angrenzenden Waldbereiche befinden sich im Privatwaldbesitz.

Für das verschollene Vorkommen im Bereich Wüste und Glase besteht grundsätzlich eine Verpflichtung zum Erhalt mindestens der aktuellen Habitatbedingungen; zusätzlich bestehen verpflichtende Wiederherstellungsziele. Eine aktive Wiederansiedlung erscheint mangels bestehender Erfahrungen fachlich fragwürdig. Dementsprechend wird lediglich eine Sicherung der aktuellen Habitatbedingungen angestrebt.

Analog zu den aktuellen Vorkommen bedeutet dies den verpflichtenden Erhalt der bestehenden Laubwälder innerhalb der (aktuell unbesiedelten) Habitatfläche als auch der Erhalt sowie die ungestörte Lagerung sämtlicher Findlinge. Weiterhin ist für die Sicherung des guten Erhaltungszustandes ein dauerhafter Erhalt des bestehenden Mesoklimas (kühlfeuchte Senkenlagen mit Beschattung) notwendig. Für den Erhalt der Standortbedingungen innerhalb der Habitatfläche wird ein Nutzungsverzicht innerhalb dieser empfohlen. Dies beinhaltet auch eine Durchsetzung des Waldweideverbotes für den nördlichen Senkenteil, in dem zumindest eine unbeabsichtigte sporadische Rinder-Beweidung stattfindet oder zumindest stattfand (vermutlich defekte Koppelzäune).

Für den Erhalt des Mesoklimas der ehemaligen Habitatfläche gelten die bereits für die aktuellen Vorkommen aufgeführten Maßnahmen innerhalb einer die Habitatfläche umgebenden 200 m-Pufferzone mit angepasster Bewirtschaftung (Verzicht auf Kahlschlagbewirtschaftung, Einzelstamm-Entnahme, geschlossene Beschirmung) sowie Waldumbau bestehender Nadelforsten zu Laubwäldern.

Weiterhin sollte in den entsprechenden Bereichen eine Kontrolle auf bisher unentdeckte Vorkommen der Art vorgenommen werden.

Der Standort des Vorkommens DV04V liegt innerhalb eines Bergfeldes, für das auf der Grundlage eines fakultativen Rahmenbetriebsplanes aus den frühen 90er Jahren Hauptbetriebspläne erstellt werden sollten. Da durch nunmehr stark geänderte Rechtslagen für jeden neuen Hauptbetriebsplan neue FFH-Prüfungen, artenschutzrechtliche Fachbeiträge usw. zu erstellen gewesen wären, haben sich der Betreiber, die unteren Naturschutzbehörden (LK MS und LRO) und das Bergamt auf die Erstellung eines neuen, die geltende Rechtslage berücksichtigenden, fakultativen Rahmenbetriebsplans verständigt. Parallel dazu wurde in einem Verwaltungsstreitverfahren zwischen dem Kieswerksbetreiber und der Landesforstanstalt die Gültigkeit einer Standortgenehmigung (die eine Waldumwandlung mit einschloss) aus DDR-Zeit geklärt. Im Ergebnis hat der Kieswerksbetreiber eine Waldumwandlungs-Genehmigung im Umfang der DDR-Standortgenehmigung erhalten.

Von dieser Umwandlungsgenehmigung ist auch der Standort DV04V betroffen. Die Vorbereitungen für den Abbau und der Abbau selbst haben dazu geführt, das mittlerweile der

Waldrand aufgelichtet und bereits näher am Standort verläuft, als zum Zeitpunkt des Nachweises und der Bewertung des Vorkommens DV04V.

Es ist fraglich, wie hoch die Umsetzungschancen von Schutz- und Wiederherstellungsmaßnahmen außerhalb eines FFH-Gebietes unter den Rahmenbedingungen einer genehmigten Tagebauerweiterung sind.

Vor dem Hintergrund der landesweit geringen Anzahl an Vorkommen kommt jedoch jedem Standort eine hohe Bedeutung zu. Aus diesem Grund wurden die aus fachlicher Sicht notwendigen Maßnahmen auch unabhängig von ihrer Lage im FFH-Gebiet formuliert und dargestellt, so dass zumindest die Notwendigkeit von Maßnahmen deutlich wird.

Sollten sich unter den rechtlichen Gegebenheiten zeigen, dass Maßnahmen am Standort DV04V nicht umgesetzt werden können, sollten Maßnahmen an anderen Standorten im Sinne einer Kohärenzsicherung durchgeführt werden. Umsetzungsmöglichkeiten bieten sich hier u.a. im Rahmen von Kompensationsvorhaben (Eingriffs-Ausgleichsregelung, Kompensationsflächenpool). Naheliegende Maßnahmen im südöstlich benachbarten Bereich des aktuellen Vorkommens DV03 sind hierfür nicht notwendig. Diese Fläche befindet sich seit 2007 im Eigentum der "Manfred-Hermsen-Stiftung". Stiftungs-Ziel der Flächenbewirtschaftung ist ein Waldumbau der noch bestehenden Nadelholzkulturen (außerhalb der Habitatfläche von *Dicranum viride*) mit anschließender nutzungsfreier Entwicklung sowie eine nutzungsfreie Entwicklung der aktuell bestehenden Laubwaldflächen.

Von daher sollten Maßnahmen im Sinne einer Kohärenzsicherung eher an Standorten gewählt werden, an denen eine Maßnahmenumsetzung aufgrund diverser Umstände (z.B. Privatwald) schwierig sind.

Tabelle 7: Zusammenstellung der Maßnahmen - Grünes Besenmoos (EU-Code 1381)

Lfd. Nr.	Maßnahmenbeschreibung	Maßnahmentyp	Objektbezeichnung/Lage/ Teilfläche (TF)	Umsetzungsinstrument	Adressat	Schutzobjekt ¹⁸	Angaben zur Erfolgskontrolle (angestrebter Zustand)	Finanzierungsinstrument
DE 2245-302 (Tollensetal mit Zuflüssen)								
001_1	Schutz des Habitates durch: <ul style="list-style-type: none"> - Erhalt des naturnahen Bachtals mit angrenzenden Laubwäldern - Erhalt des kühlfeuchten Mesoklimas durch Nutzungsverzicht innerhalb der Habitatfläche oder alternativ durch angepasste forstliche Bewirtschaftung der Habitatfläche (Verzicht auf Kahlschlagwirtschaft, Einzelstammnahme, geschlossene Beschirmung, kein Nadelholzvoranbau unter Laubwald) - Erhalt aller besiedelten und potentiell besiedelbaren Strukturen (Findlinge) 	S	DV02, Wodargsche Forst, 1381_0001	R6 R8 A8	UNB LK MS, StALU MS LFoA Malchin	1381 LRT 91E0 (B) LRT 3260 (B)	gleichbleibender Zustand - B	F2, F3, F8, F15, F17

¹⁸ Angaben zu den LRT: kursiv = Übernahme aus der Binnendifferenzierung; Normalschrift = Übernahme aus FFH-Managementplanungen (Übernahme des Erhaltungszustandes für die konkrete LRT-Fläche)

Lfd. Nr.	Maßnahmenbeschreibung	Maßnahmentyp	Objektbezeichnung/Lage/ Teilfläche (TF)	Umsetzungsinstrument	Adressat	Schutzobjekt ¹⁸	Angaben zur Erfolgskontrolle (angestrebter Zustand)	Finanzierungsinstrument
002_1	Schutz des Habitates durch: <ul style="list-style-type: none"> - Erhalt des kühl-feuchten Mesoklimas der Habitatfläche durch angepasste forstliche Bewirtschaftung in einem die Habitatfläche umgebenden 200 m-Puffer (Verzicht auf Kahlschlagwirtschaft, kein Nadelholzvoranbau unter Laubwald, Einzelstammentnahme, geschlossene Beschirmung) - Waldumbau der innerhalb des Puffers gelegenen Nadelwaldflächen zu Laub- bzw. Laubmischwäldern 	P	DV02, Wodargsche Forst, 1381_0001	R6 R8 A4	UNB LK MS, StALU MS LFoA Malchin	1381 LRT 91E0 (B)	gleichbleibender Zustand - B	F2, F3, F8, F15, F17
DE 2241-302 (Wald- und Kleingewässerlandschaft südlich von Teterow)								
001_1	Schutz des Habitates durch: <ul style="list-style-type: none"> - Erhalt des kühlfeuchten Mesoklimas durch Nutzungsverzicht innerhalb der Habitatfläche oder alternativ durch angepasste forstliche Bewirtschaftung der Habitatfläche (Verzicht auf Kahlschlagwirtschaft, Einzelstammentnahme, geschlossene Beschirmung, kein Nadelholzvoranbau unter Laubwald) - Erhalt aller besiedelten und potentiell besiedelbaren Strukturen (Findlinge) - Fortführung des Arten-Monitoring 	S	DV03, Südteil NSG Wüste und Glase, 1381_0001	R6 R8 A8	UNB LK MS, STALU MM/MS LfoA Malchin Manfred-Hermesen-Stiftung	1381	gleichbleibender Zustand - B	F2, F3, F8, F15, F17

Lfd. Nr.	Maßnahmenbeschreibung	Maßnahmentyp	Objektbezeichnung/Lage/ Teilfläche (TF)	Umsetzungsinstrument	Adressat	Schutzobjekt ¹⁸	Angaben zur Erfolgskontrolle (angestrebter Zustand)	Finanzierungsinstrument
002_1	Schutz des Habitates durch: <ul style="list-style-type: none"> - Erhalt des kühl-feuchten Mesoklimas der Habitatfläche durch angepasste forstliche Bewirtschaftung in einem die Habitatfläche umgebenden 200 m-Puffer (Verzicht auf Kahlschlagwirtschaft, kein Nadelholzvoranbau unter Laubwald, Einzelstammentnahme, geschlossene Beschirmung) - Waldumbau der innerhalb des Puffers gelegenen Nadelwaldflächen zu Laub- bzw. Laubmischwäldern 	P	DV03, Südteil NSG Wüste und Glase, 1381_0001	R6 R8 A4	UNB LK MS, STALU MM/MS LfoA Malchin Manfred-Hermesen-Stiftung	1381 LRT 9130 (A)	gleichbleibender Zustand - B	F2, F3, F8, F15, F17
003_1	Schutz des Habitates durch: <ul style="list-style-type: none"> - Erhalt des kühlfeuchten Mesoklimas durch Nutzungsverzicht innerhalb der Habitatfläche oder alternativ durch angepasste forstliche Bewirtschaftung der Habitatfläche (Verzicht auf Kahlschlagwirtschaft, Einzelstammentnahme, geschlossene Beschirmung, kein Nadelholzvoranbau unter Laubwald) - Erhalt aller potentiell besiedelbaren Strukturen (Findlinge) - Fortführung des Arten-Monitoring - Sicherstellen der Nicht-Beweidung innerhalb des Senke 	S	DV04V, Südteil NSG Wüste und Glase, 1381_0002	R6 R8 A8	UNB MS, STALU MM/MS LfoA Malchin	1381	Wiederbesiedlung mit Ziel Erhaltungszustand B	F2, F3, F8, F15, F17

Lfd. Nr.	Maßnahmenbeschreibung	Maßnahmentyp	Objektbezeichnung/Lage/ Teilfläche (TF)	Umsetzungsinstrument	Adressat	Schutzobjekt ¹⁸	Angaben zur Erfolgskontrolle (angestrebter Zustand)	Finanzierungsinstrument
003_2	Schutz des Habitates durch: <ul style="list-style-type: none"> - Erhalt des kühlfeuchten Mesoklimas durch Nutzungsverzicht innerhalb der Habitatfläche oder alternativ durch angepasste forstliche Bewirtschaftung der Habitatfläche (Verzicht auf Kahlschlagwirtschaft, Einzelstammentnahme, geschlossene Beschirmung, kein Nadelholzvoranbau unter Laubwald) - Erhalt aller potentiell besiedelbaren Strukturen (Findlinge) - Sicherstellen der Nicht-Beweidung innerhalb des Senke 	W	DV04V, Südteil NSG Wüste und Glase, 1381_0002	R6 R8 A4	UNB MS, STALU MM/MS LfoA Malchin	1381	Wiederbesiedlung mit Ziel Erhaltungszustand B	F2, F3, F8, F15, F17

Lfd. Nr.	Maßnahmenbeschreibung	Maßnahmentyp	Objektbezeichnung/Lage/ Teilfläche (TF)	Umsetzungsinstrument	Adressat	Schutzobjekt ¹⁸	Angaben zur Erfolgskontrolle (angestrebter Zustand)	Finanzierungsinstrument
004_1 19	<p>Schutz des Habitates durch:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erhalt des kühl-feuchten Mesoklimas der Habitatfläche durch angepasste forstliche Bewirtschaftung in einem die Habitatfläche umgebenden 200 m-Puffer (Verzicht auf Kahlschlagwirtschaft, kein Nadelholzvoranbau unter Laubwald, Einzelstammentnahme, geschlossene Beschirmung) - Waldumbau der innerhalb des Puffers gelegenen Nadelwaldflächen zu Laub- bzw. Laubmischwäldern 	P	DV4V, Südteil NSG Wüste und Glase, 1381_0002	R6 R8 A4	UNB MS, STALU MM/MS LfoA Malchin	1381	Wiederbesiedlung mit Ziel Erhaltungszustand B	F2, F3, F8, F15, F17
004_2 20	<p>Schutz des Habitates durch:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erhalt des kühl-feuchten Mesoklimas der Habitatfläche durch angepasste forstliche Bewirtschaftung in einem die Habitatfläche umgebenden 200 m-Puffer (Verzicht auf Kahlschlagwirtschaft, kein Nadelholzvoranbau unter Laubwald, Einzelstammentnahme, geschlossene Beschirmung) - Waldumbau der innerhalb des Puffers gelegenen Nadelwaldflächen zu Laub- bzw. Laubmischwäldern 	W	DV4V, Südteil NSG Wüste und Glase, 1381_0002	R6 R8 A4	UNB LK MS, STALU MM/MS LfoA Malchin	1381	Wiederbesiedlung mit Ziel Erhaltungszustand B	F2, F3, F8, F15, F17

¹⁹ Maßnahmenfläche befindet sich größtenteils außerhalb des FFH-Gebietes

Lfd. Nr.	Maßnahmenbeschreibung	Maßnahmentyp	Objektbezeichnung/Lage/ Teilfläche (TF)	Umsetzungsinstrument	Adressat	Schutzobjekt ¹⁸	Angaben zur Erfolgskontrolle (angestrebter Zustand)	Finanzierungsinstrument
DE 2242-301 (Wald- und Kleingewässerlandschaft nördlich von Waren)								
001_1	Schutz des Habitates durch: <ul style="list-style-type: none"> - Erhalt des kühlfeuchten Mesoklimas durch Nutzungsverzicht innerhalb der Habitatfläche oder alternativ durch angepasste forstliche Bewirtschaftung der Habitatfläche (Verzicht auf Kahlschlagwirtschaft, Einzelstammentnahme, geschlossene Beschirmung, kein Nadelholzvoranbau unter Laubwald) - Erhalt aller besiedelten und potentiell besiedelbaren Strukturen (Findlinge) 	S	DV05, Panschenhäger Forst, 1381-0003	R6 R8 A8	UNB LK MS, STALU MS LfoA Malchin	1381 LRT 91E0 (B)	gleichbleibender Zustand - B	F2, F3, F8, F15, F17
002_1	Schutz des Habitates durch: <ul style="list-style-type: none"> - Erhalt des kühlfeuchten Mesoklimas durch Nutzungsverzicht innerhalb der Habitatfläche oder alternativ durch angepasste forstliche Bewirtschaftung der Habitatfläche (Verzicht auf Kahlschlagwirtschaft, Einzelstammentnahme, geschlossene Beschirmung, kein Nadelholzvoranbau unter Laubwald) - Erhalt aller besiedelten und potentiell besiedelbaren Strukturen (Findlinge) 	S	DV06, Panschenhäger Forst, 1381-0002	R6 R8 A8	UNB LK MS, STALU MS LfoA Malchin	1381 LRT 91E0 (B) LRT 9130 (B)	gleichbleibender Zustand - B	F2, F3, F8, F15, F17

²⁰ Maßnahmenfläche befindet sich größtenteils außerhalb des FFH-Gebietes

Lfd. Nr.	Maßnahmenbeschreibung	Maßnahmentyp	Objektbezeichnung/Lage/ Teilfläche (TF)	Umsetzungsinstrument	Adressat	Schutzobjekt ¹⁸	Angaben zur Erfolgskontrolle (angestrebter Zustand)	Finanzierungsinstrument
003_1	Schutz des Habitates durch: <ul style="list-style-type: none"> - Erhalt des kühlfeuchten Mesoklimas durch Nutzungsverzicht innerhalb der Habitatfläche oder alternativ durch angepasste forstliche Bewirtschaftung der Habitatfläche (Verzicht auf Kahlschlagwirtschaft, Einzelstammentnahme, geschlossene Beschirmung, kein Nadelholzvoranbau unter Laubwald) - Erhalt aller besiedelten und potentiell besiedelbaren Strukturen (Findlinge) 	S	DV07, Panschenhäger Forst, 1381-0001	R6 R8 A8	UNB LK MS, STALU MS LfoA Malchin	1381 LRT 9130 (B)	gleichbleibender Zustand - B	F2, F3, F8, F15, F17
004_1	Schutz des Habitates durch: <ul style="list-style-type: none"> - Erhalt des kühl-feuchten Mesoklimas der Habitatfläche durch angepasste forstliche Bewirtschaftung in einem die Habitatfläche umgebenden 200 m-Puffer (Verzicht auf Kahlschlagwirtschaft, kein Nadelholzvoranbau unter Laubwald, Einzelstammentnahme, geschlossene Beschirmung) - Waldumbau der innerhalb des Puffers gelegenen Nadelwaldflächen zu Laub- bzw. Laubmischwäldern 	P	DV05, Panschenhäger Forst, 1381-0003	R6 R8 A4	UNB LK MS, STALU MS LfoA Malchin	1381 LRT 91E0 (B) LRT 9130 (B)	gleichbleibender Zustand - B	F2, F3, F8, F15, F17

Lfd. Nr.	Maßnahmenbeschreibung	Maßnahmentyp	Objektbezeichnung/Lage/ Teilfläche (TF)	Umsetzungsinstrument	Adressat	Schutzobjekt ¹⁸	Angaben zur Erfolgskontrolle (angestrebter Zustand)	Finanzierungsinstrument
005_1	Schutz des Habitates durch: <ul style="list-style-type: none"> - Erhalt des kühl-feuchten Mesoklimas der Habitatfläche durch angepasste forstliche Bewirtschaftung in einem die Habitatfläche umgebenden 200 m-Puffer (Verzicht auf Kahlschlagwirtschaft, kein Nadelholzvoranbau unter Laubwald, Einzelstammentnahme, geschlossene Beschirmung) - Waldumbau der innerhalb des Puffers gelegenen Nadelwaldflächen zu Laub- bzw. Laubmischwäldern 	P	DV06 und DV07, Panschenhäger Forst, 1381-0001, 1381-0002	R6 R8 A4	UNB LK MS, STALU MS LfoA Malchin	1381 LRT 91E0 (B) LRT 9130 (B)	gleichbleibender Zustand - B	F2, F3, F8, F15, F17
DE 2737-302 (Ruhner Berge)								
001_1	Schutz des Habitates durch: <ul style="list-style-type: none"> - Erhalt des kühlfeuchten Mesoklimas durch Nutzungsverzicht innerhalb der Habitatfläche oder alternativ durch angepasste forstliche Bewirtschaftung der Habitatfläche (Verzicht auf Kahlschlagwirtschaft, Einzelstammentnahme, geschlossene Beschirmung, kein Nadelholzvoranbau unter Laubwald) - Erhalt aller potentiell besiedelbaren Strukturen (Findlinge) 	S	DV01E, Ruhner Berge, 1381_0001	R6 R8 A8	UNB LK PCH-LWL, STALU WM LfoA Malchin	1381 LRT 3260 (B)	Wiederbesiedlung mit Ziel Erhaltungszustand B	F2, F3, F8, F15, F17

Lfd. Nr.	Maßnahmenbeschreibung	Maßnahmentyp	Objektbezeichnung/Lage/ Teilfläche (TF)	Umsetzungsinstrument	Adressat	Schutzobjekt ¹⁸	Angaben zur Erfolgskontrolle (angestrebter Zustand)	Finanzierungsinstrument
001_2	Schutz des Habitates durch: <ul style="list-style-type: none"> - Erhalt des kühlfeuchten Mesoklimas durch Nutzungsverzicht innerhalb der Habitatfläche oder alternativ durch angepasste forstliche Bewirtschaftung der Habitatfläche (Verzicht auf Kahlschlagwirtschaft, Einzelstammentnahme, geschlossene Beschirmung, kein Nadelholzvoranbau unter Laubwald) - Erhalt aller potentiell besiedelbaren Strukturen (Findlinge) 	W	DV01E, Ruhner Berge,1381_0001	R6 R8 A4	UNB LK PCH-LWL, STALU WM LfoA Malchin	1381 LRT 3260 (B)	Wiederbesiedlung mit Ziel Erhaltungszustand B	F2, F3, F8, F15, F17
002_1	Schutz des Habitates durch: <ul style="list-style-type: none"> - Erhalt des kühl-feuchten Mesoklimas der Habitatfläche durch angepasste forstliche Bewirtschaftung in einem die Habitatfläche umgebenden Puffer (Verzicht auf Kahlschlagwirtschaft, kein Nadelholzvoranbau unter Laubwald, Einzelstammentnahme, geschlossene Beschirmung) - Waldumbau der innerhalb des Puffers gelegenen Nadelwaldflächen zu Laub- bzw. Laubmischwäldern 	S	DV01E, Ruhner Berge,1381_0001	R6 R8 A8	UNB LK PCH-LWL, STALU WM LfoA Malchin	1381	Wiederbesiedlung mit Ziel Erhaltungszustand B	F2, F3, F8, F15, F17

Lfd. Nr.	Maßnahmenbeschreibung	Maßnahmentyp	Objektbezeichnung/Lage/ Teilfläche (TF)	Umsetzungsinstrument	Adressat	Schutzobjekt ¹⁸	Angaben zur Erfolgskontrolle (angestrebter Zustand)	Finanzierungsinstrument
002_2	Schutz des Habitates durch: <ul style="list-style-type: none"> - Erhalt des kühl-feuchten Mesoklimas der Habitatfläche durch angepasste forstliche Bewirtschaftung in einem die Habitatfläche umgebenden Puffer (Verzicht auf Kahlschlagwirtschaft, kein Nadelholzvoranbau unter Laubwald, Einzelstammentnahme, geschlossene Beschirmung) - Waldumbau der innerhalb des Puffers gelegenen Nadelwaldflächen zu Laub- bzw. Laubmischwäldern 	W	DV01E, Ruhner Berge, 1381_0001	R6 R8 A4	UNB LK PCH-LWL, STALU WM LfoA Malchin	1381	Wiederbesiedlung mit Ziel Erhaltungszustand B	F2, F3, F8, F15, F17

Erhaltungsmaßnahmen - Firnisglänzendes Sichelmoos (EU-Code 1393)

Für die beiden Habitatflächen des Firnisglänzenden Sichelmooses besteht verpflichtende Erhaltungsziele.

DE 2746-302 Krüselin- und Mechowseen - HV1

Für das aktuell in einem günstigem Erhaltungszustand (B) vorhandene Vorkommen am Nordufer Weutschsee (HV1) ist die Weiterführung der aktuell durch den Naturpark Feldberger Seenlandschaft organisierten motormanuellen Mahd mit anschließender Beräumung des Mahdgutes zwingend notwendig. Die hohen Wasserstände des Gebietes sind zu sichern.

Die Fläche wird von einem Feldblock überlagert, eine landwirtschaftliche Nutzung findet aber seit langer Zeit nicht mehr statt.

DE 2351-301 Ahlbecker Seegrund und Eggesiner See - HV2

Für den Bereich des Vorkommens im Ahlbecker Seegrund (HV2, Erhaltungszustand B) sind aktuell unter den gegebenen Verhältnissen neben dem verpflichtenden Erhalt der aktuellen Habitatbedingungen keine weiteren aktiven Maßnahmen notwendig. Aufgrund der hohen Wasserstände sowie der standörtlichen Bedingungen (hohe Wasserstände, dünne Torfdecken mit geringer Standfestigkeit (Schwingdecken über Kalkmudden)) sind aktuell keine Pflegemaßnahmen notwendig. Im Rahmen der Fortführung des Monitorings ist jedoch auf eine eventuelle Ausbreitung von Gehölzen zu achten und ggf. in der Zukunft eine vorsichtige Gehölzentnahme vorzunehmen. Inhalte des Leitbildes der DBU-Naturerbe GmbH als Flächeneigentümerin ist der Erhalt und ggf. die Verbesserung des Wasserhaushaltes im Ahlbecker Seegrund. Nur wenn die angestrebten weitgehend natürlichen Wasserverhältnisse eine Gehölzsukzession nicht unterbinden, sollte eine kleinflächige Gehölzrücknahme als Pflegemaßnahme angestrebt werden.

Tabelle 8: Zusammenstellung der Maßnahmen - Firnisglänzendes Sichelmoos (EU-Code 1393)

Lfd. Nr.	Maßnahmenbeschreibung	Maßnahmentyp	Objektbezeichnung/Lage/ Teilfläche (TF)	Umsetzungsinstrument	Adressat	Schutzobjekt ²¹	Angaben zur Erfolgskontrolle (angestrebter Zustand)	Finanzierungsinstrument
DE 2351-301 (Ahlbecker Seegrund und Eggesiner See)								
001_1	Schutz der Habitates durch: - Erhalt naturnaher Basen- und Kalk-Zwischenmoorbereiche mit weitgehend gehölzfreier Vegetation - ggf. zukünftige Gehölzentnahme	S	HV02, Moorbereich im Nordwestteil des Ahlbecker Seegrundes, 1393-0001	R6 R8 A8	UNB LK VG, DBU Naturerbe GmbH	1393, <i>LRT 7140</i>	gleichbleibender Zustand - B	-
DE 2746-302 (Krüselinsee und Mechowseen)								
001_1	Schutz der Habitates durch: - Erhalt naturnaher Basen-Zwischenmoorbereiche mit weitgehend gehölzfreier Vegetation	S	HV01, Nordufer Weutschsee, 1393-0001, FB DEMVLI099BB30029	R6 R8 A5 A8	UNB LK MS,	1393, <i>LRT 7230</i>	gleichbleibender Zustand - B	-
001_2	Schutz der Habitates durch: - Fortführung der Pflegenutzung (Mahd mit Mahdgutentfernung)	P	HV01, Nordufer Weutschsee, 1393-0001, FB DEMVLI099BB30029	A1 V1	StALU MS, NP Feldberger Seenlandschaft	1393, <i>LRT 7230</i>	gleichbleibender Zustand - B	F1, F2, F4; F8

²¹ Angaben zu den LRT: kursiv = Übernahme aus der Binnendifferenzierung; Normalschrift = Übernahme aus FFH-Managementplanungen (Übernahme des Erhaltungszustandes für die konkrete LRT-Fläche)

8. Instrumente zur Umsetzung der Maßnahmen

Hinsichtlich der Umsetzung der Maßnahmen wird zwischen folgenden Instrumenten unterschieden:

Rechtliche Instrumente (R)

- **R 6²²**: Vollzug von § 33 BNatSchG („Alle Veränderungen und Störungen, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung eines Natura 2000-Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele und den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen können, sind unzulässig.“). Die unmittelbare Umsetzung erfolgt - auch unabhängig von der Managementplanung - über § 34 BNatSchG (Projektprüfung einschließlich Prüfung angezeigter Projekte). Durch den Managementplan wird die Umsetzung erleichtert, da die Erhaltungsziele gebietsbezogen definiert und dargestellt werden. Sofern die Anzeige von Projekten unterbleibt, kann die Durchführung von Einzelanordnungen (Ordnungsverfügungen) auf der Grundlage von § 34 Abs. 6 BNatSchG erforderlich sein. Für die Umsetzung ist unmittelbar die UNB zuständig. Es erfolgt keine Abstimmung.
- **R 7**: Unterschutzstellung als Schutzgebiet oder -objekt gem. §§ 26 bis 29 BNatSchG durch die UNB (LSG in Gemeindegebieten, ND und GLB). Bei bestehenden Schutzgebieten oder -objekten sollen evtl. notwendige Vorschläge z. B. zur Anpassung des Schutzzwecks und der Erhaltungsziele gemacht werden. Adressat für die Umsetzung ist die zuständige Fachbehörde für Naturschutz in Verbindung mit der zuständigen UNB, die das entsprechende Verfahren durchführen soll (z. B. StALU/ UNB). Die Maßnahme ist mit der zuständigen UNB abzustimmen.
- **R 8**: Vollzug von Regelungen nach anderen Rechtsvorschriften (z.B. Fischereirecht, vgl. § 16 FischG). Adressat ist die für die jeweilige Rechtsvorschrift zuständige Behörde. Die Maßnahmen sind mit den jeweils zuständigen Behörden abzustimmen.
- **R 9**: Unterschutzstellung als Naturschutzgebiet gem. § 23 BNatSchG oder Landschaftsschutzgebiet gem. § 26 BNatSchG in gemeindefreien Gebieten. Bei bestehenden Naturschutzgebieten sollen evtl. notwendige Vorschläge z. B. zur Anpassung des Schutzzwecks und der Erhaltungsziele gemacht werden. Adressat für die Umsetzung (Durchführung der entsprechenden Verfahren) ist die oberste Naturschutzbehörde. Die Maßnahme ist mit der obersten Naturschutzbehörde abzustimmen.

Unabhängig davon besteht für gesetzlich geschützte Biotope (zum Teil deckungsgleich mit den LRT) der Biotopschutz (§ 20 NatSchAG M-V) sowie für besonders (u. a. alle europäischen Vogelarten) und streng geschützte Arten (u. a. alle Anhang-IV-Arten der FFH-RL) der besondere Artenschutz (§ 44 BNatSchG) einschließlich der Horstschutzregelung (§ 23 Abs. 4 NatSchAG M-V).

²² R 1 bis R 5 = gemäß Fachleitfaden nicht besetzt (Stand 04/2012)

Beispiele für Handlungen und Nutzungen, die bereits mit bestehenden Rechtsvorschriften unabhängig von der Meldung als Natura-2000-Gebiet oder Ausweisung als besonderes Schutzgebiet unterbunden werden können, sind:

- Die erhebliche Störung der Tierarten nach Anhang IV FFH-RL sowie der europäischen Vogelarten z. B. durch Erholungssuchende. Als „erheblich“ sind Störungen zu bezeichnen, wenn sich der Erhaltungszustand der „lokalen Population“ verschlechtert (wobei „lokal“ artspezifisch zu definieren ist, vgl. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG).
- Die mutwillige Beunruhigung von Tieren, z. B. von für jedermann erkennbaren großen Vogelansammlungen oder auffälligen Brutkolonien (§ 39 Abs. 1 BNatSchG).
- Die Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungsstätten von Tierarten nach Anhang IV FFH-RL und europäischen Vogelarten wie z. B. von Adlerhorsten (vgl. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG).
- Die Nichtbeachtung der Horstschutzzonen von Adlern, Wanderfalke, Weihen, Schwarzstorch und Kranich (vgl. § 23 Abs. 4 NatSchAG M-V)
- Die erhebliche Beeinträchtigung von Lebensräumen, die dem gesetzlichen Biotopschutz unterliegen, ohne Ausnahmegenehmigung nach § 20 Abs. 3 NatSchAG M-V.
- Nichtbeachtung der Grundsätze für die Unterhaltung oberirdischer Gewässer (vgl. § 61 LWaG).
- Nichtbeachtung der Vorschriften für die Unterhaltung von Bundeswasserstraßen (vgl. § 8 WaStrG).
- Nichtbeachtung der Vorschriften zur Erhaltung, Bewirtschaftung, zum Schutz und zur Vermehrung des Waldes (vgl. §§ 11 LWaldG).

Die wichtigsten Rechtsinstrumente sind der Vollzug des gesetzlichen Biotopschutzes sowie die Ausweisung von ausgewählten FFH-Gebieten oder von Teilen von FFH-Gebieten als Naturschutzgebiet.

Administrative Instrumente (A)

- **A 1:** Verwaltungsvereinbarungen mit Behörden. Adressat ist die zuständige Naturschutzbehörde in Verbindung mit der Behörde, mit der die Verwaltungsvereinbarung geschlossen werden soll (z. B. StALU/ Forstamt). Die Maßnahmen sind mit der jeweils zuständigen anderen Behörde abzustimmen.
- **A 2:** Verwaltungsvorschriften. Adressat ist die zuständige Naturschutzbehörde in Verbindung mit der Behörde, die die Verwaltungsvorschrift erlässt (z. B. LU/ VM). Die Maßnahmen sind mit den jeweils zuständigen Behörden abzustimmen.
- **A 3:** Behördliches Monitoring und Gebietsbetreuung im Auftrag der Naturschutzbehörden. Adressat ist die zuständige Fachbehörde für Naturschutz in Verbindung mit dem jeweiligen Auftragnehmer (z. B. StALU / Naturschutzverband). Die Maßnahmen sind mit dem potenziellen Auftragnehmer abzustimmen.

- **A 4:** Projektförderung. Adressat ist die zuständige Fachbehörde für Naturschutz in Verbindung mit dem jeweiligen Projektträger, sofern bekannt (z. B. StALU/ Landschaftspflegeverband). Die Maßnahmen sind mit dem potenziellen Projektträger abzustimmen.
- **A 5:** Kontrolle von Cross Compliance-Anforderungen bei landwirtschaftlichen Betrieben, die Direktzahlungen oder Flächenbeihilfen aus dem ELER erhalten. Es handelt sich dabei um Maßnahmen, die sich aus § 33 BNatSchG ergeben (vgl. R 6) **und gleichzeitig** Flächen betreffen, die Feldblöcke (auch anteilig) sind oder direkt oder indirekt an Feldblöcke angrenzen. Entsprechend kann das Instrument A 5 nur in Kombination mit R 6 auftreten. R 6-Maßnahmen sind immer auch CC-relevant, wenn der Feldblockbezug besteht. Adressat ist die zuständige UNB. Es erfolgt keine Abstimmung.
- **A 6:** Verfügungsbefugnis der Fläche eines öffentlichen oder gemeinnützigen Besitzers. Adressat ist die zuständige Fachbehörde für Naturschutz in Verbindung mit dem jeweiligen Besitzer (z. B. StALU/ Naturschutzverband). Die Maßnahmen sind mit dem jeweiligen Besitzer abzustimmen.
- **A 7:** Maßnahmen zur Information durch die Naturschutzbehörden. Adressat ist die zuständige Fachbehörde für Naturschutz.
- **A 8:** Durchführung von Ausgleichs-, Ersatz- oder Kohärenzsicherungsmaßnahmen. Adressat ist die zuständige Fachbehörde für Naturschutz in Verbindung mit der zuständigen UNB (z. B. StALU/ UNB). Die Maßnahmen sind mit der zuständigen UNB abzustimmen.

Die wichtigsten Verwaltungsinstrumente sind die Projektförderung mit anschließender Zweckbindung der Flächen sowie im Bereich der Landwirtschaft die Anwendung der Cross Compliance-Vorschriften. Projekte sind nach den Forst-ELER und FöRiSAG förderfähig. Maßnahmen zur Information und zur Gebietsbetreuung sind im Rahmen und im Vollzug der Managementplanung als „Projekte“ förderfähig. Maßnahmen in Managementplänen stehen der Anerkennung als Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen nicht entgegen (§ 15 Abs. 2 BNatSchG). Im Gegensatz dazu können im Managementplan dargestellte verpflichtende Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen nicht als Kohärenzsicherungsmaßnahmen (§ 34 Abs. 5 BNatSchG) anerkannt werden (vgl. AUSLEGUNGSLEITFADEN 2007, „zusätzliche“ Maßnahmen, die über „Standard-Maßnahmen“ hinausgehen). Lediglich Entwicklungsmaßnahmen können als Kohärenzsicherungsmaßnahmen anerkannt werden.

Vertragliche Instrumente (V)

- **V 1:** Verträge mit Landnutzern (z. B. Agrarumweltmaßnahmen, Betriebsberatungen). Adressat ist die zuständige Fachbehörde für Naturschutz in Verbindung mit dem jeweiligen Nutzer, sofern bekannt (z. B. StALU/ Landwirtschaftsbetrieb).
- **V 2:** Freiwillige Vereinbarungen mit Nutzern (z. B. touristische Nutzer). Adressat ist die zuständige Fachbehörde für Naturschutz in Verbindung mit dem jeweiligen Nutzer (z. B. StALU/ Segelverein).
- **V 3:** Verträge mit Vereinen / Verbänden / Ehrenamtlichen zur Gebietsbetreuung. Adressat ist die zuständige Fachbehörde für Naturschutz in Verbindung mit dem jeweiligen Verein, Verband oder der Person (z. B. StALU/ Naturschutzverein).

Grundsätzlich soll neben dem Vollzug bereits bestehender Rechtsvorschriften den administrativen und vertraglichen Maßnahmen der Vorrang eingeräumt werden, sofern ein gleichwertiger Schutz wie mit rechtlichen Maßnahmen (vgl. § 3 Abs. 3 BNatSchG) erreicht wird. Besonders wichtig ist die Sicherstellung einer ständigen Gebietsbetreuung „vor Ort“ (z. B. durch Landschaftspflegeverbände, Naturschutzverbände, Vereine).

In **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** sind die Umsetzungs- und Finanzierungsinstrumente zu den jeweiligen Maßnahmen angegeben. Die Umsetzungsinstrumente werden in den nachfolgenden Unterkapiteln näher erläutert.

Administrative Regelungen, Verwaltungsvereinbarungen, Cross Compliance im Bereich Landwirtschaft

Projektförderung

Als Verwaltungsinstrument kommt vor allem die Projektförderung zum Tragen. So sind die geplanten Maßnahmen zum Schutz und zur Wiederherstellung im Gebiet überwiegend über Mittel für Pflege-, Entwicklungs- und Renaturierungsmaßnahmen in Natura 2000-Gebieten (F 8) sowie die Forst-ELER (F3) förderfähig.

Cross Compliance im Bereich Landwirtschaft

Die Zahlungen aus der Agrarförderung der Europäischen Union werden seit dem 01.01.2005 an die Einhaltung von bestimmten „Grundanforderungen“ (Naturschutzverpflichtungen nach der FFH- und Vogelschutz-Richtlinie gemäß Art. 5 CC-VO: VS-RL: Art. 3, 4, 5, FFH-RL: Art. 6, 13) und die Erhaltung der Flächen in einem „guten landwirtschaftlichen und ökologischen Zustand“ geknüpft („Cross Compliance“, VO EG Nr. 73/2009 des Rates vom 19. Januar 2009: früher: 1782/2003 vom 29. September 2003; im folgenden CC-VO). Werden die Anforderungen nicht eingehalten, erfolgt eine Kürzung der Beihilfe (Sanktionierung).

Gegenüber dem landwirtschaftlichen Betrieb werden die europarechtlichen Bestimmungen der FFH-RL und VS-RL nur wirksam, wenn sie mit nationalen Vorschriften (z.B. BNatSchG, NatSchAG M-V, aber auch z.B. LandesjagdG) oder durch Verträge und An-

ordnungen umgesetzt wurden. Dies hat zur Folge, dass im Rahmen der CC-Bestimmungen die nationalen Regelungen relevant sind, die der Umsetzung der in der CC-VO aufgeführten Artikel der FFH-RL und VS-RL dienen. Voraussetzung für die CC-Relevanz sind außerdem der Zusammenhang mit einer landwirtschaftlichen Tätigkeit (Art. 4 Abs. 1 CC-VO) und die Information der Direktzahlungsempfänger über die einzuhaltenen Anforderungen (Art. 4 Abs. 2 CC-VO). Neben flächendeckenden, gebietsunabhängigen rechtlichen Anforderungen sind gebietsspezifische Anforderungen an die landwirtschaftliche Nutzung einzuhalten. Im Rahmen der Managementplanung werden nur die gebietsspezifischen Maßnahmen ermittelt und dargestellt.

Die Feldblockkataster sind hinsichtlich der Cross-Compliance-Anforderungen zu aktualisieren. Die LRT sind in ihrer aktuellen Ausgrenzung im Feldblockkataster darzustellen. Die LRT dürfen im Rahmen der landwirtschaftlichen Tätigkeit nicht erheblich beeinträchtigt werden. Bei Lebensräumen und Habitaten, die dem gesetzlichen Biotopschutz unterliegen, erfolgt die Information des Landwirts durch Eintrag in das für Jedermann einsehbare Biotopverzeichnis, dessen Inhalte zusätzlich in das Feldblockkataster übertragen werden.

In der nachfolgenden Tabelle sind feldblockbezogen die gebietsspezifischen Pflichten der landwirtschaftlichen Betriebe zur Umsetzung der CC-relevanten Naturschutzvorschriften dargestellt. Es handelt sich dabei um einen Maßnahmenvorschlag aus Tabelle 8, für den als Umsetzungsinstrument unter anderem A 5 eingetragen wurde.

Die Umsetzung der in Tabelle, Spalte 4 genannten Nutzungs- und Pflegemaßnahmen ist für den landwirtschaftlichen Betrieb freiwillig.

Ein Habitat des Firnisglänzenden Sichelmooses (FFH-Gebiet DE 2746 Krüselinsee und Mechowseen - TF 1393-001-B) befinden sich zwar innerhalb eines Feldblockes, der jedoch schon seit geraumer Zeit nicht mehr landwirtschaftlich genutzt, sondern nur im Bereich der Habitatfläche durch den Naturpark gepflegt wird. Der Feldblock wird dennoch in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt, um etwaige zukünftige Nutzungen im Rahmen einer den Arterfordernissen angepassten Grünlandnutzung hinsichtlich der CC-Anforderungen genüge zu tun.

Tabelle 9: *Feldblockbezogene Cross Compliance-Anforderungen an landwirtschaftliche Betriebe*

Feldblock-Ident. Nr.	Maßnahmen-Nr.	CC-relevante Erhaltungsmaßnahme	Für den landwirtschaftlichen Betrieb freiwillige Maßnahme	Fläche in ha	Förderung oder Kostenübernahme erforderlich (zusätzlich zur Direktzahlung)
DE 2746-302 Krüselinsee und Mechowseen					
FB DEMVL1099BB30029	001_2	- kein Grünlandumbruch - keine Entwässerung - Verzicht auf Intensivierung	Aufrechterhaltung der extensiven Nutzung mit moortauglichen Geräten	0,07	ja

9. Kosten und Finanzierung der Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen

Im Zuge der Managementplanung werden (zwingend umzusetzende) Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen bestimmt, für deren Durchführung die Finanzierung gesichert sein muss. Die daraus resultierenden Kosten sind in der folgenden Tabelle zusammenfassend dargestellt.

Da die Kosten für die Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen stark von den im Rahmen der Managementplanung nicht vollständig zu beurteilenden Rahmenbedingungen abhängen, können diese nur grob geschätzt und überschlagsmäßig angegeben werden. Folgendes ist zu berücksichtigen:

- Für durch Mahd genutzte Pflegeflächen wird für die **einmalige Mahd mit Entfernung des Erntegutes** ein Kostenaufwand von 0,25 €/ m² Pflegefläche in Ansatz gebracht, wobei dies für die einzige Mahdmaßnahme (Nordufer Weutschsee) aktuell nicht relevant ist, da die Fläche durch Mitarbeiter des Naturparks Feldberger Seenlandschaft gemäht wird.
- Unter Umständen entstehen Kosten nur unter bestimmten Bedingungen (in Abhängigkeit von der Biotopentwicklung) oder werden in größeren Zeitabständen wirksam (Gehölzrücknahme). Eine annähernd reale Abschätzung des Aufwandes für die **Rücknahme von Gehölzen** ist derzeit nicht möglich. Dazu sind weitere Untersuchungen vor Ort erforderlich, in deren Rahmen geklärt werden muss, wie hoch der aktuelle Verbuschungsgrad ist und in welchem Umfang Gehölze entfernt werden sollen. Diese Größen bestimmen neben der Erreichbarkeit des Standortes in entscheidendem Maße die Kosten.

- Eine reale Kalkulation für die Gesamtkosten der **Entwicklung standortgerechter Laubholzmischbestände** (Waldumbau) ist im Rahmen der Managementplanung nicht möglich. Dazu sind weitere Abstimmungen mit der zuständigen Forstbehörde sowie Untersuchungen zu den Einzugsgebieten erforderlich. Die Kosten für die Neuaufforstung von 1 ha Laubmischwald umfassen ca. 10.000,00 € (ohne Berücksichtigung des Einschlags der Nadelgehölze).
- Eine Kalkulation der Kosten die durch erhöhte Anforderungen an die **forstliche Bewirtschaftung** entstehen (Einzelstammentnahme, Erhaltung des Beschirmungsgrades) oder die durch **forstlichen Nutzungsverzicht** entstehen, ist im Rahmen der Planung nicht möglich. Dazu sind eigenständige forstwirtschaftliche Gutachten notwendig.
- Für **Schutzmaßnahmen** zur Erhaltung, die auf Basis einer freiwilligen Vereinbarung erfolgen (z. B. freiwilliger Nutzungsverzicht in Waldflächen der Manfred-Hermesen-Stiftung im FFH-Gebiet DE 2241-302) werden keine Kosten kalkuliert.

Tabelle 10: Kostenschätzung und Angabe der Kostenart für erforderliche Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen

FFH-Gebiet	Ifd. Nr.	Beschreibung der Maßnahme	Maßnahmen-typ	Ortsbezeichnung/ Lage/ Teilfläche	Finanzbedarf (€)	
					Projektumsetzung	jährlich
Grünes Besenmoos						
DE 2245-302	001_1	angepasste Bewirtschaftung oder Nutzungsverzicht	S	DV02; Wodargsche Forst	Kosten derzeit nicht abschätzbar	
	002_1	Angepasste Bewirtschaftung und Waldumbau in einer Pufferzone	P	DV02; Wodargsche Forst	Kosten derzeit nicht abschätzbar	
DE 2241-302	003_1 und 003_2	angepasste Bewirtschaftung oder Nutzungsverzicht	S/W	DV04V; Wüste und Glase	Kosten derzeit nicht abschätzbar	
	004_1 und 004_2	Angepasste Bewirtschaftung und Waldumbau in einer Pufferzone	P/W	DV04V; Wüste und Glase	Kosten derzeit nicht abschätzbar	
DE 2242-301	001_1	angepasste Bewirtschaftung oder Nutzungsverzicht	S	DV05; Panschenhäger Forst	Kosten derzeit nicht abschätzbar	
	002_1	angepasste Bewirtschaftung oder Nutzungsverzicht	S	DV06; Panschenhäger Forst	Kosten derzeit nicht abschätzbar	
	003_1	angepasste Bewirtschaftung oder Nutzungsverzicht	S	DV07; Panschenhäger Forst	Kosten derzeit nicht abschätzbar	
	004_1	Angepasste Bewirtschaftung und Waldumbau in einer Pufferzone	P	DV05, DV06; Panschenhäger Forst	Kosten derzeit nicht abschätzbar	

FFH-Gebiet	Ifd. Nr.	Beschreibung der Maßnahme	Maßnahmen-typ	Ortsbezeichnung/Lage/ Teilfläche	Finanzbedarf (€)	
					Projektumsetzung	jährlich
	005_1	Angepasste Bewirtschaftung und Waldumbau in einer Pufferzone	P	DV07; Panschenhäger Forst	Kosten derzeit nicht abschätzbar	
DE 2737-302	001_1 und 001_2	angepasste Bewirtschaftung oder Nutzungsverzicht	S/W	DV01E; Ruhner Berge	Kosten derzeit nicht abschätzbar	
	002_1 und 002_2	Angepasste Bewirtschaftung und Waldumbau in einer Pufferzone	S/W	DV01E; Ruhner Berge	Kosten derzeit nicht abschätzbar	
<i>Firnisglänzendes Sichelmoos</i>						
DE 2351-301	001_1	ggf. Gehölzrücknahme in der Zukunft	S	HV02; Ahlbecker Seegrund	Kosten derzeit nicht abschätzbar	
DE 2746-302	001_1	Pflegemahd auf 0,07 ha	P	HV01; Nordufer Weutschsee		ca. 175,00 € für einschürige Mahd mit Mahdgutentfernung

Quellenverzeichnis

- BERG, C. , LINKE, C & WIEHLE, W. (2009): Rote Liste der Moose (Bryophyta) Mecklenburg-Vorpommerns. 64 S.
- HAHNE, K. (2009): FFH-Artenmonitoring Moose im Rahmen des landesweiten Monitoringprogrammes Mecklenburg – Vorpommern *Dicranum viride* und *Hamatocaulis vernicosus*. Jahresbericht 2008. Stand: Dezember 2009
- HAHNE, K. (2010): FFH-Artenmonitoring Moose im Rahmen des landesweiten Monitoringprogrammes Mecklenburg – Vorpommern *Dicranum viride* und *Hamatocaulis vernicosus*. Jahresbericht 2009/10. Stand: November 2010
- HAHNE, K. (2011): FFH-Artenmonitoring Moose im Rahmen des landesweiten Monitoringprogrammes Mecklenburg – Vorpommern *Dicranum viride* und *Hamatocaulis vernicosus*. Jahresbericht 2010/11. Stand: Oktober 2011
- HAHNE, K. (2012): FFH-Artenmonitoring Moose im Rahmen des landesweiten Monitoringprogrammes Mecklenburg – Vorpommern *Dicranum viride* und *Hamatocaulis vernicosus*. Jahresbericht 2011/12. Stand: Oktober 2012
- HAHNE, K. (2013): FFH-Artenmonitoring Moose im Rahmen des landesweiten Monitoringprogrammes Mecklenburg – Vorpommern *Dicranum viride* und *Hamatocaulis vernicosus*. Jahresbericht 2012/13. Stand: Oktober 2013
- LINKE, C. , RICHTER, T. & BERG, C. (1998): Neue und bemerkenswerte Moose aus Mecklenburg-Vorpommern (Teil.3). - Bot. Rundbrief Mecklenbug-Vorpommern, 32:161-166
- LINKE, C. , WIEHLE, W., WACHLIN, V. & HAHNE, K. (2009): *Dicranum viride* (SULL. & LESQ.) LINB. – in: I.L.N. Greifswald. (2009): Steckbrief FFH-Arten. - unveröff. Bericht im Auftrag des LUNG M-V
- LINKE, C. & WIEHLE, W: (2005): Überprüfung der Vorkommen von Moosen des Anhangs II der FFH-Richtlinie in Mecklenburg-Vorpommern. - unveröff. Bericht. Kargow/Waren
- LUNG MV (ed.): Steckbriefe der in M-V vorkommenden Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie. http://www.lung.mv-regierung.de/insite/cms/umwelt/natur/artenschutz/ffh_arten.htm
- MELFF M-V (2002): Richtlinie zur Sicherung von Alt- und Totholzanteilen im Wirtschaftswald mit erläuternder Einführung. Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft, Forsten und Fischerei Mecklenburg-Vorpommern.
- PENCZ, H. (2007): Ausweisung von Altholzinseln. AfZ - Der Wald. S. 29-31.
- UM-MV (2003): Die Naturschutzgebiete in Mecklenburg-Vorpommern. Demmler-Verlag Schwerin. 713 S.
- UM-MV (2012): Fachleitfaden "Managementplanung für Natura 2000-Gebiete in Mecklenburg-Vorpommern. Teil II des Handbuches zur Umsetzung der Fördermaßnahmen 323a. Version 3. April 2012.

WIEHLE, W.; LINKE, C.; WACHLIN, V. & HAHNE K. (2009): *Hamatocaulis vernicosus* (MITTEN) HEDENÄS. – IN: I.L.N. Greifswald (2009): Steckbrief FFH-Arten. – unveröff. Bericht im Auftrag des LUNG M-V

WIEHLE, W. (2009): Erfassung der Dicranum-Vorkommen in M-V 2005-2009. – unveröff. Bericht im Auftrag des LUNG M-V. Waren. Stand 07.03.2009

WIEHLE, W. (2013): Monitoring von FFH-Moosen Herbst 2012 bis Herbst 2013: *Dicranum viride* Übersicht – unveröff. Bericht im Auftrag des LUNG M-V. Waren. Stand 28.10.2013

Anhang - Ergebnisse der Kartierungen 2013

vgl. auch: HAHNE, K. (2013): FFH-Artenmonitoring Moose im Rahmen des landesweiten Monitoringprogrammes Mecklenburg – Vorpommern *Dicranum viride* und *Hamatocaulis vernicosus*. Jahresbericht 2012/13. Stand: Oktober 2013, Abbildungen: Wolfgang Wiehle

Firnisglänzendes Sichelmoos (Hamatocaulis vernicosus)

DE 2350-301 Waldhof, Jägerbrück und Schwarzer See

Nordseite – Karpinbruch - HV03 (Neufund)

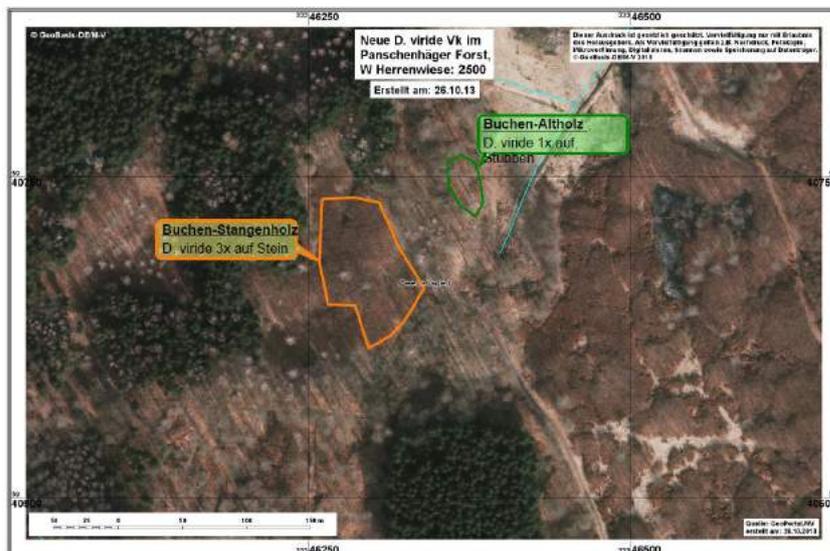
Im Juli 2013 wurden bei der Suche von *Liparis loeselii* am Nordrand des Karpinbruchs, 300 m südl. Abteilung 614 und 650 m westlich des Karpiner Damms Moosproben entnommen. Die Bestimmung der Proben ergab im Dezember 2013 einen **Neufund** für *Hamatocaulis vernicosus* in M-V. Eine genaue Habitatabgrenzung und Habitatbewertung liegen aktuell noch nicht vor. Das Habitat befindet sich jedoch in der Habitatfläche Nordseite - Karpinbruch (LL02) des dort verschollenen Sumpf-Glanzkrauts (vgl. Fachbeitrag Höhere Pflanzen, LUNG 2014).

Grünes Besenmoos (Dicranum viride)

DE 2442-301 Wald- und Kleingewässerlandschaft nördlich von Waren

Panschenhäger Forst 4 - DV08

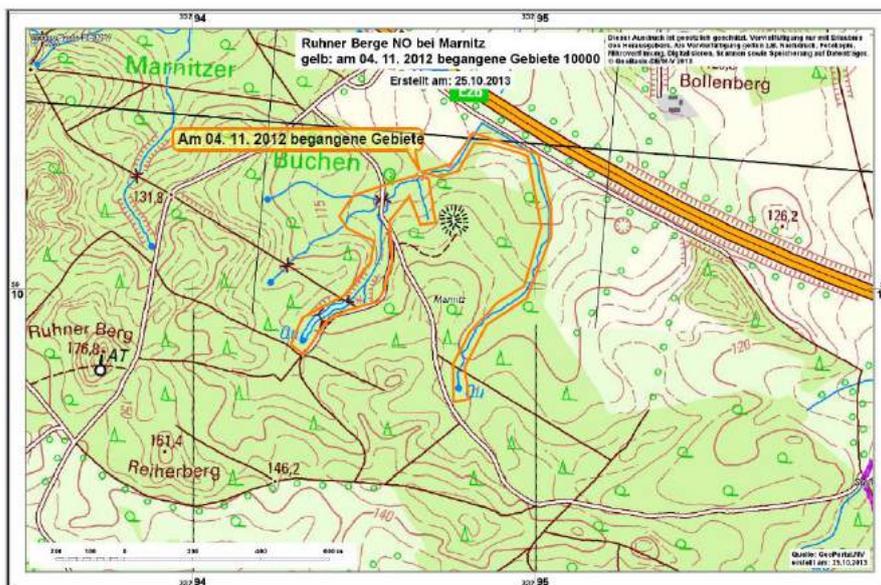
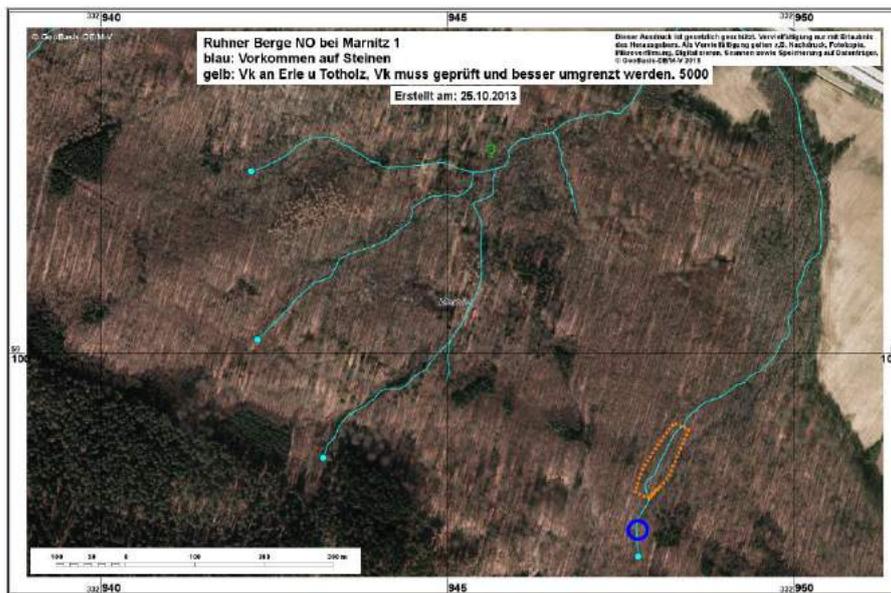
Zusätzlich zu den drei bisher bekannten Vorkommen im Panschenhäger Forst wurde im Oktober 2013 ein **viertes Vorkommen** nachgewiesen. Dabei handelt es sich um ein Buchenstangenholz. Eine genaue Habitatabgrenzung und Habitatbewertung liegen aktuell noch nicht vor.



DE 2737-302 Ruhner Berge

Ruhner Berge - DV09

Im November 2013 konnten erstmals wieder **neue Vorkommen** nördlich des erloschenen Vorkommens nachgewiesen werden. Dabei handelt es sich um ein auf mehrere Eschenstämme verteiltes Vorkommen in einem Bachtal südöstlich der Marnitzer Buchen. Eine genaue Habitatabgrenzung und Habitatbewertung liegen aktuell noch nicht vor.

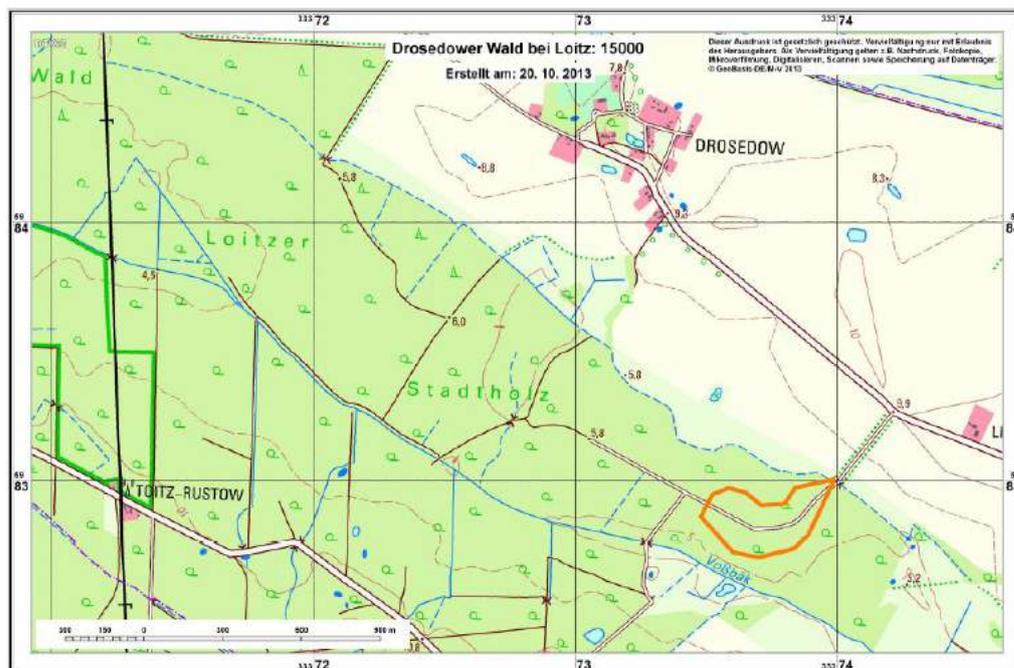
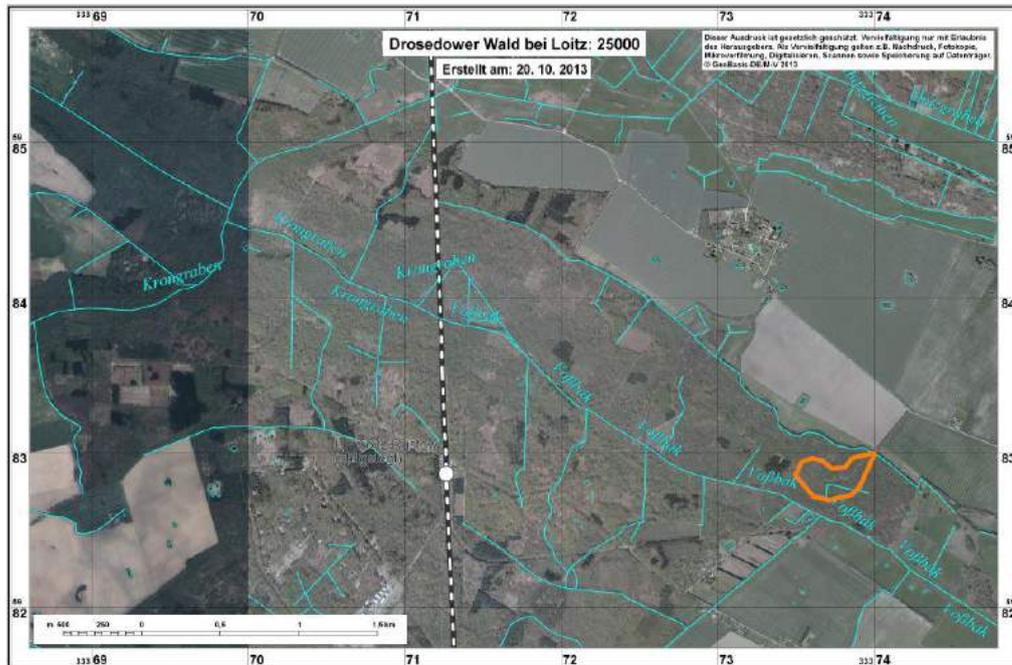


Neufunde außerhalb von FFH-Gebieten

Drosedower Wald - DV10 (Neufund)

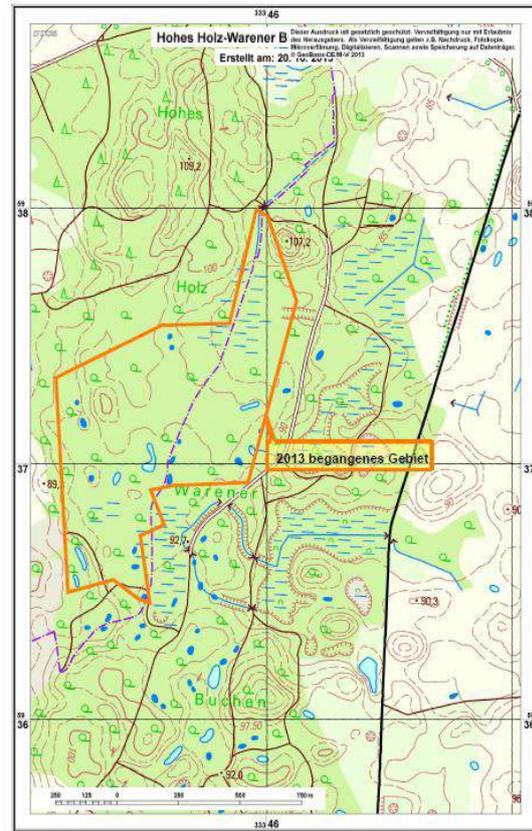
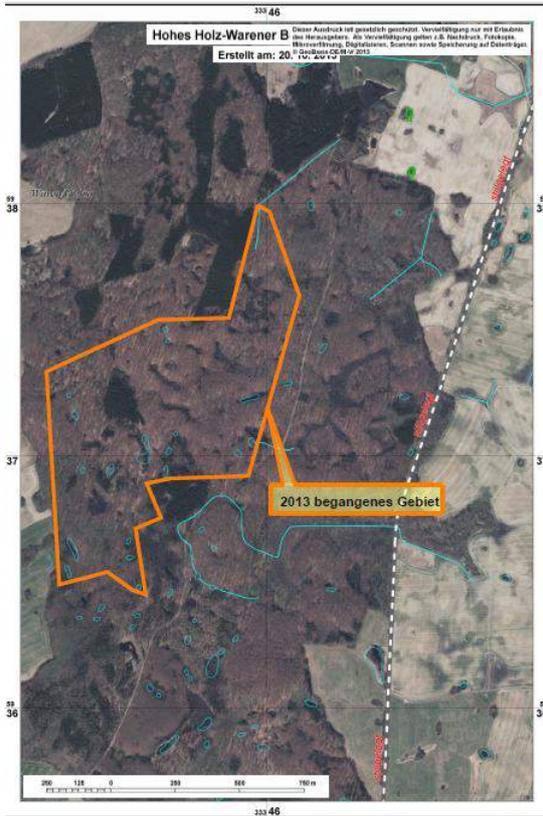
Im Oktober 2013 wurde ein **Neufund** im Drosedower Wald (Loitzer Stadtholz) erbracht.

Eine genaue Habitatabgrenzung und Habitatbewertung liegen aktuell noch nicht vor



Hohes Holz - DV11

Ein weiteres Vorkommen wird im Hohen Holz bei Falkenhagen nördlich von Waren **vermutet**. Hier fehlt jedoch noch eine endgültige Determination der Moosprobe. Eine genaue Habitatabgrenzung und Habitatbewertung liegen aktuell noch nicht vor.



Karten - Anlagen