



Managementplan

**für das Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB)
DE 2433-301**

Grambower Moor



**Ministerium für
Landwirtschaft und Umwelt**



**Europäische Union
Europäischer Landwirtschaftsfonds
für die Entwicklung des ländlichen Raums**

Dieses Projekt wurde im Rahmen des Entwicklungsprogramms für den ländlichen Raum Mecklenburg-Vorpommern 2014-2020 unter Beteiligung der Europäischen Union und des Landes Mecklenburg-Vorpommern, vertreten durch das Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt, erarbeitet.

Dieses Projekt ist kofinanziert aus Mitteln des Landes Mecklenburg-Vorpommern.

Impressum

Auftraggeber:

Staatliches Amt für Landwirtschaft und Umwelt Westmecklenburg
Telefon 0385 59586-0 • Fax 0385 59586-570
<http://www.stalu-westmecklenburg.de>
E-Mail: poststelle@staluwm.mv-regierung.de

Auftragnehmer:

FLÄCHENAGENTUR MV
AUSGLEICHSMANAGEMENT & NATURSCHUTZ



Flächenagentur M-V GmbH
Mecklenburgstraße 7
19053 Schwerin
Tel. 0385 59587948
E-Mail info@flaechenagentur-mv.de
Internet <http://www.flaechenagentur-mv.de>

Bearbeitung:
Dipl.-Geogr. Ulla Kösters

Schwerin, im November 2018

Inhalt

ZUSAMMENFASSUNG	6
I TEIL GRUNDLAGEN	9
I.1 Allgemeine Gebietsbeschreibung	9
I.1.1 Grundlagen	9
I.1.1.1 Größe und Lage des GGB	9
I.1.1.2 Geologie und Wasserhaushalt	12
I.1.1.3 Klimatische Verhältnisse	19
I.1.1.4 Nutzungsgeschichte	22
I.1.2 Aktueller Zustand, Landnutzungen, Tourismus- und Erholungsnutzungen	24
I.1.2.1 Landwirtschaft	25
I.1.2.2 Forstwirtschaft	26
I.1.2.3 Jagd	26
I.1.2.4 Fischerei	27
I.1.2.5 Wasserwirtschaft	27
I.1.2.6 Tourismus und Erholung	31
I.1.2.7 Siedlung, Industrie, Gewerbe	31
I.1.2.8 Verkehrsinfrastruktur	32
I.1.2.9 Rohstoffgewinnung	32
I.1.2.10 Ziele der Raumordnung	33
I.1.2.11 Bisherige Planungen und Maßnahmen zur Renaturierung des Grambower Moores	35
I.1.3 Geschützte Teile von Natur und Landschaft	38
I.2 Bedeutung des GGB „Grambower Moor“ für das europäische Netz Natura 2000	40
I.2.1 Bedeutung der im Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen und Arten für das europäische Netz Natura 2000	40
I.3 Erhaltungszustand der maßgeblichen Gebietsbestandteile	42
I.3.1 Lebensraumtypen (LRT) nach Anhang I der FFH-Richtlinie	42
I.3.1.1 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i> (EU-Code 3150)	43
I.3.1.2 Dystrophe Seen und Teiche (EU-Code 3160)	44
I.3.1.3 Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore (EU-Code 7120)	47
I.3.2 Habitate der Arten des Anhangs II FFH-Richtlinie	51
I.3.2.1 Große Moosjungfer (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>)	52
I.4 Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie	55
I.5 Zusammenfassende Bewertung des Gebietes	57
I.5.1 Defizitanalyse / schutzobjektbezogene Erhaltungsziele	57
I.5.1.1 Lebensraumtypen des Anhangs I FFH-Richtlinie	58
I.5.1.2 Arten des Anhangs II FFH-Richtlinie	62
I.5.2 Funktionsbezogene Erhaltungsziele	63
II TEIL MASSNAHMENPLANUNG	65
II.1.1 Beschreibung der Maßnahmen	65
II.1.2 Erforderliche Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen sowie wünschenswerte Entwicklungsmaßnahmen	65

II.1.2.1	Erhaltungsmaßnahmen	65
II.1.2.2	Wiederherstellungsmaßnahmen	66
II.1.2.3	Wünschenswerte Entwicklungsmaßnahmen	71
II.2	Instrumente zur Umsetzung der Maßnahmen	78
II.3	Kosten und Finanzierung der Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen	79
	QUELLENVERZEICHNIS	82

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Aktuell vorkommende Lebensraumtypen und Arten nach Anhang I und II der FFH-RL und ihre Erhaltungszustände	6
Tab. 2:	Mittlere Monatssummen des Niederschlags (in mm) bezogen auf den Zeitraum 1981-2010 (DWD 2018)	20
Tab. 3:	Hauptnutzungsformen im GGB	25
Tab. 4:	Wasserstandshöhen im Ottergraben (LV 60)	27
Tab. 5:	Bedeutung der im Gebiet vorkommenden LRT für das Netz Natura 2000	40
Tab. 6:	Bedeutung der im Gebiet vorkommenden Anhang II-Arten für das Netz Natura 2000	41
Tab. 7:	Bewertung des Erhaltungszustands der Lebensraumtypen (LRT)	42
Tab. 8:	Bewertung des Erhaltungszustands der Habitate der Arten nach Anhang II FFH-RL	52
Tab. 9:	Vorkommen von Arten des Anhangs IV	56
Tab. 10:	Aktueller und anzustrebender Erhaltungszustand der LRT	61
Tab. 11:	Aktueller und anzustrebender EHZ der Habitate der Arten nach Anhang II FFH-RL	63
Tab. 12:	Funktionsbezogene Erhaltungsziele der LRT sowie der Arten nach Anhang II FFH-RL	63
Tab. 13:	Zusammenstellung der Maßnahmen	72
Tab. 14:	Kostenschätzung und Angabe der Kostenart für die Erhaltungsmaßnahmen	79

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	GGB „Grambower Moor“ und Gemeindegrenzen	9
Abb. 2:	Geländehöhen und Frühjahrswasserstände	13
Abb. 3:	ungewidmeter Binnengraben	16
Abb. 4:	Fließgewässer mit WRRL-Berichtspflicht (rot) im GGB „Grambower Moor“ (blau)	17
Abb. 5:	Gräben (blau) und Rohrleitungen (rot) im GGB „Grambower Moor“ und Umgebung	17
Abb. 6:	Niederschlagsverhältnisse in Westmecklenburg	20
Abb. 7:	Veränderung der innerjährlichen Jahresmittelniederschläge für den meteorologischen Sommer und Winter über einen Zeitraum von 1965 bis 2095 (Quelle: UMWELTPLAN 2010)	21
Abb. 8:	Schmettausche Karte von 1788	23
Abb. 9:	Messtischblatt von 1881	24
Abb. 10:	Auszug aus FNP der Gemeinde Klein Rogahn (Stand 11/1999)	32
Abb. 11:	Auszug aus Teilfortschreibung des RREP WM Kap. 6.5 Energie (Stand 16.12.2016)	34
Abb. 12:	Wasserbauliche Maßnahmen zum Wasserrückhalt im Grambower Moor (VOIGTLÄNDER 1992), die durch den Förderverein in den 90er Jahren umgesetzt wurden	36
Abb. 13:	Permanente Kleingewässer (links LRT 3150-001, rechts LRT 3150-002) im Grünlandstreifen am südöstlichen Rand des Grambower Moores im Übergang vom Moor zur angrenzenden Agrarlandschaft (Foto: Pöyry, Juni/Juli 2015)	43
Abb. 14:	Großer Moorsee (LRT 3160-001) im Grambower Moor (Foto: Pöyry, Mai 2015)	45
Abb. 15:	Kleiner Moorsee (LRT 3160-002) im Grambower Moor (Foto: IFAÖ, Mai 2015)	46
Abb. 16:	Ehemalige Frästorfflächen südlich des Großen Moorsees (Fotos: IFAÖ 08.05.2015)	49

Abb. 17:	Ehemalige Torfabbauf Flächen westlich des Großen Moorsees (Fotos: PÖYRY, 30.06.2015)	49
Abb. 18:	Degradier te Bruchwälder im Südteil des Grambower Moores (Fotos: PÖYRY, 30.06.2015)	50
Abb. 19:	Lage der aktuell nicht bestätigten aber zum Referenzzeitpunkt gemeldeten LRT 3150	59
Abb. 20:	Verlandetes Kleingewässer bei Stralendorf	59

Textkarten

Textkarte 1	Lage des Natura2000-Gebietes	10
Textkarte 2	Ortsbezeichnungen	11
Textkarte 3	Moorflächen	14
Textkarte 4	Verbandsgewässer und –anlagen	29
Textkarte 5	Gewässerunterhaltung	30
Textkarte 6	FöRiGeF-Projekt Moorschutz (2010 – 2015)	37
Textkarte 7	Verbesserung Wasserrückhalt	68
Textkarte 8	Einzugsgebiet Ottergraben	70

Anhang

Karten „Maßnahmen zur Anhebung der Wasserstände im NSG“, Blatt 1-3 (PRECKER 2010)

Karten-Anlagen

Karte 1a	Aktueller Zustand, Planungen (Biotoptypen, Nutzungen, Planungen)	1 : 25.000
Karte 1b	Schutzgebiete	1 : 25.000
Karte 2a	Lebensraumtypen (LRT) des Anhangs I FFH-Richtlinie	1 : 10.000
Karte 2b	Habitats der Arten des Anhangs II FFH-Richtlinie	1 : 10.000
Karte 3	Maßnahmen	1 : 10.000

Abkürzungsverzeichnis

BJagdG	Bundesjagdgesetz
BNTK	Biotop- und Nutzungstypenkartierung
DTK	Digitale topografische Karte
DSchG	Denkmalschutzgesetz
EHZ	Erhaltungszustand
EU	Europäische Union
FNP	Flächennutzungsplan
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
GGB	Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung
JagdzeitV	Verordnung über die Jagdzeiten
JagdZVO M-V	Jagdzeitenverordnung Mecklenburg-Vorpommern
LAWA	Länderarbeitsgemeinschaft Wasser
LJagdG M-V	Landesjagdgesetz Mecklenburg-Vorpommern
LRT	Lebensraumtyp
LUNG	Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern
M-V	Mecklenburg-Vorpommern
Natura 2000-LVO	Landesverordnung über die Natura 2000-Gebiete in Mecklenburg-Vorpommern
NatSchAG M-V	Naturschutzausführungsgesetz Mecklenburg-Vorpommern
NHN	Normalhöhennull
NN	Normalnull
RREP WM	Regionales Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg
SDB	Standard-Datenbogen
StALU WM	Staatliches Amt für Landwirtschaft und Umwelt Westmecklenburg
TF	Teilfläche
WBV	Wasser- und Bodenverband
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie

ZUSAMMENFASSUNG

Das Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) „Grambower Moor“ (EU-Code DE 2433-301) ist Teil des ökologischen Netzes „Natura 2000“. Nach Artikel 6 FFH-Richtlinie (1992) sind für solche besonderen Schutzgebiete Erhaltungsmaßnahmen festzulegen, die den ökologischen Erfordernissen der natürlichen Lebensraumtypen (LRT) und Arten (Anhang I und II FFH-Richtlinie) des Gebietes entsprechen. Diesbezüglich können Bewirtschaftungspläne (Managementpläne) erarbeitet und geeignete Maßnahmen rechtlicher, administrativer oder vertraglicher Art festgelegt werden. Ziel ist es, einen günstigen Erhaltungszustand (EHZ) der natürlichen Lebensräume und wildlebenden Arten von gemeinschaftlichem Interesse zu bewahren bzw. wiederherzustellen (vgl. Art. 2 FFH-RL 1992).

Der vorliegende Managementplan wurde für das GGB „Grambower Moor“ (DE 2433-301) erstellt. Das Gebiet umfasst gemäß Standarddatenbogen (SDB) eine Fläche von 575 ha und liegt im Grenzbereich der beiden Landkreise Nordwestmecklenburg und Ludwigslust-Parchim. Es handelt sich dabei um ein durch Torfabbau geprägtes Regenmoorgebiet.

Die Managementplanung zu den Waldlebensraumtypen erfolgte durch die Landesforst Mecklenburg-Vorpommern. Die Aussagen des Fachbeitrages Wald der Landesforst werden im Managementplan lediglich nachrichtlich übernommen. Der entsprechende Fachbeitrag Wald für das GGB „Grambower Moor“ liegt mit Stand vom 24.06.2014 vor. Im Ergebnis dieses Fachbeitrages kommen im Gebiet Grambower Moor keine Wald-LRT vor. Die vorhandenen Waldflächen gehören zum Lebensraumtyp „Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore“ (LRT 7120).

Folgende LRT des Anhangs I und Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie wurden aktuell im GGB nachgewiesen und der jeweilige Erhaltungszustand bewertet.

Tab. 1: Aktuell vorkommende Lebensraumtypen und Arten nach Anhang I und II der FFH-RL und ihre Erhaltungszustände

EU-Code	Bezeichnung	aktueller Erhaltungszustand
Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie		
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i>	C
3160	Dystrophe Seen und Teiche	C
7120	Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore	C
Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie		
1042	Große Moosjungfer (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>)	C

Erläuterung zur Spalte 3: C = ungünstig (mäßig bis durchschnittlich)

Neben den drei aktuell bestätigten LRT (3150, 3160 und 7120) ist auch der LRT 7150 (Torfmoor-Schlenken (*Rhynchosporion*)) als Schutzobjekt für dieses Gebiet im Standard-Datenbogen (SDB) und in der Natura 2000-LVO M-V aufgeführt. Hierbei handelt es sich um einen methodischen Fehler zum Zeitpunkt der Gebietsmeldung, da laut *Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern* (LUNG, 2013: S. 143) Torfmoor-Schlenken innerhalb des LRT 7120 nicht separat zu erfassen sondern diesem zuzuordnen sind.

Der Fachbeitrag für die Große Moosjungfer bestätigt das Vorkommen der Art im Gebiet an insgesamt 11 Eignungsflächen (MAUERSBERGER 2017).

Die Rotbauchunke ist zwar im Standard-Datenbogen und in der Natura 2000-LVO M-V als Zielart des GGB aufgeführt, gemäß den Ergebnissen des Fachbeitrages für die Rotbauchunke (BIOPLAN 2017) sind jedoch keine besiedelten oder für diese Art geeigneten Gewässer im Grambower Moor vorhanden. Die Rotbauchunke wurde daher im Rahmen des Managementplanes nicht weiter betrachtet.

Der LRT 3150 war zur Gebietsmeldung und ist auch aktuell in einem ungünstigen EHZ (C). Von den vier der 2004 gemeldeten Kleingewässer konnten aktuell nur zwei als LRT 3150 bestätigt werden. Dies wird auf einen methodischen Fehler zum Zeitpunkt der Gebietsmeldung zurückgeführt (siehe Kap. I.5.1.1). Ein tatsächlicher Flächenverlust des LRT 3150 ist somit im Gebiet nicht gegeben. Ausschlaggebend für den aktuell schlechten EHZ der Vorkommen sind die unzureichende Ausprägung lebensraumtypischer Strukturen und ein nur in Teilen vorhandenes lebensraumtypisches Arteninventar. Aufgrund suboptimaler Standortbedingungen ist die mögliche Erreichung eines günstigen EHZ unwahrscheinlich, so dass im GGB Grambower Moor lediglich der Erhalt der aktuellen Vorkommen des LRT 3150 angestrebt wird.

Aufgrund eines methodischen Fehlers zum Zeitpunkt der Gebietsmeldung (siehe Kap. I.5.1.1) wurden von den zehn gemeldeten Vorkommen des LRT 3160 aktuell nur zwei (Großer und Kleiner Moorsee) bestätigt. Die Vorkommen befinden sich aktuell in einem ungünstigen EHZ (C) und es ist davon auszugehen, dass dieser auch bereits zur Gebietsmeldung ungünstig war. Grund für diese Einstufung ist das Fehlen von Unterwasservegetation und flutenden Torfmoospolstern am besiedelbaren Gewässergrund und weil das lebensraumtypische Arteninventar nur in Teilen vorhanden ist. Beim Großen Moorsee ist zudem die typische Ufer- und Verlandungsvegetation nur mäßig ausgeprägt. Der eutrophe Grundwassereinfluss im Bereich des Großen Moorsees führt dazu, dass die Erreichung eines günstigen EHZ vermutlich auch zukünftig nicht zu erwarten ist. Als Ziel für den LRT 3160 im GGB Grambower Moor wurde daher der Erhalt der Vorkommen im Bereich des Großen und Kleinen Moorsees festgelegt.

Bis auf die beiden Moorseen ist der gesamte Hochmoorkörper dem LRT 7120 zuzuordnen. Der 2004 mit einem günstigen EHZ (B) gemeldete LRT hat sich seit der Gebietsmeldung plausibel verschlechtert, so dass sich dieser LRT im GGB aktuell in einem ungünstigen EHZ (C) befindet. Die positiven Effekte der ersten Renaturierungsmaßnahmen bis Ende der 1990er Jahre führten zu einer Ausbreitung von Torfmoosen und einen Rückgang des Gehölzaufwuchses. Der zunehmende Verfall der Grabenverbauwerke und der Dämme führte jedoch seit der Gebietsmeldung zu einer zunehmenden Destabilisierung des Wasserhaushaltes im Moor. Zudem wirkt sich nach wie vor die Entwässerungsfunktion des Ottergrabens negativ auf den Moorwasserhaushalt aus. Aufgrund der nachvollziehbaren Verschlechterung des EHZ seit der Gebietsmeldung ist für den LRT 7120 im GGB die Wiederherstellung des günstigen EHZ zwingend erforderlich.

Die Große Moosjungfer ist in diesem Gebiet in einem ungünstigen EHZ (C). Wesentlich dafür verantwortlich ist der stark beeinträchtigte Wasserhaushalt des Gebietes. In fast allen Teilbereichen liegen die Grundwasserstände im Moor deutlich unter Flur. Diese bewirken stoffliche Belastungen der Wasserkörper und eine rasante Gehölzsukzession, so dass die strukturellen Bedürfnisse der Großen Moosjungfer (ausgedehnte Unterwasser- und Verlandungsvegetation) an vielen Habitaten nur unzureichend erfüllt werden können. Zur Gebietsmeldung wurde der EHZ der Großen Moosjungfer mit günstig (B) gemeldet. Wie beim LRT 7120 ist auch bei der Großen Moosjungfer der zunehmend gestörte Moorwasserhaushalt seit der Gebietsmeldung ursächlich für die Verschlechterung des EHZ. Somit bestehen auch für die Habitate der Großen Moosjungfer im GGB die Verpflichtung zur Wiederherstellung des günstigen EHZ (B). Um auf Gebietsebene wieder einen günstigen EHZ für die Große Moosjungfer im Gebiet zu erlangen, müssen mindestens 13 % ihrer Habitate vom derzeit ungünstigen EHZ zu einem günstigen EHZ entwickelt werden.

Die Wiederherstellung des günstigen EHZ des LRT 7120 und der Großen Moosjungfer im Grambower Moor erfordert die Verbesserung des Wasserrückhaltes im Moor und die Einschränkung der Entwässerungsfunktion des Ottergrabens.

Die notwendigen Grabenverschlüsse und Dammerhöhungen für die Verbesserung des Wasserrückhaltes sind der Maßnahmenkarte aus dem Gutachten von PRECKER 2010 (siehe Anhang) zu entnehmen. Mit Hilfe eines digitalen Geländemodells und aktueller Wasserstandsmessungen sollen die aktuellen Wasserströme und Teileinzugsgebiete im Moor zuvor ermittelt werden. Auf der Grundlage der ermittelten Teileinzugsgebiete ist zu prüfen, ob für den Wasserrückhalt im jeweiligen Teileinzugsgebiet auf die Realisierung einzelner in der Karte von PRECKER 2010 dargestellten Grabenverschlüsse verzichtet werden kann. Zudem kann mit der Kenntnis über die Teileinzugsgebiete eine Priorisierung der zeitlichen Abfolge für die Umsetzung der Grabenverschlüsse und Dammerhöhungen festgelegt werden.

Um den Effekt des Wasserrückhaltes für das Moor zusätzlich zu fördern, soll dem transpirationsbedingten negativen Einfluss des Baumbestandes auf den Wasserhaushalt des Moorkörpers durch zusätzliche aktive Gehölzentnahme entgegengewirkt werden. Dies soll insbesondere im Bereich der mooruntypischen Fichtenbestände erfolgen sowie durch Entnahme aufkommender Gehölze in den noch überwiegend offenen Bereichen.

Ein erstes Projekt zur Verbesserung des Wasserrückhaltes beginnt bereits im Herbst 2018 in Trägerschaft der Stiftung Umwelt- und Naturschutz M-V und soll bis Ende Oktober 2020 abgeschlossen werden. Dieses nach der Naturschutzförderrichtlinie (NatSchFöRL) des Landes geförderte Projekt beinhaltet die Erhöhung und Abdichtung des Dammsabschnittes nördlich der Torfabbaufäche und die Verlegung der Pumpe, so dass das Abpumpen des Überschusswassers vor dem Abbau sich zukünftig auf die Abbaufäche beschränkt und das abgepumpte Wasser im Moor verbleibt.

Für den Ottergraben wird derzeit durch das StALU Westmecklenburg eine Machbarkeitsstudie in Auftrag gegeben. Ziel ist es, aufbauend auf den Untersuchungen im Rahmen des FöRiGef-Projektes (2010-2015) mögliche Maßnahmen zur Einschränkung der Entwässerungswirkung auf das Moor zu erarbeiten und die Auswirkungen für die angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen sowie Ortsentwässerungen umfassend darzustellen.

Über diese Wiederherstellungsmaßnahmen hinaus ist es wünschenswert, den Gehölzrückgang durch Wasserstandsanhebung im Bereich der stark beschatteten Moosjungfer-Habitate durch Auslichtung der Ufergehölze zu unterstützen.

Der Förderverein Grambower Moor e.V. leistet durch seine jährlich angebotenen naturkundlichen Führungen und Informationen einen wesentlichen Beitrag zur Akzeptanzsteigerung und Sensibilisierung der lokalen Bevölkerung sowie von Politikern und Landnutzern für den Schutz und Erhalt des GGB. Zudem unterstützt der Förderverein durch Pflegemaßnahmen und Monitoringaufnahmen das StALU als zuständige Behörde für dieses Schutzgebiet. Die Arbeit des Fördervereins sollte daher auch zukünftig bestmöglich unterstützt werden.

I TEIL GRUNDLAGEN

I.1 Allgemeine Gebietsbeschreibung

I.1.1 Grundlagen

I.1.1.1 Größe und Lage des GGB

Das Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) „Grambower Moor“ (DE 2433-301) umfasst gemäß aktuellem Standarddatenbogen insgesamt 575 ha. Das Gebiet liegt im Grenzbereich zweier Landkreise, wobei der größere Teil im Nordosten dem Landkreis Nordwestmecklenburg und der kleinere Teil im Südwesten (knapp ein Viertel des Gesamtgebietes) dem Landkreis Ludwigslust-Parchim zugeordnet ist. Der Teil des Landkreises Ludwigslust-Parchim berührt die vom Amt Stralendorf verwalteten Gemeinden Zülow, Stralendorf, Klein Rogahn und in einem ganz geringen Umfang auch Wittenförden (siehe Abb. 1). Der im Landkreis Nordwestmecklenburg gelegene Teil des GGB liegt vollständig innerhalb der Gemeinde Grambow, dessen Verwaltung durch das Amt Lützw-Lübtorf erfolgt.

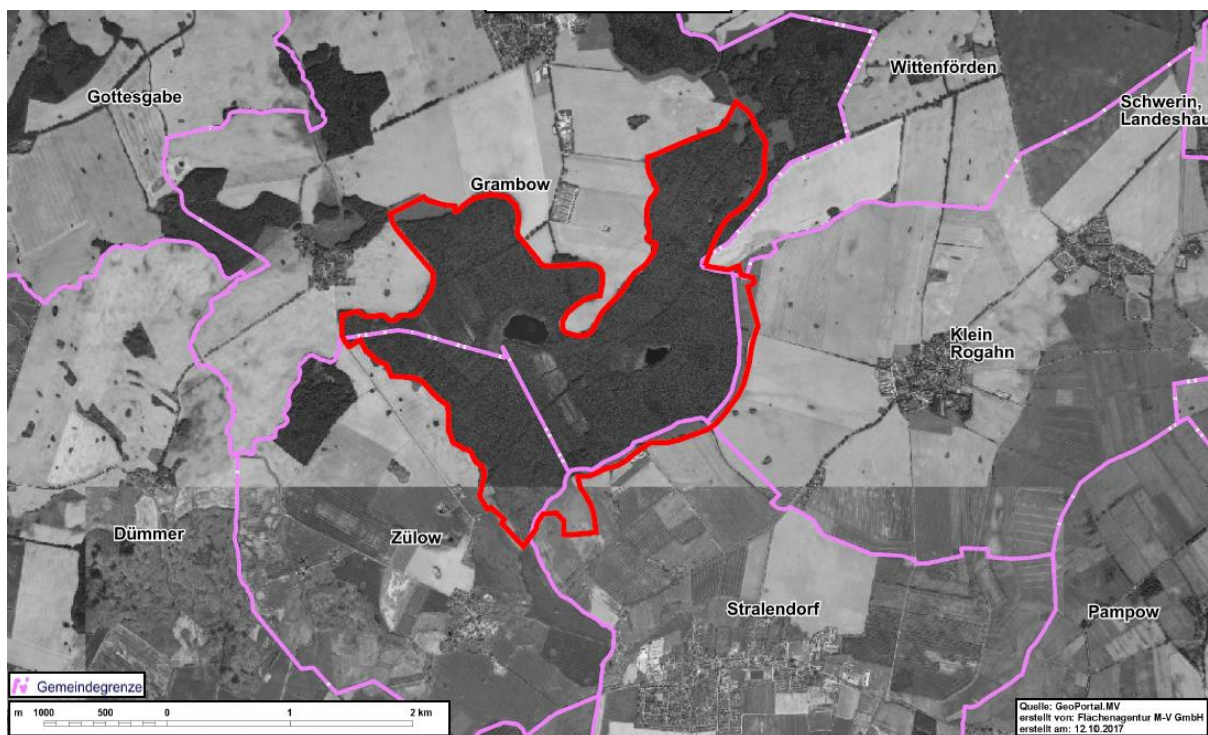
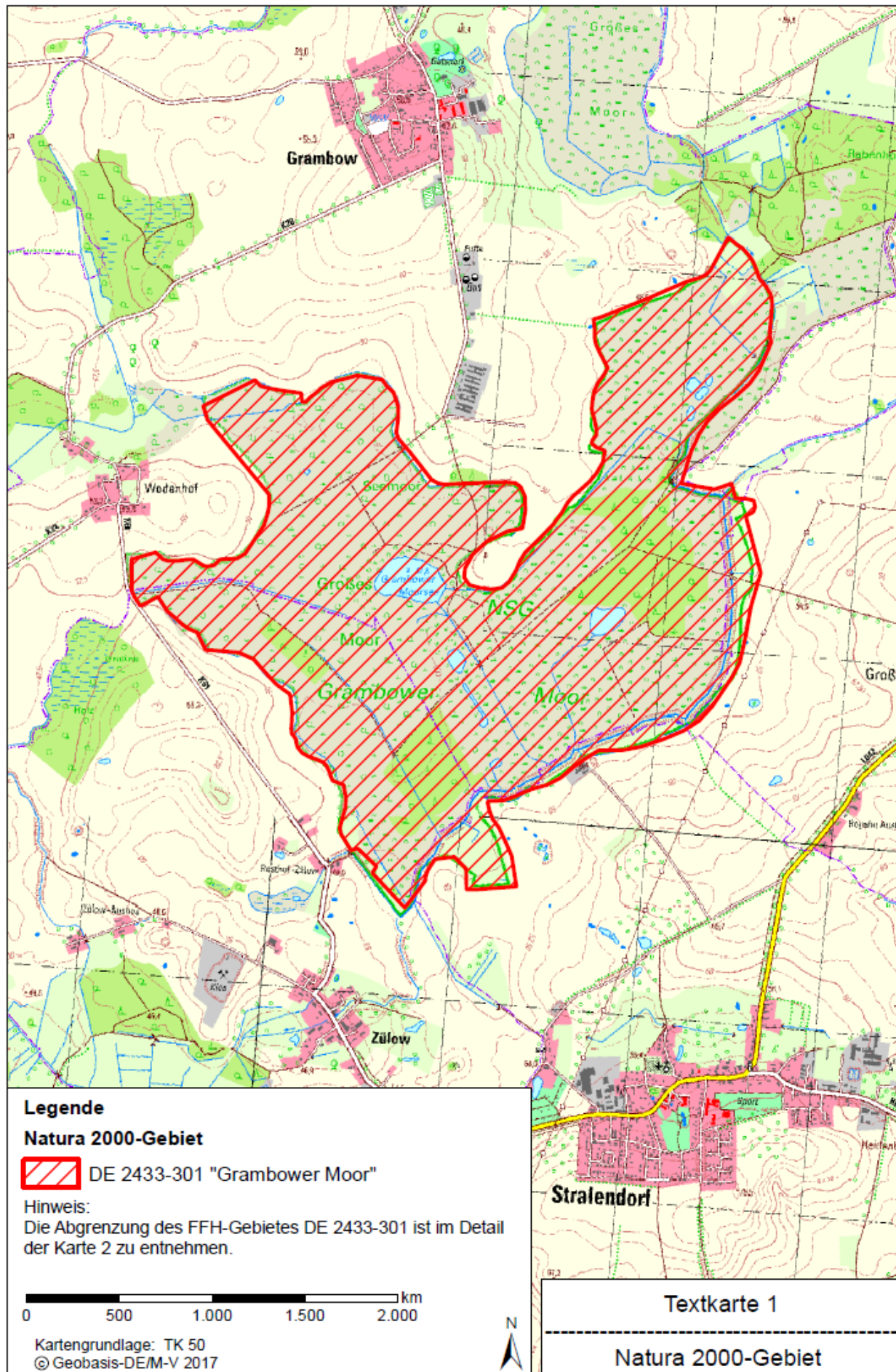
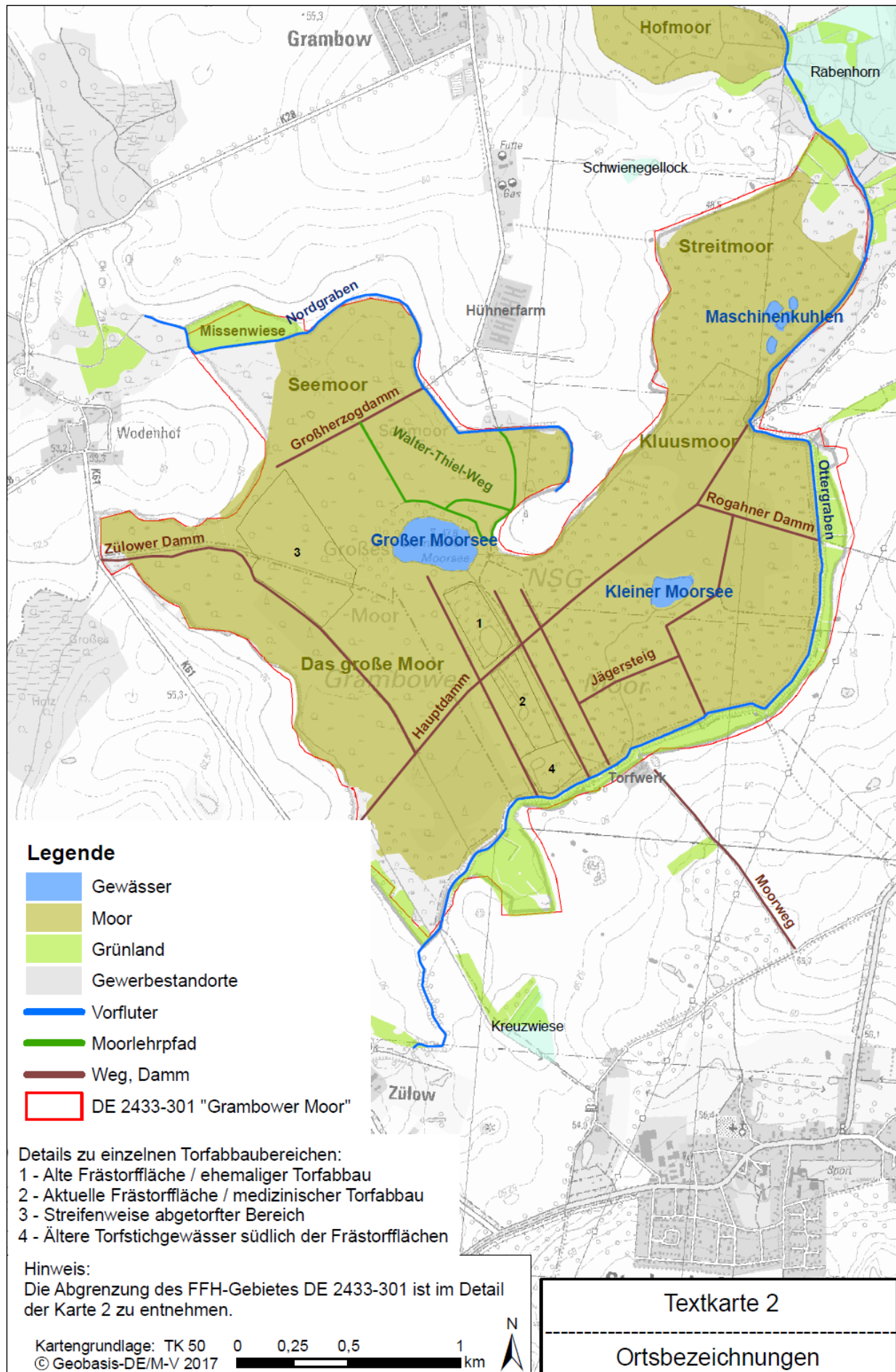


Abb. 1: GGB „Grambower Moor“ und Gemeindegrenzen

Nach der naturräumlichen Gliederung ist das Gebiet in der Landschaftseinheit „Westmecklenburgisches Hügelland mit Stepenitz und Radegast“ verortet (GEOPORTAL M-V, Stand Juni 2017).

In der nachfolgenden Textkarte 1 ist die Lage des Gebietes dargestellt und der Textkarte 2 kann die Lage der wesentlichen Orte, Bereiche, Wege etc. entnommen werden, deren Bezeichnungen im Text verwendet wurden.





I.1.1.2 Geologie und Wasserhaushalt

Geologie

Das Gramboweer Moor ist mit einer Größe von ca. 600 ha das zweitgrößte regenwasserernährte Moor in Mecklenburg-Vorpommern¹.

Es liegt in einem deutlich ausgeprägten, ursprünglich abflusslosen Becken im unmittelbaren Rückland der Hauptmoräne des Frankfurter Stadiums der Weichselkaltzeit. Den äußeren Beckenrand bildet ein weitgehend geschlossener Höhenzug, der sich aus Teilen verschiedener Endmoränenstadien zusammensetzt. Dieser Höhenzug erreicht im Nordwesten Höhen bis zu 92,2 m über NN, im Osten 78,5 m über NN, im Westen 70,6 m über NN und im Südwesten 65,9 m über NN. Im Westen nördlich und südlich von Wodenhof und im Süden bei Zülchow hat das Becken 3 Tore. Die Schwellenhöhen liegen im Süden im Bereich des Ottergrabens bei etwa 48 m über NN, im Westen 0,55 km südlich Wodenhof bei etwa 51 m über NN und 0,5 km nordwestlich Wodenhof bei etwa 48 m über NN (vgl. Abb. 2). Die Beckensohle reicht im zentralen Bereich unter dem Moorkörper bis etwa 37 m über NN hinab. Der innere Beckenrand ist heute fast identisch mit der äußeren Begrenzung des Gramboweer Moores. Er liegt einheitlich bei etwa 47 m bis 48 m über NN (VOIGTLÄNDER 1992).

Nach dem Abschmelzen des Eises wurde das Becken zunächst von einem überwiegend flachen See eingenommen, der aber bereits in der Frühen Wärmezeit verlandet war. Ernährt durch Zulaufwasser begann über den mehr als 5 m mächtigen Mudden und Verlandungstorf, die Entwicklung eines Versumpfungsmoores. Es bildeten sich zunächst Seggentorfe von mehreren Metern Mächtigkeit. Vor etwa 7000 Jahren begann ein Bruchwald auf dem Moor zu wachsen. Die Phase der Bewaldung hielt etwa 1000 Jahre an. Mit dem Ende der Hauptwärmezeit (vor etwa 5000 Jahren) besiedelten Torfmoose das Moor. Es vollzog sich der Übergang zum Regenmoor (Hochmoor). Das Aufwachsen des Regenmoores bewirkte einen Anstau des zulaufenden Mineralbodenwassers, der zur Bildung des Gramboweer Moorsees, einem typischen Moorrandsee, führte. Der Kleine Moorsee dagegen geht auf einen „inneren Laggbereich“ zurück. Dieser See ist vollständig in Regenmoortorfe eingebettet. Die Regenmoorkalotte überragte die umgebenden Niedermoorflächen um bis zu 3 m. Die größten Torfmächtigkeiten waren vor Beginn des Torfabbaus mit mehr als 5 m südlich des Großen Moorsees vorhanden. Östlich des Kleinen Moorsees erreichen die Torfe heute noch Mächtigkeiten von mehr als 3 m (LANDESFORST 2014).

Der höchste Punkt des uhrglasförmig aufgewölbten Regenmoores südlich des Gramboweer Moorsees erreichte am Ende seiner ungestörten Entwicklung etwas mehr als 50 m über NN. Die Höhendifferenz zwischen Moorzentrum und Moorrand beträgt somit ca. 2 bis 3 m (VOIGTLÄNDER 1992).

Infolge seiner Nutzungsgeschichte mit verschiedenen zur Anwendung gekommenen Abbautechniken (Handtorfstiche, Maschinentorfstiche, Ausbaggerungsflächen), ist das Moor heute stark strukturiert und unterschiedlich stark ausgetorft (LANDESFORST 2014).

¹ Das größte Regenmoor ist mit ca. 900 ha das Göldeitzer Moor, indem jedoch bereits große Teile des Moorkörpers abgebaut sind und es dementsprechend nicht als GGB gemeldet wurde.

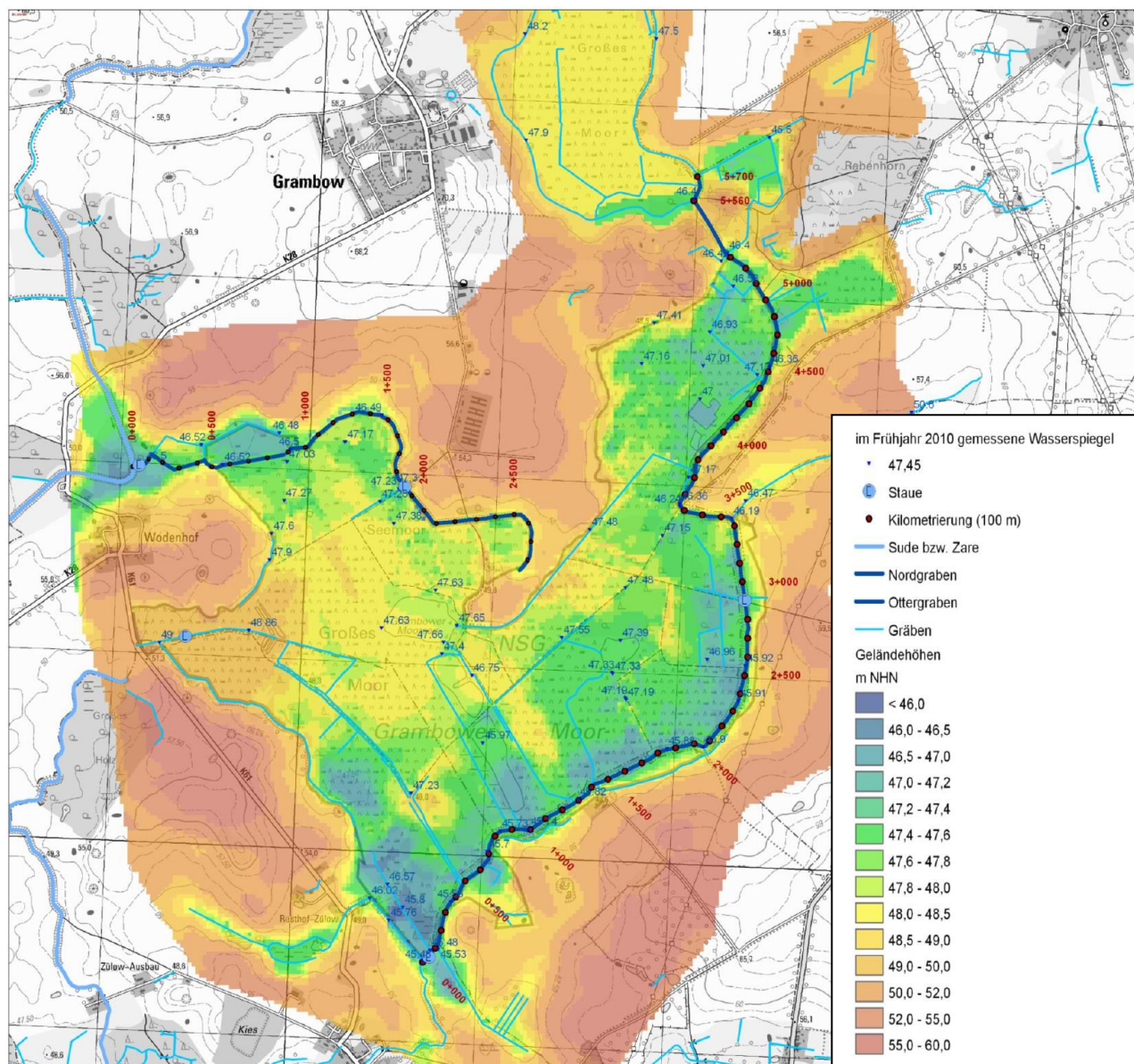
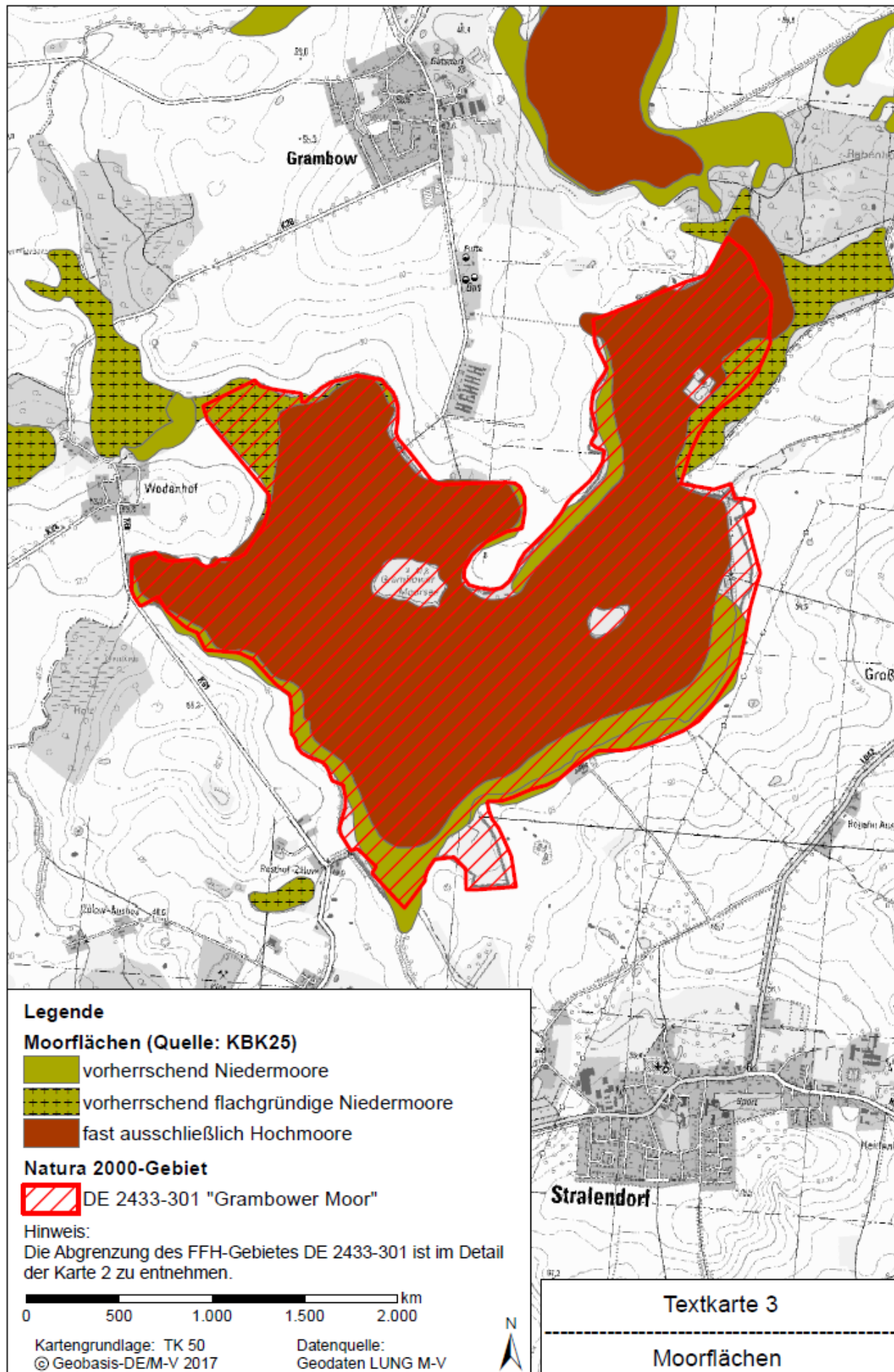


Abb. 2: Geländehöhen und Frühjahrswasserstände
 (Quelle: BIOTA 2011)





Standgewässer

Neben zahlreichen Torfstichgewässern und Maschinenkuhlen kommen zwei natürliche Mooreseen, der „Große Moorsee“ (auch „Grambower See“ genannt) und der „Kleine Moorsee“ (auch „Stralendorfer See“ genannt), mit angrenzenden Schwingmoorflächen vor. Beide Mooreseen können als Relikte des Verlandungsvorganges angesehen werden (PRECKER 1995).

Der ca. 6,5 ha große **Große Moorsee** ist im Osten nur durch einen schmalen Niedermoorstreifen vom eiszeitlichen Höhenrücken, der von Norden in das Moor hineinragt, getrennt, sonst aber allseitig von Hochmoor mit erheblichen Torfmächtigkeiten (3 m) umgeben (GEHL 1952). Er stellt einen typischen Moorrandsee dar, der beim Aufwachsen des Regenmoores durch den Anstau des zulaufenden Mineralbodenwassers entstanden ist (JESCHKE et al. 2003). Eine hydrologische Verbindung zum Hauptgrundwasserleiter ist naheliegend. Gemäß PRECKER 2011 lagen die Wasserspiegelhöhen im Abflussjahr 2010 beim Großen Moorsee zwischen 46,86 m NN und 47,71 m NN. Die durch Herrn Schlüter vom Förderverein Grambower Moor regelmäßig abgelesenen Pegelwasserstände lassen erkennen, dass die Wasserstandsschwankungen im Großen Moorsee in den letzten Jahren deutlich zugenommen haben (SCHLÜTER mdl. 2018). Als Ursache hierfür werden die zunehmende Undichtigkeit des Hauptdammes südlich des Großen Moorees sowie der Verfall der in den 1990er Jahren erfolgten Grabenverbaue gesehen.

Der ca. 2 ha umfassende **Kleine Moorsee** ist dagegen aus einem Innenlagg hervorgegangen. Der Kleine Moorsee hat ein größeres Einzugsgebiet als der Große Moorsee und im Gegensatz zu diesem keinen Kontakt zum Grundwasser. Eine Wasserflora ist in beiden Mooreseen sehr selten und existiert nur stellenweise (VOIGTLÄNDER, 1996). Die Wasserspiegelhöhen des Kleinen Moorees lagen im Abflussjahr 2010 nach PRECKER 2011 zwischen 47,02 und 47,42 m NN.

Bei den sogenannten **Maschinenkuhlen** im Nordosten des Gebietes handelt es sich um regenwassergefüllte ehemalige Torfabbauf Flächen. Eine Austrocknung in extrem warmen Jahreszeiten ist möglich. Im Abflussjahr 2010 wurden in den Maschinenkuhlen Wasserspiegelhöhen von 46,40 m NN bis 47,07 m NN gemessen (PRECKER 2011).

Darüberhinaus befinden sich über die gesamte Moorfläche verteilt immer wieder Bodenunebenheiten mit periodischer Wasserführung (kleinere Torfstiche und Moorschlenken).

Fließgewässer

Das Einzugsgebiet des Grambower Moores war ursprünglich ein echtes Binneneinzugsgebiet ohne natürliche oberirdische Abflüsse. In den letzten 250 Jahren wurde die natürliche hydrologische Situation im Einzugsbereich durch vielfältige wasserbauliche Maßnahmen nachhaltig verändert. Das natürliche Einzugsgebiet des Moores von einst 46,6 km² wurde durch die mehrfachen Veränderungen des Entwässerungssystems von Moor und Umgebung schließlich auf 29,3 km² reduziert. (VOIGTLÄNDER 1992, LANDESFORST 2014)

Die Entwässerung des Gebietes erfolgt heute über zwei Einzugsgebiete. Die Hauptvorflut des Grambower Moores sowie des nördlich gelegenen Hofmoores bildet der Ottergraben (WBV-Code LV 60), der am östlichen und südöstlichen Rand des GGB verläuft. An der Südspitze des Grambower Moores östlich des Ortes Zülow leitet der Ottergraben das gesamte von ihm aufgenommene, aus dem Raben-, Streit-, Kluuser- und Großem Moor sowie Teilen des Seemoores abfließende Wasser in die Sude ab. Beim letztmaligen Ausbau des Ottergrabens zwischen 1986 und 1988 erfolgte eine Vertiefung seiner Sohle bis zu 1 m. Bemessungsgrundlage war die ausreichende Entwässerung des Rugenmoores, ca. 1 km östlich des Hofmoores (VOIGTLÄNDER 1999). Laut Herrn Pahlow, einem

örtlichen Landwirt, erfolgte die letzte Sohlvertiefung im Ottergraben ausschließlich zur Neuordnung der Ortsentwässerung Wittenförden und nicht der weiteren Bevorteilung landwirtschaftlicher Flächen (PAHLOW mdl. 2018). In den Ottergraben münden alle Gräben und Sammler der östlich angrenzenden und bis zur Binnenwasserscheide reichenden Grünland- und Ackerflächen. Auch die landwirtschaftlichen Nutzflächen nordwestlich von Zülow entwässern über Drainagen, die in die Senke südwestlich von Resthof münden und dem LV 60/2.01 (Graben zwischen Zülow-Resthof und Grambower Moor) bis in den Ottergraben zufließen.

Der nordwestliche Teil des Grambower Moores (Seemoor) zwischen Wodenhof und Tierhaltungsanlage wird über den Nordgraben (WBV-Code LV 64) in Richtung Zare (WBV-Code LV 63) entwässert, die wie der Ottergraben in die Sude mündet. Einige aus dem Seemoor kommende Stichgräben münden in den Nordgraben. Außerdem nimmt der Nordgraben einige aus den Ackerflächen kommende Sammler auf. Der westliche Ausläufer des Großen Moores entwässert durch das westliche Tor, ca. 700 m südlich Wodenhof über einen teilweise verrohrten Graben in Richtung Zare.

Der Ottergraben befindet sich als Gewässer 2. Ordnung im Zuständigkeitsbereich des Wasser- und Bodenverbandes (WBV) „Schweriner See / Obere Sude“ und wird dementsprechend von diesem unterhalten. Der Ottergraben ist bei steil abfallender Böschung etwa 2 m breit und im Durchschnitt 70 cm tief (LEBENHAGEN 2001). Durch das zulaufende Moorwasser ist der Ottergraben stark mit Huminsäuren angereichert (THIEL 1994). Gemäß Fließgewässerstrukturgütekartierung (1994-2004) weicht die Strukturgüte des Ottergrabens in seinem Abschnitt am Ostrand des Grambower Moores stark vom natürlichen Referenzzustand ab. Als WRRL-relevantes Gewässer der Flussgebietseinheit Elbe führt er die Wasserkörper-Nummer SUDE-0700. Die WRRL-Ziele sowie die relevanten Maßnahmen aus der Bewirtschaftungsplanung sind in Kap. I.1.2.5 erläutert.



Abb. 3: ungewidmeter Binnengraben
 (Fotos: IFAÖ 08.05.2015)

Darüber hinaus ist eine Vielzahl ungewidmeter Gräben aus der aktiven Torfabbauzeit im Grambower Moor vorhanden (siehe Abb. 3 und Abb. 5). Diese stehen mit zahlreichen, im Zuge des ehemaligen großflächigen Torfabbaus verlegten Drainagen in Verbindung. Die Lage dieser Drainageleitungen im Moor ist nicht dokumentiert.

Die Hauptentwässerung im zentralen Moorgebiet südlich des Großen Moorsees erfolgte in den letzten Jahrzehnten über einen tiefen Graben entlang der Torfabbaufäche und über ein Pumpwerk in den Ottergraben sowie direkt über Durchlässe in den Ottergraben. In den gleichen Graben fließt auch Wasser aus dem Großen Moorsee ab. Weitere nur bei höheren Wasserständen wirksam werdende Abflüsse liegen am Ost- und Nordostufer des Sees (VOIGTLÄNDER, 1992). Diese wurden im Rahmen der ersten Renaturierungsmaßnahmen in den 90er Jahren durch Staue verschlossen. Zudem wurde der Abfluss über den tiefen Graben durch Verschluss nördlich des Hauptdammes unterbunden.

Darüber hinaus wurden eine Vielzahl weiterer Gräben im Grambower Moor, darunter auch die entwässernden Gräben am Kleinen Moorsee in den 90er Jahren durch Staue abgedichtet (siehe Kap.I.1.2.11, Abb. 12).

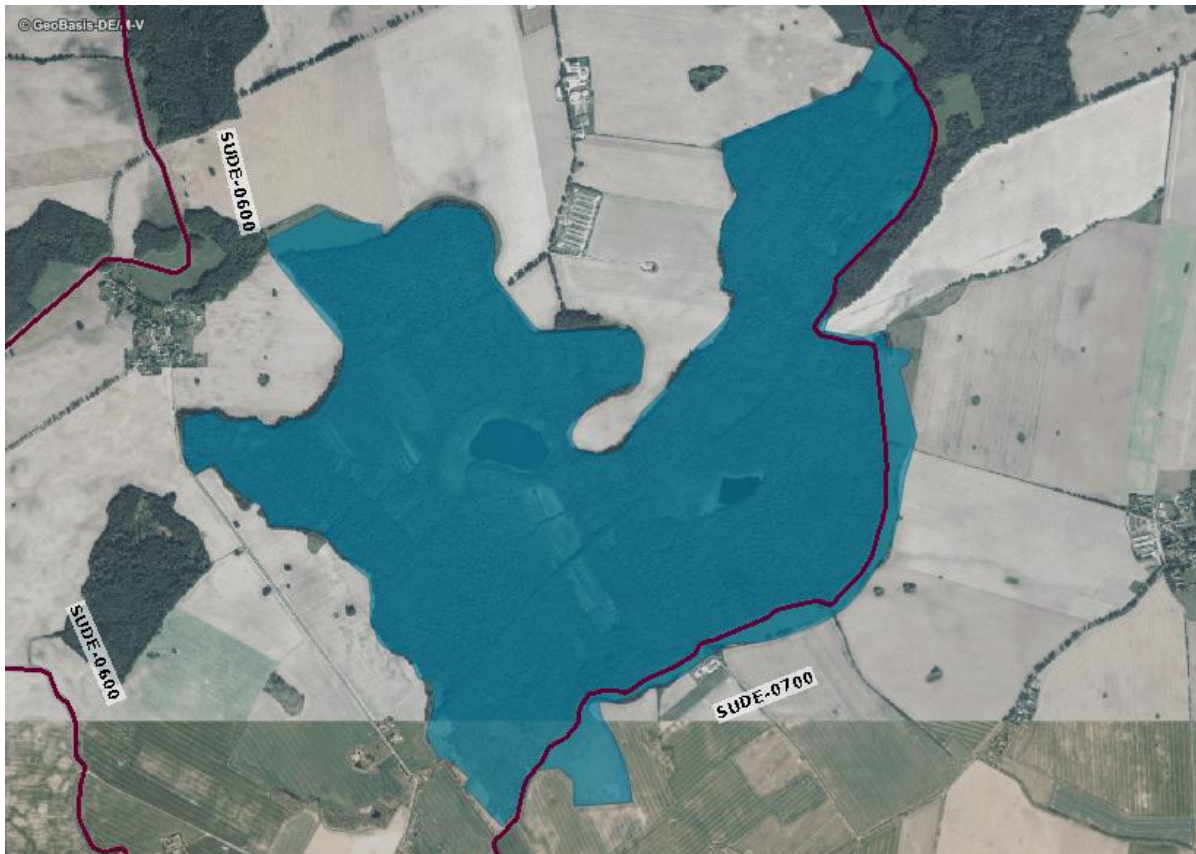


Abb. 4: Fließgewässer mit WRRL-Berichtspflicht (rot) im GGB „Grambow Moor“ (blau)
 (Quelle: FIS-WRRL M-V, Ausdruck 30.10.2017)

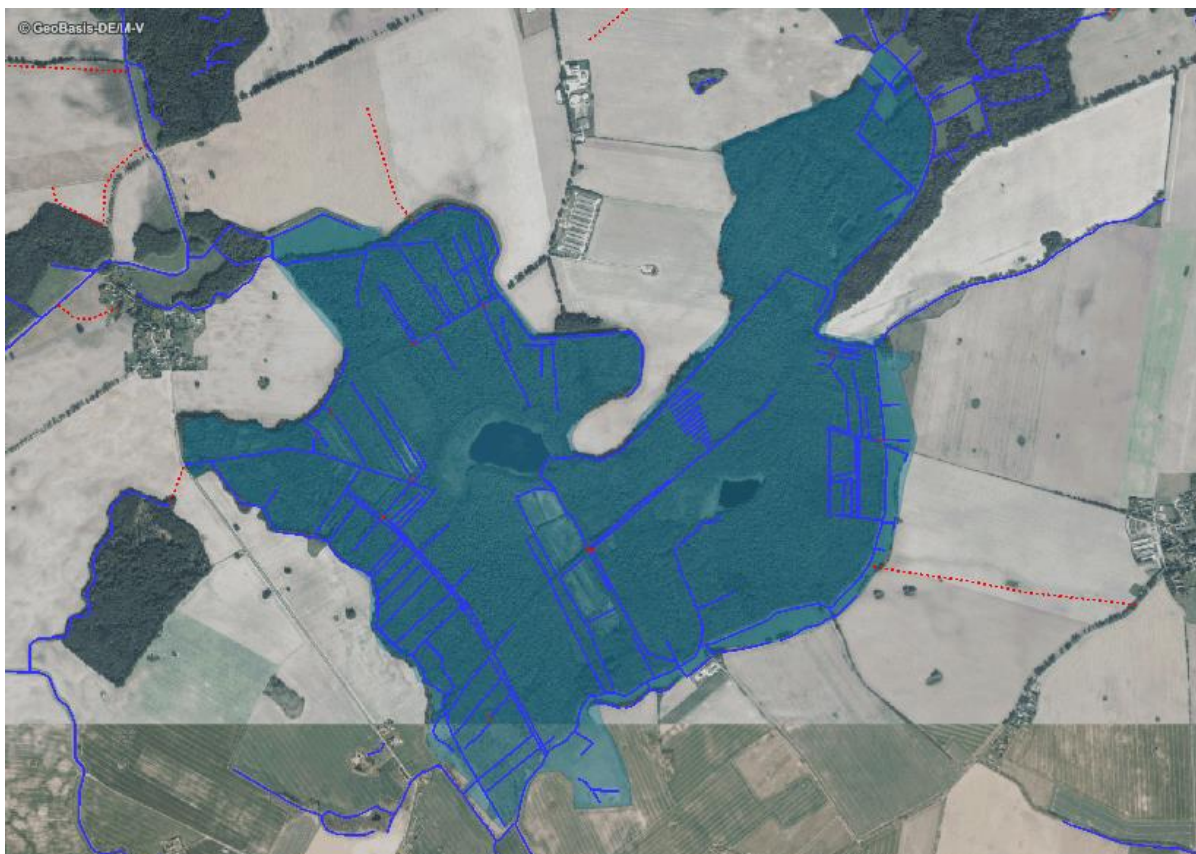


Abb. 5: Gräben (blau) und Rohrleitungen (rot) im GGB „Grambow Moor“ und Umgebung
 (Quelle: FIS-WRRL M-V, Ausdruck 30.10.2017)

Grundwasser und Moorwasser

Nennenswerte Grundwasserzuflüsse in das Moor sind nicht vorhanden, da oberflächennahes Grundwasser durch die ringförmig umgebenden Vorfluter aufgenommen und nach außen abgeleitet wird und die tiefer liegende Beckensohle vollständig durch tonige und schluffige Substrate sowie Tonmudden versiegelt ist. Die gleichen Schichten verhindern aber auch einen Grundwasserabfluss aus dem Moor unterhalb der Vorflutersohle. Da auch oberflächige Zuflüsse ausgeschlossen werden können, weil sie durch Randgräben aufgefangen und abgeleitet werden, wird das gesamte Moor heute ausschließlich durch Regenwasser versorgt (VOIGTLÄNDER 1992).

Der Grundwasserstand im Moor wird im Wesentlichen durch die Vorflut, sowie die Dämme und Gräben im Moor bestimmt. Im November 2001 wurden im Grambower Moor Pegel zur Überwachung der Moor- und Oberflächenwasserstände installiert. Die Pegel wurden im ersten Jahr 14-tägig und dann monatlich durch den Förderverein Grambower Moor abgelesen. Im Jahr 2004 erfolgte im Auftrag des damaligen StAUN Schwerin (heute StALU Westmecklenburg) eine Auswertung der Messungen der hydrologischen Jahre 2002, 2003 und 2004 durch Dr. Axel Precker. Er kam zu dem Ergebnis, dass die Wasserstände im Grambower Moor nach mehrjähriger Wirksamkeit der Grabenverschlüsse im Vergleich zu anderen Regenmooren, in denen ähnliche Maßnahmen durchgeführt wurden, als nicht stabil einzuschätzen sind. So wurden z. B. im trockenen Jahr 2003 starke Wasserstandsschwankungen von 80 cm bis 85 in der Frästorffläche südlich des großen Moorees gemessen. Sie zeigen, dass der Standort nicht über das notwendige Rückhalte- und Speichervermögen verfügt, welches in der Lage wäre, Wasserreserven aufzubauen, die in trockenen Zeiten hinreichend sind, um die Wasserverluste zu kompensieren. Ähnliche Situationen zeigten laut PRECKER 2004 in mehr oder minder ausgeprägter Form alle Moorpegelstandorte. Dabei erreichten die Wasserstands-Amplituden mitunter Werte von mehr als 1 m. An den Stellen, wo auch Grabenwasserstände gemessen wurden, zeigte sich, dass der Moorwasserspiegel unter die Sohle der benachbarten Gräben oder Vorflutbecken sinkt und dass nicht nur im trockenen Jahr 2003. Das bedeutet, dass die Evapotranspiration des Moorwaldes die Entwässerungswirkung der Gräben signifikant übersteigt.

Das Grundprinzip der Wasserströme im Grambower Moor beschreibt PRECKER 2004 wie folgt: Das Torfstichgebiet westlich des Großen Moorees sammelt aufgrund seines Beckencharakters Wasser. Hier findet Torfbildung und damit auch Wasserspeicherung bei herabgesetzter Evapotranspiration statt. Die natürliche Vorflut für dieses Becken ist der Große Mooree. Bei saisonalen oder niederschlagsbedingten Hochständen jedoch entwässert das Becken auch nach Nordwest bzw. Südwest über den angrenzenden Damm in Flächen, die noch an das Ringgrabensystem angeschlossen sind. Die Speicherkapazität dieser Fläche ist damit durch die Dammhöhe limitiert. Das überschüssige Wasser kann nicht an den See abgegeben werden und geht somit insgesamt für die Aufhöhung der Wasserstände verloren. Eine wichtige Rolle für den Wasserhaushalt im nördlichen und zentralen Moorbereich spielt der Große Mooree. Seine Wasserspiegelhöhe ist in besonderer Weise von den Niederschlagsmengen, aber auch vom Interflow mit den umgebenden Torfen abhängig. Der Große Mooree verfügt über keinen bekannten Abfluss. Er gibt sein Wasser nahezu ausschließlich in Form von Sickerwasser nach Süden ab. Die beiden aufgelassenen Frästorfflächen südlich des Großen Moorees sind durch einen Damm getrennt. Die Wasserstände in der nördlichen Frästorffläche korrespondieren eng mit dem Wasserstand im Großen Mooree. Während der Wasserhochstände gibt der See Wasser in die Frästorffläche ab. Die Wasserstände im Regenmoortorf vollziehen die des Sees auf niedrigerem Niveau nach. Sinken die Wasserstände, so sinken diese in den Torfen der nördlichen Frästorffläche synchron zu jenen des Sees. Deutlich anderen Gesetzmäßigkeiten unterliegt der südliche Teil der aufgelassenen Frästorffläche. Hier lagen die Wasserstände in der Messreihe 2002 bis 2004 um etwa 60 cm unter denen der Nordfläche. Die

Fläche ist zum einen mit südwestlich angrenzenden, älteren Abbaustrukturen verbunden, an die im Rahmen der Restitutionsarbeiten durch den Förderverein ein Durchlass angeschlossen wurde, der das überschüssige Wasser nach Süden abführen soll. Zum anderen ist der südlich angrenzende Damm undicht, wodurch die Fläche in das benachbarte Abbaugelände Wasser verliert. Dieser Abfluss ist einseitig. Die Wasserspiegel der Abbaufäche liegen dauerhaft tiefer und zeigen einen vollkommen anderen Verlauf. Eine dauerhaft wirkende Wasserspeicherung ist in der südlich gelegenen, ehemaligen Abbaufäche aufgrund der genannten Abflusssituation nur eng limitiert möglich. Der östliche Bereich des Moores wird von einem von Südwest nach Nordost verlaufenden Damm geteilt. Nordwestlich des Damms liegt ein altes Torfstichgebiet (die sogenannten Maschinenkuhlen), das nahezu permanent vernässt ist. Südöstlich des Damms hingegen sind die Flächen mit Ausnahme des Kleinen Moorsees und seiner näheren Umgebung trocken. Das Wasser fließt hier in südlicher Richtung und bei Niedrigwasserstand in südwestlicher Richtung ab.

PRECKER kommt in seinem Gutachten zur Auswertung des hydrologischen Monitorings (2014) zu der Feststellung, dass das Moor in kaskadenartig angelegte Wasserreservoirs aufgeteilt ist, die teilweise miteinander kommunizieren. Einige verfügen über bekannte oder unbekannte Abflusssysteme, die eine optimale Vernässung limitieren. Von höher gelegenen Systemen wird Wasser in die tieferen Bereiche abgegeben, wobei die Wasserhaltung in den einzelnen Kaskadenbecken nicht optimal verläuft. Das Gefälle der Wasseroberflächen in den Regen- und Niedermoortorfen verläuft nach Osten bzw. Süden, also dorthin, wo die Wirksamkeit des Ringgrabens (Ottergraben) am stärksten zu vermuten ist und die Moorflächen noch direkt an dieses Grabensystem angeschlossen sind.

Der Ottergraben führt in seiner aktuellen Ausprägung nicht nur zu einer überaus zügigen Abführung des Oberflächenwassers, sondern auch zu einer massiven Absenkung des Grundwasserspiegels durch die sehr tiefe Grabensohle. BIOTA (2011) stellt die Südspitze des Grambower Moores mit dem untersten Wehr im Ottergraben, dem Graben aus Resthof-Zülow und den Graben LV 61 aus Stralendorf als besonders sensiblen Bereich heraus. Das südliche Grambower Moor weist die niedrigsten Geländehöhen im Gebiet auf und auch das Grundwassergefälle verläuft in diese Richtung. Bei zu niedrigen Wasserständen am südlichen Wehr und über die Verbindung zum Graben aus Resthof-Zülow wird dem Grambower Moor viel Grund- und Oberflächenwasser entzogen.

Zwischen den beiden Moorseen verläuft die Grenze der WRRL-Grundwasserkörper Warnow WP_WA_1 und Sude MEL_SU_3. Da kein nennenswerter Grundwasserzustrom ins Moor erfolgt, sind die Ergebnisse der im Rahmen der WRRL durchgeführten Grundwassergüteanalysen für das Grambower Moor nicht relevant.

Wasserschutzgebiete liegen im GGB und seiner unmittelbaren Umgebung nicht vor.

Nördlich des GGB befindet sich in einer Entfernung von ca. 500 m – 600 m eine genehmigte Grundwasserentnahmestelle für 80.000 Tierplätze (Wasserbuch Blatt 3867).

I.1.1.3 Klimatische Verhältnisse

Durch die geografische Lage in Mecklenburg-Vorpommern und den Einfluss der vorherrschenden Westwinde lässt sich die Planungsregion Westmecklenburg in eine Übergangszone zwischen dem ozeanisch geprägten Westen des Landes und dem kontinentaleren Osten einordnen. Aufgrund des maritimen Einflusses gehört Westmecklenburg mit durchschnittlich 600-650 mm insgesamt zu den niederschlagsbegünstigten Gebieten Mecklenburg-Vorpommerns. Überlagert werden diese klimati-

schen Verhältnisse durch einen kleinräumigen Klimagradienten, der von der Küste bis ins Binnenland verläuft.

Kleinräumiger betrachtet ist die Region um das GGB „Grambower Moor“ der Klimaregion „West- und mittelmeklenburgisches, stärker maritimes (Schweriner) Binnenklima“ zuzuordnen. Die jährlichen Niederschläge liegen hier deutlich über 600 mm und nehmen von West nach Ost ab (siehe Abb. 6).

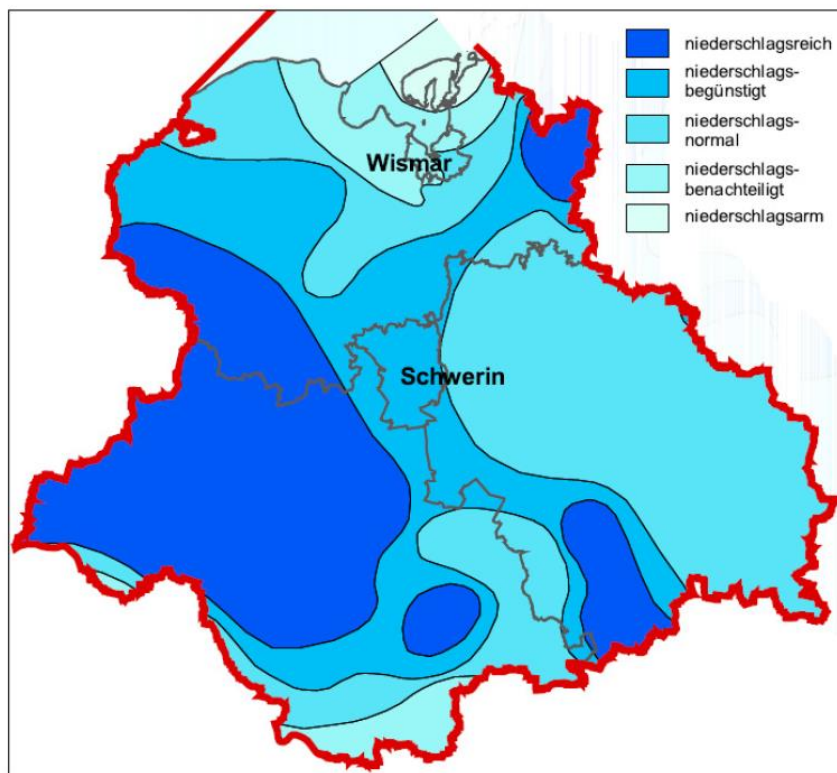


Abb. 6:
 Niederschlagsverhältnisse
 in Westmecklenburg
 (Quelle: UMWELTPLAN 2010)

Gemäß den Daten der nächstgelegenen Klimastation Schwerin beträgt die durchschnittliche Jahresmitteltemperatur 8,4 °C. Die innerjährliche Niederschlagsverteilung ist durch einen deutlichen Jahresgang mit einem Maximum im Juli sowie einem Minimum im April gekennzeichnet (siehe Tab. 2).

Tab. 2: Mittlere Monatssummen des Niederschlags (in mm) bezogen auf den Zeitraum 1981-2010 (DWD 2018)

Station	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Juni	Juli	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Σ
Schwerin	54	41	49	39	52	61	70	63	55	51	51	55	640

Im letzten Jahr (2017) wurde das Gebiet durch extreme Niederschlagsmengen geprägt. So wurde an der Station Schwerin ein mittlerer Jahresniederschlag von 832,3 mm gemessen. Die Niederschlagsmenge betrug damit 130 % des 30-jährigen Mittelwertes (1981-2010). Die höchsten Niederschlagsmengen fielen 2017 im Juli mit 159,7 mm (228 % Abweichung vom langjährigen Mittelwert) und im Oktober mit 102,2 mm (200 % Abweichung vom langjährigen Mittelwert).

Vergleichbar hohe Jahresniederschlagsmengen wurden in den letzten 25 Jahren an der Station Schwerin in den Jahren 1994 (845,9 mm), 1998 (827,0 mm) und 2002 (850,1 mm) gemessen. Extrem wenig Jahresniederschlag fiel in den Jahren 1996 (440,4 mm), 1997 (500,4 mm), 2003 (524,9 mm) und 2012 (521,0 mm).

Der im Rahmen der internationalen Klimaforschung beobachtete und gemessene Klimawandel ist nicht nur eine globale Erscheinung, sondern findet auch auf nationaler und regionaler Ebene statt. Zwischen 1881 und 2009 ist die mittlere Durchschnittstemperatur in M-V um 0,56 °C gestiegen und liegt damit unter dem deutschlandweiten durchschnittlichen Anstieg von 1,07 °C. Auch beim Niederschlag lassen sich Veränderungen beobachten. Hier liegt der Anstieg der mittleren Jahresniederschlagsmenge in M-V mit 8,2 % nur knapp unter dem deutschlandweiten Durchschnitt von 10,9 %. Während die Menge des Niederschlags im Frühjahr und Winter deutlich zugenommen hat, kam es im Sommer zu einer geringfügigen Abnahme (DWD 2010).

Nach dem im Gutachten von Umweltplan 2010 aufgestellten Szenario für die Klimaänderungen in der Region Westmecklenburg bis zum Jahr 2100 sind zukünftig nur geringfügige Veränderungen der Jahresniederschlagsmengen (-5 % bis +5 %) zu erwarten. Bezüglich der innerjährlichen Verteilung zeigen sich jedoch klare gegenläufige Tendenzen für die Jahreszeiten Sommer (Juni-August) und Winter (Dezember-Februar). Grundsätzlich nehmen die Sommerniederschläge in Westmecklenburg ab, bei gleichzeitiger Zunahme der Winterniederschläge (siehe Abb. 7).

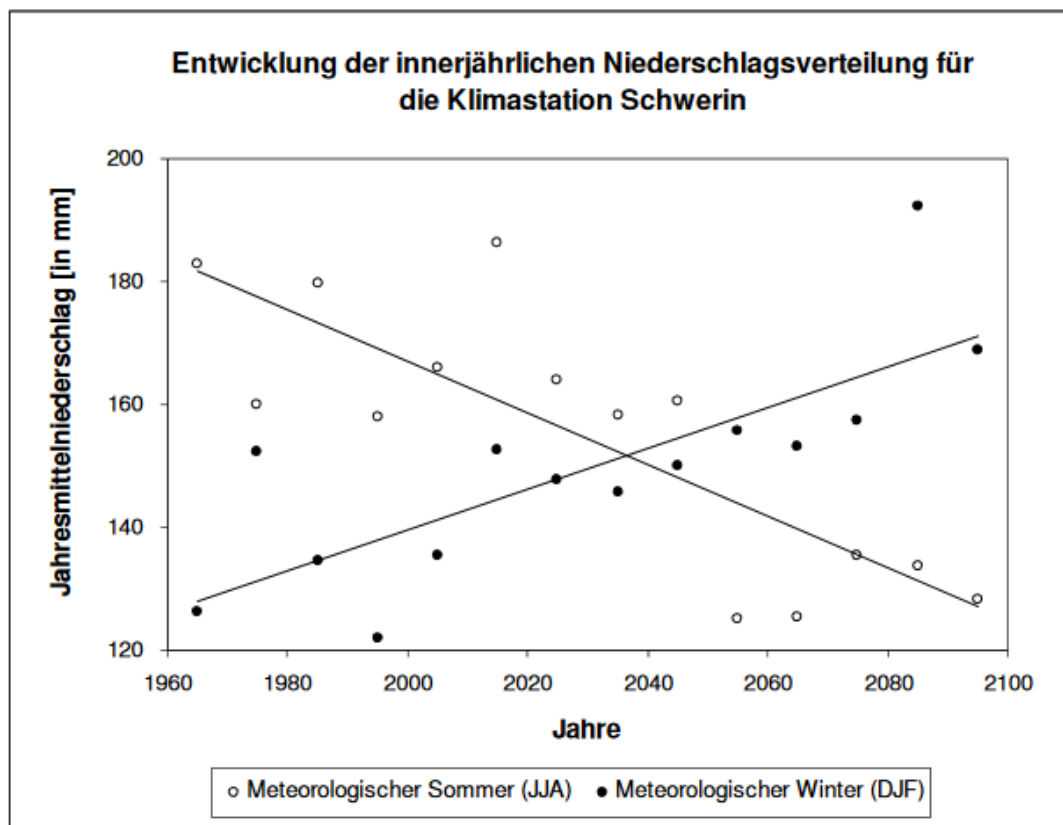


Abb. 7: Veränderung der innerjährlichen Jahresmittelniederschläge für den meteorologischen Sommer und Winter über einen Zeitraum von 1965 bis 2095 (Quelle: UMWELTPLAN 2010)

Für das Gramboweer Moor bedeutet dies, dass durch die prognostizierte Klimaänderung (Temperaturerhöhung und abnehmende sommerliche Niederschläge) mit einer erhöhten Verdunstung und verlängerten Trockenperioden zu rechnen ist, die den Wasserhaushalt im Moor insbesondere in den Sommermonaten zusätzlich belasten.

I.1.1.4 Nutzungsgeschichte

Bis Mitte des 18. Jahrhunderts war das Moor ungenutzt (siehe Abb. 8). Nach JESCHKE et al. (2003) war die entscheidende und mit den nachteiligsten Folgen für das Moor verbundene Nutzung der Torfabbau, der vor etwa 250 Jahren mit dem Ausbau von Entwässerungsgräben begann.

Laut JESCHKE et al. (2003) wurde das Moor eigens für den Torfabbau an die Vorflut der Sude angeschlossen. Der Förderverein Grambower Moor geht entsprechend seiner Darstellung der Nutzungsgeschichte in seinem Jubiläumsheft „20 Jahre Förderverein“ jedoch davon aus, dass der Bau des Ottergrabens und der Ausbau der Zare dazu dienten, die Wasserversorgung der Wassermühle an der Sude bei Walsmühlen zu verbessern. Damit wurde das Grambower Moor an die Vorflut angeschlossen und entwässert seitdem in die Sude. Damals wurde allerdings viel Wasser aus der Umgebung in das Moor geleitet, um es im Herbst für die Versorgung der Wassermühlen zur Verfügung zu haben. Daher kann davon ausgegangen werden, dass sich der relativ geringe natürliche Abfluss aus dem Grambower Moor während des Mittelalters sogar in einen das Moornachstum begünstigenden oberflächlichen Wasserzufluss wandelte (FÖRDERVEREIN GRAMBOWER MOOR 2012). Am Ende des 18. Jahrhunderts war der Wald in Deutschland jedoch weitgehend gerodet worden und Holz stand nicht mehr in ausreichendem Maße als Energielieferant zur Verfügung. Jetzt mussten Voraussetzungen für die Brenntorfgewinnung geschaffen werden. Spätestens von diesem Zeitpunkt an dienten das Bett der Zare und des Ottergrabens nur noch der Entwässerung des Moores (FÖRDERVEREIN GRAMBOWER MOOR 2012). Die entwässerungsbedingten Torfsackungen haben heute z.T. Werte von 1,3 m erreicht (JESCHKE et al. 2003).

Hatten die Glashütten der Umgebung noch bis zu Beginn des 19. Jahrhunderts nur mit Holz als Brennmaterial gearbeitet, so arbeitete die Grambower Glashütte von 1806-1837 aufgrund der inzwischen überall eingetretenen Holzknappheit fast nur noch mit Torf. Damals wurden bereits große Teile des Moores flach abgetorft. Danach wurde bis in die 1890er Jahre in großen Mengen Torf für Brennzwecke an die Stadt Schwerin geliefert. Dementsprechend sind auf dem Messtischblatt von 1881 überall im Gebiet die Signaturen für den Torfabbau erkennbar (siehe Abb. 9). Bis zu 200 Arbeiter sollen im Sommer im Moor gearbeitet haben. Tiefe Torfstiche des maschinellen Torfabbaus, die heutigen „Maschinenkuhlen“, kennzeichnen weitere Bereiche des Gebietes. Darüber hinaus existieren im gesamten Moorbereich bäuerliche Torfstiche.

Vor dem 2. Weltkrieg sollte das Grambower Moor als Bombenabwurfplatz für die in Görries stationierten Kampfflugzeuge genutzt werden. Das veranlasste die Landesregierung von Mecklenburg im Jahre 1939, 313 ha des Moores als Naturschutzgebiet auszuweisen. Nach dem 2. Weltkrieg wurde zunächst an verschiedenen Stellen des Moores mit Baggern erneut Torf für Brennzwecke und zunehmend für gärtnerische Zwecke abgebaut, obwohl das Naturschutzgebiet weiterhin bestand. Später erfolgte auf einem Abbaufeld die Frästorfgewinnung, die 1992 endete (JESCHKE et al. 2003). Durch den Torfabbau entstanden im Gebiet kaskadenartige Höhenstrukturen (Jubiläumsheft des Fördervereins Grambower Moor e.V. 2012) und viele kleine Einzugsgebiete innerhalb der verbliebenen Dämme (PRECKER mdl. 2018). Auf Grundlage der Vereinbarung vom 13.01.1992 zwischen dem damaligen Umweltministerium Mecklenburg-Vorpommern und dem Abbauberechtigten wurde die Torfabbaufäche des Bergwerkseigentum Grambow II von ursprünglich 555 ha auf 5 ha reduziert. Gegenwärtig wird auf diesen 5 ha im Bereich der ehemaligen Frästorfflächen ausschließlich Torf für medizinische Zwecke gewonnen (siehe Kap. I.1.2.9).

Die forstliche Nutzung spielte nur vorübergehend eine Rolle. Auf den durch die Glashüttenproduktion hinterlassenen umfangreichen Abbaufeldern wurden kleinflächig Aufforstungsversuche mit Fichten vorgenommen. Die landwirtschaftliche Nutzung einiger Teile des Grambower Moores in der Gemarkung Zülow wurde mit Hilfe des Reichsarbeitsdienstes 1937 begonnen, aber Anfang der

1950er Jahre endgültig wieder eingestellt. Auf einigen der so gewonnenen Felder im Regenmoorteil des südlichen Grambower Moores wurden sogar Rüben und Kartoffeln geerntet (JESCHKE et al. 2003).

Die Wasserstände im Otter- und Nordgraben wurden bis in die 80-er Jahre immer weiter abgesenkt, um neben dem Torfabbau auch die Grünlandnutzung bzw. Intensivierung der Grünlandnutzung am Ostrand des Moores und im Bereich des Nordgrabens zu gewährleisten. Dies hatte maßgebliche Entwässerungen und erhebliche Moorsetzungen zur Folge (BIOTA 2013). Die letzte Sohlvertiefung des Ottergrabens um 1987 diente jedoch ausschließlich der Neuordnung der Ortsentwässerung von Wittenförden, die bis dahin in den als Trinkwasserreservoir der Stadt Schwerin dienenden Neumühler See eingeleitet wurde (PAHLOW mdl. 2018).

Trotz frühzeitiger, tiefgreifender Eingriffe ist das Grambower Moor noch immer von ökologisch herausragender Bedeutung.

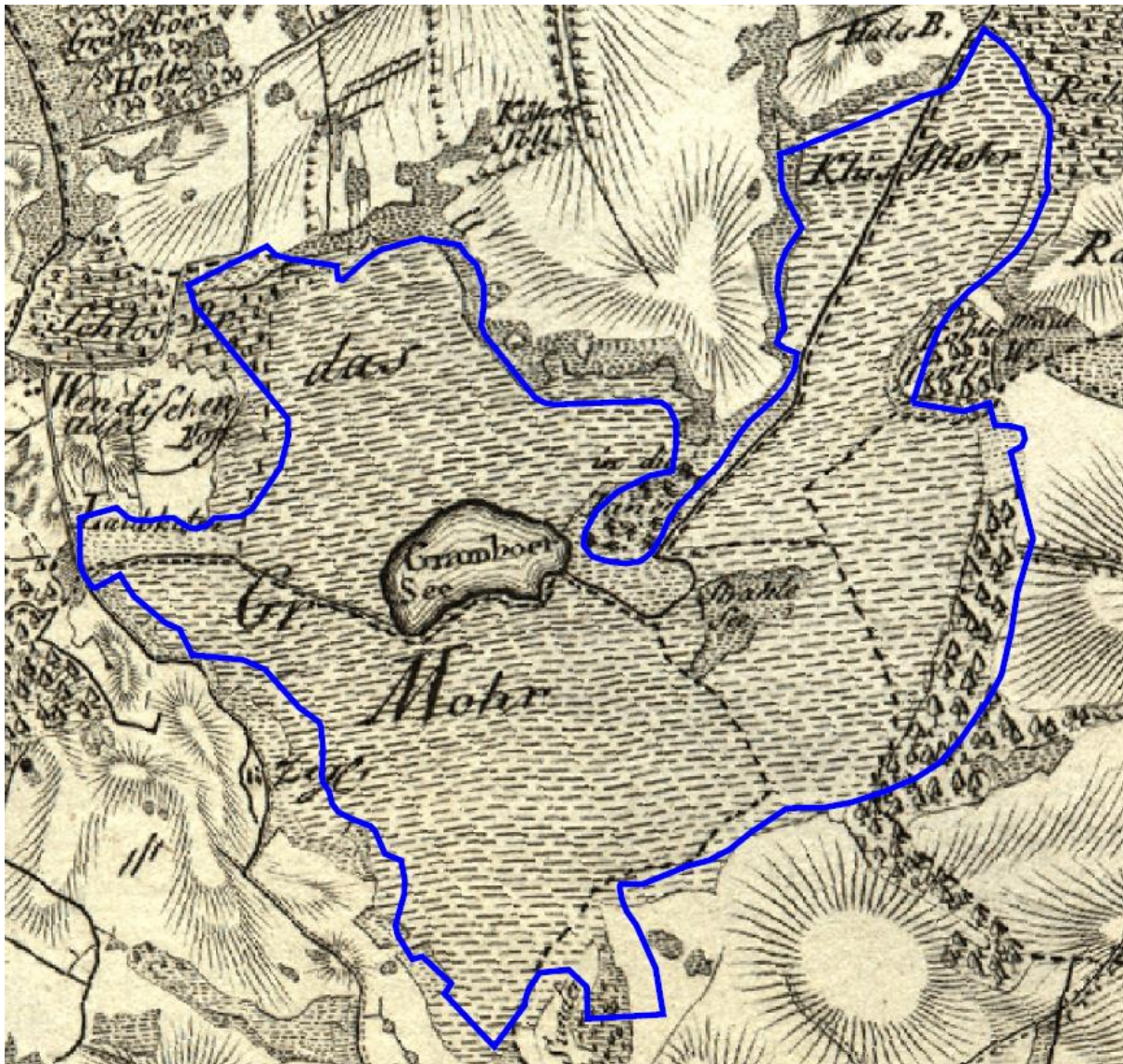


Abb. 8: Schmettausche Karte von 1788
 (blau = Natura2000-Gebietsgrenze)

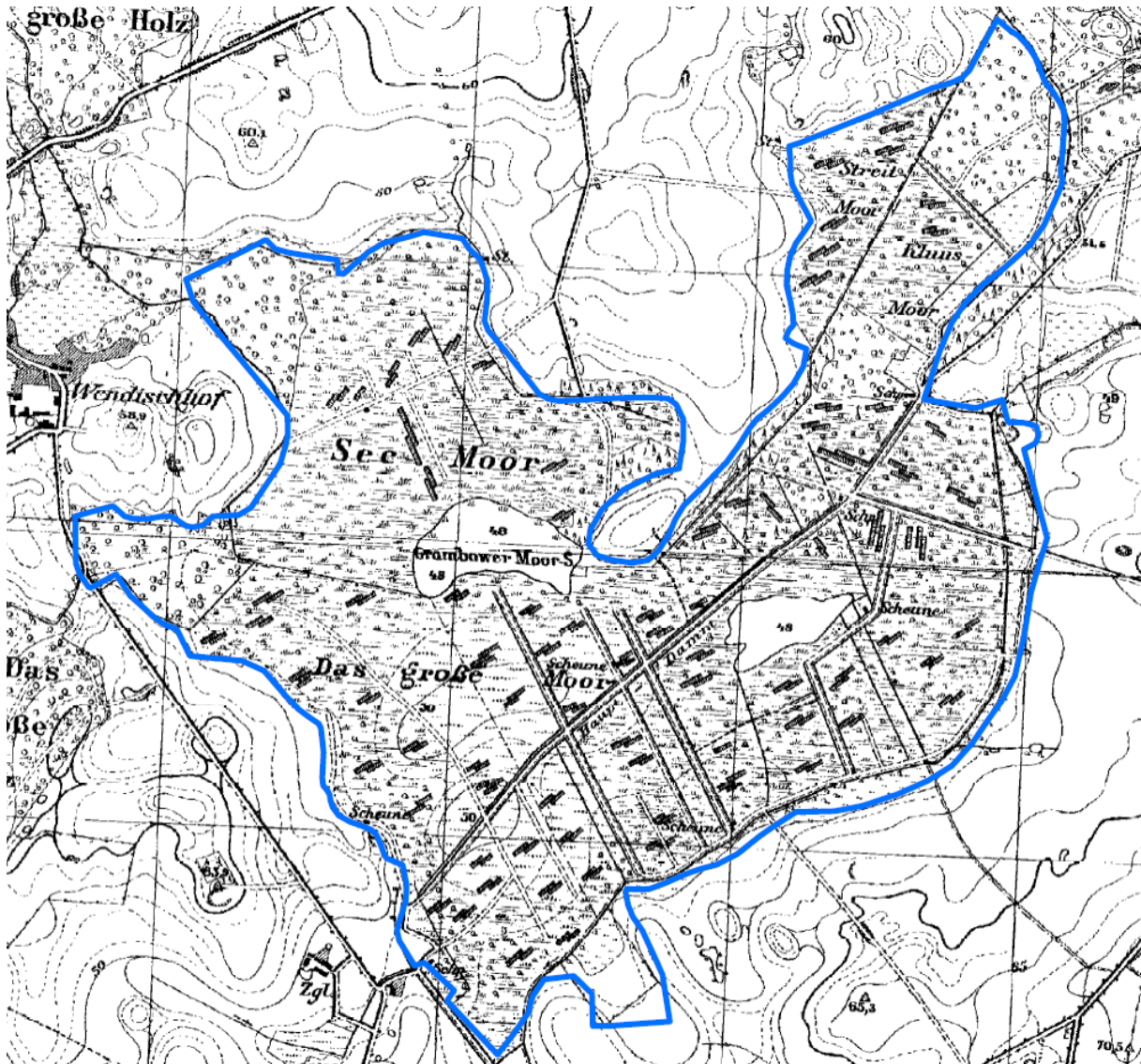


Abb. 9: Messtischblatt von 1881
 (blau = Natura2000-Gebietsgrenze)

I.1.2 Aktueller Zustand, Landnutzungen, Tourismus- und Erholungsnutzungen

Zur Analyse der aktuellen Nutzungsverhältnisse im GGB wurde die Biotop- und Nutzungstypenkartierung aus dem Geodatenbestand des LUNG M-V (BNTK Stand 2002) zugrunde gelegt. Die Biotop- und Nutzungstypen wurden anhand aktueller Luftbilder (Befliegung 2017) und Feldblockkataster (Stand 2016) sowie eigener Gebietskenntnisse aktualisiert. Die derzeitige Nutzung ist in der Karte 1b dargestellt. In der nachfolgenden Tabelle sind Anteile und Flächengrößen der Hauptnutzungsformen im GGB genannt.

Tab. 3: Hauptnutzungsformen im GGB

Landnutzungsformen im GGB „Grambower Moor“	Fläche in ha	Anteil in %
Wald	434,8	76
Moor und Sumpf (waldfrei)	64,0	11
Grünland	52,0	9
Acker	11,8	2
Stehende Gewässer (Moorseen und Kleingewässer)	11,2	2
Hecken, Gebüsche, Baumgruppen, Feldgehölze	0,8	<1
Gesamt	574,6	100

Das Gebiet wird überwiegend von Wald eingenommen. Die waldfreien Moorstandorte sind bereits zu über 70 % mehr oder weniger stark verbuscht.

I.1.2.1 Landwirtschaft

Aktuell sind 9 % des GGB Grünland und 2 % Acker (vgl. Tab. 3).

Der Anteil ackerbaulicher Nutzung im GGB hängt mit der Darstellung der Gebietsgrenze zusammen, so dass die höher gelegenen Ackerflächen im Randbereich des Moores teilweise randlich von dieser angeschnitten werden.

Die Grünlandflächen im GGB umfassen vor allem die Feuchtgrünlandflächen im Bereich des Randlaggs, am Südostrand des Gebietes sowie im Bereich der Missenwiese am Nordwestrand und in der nordöstlichen Ecke des Gebietes. Bis auf einen Großteil der Missenwiese sind diese Grünlandflächen im Feldblockkataster als Dauergrünlandflächen erfasst. Das Feuchtgrünland im Bereich der Missenwiese wird, außer einem kleinen Streifen in der Mitte der Fläche, zurzeit noch als Acker im Feldblockkataster geführt. Da die Fläche aber als Grünland genutzt wird, ist sie in der Nutzungskarte (Anlage 1a) als Fläche mit *Grünlandstrukturen auf Feldblock „Acker“* dargestellt. Darüber hinaus befinden sich kleinere Grünlandbereiche im Randbereich des Grambower Moores (insgesamt ca. 15 ha) auf denen kein Feldblock liegt und die nicht oder nur extensiv genutzt werden.

Die Grünland-Feldblöcke innerhalb des GGB befinden sich alle aufgrund langjähriger Extensivierung bzw. ihrer Lage im NSG innerhalb der Förderkulisse „GAK Basisvariante 2 (Kernbereich)“ des Agrarumwelt- und Klimaschutzprogramm M-Vs. Für diese Flächen kann somit neben bzw. anstelle einer Förderung des ökologischen Landbaus nur eine Förderung aus dem Agrarumweltprogramm nach der Richtlinie zur Förderung der extensiven Bewirtschaftung von Dauergrünland (Extensive Dauergrünlandrichtlinie) mit den Verpflichtungen nach Variante II beantragt werden. Bei Inanspruchnahme dieser Dauergrünlandförderung sind die Flächen entsprechend der beantragten Bewirtschaftungsvariante (Mahd, Beweidung oder Beweidung mit Schafen und Ziegen) mindestens einmal im Jahr zu nutzen. Die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln und mineralischen Düngemitteln, die Stickstoff enthalten, ist unzulässig. Melioration und Beregnung sind nicht erlaubt. Bestehende Meliorationsanlagen dürfen jedoch weiter genutzt und unterhalten werden.

Der Eigentümer und Bewirtschafter der Grünlandflächen im Bereich der Missenwiese und eines Großteils der Grünlandflächen im Randlagg hat diese nach eigenen Angaben dem ökologischen Landbau zugeordnet. Die Feuchtgrünlandflächen sollen zukünftig nur noch durch einen späten

Schnitt im Jahr extensiv bewirtschaftet werden. Auf den anderen Grünlandflächen im Randlagg erfolgt durch die jeweiligen Bewirtschafter eine mehr oder weniger intensive Mahdnutzung. Lediglich eine Grünlandfläche in der Nähe des Resthofs Zülow wird durch Pferde beweidet.

Der in BIOTA (2013) dargestellte hydraulische Längsschnitt des Ottergrabens in einer Frühjahressituation im Jahr 2010 und bei Winterhochwasserständen im Januar 2011 macht deutlich, dass die Grundwasserflurabstände der Grünlandflächen am Ottergraben (Laggbereich) größtenteils über 1,5 m betragen. Damit sind die Grundwasserflurabstände auch für eine optimale Bewirtschaftung der Grünlandflächen zu groß. Nach BIOTA (2013) ist für intensiv genutzte Grünlandflächen ein Grundwasserflurabstand von 0,5 bis 0,8 m optimal und extensiv genutzte Flächen können auch bei 0,3 bis 0,5 m Grundwasserflurabstand gut bewirtschaftet werden.

I.1.2.2 Forstwirtschaft

Alle Waldflächen liegen im Zuständigkeitsbereich der Revierförsterei Dümmer, die dem Forstamt Radelübbe zugeordnet ist.

Die Bearbeitung der Wald-LRT erfolgt landesweit durch die Landesforstanstalt M-V. Im GGB „Grambower Moor“ wurden keine Wald-LRT festgestellt.

Die Waldflächen im Grambower Moor werden forstwirtschaftlich nicht genutzt.

Gemäß § 4 der Verordnung über das Naturschutzgebiet „Grambower Moor“ ist hier die Entnahme von Pflanzen und Pflanzenteilen (und damit auch von Gehölzen) verboten und Erstaufforstungen sind nicht zulässig. Auch die unter § 5 aufgeführten zulässigen Handlungen lassen keine Ausnahme für die forstwirtschaftliche Nutzung zu.

Die Forstwirtschaft ist somit im GGB nicht von Bedeutung.

I.1.2.3 Jagd

Die Jagdflächen im Grambower Moor gliedern sich in die Eigenjagdbezirke der Stiftung Umwelt- und Naturschutz M-V und der Landesforst M-V sowie dem gemeinschaftlichen Jagdbezirk der Jagdgenossenschaft Zülow.

Die Hege erfolgt grundsätzlich nach den geltenden Rechtsvorschriften des Bundes (Bundesjagdgesetz/BJagdG, Verordnung über die Jagdzeiten/JagdzeitV) sowie des Landes (Landesjagdgesetz/LJagdG M-V, Jagdzeitenverordnung/JagdZVO M-V) und hat die Nachhaltigkeit der Vorkommen an heimischen Wildtierarten zu gewährleisten.

Einschränkungen ergeben sich im Grambower Moor durch die Maßgaben in § 5 Satz 1 Nr. 2 der NSG-Verordnung. Die Jagd auf Federwild, das Anlegen von Wildäckern und künstlichen Suhlen, das Ausbringen von Fütterungsmitteln und der Einsatz von Lockmitteln an natürlichen Suhlen sowie die Ausübung der Fallenjagd ist ohne die Zustimmung der zuständigen unteren Naturschutzbehörde untersagt. Außerdem dürfen die Errichtung jagdlicher Einrichtungen und das Anlegen von Kirrungen nur mit Zustimmung der zuständigen unteren Naturschutzbehörde erfolgen. Zur Vermeidung von Störungen in Kranicheinstandsgebieten im Juli erfolgt in jedem Jahr auf Veranlassung der zuständigen unteren Naturschutzbehörde eine örtliche Abstimmung mit den Jagdpächtern, deren Festlegungen zu protokollieren und für das jeweilige Jahr einzuhalten sind.

I.1.2.4 Fischerei

Die Gewässer im Grambower Moor und seiner unmittelbaren Umgebung sind für die Fischerei nicht relevant. Es wird auch keines dieser Gewässer im Bestandsverzeichnis des Landesanglerverband M-V geführt.

I.1.2.5 Wasserwirtschaft

Zuständigkeit und Gewässerunterhaltung

Die randlichen Vorfluter Ottergraben und Nordgraben sind Fließgewässer zweiter Ordnung, für die der Wasser- und Bodenverband (WBV) „Schweriner See / Obere Sude“ zuständig ist (siehe Textkarte 4). Beim WBV werden der Ottergraben mit dem Code „LV 60“ und der Nordgraben mit dem Code „LV 64“ geführt.

Im Rahmen seiner Unterhaltungspflicht werden Ottergraben und Nordgraben vom WBV regelmäßig gekrautet. Neben der jährlichen Sohlenkrautung erfolgt in der Regel eine linksseitige Böschungsmahd. Die Art der Unterhaltung der WBV-Gewässer ist in der Textkarte 5 dargestellt.

Da die vielen Gräben und Rohrleitungen im Moor keine Verbandsgewässer sind, werden sie dementsprechend auch nicht vom WBV unterhalten.

Stauziele

Für den **Ottergraben** liegen keine amtlichen Stauziele vor. Die Steuerung der beiden vorhandenen Doppelschütz-Wehre erfolgt durch die bewirtschaftenden landwirtschaftlichen Betriebe in Abstimmung mit dem WBV. Die praktizierten Stauhöhen erfolgen entsprechend den in den Meliorationsunterlagen des Ottergrabens (LV 60) von 1983 angegebenen Projektionswasserständen:

Tab. 4: Wasserstandshöhen im Ottergraben (LV 60)

	Gemäß Bestandspläne des LV 60 von 1983 ² (BIOTA 2013)		2010 gemessene Wasserspiegelhöhen (PRECKER, 2011)
	Sommer-MW	maximales Stauziel	
Wehr an Südspitze Grambower Moor (WBV-Anl.Nr.: LV60-003)	ca. 45,75 m NHN	46,5 m NHN	45,61 bis 46,18 m NN
Wehr bei Groß Rogahn (WBV-Anl.Nr.: LV60-005)	ca. 45,8 m NHN	47,0 m NHN	46,22 bis 46,4 m NN

Hinweis: Der Unterschied zwischen NHN und NN liegt im Millimeterbereich und ist daher irrelevant.

An beiden Wehren fehlen jedoch Pegellatten für eine genaue Einstellung und Kontrolle der Wasserstände.

Das Wehr an der Südspitze ist bei hohen Stauzielen umläufig (BIOTA, 2013). So fließt das Wasser bei einem Stauwasserstand von 46 m NHN über den verrohrten Auslauf oberhalb des Wehres, den kleineren Verbindungsgraben und den Graben Zülów Resthof unterhalb des Wehres ab.

² WBV-Archiv-Schlüsselnummer KR004 Längsschnitte Bl. 3 bis 5

Neben dem WRRL-relevanten Ottergraben befindet sich als weiteres Gewässer 2. Ordnung der **Nordgraben (LV 64)** am Nordrand des GGB. Im Jahr 2015 wurden hier Maßnahmen zur Förderung des Wasserrückhaltes im Moor umgesetzt. Der LV 64 wurde auf einer Länge von ca. 500 m durch zwei Verschlüsse im Grabenprofil stillgelegt und der Abfluss durch den neu profilierten Graben LV 64/1.03 umgeleitet. Die Verfüllung des Grabenprofils erfolgte mit vor Ort in der Missenwiese gewonnenem Material. Durch den Bodenabtrag sollten hier neue Kleinstgewässer entstehen können. Das Wehr im LV 64 in Höhe der Stallanlage (Station 2+000) wurde mit einem ganzjährigen Mindeststauziel von 47,00 m NHN und einem Winterstauziel von 47,50 m NHN ertüchtigt. Im neuprofilierten Graben LV 64/1.03 wurde neben dem Ersatzneubau einer landwirtschaftlichen Überfahrt die Herstellung eines neuen Staubaueswerkes mit einem ganzjährigen Mindeststauziel von 46,50 m HNH und einem Winterstauziel von 47,00 m NHN realisiert.

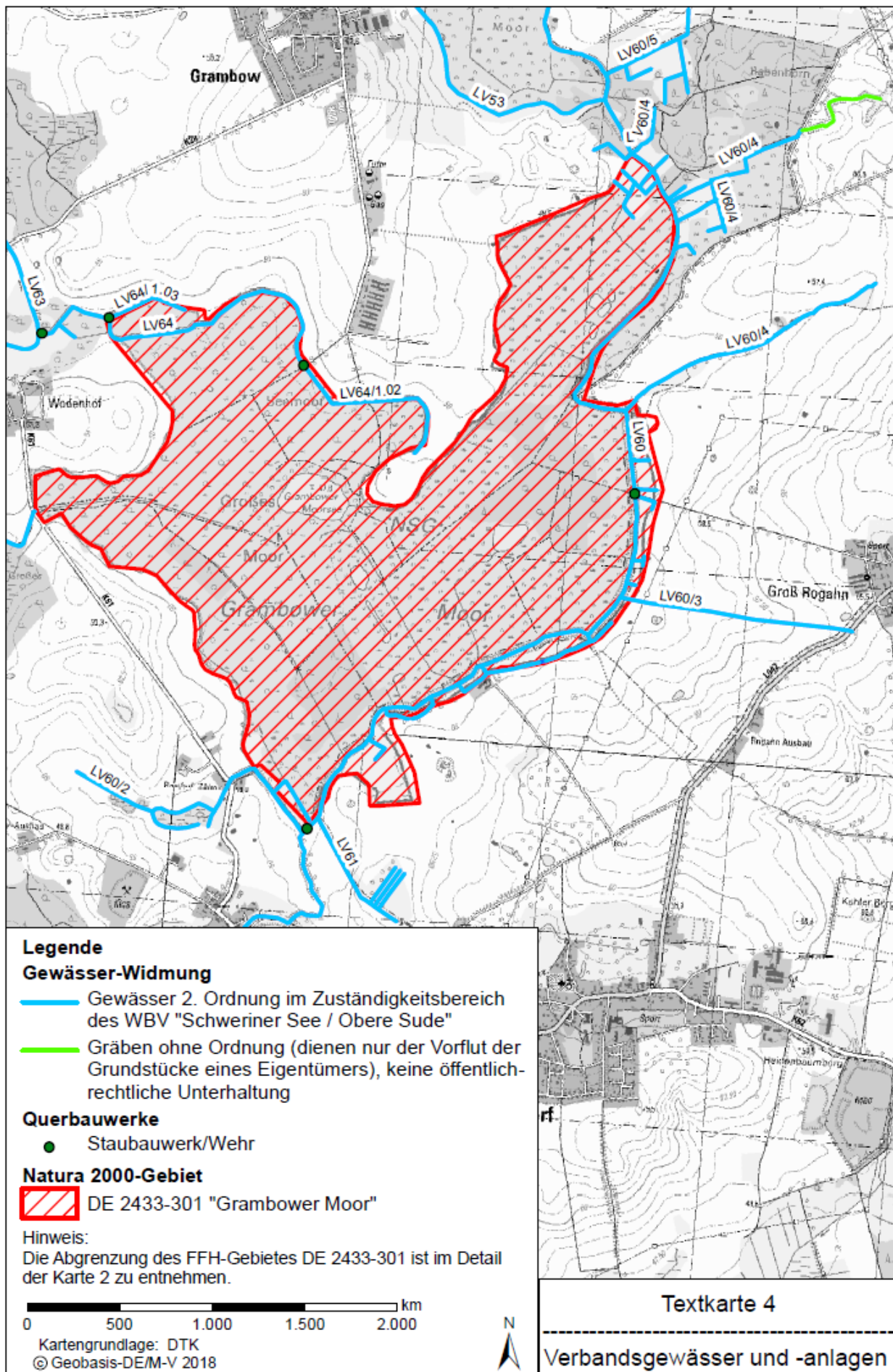
Ziele nach WRRL

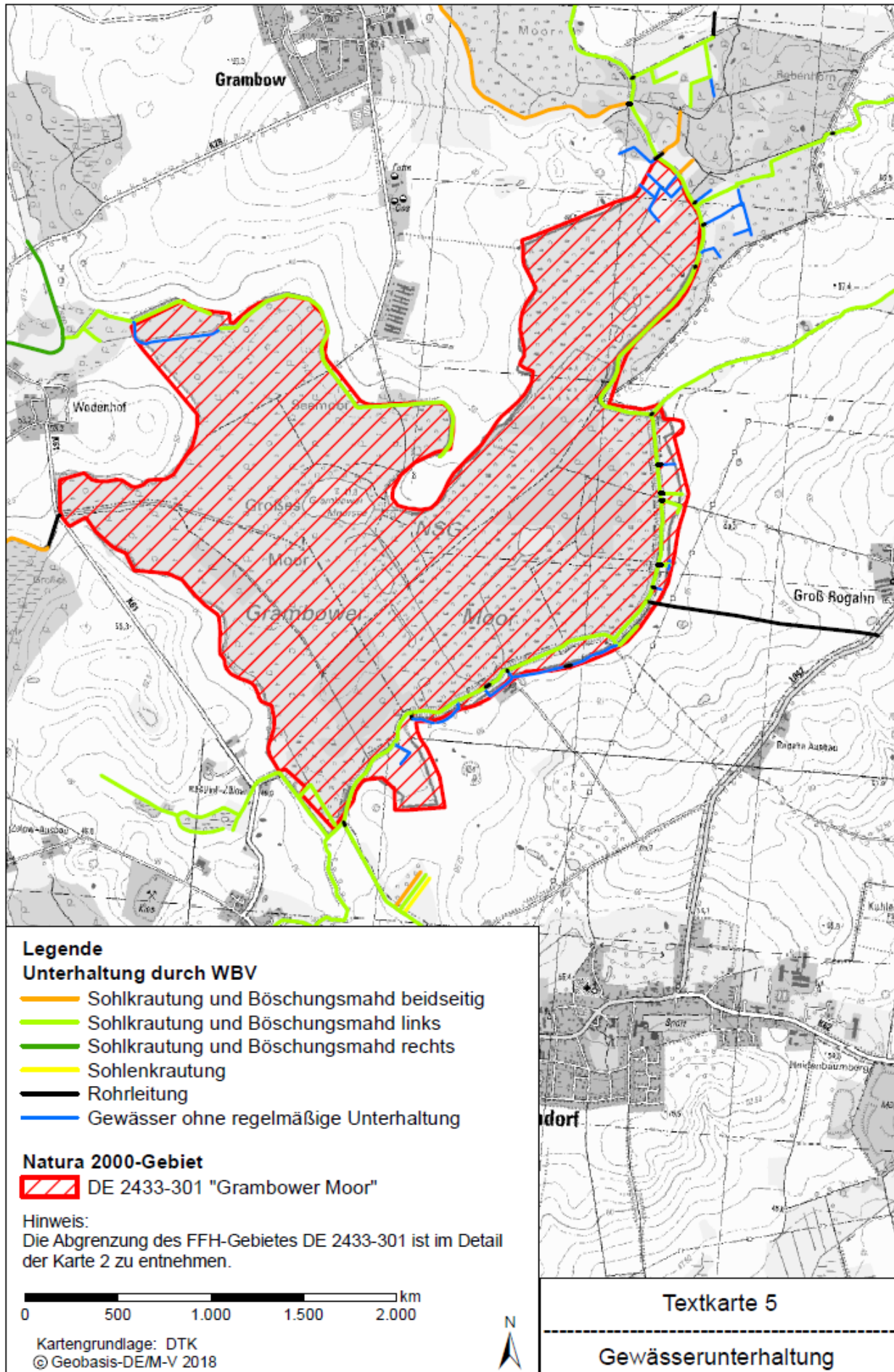
Überwiegend ist der 9.979 m lange Wasserkörper des WRRL-relevanten **Ottergrabens** als *sand- und lehmgeprägter Tieflandbach* (LAWA-Typ 14) ausgeprägt. Lediglich auf ca. 18 % seiner Fließstrecke ist er dem LAWA-Typ 11 *organisch geprägter Bach* zuzuordnen. Gemäß Wasserkörper-Steckbrief hat der Ottergraben den Status „erheblich verändert“. Der aktuelle ökologische Zustand ist mit „unbefriedigend“ und der chemische Zustand mit „nicht gut“ bewertet. Die für den ökologischen Zustand relevanten hydromorphologischen Qualitätskomponenten Wasserhaushalt, Durchgängigkeit und Morphologie wurden 2013 alle mit „nicht gut“ bewertet. Ziel nach WRRL für den Ottergraben ist es, das gute ökologische Potenzial und den guten chemischen Zustand zu erreichen.

Für den Ottergraben (Wasserkörper SUDE-0700) ist als Maßnahme eine Studie zur Ableitung des guten ökologischen Potentials vorgesehen. Diese liegt derzeit noch nicht vor.

Wasserrecht

Der Firma Lübkes Nordtorf und Peloidwerke GmbH wurde im Jahre 2009 von der unteren Wasserbehörde des Landkreises Ludwigslust die widerrufliche wasserrechtliche Erlaubnis zur diskontinuierlichen Einleitung von nicht schädlich verunreinigtem Niederschlagswasser aus dem Torftagebau Grambow 2 in den Ottergraben (LV60) erteilt. Der Umfang der Gewässerbenutzung wurde auf eine maximale Einleitmenge von 400 m³/h und einer durchschnittlichen Einleitmenge von 200 m³/h beschränkt. Die wasserrechtliche Erlaubnis ist bis zum 14. Januar 2028 befristet.





I.1.2.6 Tourismus und Erholung

Im Regionalen Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg (RREP WM 2011) ist das Grambower Moor weder als Tourismusschwerpunktraum noch als Tourismusentwicklungsraum ausgewiesen.

Gemäß Geoportal Nordwestmecklenburg führt unweit des Grambower Moores auf der Ostseite über Wittenförden, Groß Rogahn und Stralendorf der Regionale Radweg „R9“ (Schwerin-Zarrentin), der zudem die beiden Fernradwege „RFW 9“ (Ehemalige deutsch-deutsche Grenze) und „RFW 8“ (Elbe-Ostsee) miteinander verbindet. Nördlich des Grambower Moores verläuft von Wittenförden über Grambow und Wodenhof die regional bedeutsame Radtour „T 8“ (Grambower Moor-Dümmer See).

Für den Tourismus ist das Grambower Moor zwar nicht von Bedeutung, aber für Erholungssuchende und Naturinteressierte ist das Gebiet sehr reizvoll. Durch einen Moorlehrpfad wird ein Teil des Moorgebietes erlebbar. Zudem bietet der Förderverein „Grambower Moor“ regelmäßig Führungen durchs Moor an. Neben den jährlich angebotenen mindestens zwei öffentlichen Führungen im Mai zur Hauptblütezeit des Wollgrases, werden weitere Führung auf Anfrage für Gruppen und Schulklassen durchgeführt. Zwischen 50 und 200 Führungen werden so jedes Jahr im Grambower Moor durch den Förderverein getätigt. Zudem befindet sich in der nahegelegenen Jagdschule auf dem Gut Grambow eine Ausstellung zum Grambower Moor, die durch den Förderverein betreut und unterhalten wird. Gelegentlich werden hier der Öffentlichkeit auch Vorträge und Fotoausstellungen zum Grambower Moor präsentiert.

I.1.2.7 Siedlung, Industrie, Gewerbe

Innerhalb des GGB befinden sich keine Siedlungen. Im Umfeld des Gebietes (bis zu einer Entfernung von 500 m) liegen im Nordwesten die Ortschaften Wodenhof und im Südwesten der Resthof Zülów.

Im Südosten am Moorweg hat die PharmaFit GmbH unmittelbar angrenzend an das GGB ihr Firmengelände. Das Unternehmen vertreibt Naturmoor-Produkte aus dem Grambower Moor für die Anwendung im medizinischen Bereich (zum Torfabbau im Grambower Moor siehe Kap. I.1.2.9 „Rohstoffgewinnung“).

In einer Entfernung von ca. 300 m befindet sich nördlich des GGB die Hühnerfarm Grambow der WIMEX Agrarprodukte Import und Export GmbH. Diese Junghennenanlage ist im Geoportal des LUNG M-V als Emittent von Ammoniak- (NH₃-), Feinstaub- (PM₁₀-) und Gesamtstaub aufgeführt.

Der Flächennutzungsplan (FNP) der Gemeinde Klein Rogahn (1. Änderung, Stand 29.11.1999) sieht für die Niederung des Ottergrabens „Grünflächen für den Biotopschutz“ vor und weist die östlich angrenzenden Flächen als „Flächen für die Landwirtschaft“ aus (siehe **Abb. 10**). Für die Gemeinden Grambow, Stralendorf und Zülów liegen keine FNP sowie für den Managementplan relevante Bebauungspläne bzw. Satzungen vor.

Innerhalb des GGB sind keine Bau- und Bodendenkmale verzeichnet. Die in den umliegenden Ortschaften Grambow, Wittenförden, Stralendorf, Zülów und Wodenhof ausgewiesenen Denkmale sind für den Managementplan nicht relevant, da aufgrund der Entfernung eine Beeinträchtigung des Erscheinungsbildes oder der Substanz der Denkmale gemäß § 7 Abs. 1 DSchG M-V durch Maßnahmen im GGB ausgeschlossen werden kann.

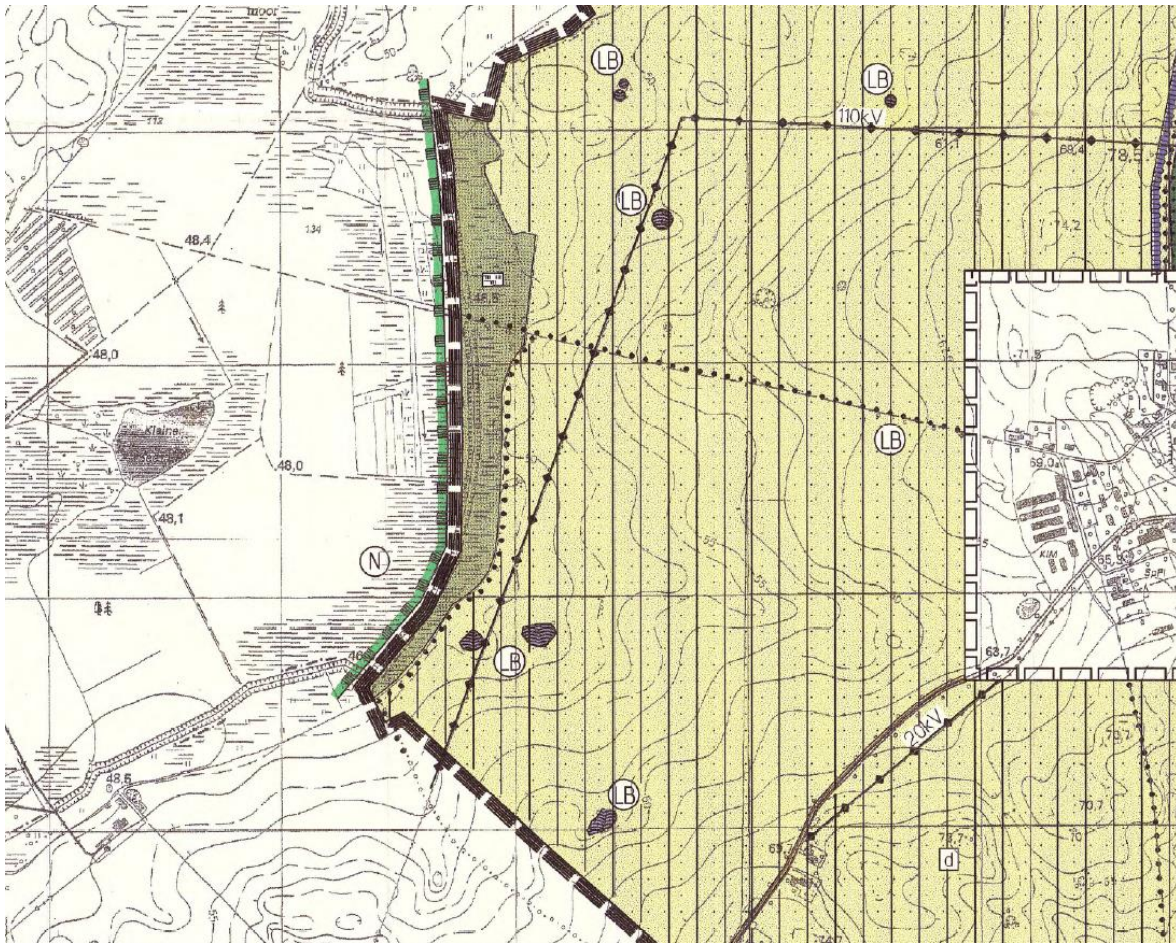


Abb. 10: Auszug aus FNP der Gemeinde Klein Rogahn (Stand 11/1999)

I.1.2.8 Verkehrsinfrastruktur

Im Westen südlich Wodenhof reicht das GGB auf einen kurzen Abschnitt bis unmittelbar an die Kreisstraße K61 heran. Darüber hinaus befinden sich keine regional oder überregional bedeutsamen Straßen im Gebiet und seiner unmittelbaren Umgebung.

I.1.2.9 Rohstoffgewinnung

Im Regionalen Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg (RREP WM; REGIONALER PLANUNGSVERBAND 2011) ist die 5 ha große medizinische Torfabbaufäche im Grambower Moor (Bergwerkseigentum Grambow II) als *Vorranggebiet* für die Rohstoffgewinnung dargestellt (bezüglich der raumordnerischen Ziele siehe Kap. I.1.2.10).

Zur Errichtung und Führung des Torftagebaues Grambow 2 wurde vom Bergamt Stralsund 2017 die Hauptbetriebsplanzulassung der Firma Lübke's NORDTORF Humus- und Peloidwerke GmbH bis 30.09.2022 verlängert.

Der Abbau im Torftagebau Grambow II erfolgt zu medizinischen Zwecken bedarfsweise und beträgt maximal 600 m³ Torf pro Jahr. Vor dem Abbau, der jeweils nur in einem kurzen Zeitraum von wenigen Tagen stattfindet, wird der Wasserstand in der Abbaufäche über den südwestlich der Abbaufäche verlaufenden Hauptgraben mit Hilfe einer Pumpe am Ottergraben herabgesetzt. Das abgepumpte Wasser wird direkt in den Ottergraben geleitet. Die Genehmigung der Einleitung von max. 400 m³/h und durchschnittlich 200 m³/h ist bis zum 14.01.2028 befristet. Damit sich der für

medizinische Zwecke bedeutsame hohe Humingehalt im Torf nicht abbaut, wird außerhalb der Abbauphase ein mindestens flurgleicher Wasserstand in der Abbauphase angestrebt.

Der gewonnene Torf wird durch die Firma PharmaFit GmbH zu medizinischen Heilprodukten weiterverarbeitet. Das Betriebsgelände der Firma PharmaFit GmbH grenzt unmittelbar an die Gebietsgrenze im Südosten an.

Die östlich der Abbauphase auf einem Nebendamm verlaufende Lorenbahn wurde bis vor wenigen Jahren für den Transport des Torfes von der Abbauphase bis zum Torfwerk der Firma PharmaFit GmbH genutzt. Heute erfolgt der Transport mit auf Moorstandorten spezialisierten schienenunabhängigen Fahrzeugen. Die Gleise der Lorenbahn sind noch vorhanden, aber inzwischen stark eingewachsen und stellenweise abgesackt und damit nicht mehr funktionstüchtig.

Der südliche Teil des Grambower Moores befindet sich laut Auskunft des Bergamtes Stralsund innerhalb der Bergbauberechtigung „Bewilligung zur Nutzung für Formationen und Gesteine, die zur unterirdischen behälterlosen Speicherung geeignet sind im Bewilligungsfeld Schwerin-Ludwigslust“.

Des Weiteren befindet sich das GGB innerhalb der Bergbauberechtigung „Erlaubnis zur Aufsuchung des bergfreien Bodenschatzes Erdwärme im Feld Schwerin“. Die Erlaubnis stellt lediglich einen Dritten ausschließenden Rechtstitel dar. Die Bergbauberechtigung besagt noch nichts darüber, wie und unter welchen Voraussetzungen der Inhaber seine Berechtigung ausüben darf (vgl. Boldt/Weller, BBergG, § 6 Rn. 13). Folglich steht die Erlaubnis den Zielen des GGB nicht entgegen.

I.1.2.10 Ziele der Raumordnung

Raumentwicklungsprogramme

Das Landesplanungsgesetz (LPIG) unterscheidet zwei Planungsebenen bei den Raumentwicklungsprogrammen, in denen die anzustrebende räumliche Entwicklung für einen Zeitraum von in der Regel zehn Jahren (Planungszeitraum) festgelegt ist. Das Landesraumentwicklungsprogramm enthält die Ziele und Grundsätze der Raumordnung und Landesplanung, die das ganze Land einschließlich des Küstenmeeres betreffen. Aus diesem werden Regionale Raumentwicklungsprogramme entwickelt. Entsprechend § 8 LPIG sind in den Regionalen Raumentwicklungsprogrammen insbesondere die zentralen Orte der Nahbereichsstufe, die regionalen Achsen sowie Vorrang- und Vorbehaltsgebiete mindestens für die Fachbereiche Natur und Landschaft, Tourismus, Landwirtschaft, Küsten- und Hochwasserschutz, Trinkwasser- und Rohstoffsicherung und Eignungsgebiete für Windenergienutzung auszuweisen. Sofern Vorrang- oder Vorbehaltsgebiete im Landesraumentwicklungsprogramm ausgewiesen worden sind, können sie gemäß den dortigen Regelungen konkretisiert werden.

Im aktuellen **Landesraumentwicklungsprogramm** Mecklenburg-Vorpommern (LREP M-V, 2016) ist das Grambower Moor als *Vorranggebiet für den Naturschutz und Landschaftspflege* dargestellt. Damit ist hier dem Naturschutz und der Landschaftspflege Vorrang vor anderen raumbedeutsamen Nutzungsansprüchen einzuräumen. Soweit raumbedeutsame Planungen, Maßnahmen und Vorhaben in diesem Gebiet mit den Belangen von Naturschutz und Landschaftspflege nicht vereinbar sind, sind diese auszuschließen.

Nordöstlich und südwestlich grenzen Vorbehaltsflächen für die Trinkwassersicherung an das Grambower Moor an. Dementsprechend sind alle raumbedeutsamen Planungen, Maßnahmen, Vorhaben, Funktionen und Nutzungen so abzustimmen, dass diese Gebiete in ihrer besonderen Bedeutung für die Trinkwassergewinnung nicht beeinträchtigt werden.

Das Grambower Moor liegt in der Planungsregion *Westmecklenburg*. Im **Regionalen Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg** (RREP WM, 2011) ist die 5 ha große medizinische Torfabbaufäche (Bergwerkseigentum Grambow II) als *Vorranggebiet Rohstoffsicherung* ausgewiesen. Damit hat in diesem Bereich die Sicherung und Gewinnung oberflächennaher Rohstoffe Vorrang vor anderen Ansprüchen der Raumnutzung. Anderweitige Nutzungen, die einen Abbau verhindern, sind auszuschließen (RREP WM Nr. 5.6 (2)). Das nördlich des GGB gelegene Hofmoor (Bergwerkseigentum Grambow I) ist im RREP WM als *Vorbehaltsfläche Rohstoffsicherung* dargestellt. Entsprechend den Grundsätzen der Raumordnung sollen auf diesen 93 ha alle raumbedeutsamen Planungen, Maßnahmen und Vorhaben so abgestimmt und abgewogen werden, dass Abbau verhindernde Nutzungen in der Regel ausgeschlossen werden. Laut RREP WM Nr. 5.6 (10) soll die Gewinnung von Torf auf die festgelegten Vorrang- und Vorbehaltsgebiete Rohstoffsicherung beschränkt werden. Darüberhinausgehende Neuaufschlüsse von Torflagerstätten sind auszuschließen. Nach Beendigung der Gewinnungsarbeiten sollen die Torfabbaugebiete renaturiert werden.

Abgesehen von der 5 ha großen Abbaufäche ist das gesamte Grambower Moor im RREP WM als *Vorranggebiet Naturschutz und Landschaftspflege* ausgewiesen. Gemäß den Zielen der Raumordnung sind hier raumbedeutsame Planungen, Maßnahmen und Vorhaben, die nicht vereinbar mit den Belangen von Naturschutz und Landschaftspflege sind, auszuschließen (RREP WM Nr. 5.1 (4)).

Für die Teilfortschreibung des RREP WM zum Kapitel 6.5 Energie erfolgte 2016 das Beteiligungsverfahren. Gemäß Entwurf zur ersten Stufe des Beteiligungsverfahrens (Stand Februar 2016) wurden im unmittelbaren Umfeld des Grambower Moores neue Windenergieeignungsgebiete und Potenzialsuchräume ausgewiesen (siehe Abb. 11). Das in der Abbildung mit der Nr. 10/16 versehene Eignungsgebiet Windenergie trägt die Bezeichnung „Groß Welzin“ und umfasst eine Fläche von 73 ha. Das östlich des Grambower Moor gelegene 111 ha große Eignungsgebiet (Nr. 11/16) mit der Bezeichnung „Klein Rogahn“ wurde im Entwurf zur Beschlussfassung (Stand 10.05.2017) gestrichen.

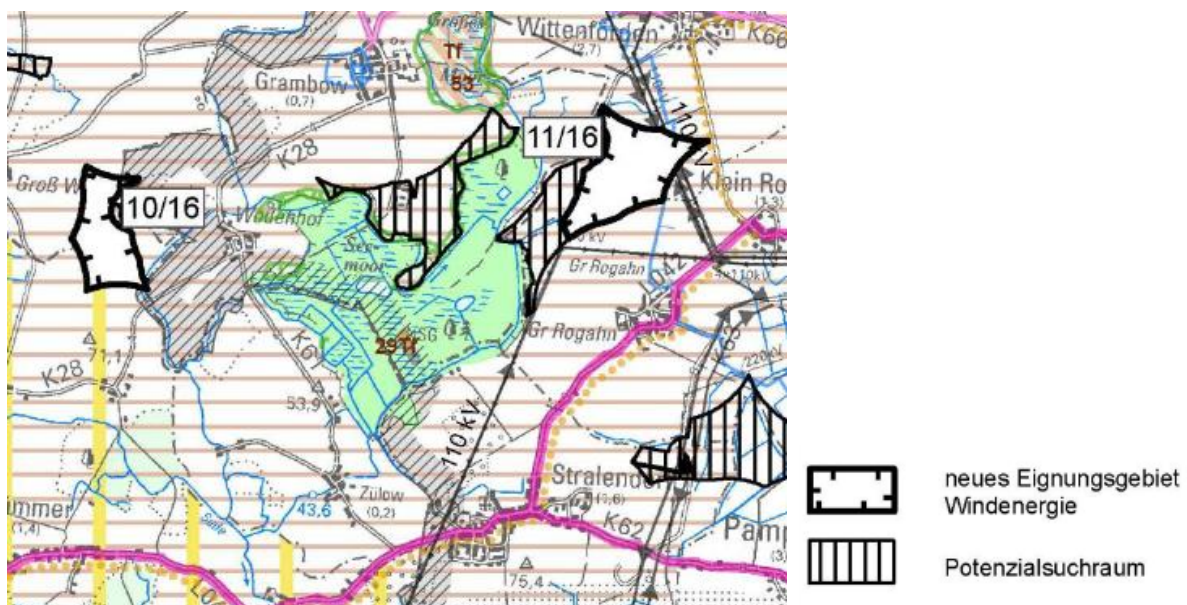


Abb. 11: Auszug aus Teilfortschreibung des RREP WM Kap. 6.5 Energie (Stand 16.12.2016)³

³ Das Eignungsgebiet Nr. 11/16 ist in der Beschlussfassung zum Entwurf des Teilfortschreibung des RREP WM Kap. 6.5 Energie vom 10.05.2017 gestrichen worden.

Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan (GLRP) Westmecklenburg

Das Grambower Moor und das nördlich angrenzende Hofmoor gehören gemäß GLRP Westmecklenburg im Biotopverbundsystem zum *Biotopverbund im engeren Sinne*. Im GLRP trägt die Biotopverbundfläche dieser beiden Moore die Flächen-Nr. 59. Etwa 76 % dieser Biotopverbundfläche wurde im GLRP dem Zielbereich M.2.3 *Vordringliche Regeneration gestörter Naturhaushaltsfunktionen stark entwässerter, degradierter Moore* zugeordnet. Dieser Bereich mit besonderer Bedeutung für die Entwicklung ökologischer Funktionen wurde im RREP WM als *Vorbehaltsgebiet Kompensation und Entwicklung* dargestellt und damit für die Umsetzung naturschutzfachlicher Maßnahmen gesichert.

Teilbereiche des Grambower Moores, u. a. der Bereich des Großen Moorsees sowie die südlich angrenzenden Frästorfflächen, wurden als *Rastgebiete ausgewählter Vogelarten außerhalb der Europäischen Vogelschutzgebiete* ausgewiesen und der Maßnahme *Sicherung der Rastplatzfunktion* zugeordnet.

Für den Ottergraben ist als Maßnahme im GLRP die *Regeneration gestörter Naturhaushaltsfunktionen naturferner Fließgewässerabschnitte* dargestellt.

Die an das GGB südwestlich, südlich und östlich angrenzende Agrarlandschaft wurde im GLRP als landwirtschaftlich genutzter Offenlandbereich mit unterdurchschnittlicher Ausstattung an Landschaftselementen und Randstrukturen identifiziert und daher mit der Maßnahme *Strukturanreicherung in der Agrarlandschaft* belegt.

I.1.2.11 Bisherige Planungen und Maßnahmen zur Renaturierung des Grambower Moores

Bereits im Januar 1993 erfüllten die Mitglieder des 1992 gegründeten Fördervereins „Grambower Moor e.V.“ den Abflussgraben vom Großen Moorsee zu den Frästorfflächen. Mit Hilfe von ABM-Kräften wurden auf der Basis eines von U. VOIGTLÄNDER erstellten Wiedervernässungskonzeptes (siehe Abb. 12) in den folgenden Jahren 1994-1998 insgesamt 140 Stau in den vorhandenen Moorgräben errichtet.

Doch auch nach dieser ersten Renaturierung fließt insbesondere im Bereich der Südspitze jedes Frühjahr noch viel Wasser oberflächlich ab. Auch vom Kleinen Moorsee fließt trotz der Grabenverbaue noch viel Wasser in Richtung Ottergraben. Die Stau werden gegenwärtig bei hohem Wasserstand im Kleinen Moorsee einfach umströmt (FÖRDERVEREIN GRAMBOWER MOOR 2012).

Ähnlich ist die Situation im Seemoor, dass ebenfalls jedes Frühjahr sehr schnell trocken fällt. Eine flächige stabile Vernässung ist vom Großen Moorsee aus in Richtung des Torfstichkomplexes und daran anschließend bis zum Zülower Damm festzustellen. Doch auch dort läuft im Frühjahr viel Wasser über und verlässt das Moor an der Südspitze in Richtung Ottergraben (FÖRDERVEREIN GRAMBOWER MOOR 2012).

Trotz dieser Unzulänglichkeiten hat sich der Wasserhaushalt nach der ersten Renaturierung in den 90er Jahren im Moor (zumindest bis 2010) unverkennbar verbessert. In großen Teilen des Moores hatte sich seitdem der im Hochmoor auf nassen und kalkfreien Torfböden wachsende Sumpfporst stark ausgebreitet. SEBASTIAN CHRIST kommt in seiner Diplomarbeit 2010 zu dem Ergebnis, dass vor allem im Bereich der großen Torfstiche westlich des Großen Moorsees und auf den Schwingmoorflächen bereits ein deutliches Ausbreiten verschiedener Torfmoosarten und damit einhergehend auch der Wechsel hin zu regenmoortypischerer Vegetation erfolgt ist.

Die im Moor auf Grundlage des Gutachtens von VOIGTLÄNDER (1992) gebauten Stau verfallen jedoch zunehmend. Zudem bedarf es der ganzjährigen Stabilisierung des Wasserstandes durch Anhebung der Vorflut.

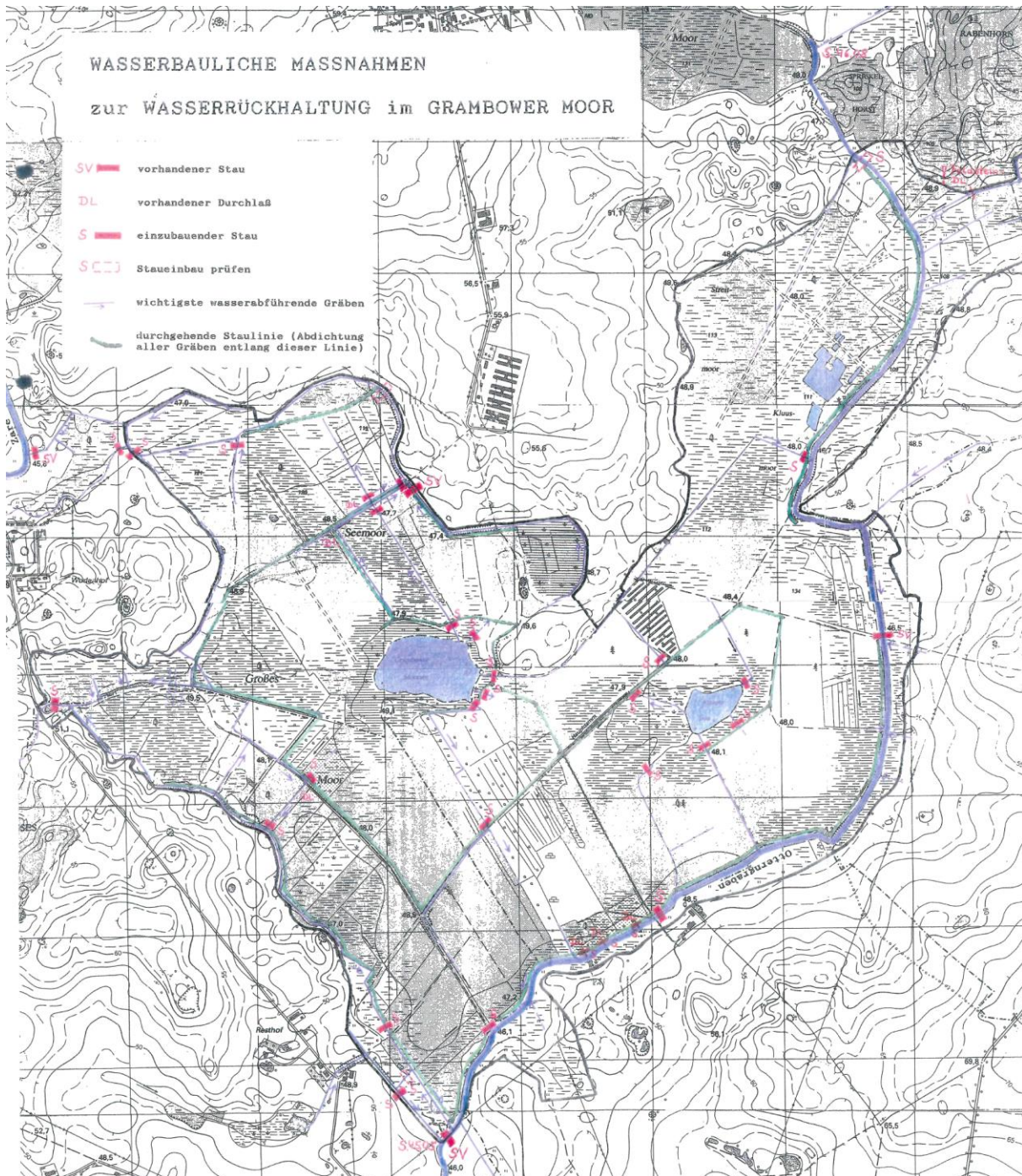
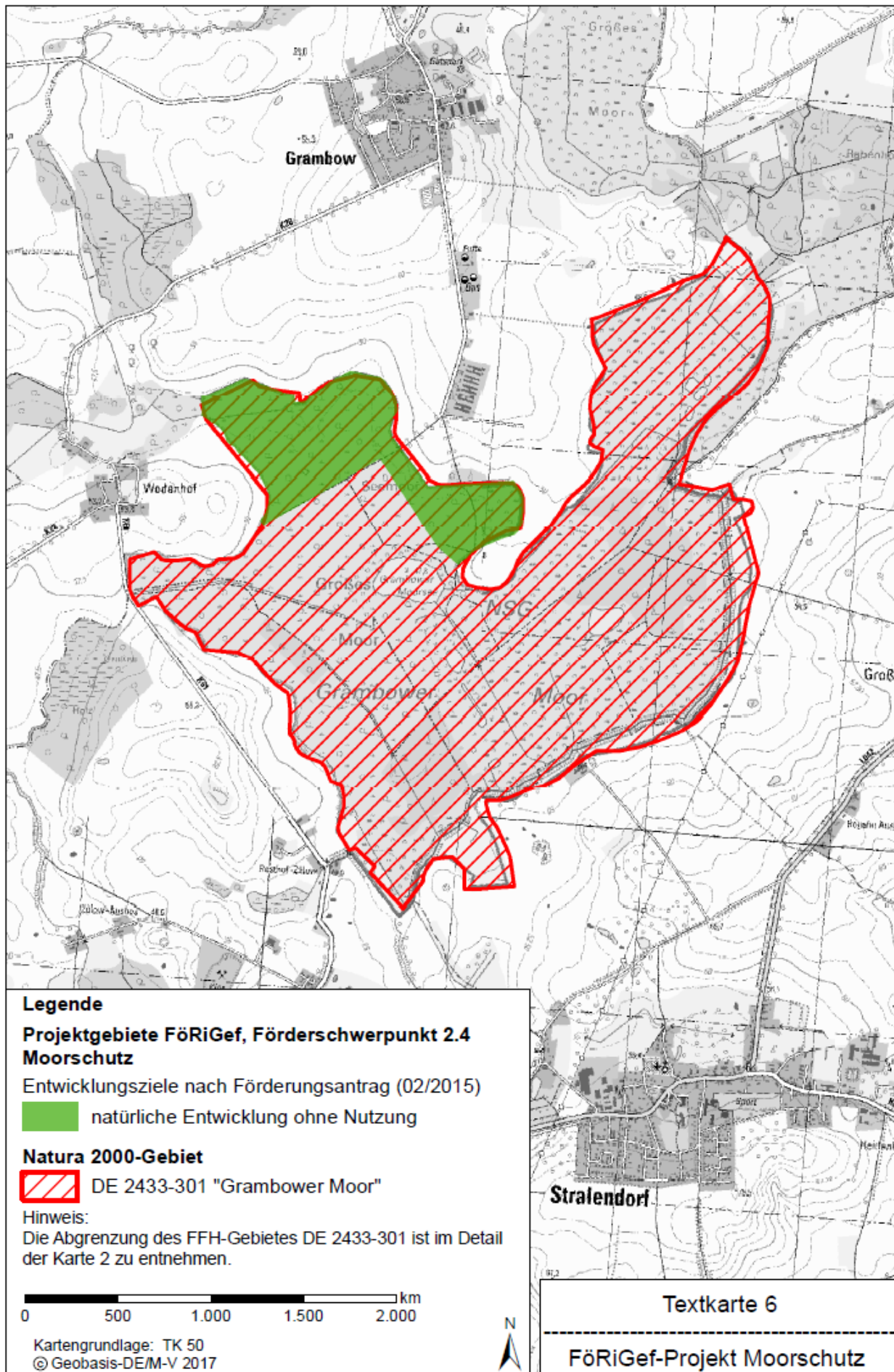


Abb. 12: Wasserbauliche Maßnahmen zum Wasserrückhalt im Grambow Moor (VOIGTLÄNDER 1992), die durch den Förderverein in den 90er Jahren umgesetzt wurden

Im Zeitraum 2010 bis 2013 erfolgten daher unter der Projekträgerschaft der Landgesellschaft Mecklenburg-Vorpommern mbH Untersuchungen und Planungen zur „Optimierung der hydrologischen Situation im Grambow Moor“. Die daraus resultierende Plangenehmigung vom 12. Februar 2015 erfolgte lediglich auf einer Teilfläche von 72 ha (siehe Textkarte 6 auf Seite 37). Die 2015 umgesetzten Maßnahmen dieses Teilprojektes „Nordgraben“ sind unter Kap. I.1.2.5 „Wasserwirtschaft“ auf Seite 28 beschrieben.



I.1.3 Geschützte Teile von Natur und Landschaft

Nachfolgend werden die im GGB vorhandenen bzw. sich mit diesem überlagernden Schutzgebiete und –objekte nach Naturschutzrecht aufgeführt und deren Schutzzweck und wesentlichen Verbote dargestellt.

Im Bereich des GGB „Grambower Moor“ und seiner unmittelbaren Umgebung sind keine weiteren internationalen Schutzgebiete (z. B. Europäische Vogelschutzgebiete) vorhanden. Bis auf das Naturschutzgebiet „Grambower Moor“ (siehe unten) wird das GGB auch von keinen weiteren nationalen Schutzkategorien überlagert.

Naturschutzgebiet (NSG) „Grambower Moor“

Bereits weit vor der Meldung als europäisches Schutzgebiet nach der FFH-Richtlinie wurde das Grambower Moor aufgrund seiner herausragenden ökologischen Bedeutung nach nationalem Naturschutzrecht unter besonderen Schutz gestellt. So wurden bereits am 27.10.1939 insgesamt 313 ha des Grambower Moores als Naturschutzgebiet (NSG) ausgewiesen. 1982 wurden erneut 123 ha unter Naturschutz gestellt. Mit der Verordnung vom 01.12.1994 wurde das NSG auf die heutige Schutzgebietsfläche von insgesamt 567 ha erweitert.

Schutzzweck des NSG „Grambower Moor“ ist gemäß NSG-Verordnung die „Erhaltung der beiden natürlichen Mooreseen und der sie umgebenden Regenmoorbiotope mit ihren charakteristischen Lebensgemeinschaften, den standortbedingten Vegetationsformen und der regenmoortypischen Fauna. Die im Grambower Moor vorhandenen unversehrten Torflager sind aufgrund ihrer Archivfunktion zu erhalten. Das Naturschutzgebiet dient der Wiederherstellung einer torfbildenden Regenmoorvegetation auf großen Teilen des Moores, der an Regenmoorbiotope gebundenen Vegetationsformen und Fauna sowie der den Regenmoorkörper umschließenden Niedermoorbereiche. Das Grambower Moor stellt darüber hinaus ein bedeutendes Kranicheinstands- und Brutgebiet dar, das es zu erhalten und zu pflegen gilt.“

Gemäß § 4 der NSG-Verordnung ist es unter anderem verboten

- Bodenbestandteile abzubauen, Aufschüttungen, Auf- oder Abspülungen oder Abgrabungen vorzunehmen (§ 4 Satz 2 Nr. 1)
- Sprengungen oder Bohrungen vorzunehmen oder in sonstiger Weise die Bodengestalt zu verändern (§ 4 Satz 2 Nr. 2)
- Straßen, Wege und Plätze jeder Art oder sonstige Verkehrsflächen anzulegen oder zu ändern (§ 4 Satz 2 Nr. 3)
- Leitungen jeder Art zu verlegen ... (§ 4 Satz 2 Nr. 4)
- bauliche Anlagen jeglicher Art zu errichten, zu erweitern oder zu ändern, auch wenn sie keiner Genehmigung nach der Landesbauordnung bedürfen (§ 4 Satz 2 Nr. 5)
- Gewässer oder deren Ufer zu ändern, zu beseitigen, zu schaffen oder umzugestalten oder Maßnahmen durchzuführen, die den Wasserstand oder den Wasserabfluß verändern, oder Stoffe einzubringen, einzuleiten, zu entnehmen oder andere Maßnahmen vorzunehmen, die geeignet sind, die physikalische, chemische oder biologische Beschaffenheit des Gewässers nachhaltig zu verändern (§ 4 Satz 2 Nr. 6)
- Pflanzen, Pflanzenteile oder sonstige Bestandteile des Naturschutzgebietes zu beschädigen oder zu entnehmen oder in ihrem Weiterbestand zu gefährden oder Pflanzen oder Pflanzenteile einzubringen (§ 4 Satz 2 Nr. 7)

- wildlebende Tiere zu töten, zu verletzen, zu fangen, zu füttern, ihnen nachzustellen, sie durch Lärm oder anderweitig zu beunruhigen, ihre Eier, Larven, Puppen, ihre Nester oder ihre sonstigen Brut- oder Wohnstätten zu entfernen oder zu beschädigen oder Tiere auszusetzen oder anzusetzen (§ 4 Satz 2 Nr. 8)
- das Naturschutzgebiet außerhalb der gekennzeichneten Wege zu betreten oder außerhalb der gekennzeichneten Wege mit Fahrrädern zu befahren (§ 4 Satz 2 Nr. 11)
- im Naturschutzgebiet mit Kraftfahrzeugen jeder Art, einschließlich mit Fahrrädern mit Hilfsmotor, zu fahren oder Kraftfahrzeuge zu parken (§ 4 Satz 2 Nr. 12)
- Grünland umzubrechen (§ 4 Satz 2 Nr. 16)
- Erstaufforstungen vorzunehmen (§ 4 Satz 2 Nr. 17)
- zu angeln oder die Fischerei auszuüben (§ 4 Satz 2 Nr. 19)

Unberührt von den Verboten nach § 4 Satz 2 Nr. 1, 2, 4, 7, 11 und 12 bleiben gemäß § 5 der NSG-Verordnung bergbauliche Aktivitäten nach vorheriger Zustimmung der für die Entscheidung über Ausnahmen und Befreiungen zuständigen Naturschutzbehörde, soweit sie im Rahmen der bergrechtlichen Vorschriften ausgeübt werden und für sie beim Inkrafttreten der Verordnung ein durch besonderen Rechtsakt begründeter Rechtsanspruch bestanden hat.

Die weiteren Verbote und zulässigen Handlungen sind der NSG-Verordnung zu entnehmen.

Zum Gebietszustand und Entwicklungszustand sind im Handbuch der Naturschutzgebiete in M-V (JESCHKE ET AL. 2003) folgende Aussagen getroffen worden:

Der Zustand des Gebiets ist noch unbefriedigend. Der Wasserhaushalt des Moores ist nachhaltig gestört. Die Niederungsbereiche werden nutzungsbedingt weiterhin entwässert. Im Regenmoor verhindert die durch Torfabbau und Torfsackung reliefierte Oberfläche eine großflächige Wiedervernässung. Nur die seit 1994 wiedervernässte Abbaufäche ist zu großen Teilen ganzjährig flach überstaut. Der Wasserhaushalt beider Moorseen wurde durch Einbau von Stauen in allen mit den beiden Seen in Kontakt stehenden Gräben stabilisiert. Mit Hilfe weiterer Staue entlang der Hauptdämme soll der Oberflächenabfluss aus dem Zentrum des Moores unterbunden werden. Außerdem wurden alle Abflüsse aus dem Regenmoor unmittelbar vor Einmündung in die Vorflutgräben verschlossen. Darüber hinaus wurden in fast allen Gräben noch zusätzlich Staue eingebaut, um oberirdische Wasserbewegungen weitestgehend zu unterbinden. Das Entwicklungsziel besteht darin, große Teile des Moores langfristig wieder zu vernässen und großflächig Torf bildende Vegetation zu etablieren.

I.2 Bedeutung des GGB „Grambower Moor“ für das europäische Netz Natura 2000

Nachfolgend werden die im Sinne der FFH-Richtlinie relevanten Schutzobjekte im GGB, auf die Art. 6 FFH-Richtlinie anzuwenden ist, hinsichtlich ihrer Bedeutung im Schutzgebietsnetz differenziert. Die Lebensraumtypen des Anhangs I und die Arten des Anhangs II stellen hierbei die relevanten Schutzobjekte dar.

Die angelegten Kriterien dienen als Grundlage zur Ermittlung der LRT und/oder Arten im jeweiligen Gebiet, für die vordringlich Entwicklungsmaßnahmen durchgeführt werden sollen. Die hier verwendeten Kriterien dienen auch der Beurteilung der Erheblichkeit im Rahmen der Verträglichkeitsprüfung, bei der die Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen eine wesentliche Rolle spielt.

I.2.1 Bedeutung der im Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen und Arten für das europäische Netz Natura 2000

• LRT nach Anhang I FFH-RL

Wichtigstes Kriterium zur Einschätzung der Bedeutung der im Gebiet vorkommenden LRT für das europäische Netz Natura 2000 ist ein „günstiger“, insbesondere „hervorragender“ Erhaltungszustand auf Gebietsebene. Weitere Kriterien sind die Priorität von LRT im Sinne des Art. 1 d) FFH-RL, das Vorhandensein landesweiter Schwerpunktorkommen (sehr hoher Flächenanteil) im jeweiligen Gebiet sowie ein europaweit „ungünstiger“ Erhaltungszustand innerhalb und außerhalb von GGB gemäß dem Bericht nach Art. 17 FFH-RL.

Tab. 5: Bedeutung der im Gebiet vorkommenden LRT für das Netz Natura 2000

LRT (EU-Code und deutsche Bezeichnung)	Prioritärer LRT	Sehr hoher Flächenanteil im Gebiet (relative Fläche = A) bezogen auf das Land	Europaweit ungünstiger Zustand (gelb oder rot nach Ampelschema gemäß Bericht nach Art. 17 FFH-RL)
3150 - Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i>	–	–	gelb
3160 - Dystrophe Seen und Teiche	–	–	gelb
7120 - Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore	–	x	rot

Erläuterung Spalte 2 bis 4: x = trifft zu; – = trifft nicht zu

Da für das Vorkommen des LRT 7120 gemäß Tab. 5 die zwei Kriterien *landesweites Schwerpunktorkommen im Mecklenburg-Vorpommern* und *europaweit ungünstiger Erhaltungszustand* zutreffen, ist ein **günstiger Erhaltungszustand des LRT 7120 im Gebiet DE 2433-301 von besonderer Bedeutung für das europäische Netz Natura 2000**.

• Arten des Anhangs II FFH-RL

Für Arten des Anhangs II gelten folgende Kriterien zur Einschätzung der Bedeutung der im Gebiet vorkommenden Arten:

- ein „günstiger“, insbesondere hervorragender Erhaltungszustand der Habitate oder Teilhabitate (bei Arten mit großem Raumanspruch) auf Gebietsebene,
- die Priorität im Sinne der FFH-RL,

- das Vorhandensein landesweiter Schwerpunktorkommen (sehr hoher Populationsanteil) im jeweiligen Gebiet,
- ein europaweit „ungünstiger“ Erhaltungszustand innerhalb und außerhalb von GGB gemäß dem Bericht nach Art. 17 FFH-RL.

Tab. 6: Bedeutung der im Gebiet vorkommenden Anhang II-Arten für das Netz Natura 2000

Art (EU-Code und deutscher Name)	Prioritäre Art	Sehr hoher Populationsanteil (Population = A) bezogen auf das Land	Europaweit ungünstiger Zustand (gelb oder rot nach Ampelschema gemäß Bericht nach Art. 17 FFH-RL)
1042 - Große Moosjungfer	–	–	gelb
1188 - Rotbauchunke	–	–	rot

Erläuterung Spalte 2 bis 4: – = trifft nicht zu

Da für die beiden Arten Große Moosjungfer und Rotbauchunke gemäß Tab. 6 jeweils nur ein Kriterium zutrifft, lässt sich eine besondere Bedeutung des Gebietes DE 2433-301 für die Vorkommen der beiden Arten im europäischen Netz Natura 2000 nicht ableiten.

I.3 Erhaltungszustand der maßgeblichen Gebietsbestandteile

I.3.1 Lebensraumtypen (LRT) nach Anhang I der FFH-Richtlinie

Im GGB wurden drei Offenland-LRT nach Anhang I im Zuge der Managementplanung mit signifikanten Vorkommen ermittelt. Sie nehmen insgesamt eine Fläche von 495 ha ein. Die zugrundeliegende Biotop- und Lebensraumtypenkartierung im GGB erfolgte im Zeitraum 2013–2015 durch die Pöryr Deutschland GmbH (Bereich Landkreis Ludwigslust-Parchim) und dem IfAÖ - Institut für Angewandte Ökosystemforschung (Bereich Landkreis Nordwestmecklenburg) im Auftrag des LUNG M-V.

In Karte 2a sind die Abgrenzungen der Vorkommen der Offenland-LRT als maßgebliche Gebietsbestandteile dargestellt und standörtliche / funktionelle Voraussetzungen für die Vorkommen benannt.

In der nachfolgenden Tabelle sind die Bewertungen der Teilflächen des jeweiligen LRT nach Anzahl und Fläche aufgeführt und der aktuelle Erhaltungszustand auf Gebietsebene wurde ermittelt. „Günstig“ ist der Erhaltungszustand, wenn er „hervorragend“ (A) oder „gut“ (B) ist und mindestens 75% des Flächenanteils des jeweiligen Lebensraumtyps einnimmt. Als „ungünstig“ gilt der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps im Gebiet bei mehr als 25% der Fläche im „durchschnittlichen oder beschränkten“ (C) Zustand.

Tab. 7: Bewertung des Erhaltungszustands der Lebensraumtypen (LRT)

EU-Code	Lebensraumtyp	Verbreitung im Gebiet (wesentliche Vorkommen)	Anzahl der Teilflächen	Flächen-größe aktuell in ha	Flä-chen-größe lt. SDB in ha	Erhal-tungs-zustand aktuell aggregiert und anteilig in %	Erhal-tungs-zustand lt. SDB
3150	Natürliche eutrophe Seen	- Südostrand des Gramboweer Moores	Gesamt: 2 A 0 B 0 C 2	Gesamt: 0,0517 A 0 B 0 C 0,0133	0,08	Gesamt: C A 0 % B 0 % C 100 %	C
3160	Dystrophe Seen und Teiche	- Großer und Kleiner Moorsee	Gesamt: 2 A 0 B 0 C 2	Gesamt: 8,5332 A 0 B 0 C 8,5332	18,00	Gesamt: C A 0 % B 0 % C 100 %	B
7120	Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore	- gesamter Hochmoorkörper im Gramboweer Moor	Gesamt: 1 A 0 B 0 C 1	Gesamt: 485,9197 A 0 B 0 C 485,9197	465,00	Gesamt: C A 0 % B 0 % C 100 %	B
7150	Torfmoor-Schlenken (Rhynchosporion)	Kleinflächige Bestandteile des LRT 7120 und aktuell diesem zugeordnet	Gesamt: -	Gesamt: -	0,2400	Gesamt: -	A

Erläuterung Spalten 4, 5 und 7: – = trifft nicht zu, da LRT nicht signifikant im GGB vorkommt

Nachfolgend werden die Vorkommen und Bewertungen der LRT im Gebiet beschrieben. Die vorangestellte Definition des jeweiligen LRT wurde im Wesentlichen den auf der Internetseite des LUNG veröffentlichten Steckbriefen entnommen.

I.3.1.1 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions* (EU-Code 3150)

Zum LRT 3150 gehören natürliche und naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer (Seen, permanente und temporäre Kleingewässer, Teiche, Altwässer, Abgrabungsgewässer, Torfstiche) mit submerser Laichkrautvegetation, Schwebematten, Schwimmblattfluren oder Schwimmdecken einschließlich ihrer unmittelbar vom Wasserkörper beeinflussten Ufervegetation.

Vorkommen im Gebiet

Zum Referenzzeitpunkt wurde der LRT 3150 mit einer Gesamtfläche von 0,08 ha für das Gebiet gemeldet. Laut Binnendifferenzierung beinhaltete das Vorkommen vier Kleingewässer. Aktuell wurden lediglich zwei dieser Kleingewässer mit einer Gesamtfläche von 0,0517 ha im Gebiet als LRT 3150 bestätigt.

Die beiden aktuell als LRT 3150 bestätigten Gewässer liegen innerhalb des intensiv genutzten Feuchtgrünlandgürtels am Ostrand des Moores zwischen Ottergraben und Gebietsgrenze im Übergang zur Agrarlandschaft.

Die mit 0,0384 ha größere Teilfläche 3150-001 liegt ca. 1 km westlich von Groß Rogahn in einer Senke des Grünlandstreifens. Das ständig wasserführende Kleingewässer ist von Baumweiden umstanden. Die Schwimmblattvegetation wird lediglich von einem kleinen Wasser-Hahnenfußbestand aufgebaut. Vom Rand breitet sich flutender Schwaden ins Gewässer aus. Der zentrale Bereich des Gewässers ist vegetationsfrei. Bei der aktuellen Kartierung wurden Müllablagerungen im Gewässer festgestellt.

Die 0,0133 ha große Teilfläche 3150-002 beinhaltet das ständig wasserführende Kleingewässer in einer Senke im Grünland ca. 1,3 km östlich vom Resthof Zülow. Das Gewässer ist geprägt durch eine ca. 1 m breite eutrophe Uferflur. Die Schwimmblattvegetation wird allein von der Kleinen Wasserlinse gebildet.



Abb. 13: Permanente Kleingewässer (links LRT 3150-001, rechts LRT 3150-002) im Grünlandstreifen am südöstlichen Rand des Grambower Moores im Übergang vom Moor zur angrenzenden Agrarlandschaft (Foto: Pöyry, Juni/Juli 2015)

Bewertung

Die beiden **Teilflächen 3150-001** und **3150-002** befinden sich in einem **ungünstigen** Erhaltungszustand (**C**).

Bei beiden Teilflächen sind die lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit jeweils nur einer Schwimmblattflur bzw. einer Schwimmdecke unzureichend ausgeprägt (C). Ebenso ist das lebensraumtypische Arteninventar bei beiden Vorkommen nur unzureichend vorhanden (C). Während bei der Teilfläche 3150-002 mit der Kleinen Wasserlinse (*Lemna minor*) und dem Wasserknöterich (*Persicaria amphibia*) zumindest noch zwei LRT-typische Arten bei der Kartierung 2015 erfasst werden konnten, wurde bei der Teilfläche 3150-001 mit dem Gewöhnlichen Wasser-Hahnenfuß (*Ranunculus aquatilis*) lediglich eine charakteristische Art des LRT 3150 nachgewiesen.

Das Vorkommen der Teilfläche 3150-001 wird aktuell durch Müllablagerungen und nur unzureichend ausgeprägten Strukturen zur Stoffeintragsminderung beeinträchtigt (C). Beim LRT 3150-002 wurden bei der Erfassung 2015 keine Beeinträchtigungen (A) festgestellt.

I.3.1.2 Dystrophe Seen und Teiche (EU-Code 3160)

Der Lebensraumtyp 3160 umfasst dauerhaft wasserführende, natürliche oder durch Torfabbau entstandene oligo- bis mesotroph-saure und -subneutrale Stillgewässer (Seen, Weiher, Moorkolke, Laggseen, ältere Torfstichgewässer) auf oder in direktem Kontakt zu angrenzenden Sauer-Arm- bzw. Sauer-Zwischenmooren.

Vorkommen im Gebiet

Aktuell wurden mit dem Großen und Kleinen Moorsee zwei Teilflächen mit einer Gesamtgröße von 8,5332 ha im Gebiet als LRT 3160 erfasst.

LRT 3160-001 (Großer Moorsee)

Der Große Moorsee (LRT 3160-001) macht mit 6,5656 ha 77 % des Gesamtvorkommens des LRT 3160 im Gebiet aus. Es handelt sich bei diesem Vorkommen um einen sauren, natürlichen, meso- und teilweise eutrophen Moorsee ohne aquatische Makrophyten. Er ist umgeben von Röhrichten, Torfmoosrasen, Wollgrasrieden und hauptsächlich Moorbirken-Kiefernwald. Bedenklich ist das relativ große Vorkommen des Breitblättrigen Rohrkolbens, der auf eine starke Eutrophierung des Gewässers hinweist.

Mindestens zwei Gräben sind an den See angeschlossen. Diese Gräben wurden im Rahmen der Renaturierung Ende der 90er Jahren durch Staue verschlossen. Das Wasser aus diesem Bereich des Moores fließt mehr oder minder ungehindert, flächig nach Süden ab. Ursache hierfür ist der defekte Hauptdamm südlich des Großen Moorsees und der niedrige Wasserstand im südlichen Ottergraben.



Abb. 14: Großer Moorsee (LRT 3160-001) im Grambow Moor (Foto: Pöyry, Mai 2015)

LRT 3160-002 (Kleiner Moorsee)

Der 1,9676 ha große Kleiner Moorsee (LRT 3160-002) ist durch Moorvegetation im Verlandungsbereich geprägt, an dem sich Moorwald anschließt. Der westliche Biotopteil wurde ehemals von feuchter Zwergstrauchheide (Glockenheide, Heidekraut, Krähenbeere, Moor-Heidelbeere) im Komplex mit Torfmoos-Wollgras-Rasen geprägt. Jetzt ist diese nur noch rudimentär vorhanden. Der Bereich wird nun von Schilf dominiert. Zudem hat die Verbuschung stark zugenommen. Birken- und Kiefernaufwuchs breiten sich vom Rand her weiter aus. Der östliche Biotopteil wird von Röhricht mit Pfeifengras im Unterwuchs gebildet.

Auch aus diesem Bereich des Moores fließt das Wasser flächig nach Süden Richtung Ottergraben ab. Die an den Kleinen Moorsee angeschlossenen Abflussgräben wurden im Rahmen der Renaturierung Ende der 90er Jahre durch Staue verschlossen.



Abb. 15: Kleiner Moorsee (LRT 3160-002) im Grambower Moor (Foto: IFAÖ, Mai 2015)

Bewertung

LRT 3160-001 (Großer Moorsee)

Mit einem Deckungsgrad des aktuell besiedelbaren Gewässergrundes mit lebensraumtypischer Vegetation von 5-10 % und einer Ufer- und Verlandungsvegetation, die lediglich aus Torfmoos-Seggenried, Torfmoosrasen und Großröhricht gebildet wird, sind die lebensraumtypischen Habitatstrukturen beim Großen Moorsee (LRT 3160-001) insgesamt unzureichend (C) ausgebildet.

Als lebensraumtypische Pflanzenarten wurden im Rahmen der aktuellen Kartierung 2015 neben Torfmoosen lediglich Rundblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*) am Großen Moorsee nachgewiesen. Da die Torfmoosarten nicht weiter bestimmt wurden, muss davon ausgegangen werden, dass maximal zwei besonders charakteristische Arten des LRT 3160 hier vorkommen. Auch mit dem Vorkommen von fünf der zwölf möglichen bodenständigen, typischen Libellenarten (Speer-Azurjungfer (*Coenagrion hastulatum*), Kleine Moosjungfer (*Leucorrhinia dubia*), Nordische Moosjungfer (*Leucorrhinia rubicunda*), Frühe Adonislibelle (*Pyrrhosoma nymphula*), Schwarze Heidelibelle (*Sympetrum danae*)), die gemäß Datenbestand des LUNG M-V 2009 hier nachgewiesen wurden, ist das lebensraumtypische Arteninventar des Großen Moorsee (LRT 3160-001) insgesamt nur in Teilen vorhanden (C).

Da die vorhandenen Gräben am Südostrand des Gewässers durch Staue verschlossen wurden und damit funktionslos sind, liegt keine direkte Beeinträchtigung der Teilfläche 3160-001 vor (A).

Insgesamt ist das Vorkommen des LRT 3160-001 im Bereich des Großen Moorsees in einem **ungünstigen Erhaltungszustand (C)**.

LRT 3160-002 (Kleiner Moorsee)

Auch wenn die Ufer- und Verlandungsvegetation am Kleinen Moorsee (LRT 3160-001) hervorragend ausgeprägt ist, sind die lebensraumtypischen Habitatstrukturen nur unvollständig vorhanden (C), da der Deckungsgrad der Unterwasservegetation zu gering ist.

Am Kleinen Moorsee wurden bei der aktuellen Kartierung 2015 neben Torfmoosen das Schmalblättrige Wollgras (*Eriophorum angustifolium*) und die Weiße Seerose (*Nymphaea alba*) als lebensraumtypische Pflanzenarten nachgewiesen. Da die Torfmoosarten auch hier nicht weiter bestimmt wurden, gehen nur die beiden letztgenannten Pflanzen als besonders charakteristische Arten des LRT 3160 in die Bewertung ein. Gemäß Geodatenbestand des LUNG und FRANK 2014 wurden im Zeitraum 2004 bis 2010 am Kleinen Moorsee insgesamt 7 lebensraumtypische Libellenarten nachgewiesen: Speer-Azurjungfer (*Coenagrion hastulatum*), Glänzende Binsenjungfer (*Lestes dryas*), Kleine Binsenjungfer (*Lestes virens*), Kleine Moosjungfer (*Leucorrhinia dubia*), Nordische Moosjungfer (*Leucorrhinia rubicunda*), Frühe Adonislibelle (*Pyrrhosoma nymphula*), Schwarze Heidelibelle (*Sympetrum danae*). Das lebensraumtypische Arteninventar bleibt dennoch in Teilen unvollständig (C).

Direkte Beeinträchtigungen durch Nährstoffeinträge, Grabenabflüsse oder Ablagerungen und Verfüllungen sind nicht gegeben (A).

Insgesamt ist das Vorkommen des LRT 3160-002 im Bereich des Kleinen Moorees in einem **ungünstigen Erhaltungszustand (C)**.

I.3.1.3 Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore (EU-Code 7120)

Zum LRT 7120 gehören im Wasserhaushalt beeinträchtigte und / oder teilabgetorfte Hochmoore (Regenmoore), in denen hochmoortypische Pflanzen noch wesentliche Teile der Vegetation ausmachen und die zumindest teilweise noch regenerierbar sind.

Regenerierbare Hochmoore stellen häufig ein Mosaik aus typischen Torfmoos-Wollgrasrasen, Moorheiden und Gehölzstadien sowie Torfstichen bzw. Abbauf Flächen mit Torfmoor-Regenerationskomplexen (Torfmoos-Seggenriede und Torfmoos-Schwingrasen), Pfeifengrasstadien und Moorgewässern (Randlagg, Kolke) dar. Als Mindestausstattung für die Zuordnung zum LRT 7120 müssen sowohl Reste des typischen Arteninventars vorhanden als auch die hydrologischen Rahmenbedingungen für ein erneutes Moorwachstum gegeben bzw. wiederherstellbar sein. Einen günstigen Erhaltungszustand kennzeichnen hochmoortypische Regenerationsstadien auf > 50 % der Fläche mit Vorkommen typischer Moorstrukturen sowie ein hoher Wasserstand und nur geringe künstliche Höhenunterschiede.

Die Schädigung der Standorte durch Entwässerung und atmosphärische Stickstoffeinträge führt neben Rückgang und Artenverarmung der hochmoortypischen Vegetation zunächst zu einer Verringerung der Torfakkumulation. Bei stärkerer Entwässerung kommt es zur Verheidung mit säureliebenden Zwergsträuchern sowie zur Vergrasung mit Pfeifengras (*Molinia caerulea*). Gleichzeitig ist eine Einwanderung von Gehölzen zu beobachten. Mit fortschreitender Sukzession entwickeln sich Torfmoos-Gehölze und schließlich Moorwälder. Durch Moormineralisierung erfolgen eine Sackung und ein allmähliches Aufzehren des Torfkörpers. Die maßgeblichen Bestandteile des LRT sind neben den lebensraumtypischen Pflanzen- und Tierarten auch die Vegetationsstruktur, ein lebensraumtypisches Wasserregime und Strukturen zur Stoffeintragsminderung.



Vorkommen im Gebiet

Der gesamte Moorkörper im Grambower Moor entspricht mit Ausnahme der beiden Mooreseen dem LRT 7120. Die kleineren Torfstichgewässer und Torfmoor-Schlenken bilden hier keine eigenständigen LRT, sondern sind als Kleinstrukturen des Hochmoores entsprechend der Kartieranleitung (LUNG, 2013) dem LRT 7120 zugeordnet worden. Dies trifft auch für die Torfmoor-Schlenken (*Rhynchosporion*) (LRT 7150) zu, die im SDB und in der Natura 2000-LVO M-V noch als eigenständiges Schutzobjekt aufgeführt werden.

Der überwiegende Teil des LRT 7120 wird von Moorwald (Birken-Kiefern-Stadium des Hochmoors) bedeckt.

Andeutungsweise liegen vier Zonierungsgürtel um die zentralen Seen herum:

- 1.) weitgehend baumfreie Wollgras-Torfmoos-Riede, Torfmoos-Zwergstrauch-Heide;
- 2.) Kiefern-Birken-Wälder;
- 3.) Birken-Moorwälder;
- 4.) Birkenwälder mit Beimischung von Eiche und Esche.

Der Birken-Moorwald liegt in mehr oder weniger entwässertem Zustand vor. Moortypische Gewächse sind insbesondere Rauschbeere, Heidelbeere, Faulbaum, Straußgälbweiderich und Torfmoose. Auf stärker entwässerten Standorten kommen Geißblatt, Himbeere, Kleinblütiges Springkraut, Brennnessel, Drahtschmiele und zum großen Teil auch artenarme, von Pfeifengras dominierte Moorbirkenwaldflächen vor. Stellenweise ist eine Strauchschicht aus Faulbaum und Vogelbeere ausgebildet. Unter den Zwergsträuchern dominiert die Rauschbeere. Auf offenen Flächen auch Glockenheide, Krähenbeere und Heidekraut. Nur noch vereinzelt ist hier Sumpfporst vertreten.

Im Seemoor werden zwei kleine alte Torfstiche von Faulbaumgehölzen eingenommen. Kleine Torfstiche mit und ohne Wasser finden sich vor allem im Nordosten des Grambower Moores (Maschinenkuhlen).

Der östliche Bereich am Ottergraben wird von Erlenbruch eingenommen. Hier wurden im Rahmen der landesweiten Kartierung der geschützten Biotope 1996 Hinweise auf eine frühere Niederwaldnutzung erfasst. In der Krautschicht kommen Sumpfreitgras, Walzenssegge, Schwertlilie, Wolfstrapp, Rasenschmiele, aber auch Brennnessel und Himbeere als Entwässerungszeiger vor. Es besteht ein Übergang zum mesotrophen Erlen- und Moorbirken-Bruchwald. Im Nordosten ist ein Eschenwald mit Gundermann, Rasenschmiele u. a. Feuchtezeigern in der Krautschicht vorhanden. Im Norden befinden sich einige kleinere offene Flächen, meist Sumpfreitgras-Riede und artenarme Pfeifengraswiesen mit Feuchtezeigern, Hochstauden (Acker- und Kohlkratzdistel) und Schilfröhrich. Auf den Wiesen im Nordosten erfolgt eine extensive Mähnutzung.

Ein sehr kleiner Teil der ehemaligen Torfabbauf Flächen ist noch vegetationsfrei. Die Verbuschung bzw. Bewaldung ist im Moor aufgrund der relativ geringen Wasserstände vorangeschritten, besonders deutlich im Bereich des kleinen Moorees. Fast das ganze Gebiet ist bewaldet, ausgenommen die Gewässer, deren nähere Umgebung und die Frästorfflächen südlich des Großen Moorees. Im südlichen Bereich der Frästorfflächen erfolgt aktuell noch Torfabbau für medizinische Zwecke.

Die ehemalige Frästorffläche beinhaltet verschiedene Sukzessionsflächen (Torfmoos-Schwingrasen, Wollgras-Torfmoosriede). Teilweise sind offene Wasserflächen, teils auch schon junge Bäume (Moorbirken, Kiefern) und Heidestadien vorhanden (siehe Abb. 16).



Abb. 16: Ehemalige Frästorfflächen südlich des Großen Mooresees (Fotos: IFAÖ 08.05.2015)

Ein Bereich westlich des Großen Mooresees ist durch hochmoortypische Vegetation mit Torfmoosrasen, Torfmoosseggenrieder, Moorheide und Gebüschstadien geprägt, bzw. von Birken-Kiefernmoorwäldern, die von diesen Biotoptypen durchsetzt sind (siehe Abb. 17). Der Boden ist reich an Torfmoosen (*Sphagnum fallax*, *S. palustre*, *S. fimbriatum*). Meist ist das Pfeifengras die dominante Art der Krautschicht. Trunkelbeere und Heidelbeere und Sumpfporst sind häufig. Astmoose und Schnabelseggen kommen vor. Der westlich des Großen Mooresees gelegene ehemalige Maschinentorfstich ist besonders wertvoll, weil hier typische Hochmoorarten in den Senken der Torfstiche überlebt haben. Es wechseln sich nährstoffarme Torfstichgewässer mit erhöhten Dammbereichen ab, auf denen Moorheidestadien mit z.T. viel Sumpfporst oder pfeifengrasreiche Birken-Kiefernmoorwälder wachsen. In den Torfstichgewässern und z.T. in alten Gräben finden sich schnabelseggenreiche Torfmoos-Schwinggrasen und Torfmoos-Wollgrasrieder mit dem Schmalblättrigem Wollgras.



Abb. 17: Ehemalige Torfabbauflächen westlich des Großen Mooresees (Fotos: PÖYRY, 30.06.2015)

Der Südwestteil des Grambower Moores ist durch Entwässerung und Sukzession dicht mit älteren Beständen der Moorbirken und Waldkiefern bewachsen und enthält kaum noch wertgebende, offene Hochmoorvegetation bzw. torfmoosreiche Bruchwaldvegetation (siehe Abb. 18). Die Torfmoose werden hier durch Laubmoose wie z. B. *Hypnum cupressiforme* ersetzt. Der Torfkörper war zur Kartierzeit stark abgetrocknet. In der Baumschicht wechseln sich Waldkiefer- und Moorbirkendominanzbestände ab, die Krautschicht wird von Pfeifengras oder Blaubeere dominiert (im Westen mehr Kiefer). Torfmoose kommen hier nur stark vereinzelt in wenigen kleinen feuchteren Grabenabschnitten vor. Der Bereich wird von einem Damm mit Wanderweg durchzogen, der in nordost-südwestlicher Richtung verläuft und von einem zur Kartierzeit trockenen Grabenabschnitt begleitet wird. In einem etwas offeneren Bereich im Süden kommen wenig Scheidiges Wollgras und Harzer Labkraut hinzu. Ein weiterer, beidseits von Gräben begleiteter NW-SO Damm (Zülower Damm) trägt hier zur Austrocknung des Bodens bei. Die Hauptentwässerung erfolgt über den Ottergraben als tiefen, wasserführenden Randgraben, der am südöstlichen Waldrand den Moorwald vom angrenzenden Grünlandgürtel trennt. Zum Graben hin schließt der Wald mit einem ca. 20 m breiten Schlehen-Holunder-Erlen-Weidengebüschsaum ab, der daher ausgegrenzt wurde. Im Westen grenzt das Gebiet direkt an die Ackerflächen der Grundmoränenlandschaft an.



Abb. 18: Degradierete Bruchwälder im Südteil des Grambower Moores (Fotos: PÖYRY, 30.06.2015)

Eutrophierung scheint ein Problem zu sein (Ausbreitung von Flatterbinse und Rohrkolben), was besonders auf den ehemaligen Torfabbauf Flächen (Flatterbinse) und am großen und kleinen Moorsee (Rohrkolben, Schilf, Verbuschung) zu sehen ist. Weiterhin waren in allen Gewässern bei der Kartierung 2015 erhebliche Algenmatten zu beobachten.

Im Norden wurde zum Zeitpunkt der Kartierung (Mai 2015) der Hauptgraben angestaut, was zu höheren Wasserständen führen kann. Im Süden und in der Mitte fließt Wasser relativ ungehindert ab. Der Hauptdamm ist an mehreren Stellen undicht. Zudem hat der Ottergraben im Süden einen zu niedrigen Wasserstand.

Das Moor wird von mehreren Wegen durchzogen.

Bewertung

Auch wenn Teilbereiche des LRT 7120 sehr unterschiedlich ausgeprägt sind, erfolgt die Bewertung nach der Bewertungsanleitung für FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern immer für die gesamte Fläche des LRT. Dementsprechend ist der LRT 7120 im Grambower Moor aktuell insgesamt in einem **ungünstigen Erhaltungszustand (C)**.

Die **lebensraumtypischen Habitatstrukturen** sind **unzureichend ausgeprägt (C)**. Zwar sind Torfmoor-Rasen vorhanden, die Deckung lebensraumtypischer Vegetation ist jedoch mit weniger als 25 % zu gering.

Das **lebensraumtypische Arteninventar** ist jedoch **vorhanden (A)**. Von den vorkommenden 22 lebensraumtypischen Gefäßpflanzen sind 11 besonders charakteristisch für den LRT 7120. Bei den im Grambower Moor vorkommenden besonders charakteristischen Arten handelt es sich um Glockenheide, Sumpfpfingst, Moosbeere, Rauschbeere, Sumpfcalla, Grau-Segge, Schnabel-Segge, Schmalblättriges und Scheidiges Wollgras, Flatter-Binse und Weißes Schnabelried. Auch von den sieben aktuell erfassten Moosarten gehören sechs zu den besonders charakteristischen Torfmoos-Arten dieses LRT. Neben der hohen Gesamtzahl der lebensraumtypischen und besonders charakteristischen Pflanzenarten kommen mit Kranich, Kreuzotter, Kleine Moosjungfer und Nordische Moosjungfer auch Tierarten mit besonderer Bedeutung vor.

Der LRT ist jedoch insgesamt **stark beeinträchtigt (C)**. Wesentlich ist hier die Veränderung des Wasserregimes durch Grabensysteme ohne Einstaumöglichkeit im Gebiet und durch Randgräben, hier insbesondere der Ottergraben. Zudem liegen torfabbaubedingte Höhenunterschiede von mehr als 1 m vor. Die Deckung von Gehölzen ist mit mehr als 75 % viel zu hoch.

I.3.2 Habitate der Arten des Anhangs II FFH-Richtlinie

Für das GGB wurden die Libellenart **Große Moosjungfer** (*Leucorrhinia pectoralis*) und die Amphibienart **Rotbauchunke** (*Bombina bombina*) als Arten nach Anhang II der FFH-RL an die Europäische Kommission gemeldet. Die Bearbeitung der Arten des Anhangs II erfolgte im Rahmen von Fachbeiträgen durch entsprechende Artexperten. So wurden die Habitate der Großen Moosjungfer Ende Mai 2017 durch Dr. Rüdiger Mauersberger und die Habitate der Rotbauchunke Mitte Mai 2017 durch Frau Dr. Schumann vom Büro Bioplan erfasst und bewertet. Die Ergebnisse dieser beiden Fachbeiträge wurden in den Managementplan übernommen.

Am 27. Mai 2017 wurden von Herrn Dr. Mauersberger im Grambower Moor bei optimalen Wetterbedingungen alle potenziellen Habitate der Großen Moosjungfer aufgesucht. Wegen des kalten Frühjahrs 2017 und des daraus resultierenden späten Schlupfbeginns der beflügelten Libellen (Emergenzbeginn) war dies der günstigste Zeitpunkt, um einerseits noch Larvenhüllen (Exuvien) der Art finden zu können, andererseits schon die volle Aktivität des ausgewachsenen Insekts (Imago) zu dokumentieren. Die Auswahl der Probeflächen für eine nachweisliche Besiedlung wurde anhand aktueller Luftbilder, eigener Gebietskenntnisse sowie einer Publikation über die Libellenfauna des Moores (FRANK 2014) getroffen. Die positiv beprobten Eignungsflächen wurden als Habitate der Großen Moosjungfer nach den Vorgaben des Fachleitfadens bewertet.

Zum Nachweis der Rotbauchunke wurden von Frau Dr. Schumann gemeinsam mit zwei Vertretern des Fördervereins alle bekannten Gewässer im GGB bei der Begehung am 15. und 16. Mai 2017 aufgesucht. Trotz sehr günstiger Witterung (sehr mild und warm, kein oder kaum Wind) konnten keine rufenden Männchen erfasst werden. Zudem lag bei keinem Gewässer eine Eignung als Laichgewässer für die Rotbauchunke vor. Auf eine zweite Begehung zwischen Mitte Juni und Mitte August zum Nachweis von Rotbauchunken-Kaulquappen wurde daher verzichtet.

Pflanzenarten des Anhangs II FFH-RL sind für das GGB nicht gemeldet und es sind auch keine Hinweise auf ein Vorkommen im Gebiet bekannt.

In Karte 2b sind die Abgrenzungen der Habitate der Großen Moosjungfer als maßgebliche Gebietsbestandteile dargestellt und weitere standörtliche / funktionelle Voraussetzungen für ihr Vorkommen benannt.

In der nachfolgenden Tabelle sind die Bewertungen der einzelnen Habitatflächen der für dieses Gebiet gemeldeten Arten des Anhangs II nach Anzahl und Fläche aufgeführt und der aktuelle Erhaltungszustand des Habitats auf Gebietsebene wurde ermittelt. „Günstig“ ist der Erhaltungszustand, wenn er „hervorragend“ (A) oder „gut“ (B) ist und mindestens 75 % des Flächenanteils des Habitats der jeweiligen Art im Gebiet einnimmt. Als „ungünstig“ gilt der „durchschnittliche oder beschränkte“ (C) Erhaltungszustand, wenn mehr als 25 % der Fläche des Habitats der jeweiligen Art im Gebiet mit (C) eingestuft wurde.

Tab. 8: Bewertung des Erhaltungszustands der Habitate der Arten nach Anhang II FFH-RL

Art	Status aktuell	Verbreitung der Habitate im Gebiet (wesentliche Vorkommen)	Anzahl der Teilflächen	Habitatfläche in ha	Erhaltungszustand aktuell aggregiert und anteilig (in %)	Erhaltungszustand lt. SDB
Große Moosjungfer	p	- Maschinenkuhlen im Nordostteil des GGB (Kluusmoor) [Habitat 001 bis 005] - Rinnenförmiger Torfstich im Westteil (bei Wodenhof) [Habitat 006] - südliche Frästorffläche [Habitat 007] - Torfabbaufäche [Habitat 009 bis 011] - Torfstich südlich der Abbaufäche [Habitat 012]	Gesamt: 11 A 0 B 5 C 6	Gesamt: 1,3707 A 0 B 0,8554 C 0,5153	Gesamt: C A 0 % B 62 % C 38 %	B
Rotbauchunke	-	Keine Habitate im GGB vorhanden	Gesamt: 0	Gesamt: 0	Gesamt: -	B

Erläuterung zur Spalte 2: p = sesshaft

Die in der Natura 2000-LVO M-V als Zielart des GGB „Grambower Moor“ aufgeführte Rotbauchunke wurde bei der aktuellen Kartierung (BIOPLAN 2017) nicht nachgewiesen und es konnten auch keine für diese Art geeigneten Habitate im Grambower Moor festgestellt werden. Das nächste Habitat mit Nachweis der Rotbauchunke befindet sich in einer Entfernung von 1,3 km zum Gebiet. Damit entfällt die Ausgrenzung und Bewertung von Habitaten für die Rotbauchunke und sie wird im Rahmen des Managementplanes nicht weiter betrachtet.

1.3.2.1 Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*)

Die Fortpflanzungsgewässer der Großen Moosjungfer weisen eine von submersen Strukturen durchsetzte Wasseroberfläche (z. B. Wasserschlach-Gesellschaften) auf, die an lockere Riedvegetation gebunden ist (häufig mit *Carex rostrata* oder *C. elata*). Vegetationslose oder stark mit Wasserrosen-Schwimblattrasen bewachsene Wasserflächen werden von der Großen Moosjungfer gemieden. In Mecklenburg-Vorpommern weisen mesotrophe Gewässer die höchsten Individuenbestände auf. Die Fischbesiedlung hat einen großen Einfluss auf die Überlebenschmöglichkeit. So sinkt in fischreichen Gewässern der Fortpflanzungserfolg auf Null, insbesondere bei Anwesenheit von Barschen (MAUERSBERGER 2010).

Die kleinsten Fortpflanzungsgewässer, die auch gleichzeitig ein Revier für ein Männchen darstellen, haben eine offene Wasserfläche von mitunter nur 5 m² zuzüglich eines Wasserried-Gürtels (MAUERSBERGER 2001). Die Wasserkörper sind zumeist flach (< 80 cm); tiefere Fortpflanzungsgewässer besitzen oberflächennahe submerse Strukturen. Das Wasser ist häufig, aber nicht zwingend, huminstoffgefärbt, schwach sauer bis alkalisch. Außerdem ist eine gewisse Sonnenexpo-



sition offenbar sowohl für die Larvalentwicklung als auch für die Revierwahl der Männchen entscheidend. Die Fortpflanzungsgewässer liegen daher völlig offen oder halbschattig mit stundenweise voller Sonneneinstrahlung. Folgende Gewässertypen werden als Habitat genutzt: Lagg-Gewässer, größere Schlenken und Kolke in Mooren, Kleinseen, mehrjährig wasserführende Pfühle und Weiher, Biberstaflächen, ungenutzte Fischteiche, ehemalige Sand-, Lehm- und Schottergruben in fortgeschrittener Sukzessionsstufe, Torfstiche oder flächig überstaute Niederungsflächen z. B. wiedervernässte Moore (MAUERSBERGER 2003, BÖNSEL 2006); quantitativ überwiegen aber Mikrohohlformen (echte Sölle und Pseudosölle) von < 1 ha Größe.

Wie bei vielen Libellenarten besetzen die Männchen der Großen Moosjungfer das Revier und warten am Gewässer auf die Weibchen. Als Eiablageplatz dienen das ufernahe Wasser oder auch Riedstrukturen. Im Hochsommer schlüpfen die Junglarven und benötigen ein bis zwei, manchmal drei Überwinterungen bis zum Schlupf der Imagines (witterungsabhängig Mitte Mai – Ende Juni).

Da die Habitate zumeist klein sind und daher oftmals nur einzelnen Männchen als Revier dienen, ist die Abwanderung eines großen Teiles der geschlüpften Tiere zu anderen Gewässern zwingend. Die dabei zurückgelegten Entfernungen können mehrere Kilometer betragen. Neu geschaffene Kleingewässer oder wieder angestaute Moore werden bereits wenige Monate nach der Entstehung von revierbesetzenden Männchen angefliegen. (MAUERSBERGER 2003, BÖNSEL 2006)

Von den für den Erhalt bzw. die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes maßgeblichen Bestandteilen (Gesamtheit des ökologischen Arten-, Strukturen-, Standortfaktoren- und Beziehungsgefüges) seien die folgende Lebensraumsansprüche besonders hervorgehoben: naturnahe, fischfreie oder –arme, schwach saure bis neutrale Mikrohohlformen (Sölle und Pseudosölle), Torfstiche, Verlandungsseen, Moor-(Rand)-Gewässer, durchsetzt mit submerser Wasser- und angrenzender lockerer Riedvegetation (Reproduktionsgewässer), mesotrophe bis leicht eutrophe Verhältnisse, kleine (< 1 ha) und flache (< 80 cm) Wasserkörper bzw. tiefere Fortpflanzungsgewässer mit oberflächennahen großflächigen submersen Strukturen und mindestens zeitweilig voller Besonnung; Offenlandbereiche im Umfeld der Fortpflanzungsgewässer mit Moorvegetation, Röhrichten und Seggenbeständen, inklusive eingestreuter Gebüsche und Kleingehölze.

Vorkommen im Gebiet

Von den 13 im Rahmen des Fachbeitrags (MAUERSBERGER 2017) beprobten Eignungsgewässern konnte die Große Moosjungfer aktuell an 11 Gewässern im Grambower Moor nachgewiesen werden (siehe Karte 2b). Die entsprechend abgegrenzten Habitate befinden sich in den Maschinenkuhlen im Nordosten (Habitat 1042-001 bis -005), in einem rinnenförmigen Torfstich im Nordwesten (Habitat 1042-006), im Bereich der südlichen Frästorffläche (Habitat 1042-007), im Bereich der medizinischen Torfabbaufäche (Habitat 1042-009 bis -011) und in dem rechteckigen alten Torfstich zwischen Torfabbaufäche und Ottergraben (Habitat 1042-012).

An zwei weiteren Gewässern mit potenzieller Habitateignung konnten aktuell keine Nachweise erbracht werden. Bei dem einen handelt es sich um ein grabenförmiges Gewässer am Westrand der Frästorffläche (südlich des Großen Moorsee). Dieses Gewässer weist zwar eine ausreichende Wassertiefe auf und ist damit sicher ganzjährig wasserführend, wird aber von aufwachsenden Gehölzen bereits jetzt zu stark beschattet. Während des Aufenthaltes am 27.5.2017 konnte die Art nicht bemerkt werden. Das andere Gewässer ohne aktuellen Nachweis liegt südlich des Habitates 1042-012 im Wald und weist mit submers wachsendem Torfmoos (*Sphagnum*) günstige Strukturen auf. Wegen der starken Beschattung kann dieses Gewässer ebenfalls kaum zum Fortpflanzungserfolg der Großen Moosjungfer im Grambower Moor beitragen.

Der Große Moorsee ist wegen Mangels an submerser Vegetation als Habitat für die Große Moosjungfer ungeeignet. Dementsprechend liegen hier für die Art weder Altnachweise noch aktuelle Nachweise vor.

Am Kleinen Moorsee gab es laut FRANK 2014 vor 1990 keine und nach 1990 Einzeltiernachweise. Bei der aktuellen Begehung im Mai 2017 konnte trotz der günstigen Witterung kein Artnachweis erbracht und auch keine als Habitat geeignete Teilfläche identifiziert werden. Wesentliches Defizit aus Sicht der Großen Moosjungfer ist auch hier das Fehlen von Unterwasservegetation.

Die Übersicht der vorkommenden Libellenarten im Grambower Moor von FRANK (2014) bestätigt die langjährige Besiedlung der aktuell ausgewiesenen Habitate. Demnach lagen im Bereich der Maschinenkuhlen bereits Nachweise vor 1990 und nach 1990 mit mehreren Tieren oder als Exuvien vor. In der Abbaufäche und den südlich angrenzenden Bereich mit dem rechteckigen Torfstichgewässer wurde die Art erst ab 1990 nachgewiesen.

Damit ist belegt, dass die Art bereits vor dem Referenzzeitpunkt als auch aktuell bodenständig im GGB DE 2433-301 "Grambower Moor" ist.

Bewertung

Die fünf Torfstichgewässer im Bereich der Maschinenkuhlen (Habitat 1042-001 bis -005) befinden sich in einem stark entwässerten Teil des Gebietes, das von mineralisierten und etwas basenreichen Standorten dominiert wird. Der Entwässerungsstatus nimmt Einfluss sowohl auf die stoffliche Situation der Wasserkörper als auch auf die Vegetationsstrukturen. So sind die Gewässer eutroph bis polytroph und huminstoffbelastet sowie wegen der recht hohen Grundwasserflurabstände von hochwüchsigen Gehölzen umgeben. Folglich ist die von der Art benötigte submerser Vegetation nur schwach ausgeprägt und die Gewässerufer sind durchweg zu stark beschattet. In dem großen zweiteiligen Gewässer (Habitat 1042-002 und 1042-005) sind die Bedingungen noch hinreichend gut (Imaginalnachweise und Exuvienfunde), die anderen sind kaum oder gar nicht mehr für die Art geeignet. Hier wurden lediglich adulte Männchen nachgewiesen.

Viele der schmalen Torfstiche im streifenförmig abgetorften Bereich im Westteil des Moores scheinen erst in jüngster Zeit verlandet zu sein; bei höheren Wasserständen könnten mehrere davon jedoch wieder Habitateignung für die Moosjungfer erlangen. Aktuell ist nur ein rinnenförmiges Gewässer (Habitat 1042-006) als Lebensraum verblieben. Hier wurden am 27.5.2017 drei Arten der Gattung *Leucorrhinia* (*L. dubia*, *L. rubicunda* und *L. pectoralis*) nachgewiesen, wobei auch Exuvien der FFH-Art gefunden wurden. Es handelt sich um das naturnaheste Gewässer im Gebiet; es ist jedoch bei den aktuell niedrigen Wasserständen von Verlandung bedroht.

In den Frästorfflächen nördlich des Hauptdamms wurden bei der aktuellen Erfassung mehrere Wasserflächen aufgesucht. Schlenkenbereiche erwiesen sich als zu flach und zu klein für die Art; in der großen Offenfläche (Habitat 1042-007) konnte die Art bei Fortpflanzungsverhalten beobachtet werden, jedoch deuten fehlende Exuvienfunde sowie der Schlupfnachweis der Glänzenden Binsenjungfer (*Lestes dryas*), einer Temporärgewässer-Art, daraufhin, dass dieser Bereich womöglich nicht mehrjährig durchgehend wasserführend ist, was für den Lebenszyklus der Moosjungfer jedoch zwingend wäre.

Zwei relativ junge Gewässer südlich des Hauptdamms (kanalartig: Habitat 1042-009, rundlich bis quadratisch: Habitat 1042-010) sind noch am Beginn der Gehölzsukzession und weisen eine ausgeprägte Unterwasservegetation bestehend aus einem submersen Moosteppich auf. Diese Merkmale kennzeichnen sie als gute Habitate der Großen Moosjungfer.

An einem breiten Graben, der am nordöstlichen Ende in die aktuelle Torfabbaufäche hineinragt (Habitat 1042-011), wurde eine Imago der Art nachgewiesen. Wegen des starken Gehölzaufkommens an dessen Ufer wirkt die Beschattung bereits ungünstig als Habitateigenschaft.

An dem größeren rechteckigen Torfstich (Habitat 1042-012) südlich der aktuellen Torfabbaufäche wurde die Große Moosjungfer als Imago nachgewiesen; wegen mangelnder Submersvegetation und der ungünstigen Morphologie ist eine erfolgreiche Reproduktion der Art hier nicht sehr wahrscheinlich.

Gemäß Bewertungsschema für die Große Moosjungfer im Rahmen der Managementplanung (Anlage 8 des Fachleitfadens) ergeben sich für die aktuellen Habitate im GGB „Grambower Moor“ folgende Bewertungen:

Lediglich fünf Habitate 1042-**002**, -**005**, -**006**, -**009** und -**010** befinden sich insgesamt in einem **günstigen** Erhaltungszustand (**B**). Die **Habitatqualität dieser fünf Habitate ist gut**. Leichte Defizite sind bezüglich Deckung der submersen Vegetation bei den Habitaten 1042-005, -006 und -009 gegeben. Eine teilweise Beschattung mindert die Qualität der Habitate 1042-002 und -005. Sukzession führt zu Einschränkungen der Habitatqualität bei den Habitaten 1042-006, -009 und -010, wobei zudem die Umgebung der beiden letztgenannten Habitate durch ihre Lage im Bereich der aktiven Torfabbaufäche nicht optimal ist. Bei allen fünf Habitaten wurden zudem **mäßige Beeinträchtigungen** festgestellt. Diese beziehen sich bei allen fünf Habitaten auf die Entwässerung und der damit verbundenen Beeinträchtigung des Wasserhaushaltes der Larvalgewässer und der vermuteten geringen Nährstoffeinträge. Bei den Habitaten 1042-006, -009 und -010 ist zudem eine geringe Versauerung vorhanden.

Insgesamt im **ungünstigen** Erhaltungszustand (**C**) sind aktuell die Habitate 1042-**001**, -**003**, -**004**, -**007**, -**011** und -**012**. Die **Habitatqualität** bzw. -eignung ist bei allen sechs Habitaten **schlecht**. Wesentliche Defizite sind die fast fehlende submerse Vegetation (1042-003 und -012) und die starke Beschattung (1042-003, -004 und -011). Zudem ist der Wasserkörper des Habitats 1042-007 nur temporär vorhanden und die nachgewiesene Population im Habitat 1042-001 (2 adulte Männchen) deutet auf die fehlende Eignung als Fortpflanzungsgewässer hin. **Stark beeinträchtigt** sind vor allem die Habitate 1042-001, -004, -007 und -012 durch die Eingriffe in den Wasserhaushalt und die Habitate 1042-001, -003, und -007 durch starke Nährstoffeinträge.

I.4 Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie

Für die Tier- und Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-RL gilt gemäß Art. 12 und 13 FFH-RL ein strenges Schutzregime, das u. a. Verbote des Fangs oder der Tötung von Exemplaren, der Störung von Arten, der Zerstörung von Eiern oder der Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten einschließt. Die Beurteilung des Erhaltungszustands der Arten (Anhang IV) erfolgt nicht für die GGB, sondern gebietsunabhängig und flächendeckend. Es werden nach den Vorgaben für das Monitoring auf europäischer Ebene die drei Erhaltungszustandskategorien: „günstig“, „ungünstig - unzureichend“ und „ungünstig - schlecht“ unterschieden (vgl. Doc.Hab-04-03/03-rev.3).

Die Arten nach Anhang IV der FFH-RL werden nicht im Zuge der Managementplanung erfasst und bewertet. Alle Informationen über aktuelle Vorkommen müssen aber ausgewertet werden, um zu vermeiden, dass bei der Planung von Maßnahmen zu Gunsten von LRT nach Anhang I oder Arten nach Anhang II der FFH-RL Beeinträchtigungen von Arten nach Anhangs IV der FFH-RL verursacht werden.

Die aktuellen Fundorte der Arten des Anhangs IV sind in der nachfolgenden Tabelle genannt und in der Karte 2b dargestellt.

Tab. 9: Vorkommen von Arten des Anhangs IV

Art (EU-Code und deutscher Name)	Vorkommen im Gebiet (Gebietsteil, Lage im Gebiet)	Bemerkungen
Aktuelle Nachweise (der letzten 10 Jahre)		
1214 Moorfrosch	Maschinenkuhlen	Laut Betreuungsbericht für das Jahr 2014 (laichende Moorfrösche in mehreren Jahren beobachtet)
	Südwestrand der alten Abbaufäche südlich des Großen Moorsees (Kranichschlafplatz)	Laut LUNG-Datenbestand Nachweis 2011 (6-10 Individuen) und 2013 (11-20 Individuen)
1355 Fischotter	Grambower Moor	Laut Betreuungsbericht des Fördervereins Grambower Moor am 23.02.2016 und 16.08.2016 beobachtet.
Ältere Nachweise		
1048 Grüne Mosaikjungfer	Südwestlich des Kleinen Moorsees	Laut LUNG-Datenbestand Nachweise 1970 (2 Individuen) und 1972 (1 Individuum)
1312 Großer Abendsegler	Südwestlich der aktuellen Abbaufäche	Laut LUNG-Datenbestand regelmäßige Nachweise im Zeitraum 1995-1999 (1-8 Individuen)
1314 Wasserfledermaus	Südwestlich der aktuellen Abbaufäche	Laut LUNG-Datenbestand Nachweise 1990 (1 Individuum), 1999 (1 Individuum) und 2000 (1 Individuum)
1317 Rauhautfledermaus	Südwestlich der aktuellen Abbaufäche	Laut LUNG-Datenbestand Nachweise 1996 (46 Individuen) und 1998 (14 Individuen)
1322 Fransenfledermaus	Südwestlich der aktuellen Abbaufäche	Laut LUNG-Datenbestand regelmäßige Nachweise im Zeitraum 1990-2000 (1-48 Individuen)
	Südwestlich der ehemaligen Frästorffäche	Laut LUNG-Datenbestand Nachweis 1982

Gemäß Betreuungsbericht des Fördervereins Grambower Moor konnte im Februar und im August 2016 jeweils ein **Fischotter** (*Lutra lutra*) im Grambower Moor beobachtet werden. Der Fischotter ist nicht nur eine Art des Anhang IV sondern zudem eine Art des Anhang II der FFH-Richtlinie. Der Fischotter ist jedoch derzeit nicht als Schutzobjekt für das GGB aufgeführt. Die Stetigkeit seines Vorkommens sollte aber weiter beobachtet und die Art ggf. bei der Fortschreibung des Managementplanes untersucht und bewertet werden.

Ein stetiges Vorkommen des **Moorfroschs** (*Rana arvalis*) im Gebiet ist bekannt. Nachweisdaten liegen für den Bereich der Maschinenkuhlen im Nordosten des Gebietes und den Randbereich der alten Abbaufächen nördlich der aktuellen medizinischen Abbaufäche vor.

Die **Grüne Mosaikjungfer** (*Aeshna viridis*) wurde bei Libellenerfassungen nach 1990 nicht mehr nachgewiesen. Laut FRANK 2014 ist die Art aktuell nicht bodenständig im Grambower Moor.

Für die **Fledermäuse** liegen nach der letzten Erfassung im Jahr 2000 keine Daten mehr vor. Es ist jedoch anzunehmen, dass die in Tab. 9 genannten Fledermäuse auch aktuell noch im Gebiet anzutreffen sind.

I.5 Zusammenfassende Bewertung des Gebietes

I.5.1 Defizitanalyse / schutzobjektbezogene Erhaltungsziele

Im Rahmen der Defizitanalyse ist aus dem Vergleich des Referenzzustandes eines LRT des Anhangs I bzw. einer Art des Anhangs II der FFH-RL mit dem jeweiligen aktuellen Erhaltungszustand die Erforderlichkeit von Erhaltungs-, Wiederherstellungs- oder Entwicklungsmaßnahmen abzuleiten.

Der Referenzzeitpunkt stellt im vorliegenden Fall den Zeitpunkt der Gebietsmeldung mit Ausfüllen des SDB dar (2004).

Befindet sich ein LRT aktuell in einem günstigen Erhaltungszustand (günstig ist ein Erhaltungszustand, wenn er „hervorragend“ A oder „gut“ B ist), wird als Erhaltungsziel die **Erhaltung** definiert und bei Bedarf werden entsprechende Erhaltungsmaßnahmen ergriffen.

Hat sich der Erhaltungszustand auf Gebietsebene seit der Gebietsmeldung 2004 unzulässig verschlechtert und ist dieser nur noch mit „C - durchschnittlich bis eingeschränkt“ (= „ungünstig“) zu bewerten, sind **Wiederherstellungsmaßnahmen** zwingend erforderlich. Die Wiederherstellungsziele auf Gebietsebene beziehen sich grundsätzlich nur auf den Flächenanteil, der notwendig ist, um eine Einstufung in den „günstigen“ Erhaltungszustand zu erreichen („C“ < 25 %).

Ist die aktuelle Bewertung des Erhaltungszustands nicht auf eine tatsächliche Verschlechterung des Zustands zurückzuführen, sondern auf nicht vergleichbare Bewertungsmethoden bzw. auf unzureichenden Grundlagen im Rahmen der Gebietsmeldung („wissenschaftlicher Fehler“), sind keine verpflichtenden Wiederherstellungsziele festzulegen. Daher erfolgt bei einer Verschlechterung des Erhaltungszustands oder bei Flächenverlusten immer eine Plausibilitätsprüfung. Ebenso werden keine Wiederherstellungsziele auf Gebietsebene festgesetzt, wenn eine Wiederherstellung offensichtlich unmöglich ist.

Alle weiteren „ungünstig“ ausgeprägten LRT und Artenvorkommen sind nach Möglichkeit soweit zu entwickeln, dass ein „günstiger“ Zustand erreicht werden kann. „**Vorrangige Entwicklungsziele**“ werden für alle LRT und Arten mit „besonderer Bedeutung“ definiert, d. h. wenn mindestens zwei der in den Tab. 5 und Tab. 6 aufgeführten Kriterien zutreffen. Für alle weiteren LRT und Arten sowie für die LRT und Arten, die bisher nicht im SDB bzw. der Natura 2000-LVO aufgeführt sind, können „**wünschenswerte Entwicklungsziele**“ formuliert werden. Diese sind prinzipiell als nachrangig zu betrachten und nach Zweckmäßigkeit und Aufwand durchzuführen.

Für alle LRT und Arten mit „besonderer Bedeutung“, die sich in einem günstigen Erhaltungszustand befinden, ist zudem zu prüfen, ob die Entwicklung in Richtung „hervorragender Erhaltungszustand“ durch Teilflächenverbesserung oder Flächenschaffung möglich ist.

Grundsätzlich besteht ein „Verschlechterungsverbot“ für alle gemeldeten LRT und Arten des Gebietes. Das heißt, der gemeldete Zustand darf sich nicht verschlechtern und die Fläche der LRT und Habitate darf sich nicht verringern.

Durch den Vergleich des Erhaltungszustands zum Referenzzeitpunkt mit dem aktuellen Zustand wird das Erfordernis der Erhaltung, Wiederherstellung oder Entwicklung abgeleitet und unter Abschätzung der Maßnahmemöglichkeiten der angestrebte Erhaltungszustand definiert (siehe Tab.

10 auf Seite 61). Die Zeiträume 2024 und 2030 orientieren sich an den Berichtspflichten gemäß Art. 17 Abs. 1 FFH-RL.

I.5.1.1 Lebensraumtypen des Anhangs I FFH-Richtlinie

LRT 3150

Der LRT **3150** ist aktuell wie auch bereits zur Gebietsmeldung in einem ungünstigen Erhaltungszustand (C). Von den vier gemeldeten Teilflächen des LRT 3150 wurden jedoch aktuell nur noch zwei Teilflächen nachgewiesen. Die Gesamtfläche im Gebiet hat sich somit von 0,08 ha auf 0,05 ha verringert.

Das temporäre Kleingewässer neben dem Torfwerk am Moorweg (siehe Abb. 19) wurde zwar bei der aktuellen Kartierung 2013-2015 im Auftrag des LUNG M-V als geschütztes Biotop erfasst, wurde aber aufgrund der fehlenden Schwimmblattvegetation nicht dem LRT 3150 zugeordnet. Als Ursache wird die Beschattung durch das Schwarzerlen-Ufergehölz angenommen, die eine Besiedlung von Wasserpflanzen verhindert.

Das bei der ersten landesweiten Kartierung der gesetzlich geschützten Biotope 1998 noch als verbuschtes permanentes Kleingewässer erfasste Biotop im Bereich der Ausbuchtung des GGB bei Stralendorf (siehe Abb. 19) wurde zum Referenzzeitpunkt 2004 als LRT 3150 gemeldet. Die Sträucher wurden inzwischen gerodet und das Gewässer ist vollständig verlandet (siehe Abb. 20). In dem jetzt an dieser Stelle vorhandenen Grünland dominiert bei der Kartierung 2015 die Waldsimse.

Da zum Referenzzeitpunkt keine Aufnahme der lebensraumtypischen Vegetation erfolgte, kann nicht sicher ausgeschlossen werden, dass die beiden nicht als LRT bestätigten Gewässer bereits zum damaligen Zeitpunkt nicht den Kriterien für die Ausweisung als LRT 3150 entsprachen. Es lässt sich somit keine Wiederherstellungsverpflichtung für die beiden gemeldeten aber aktuell nicht als LRT 3150 bestätigten Gewässer herleiten.

Wesentliches Defizit bei den beiden bestätigten LRT 3150 im Grünlandstreifen zwischen Ottergraben und Moor ist die unzureichende Ausprägung lebensraumtypischer Strukturen und Arten. Beide Gewässer befinden sich daher in einem ungünstigen Erhaltungszustand (C). Aufgrund der geringen Größe (380 m² und 130 m²) neigen beide Gewässer zur schnellen Verlandung. Schmal ausgeprägte Randstreifen und die relativ intensive Nutzung des Feuchtgrünlandes bieten zudem keinen ausreichenden Schutz vor Nährstoffeinträgen. Die starke Beschattung im Bereich der Teilfläche 3150-002 verhindert zudem eine Ansiedlung lebensraumtypischer Wasservegetation. Zur Erreichung eines günstigen Erhaltungszustandes auf Gebietsebene müssten beide Kleingewässer in einen günstigen Erhaltungszustand überführt werden. Die Standortvoraussetzungen im Laggbereich des Moores sind aber suboptimal, so dass eine Verbesserung des Erhaltungszustandes auch mit einer Sanierung der Kleingewässer inklusive Vergrößerung der Gewässer nicht zu erwarten ist. Weil das Grambow Moor im Vergleich zur angrenzenden Grundmoränenlandschaft eigentlich kein natürliches Verbreitungsgebiet für den LRT 3150 darstellt, wird als Ziel für dieses Gebiet daher lediglich der Erhalt des LRT 3150 angestrebt. Es wird jedoch empfohlen im Bereich der angrenzenden Grundmoränenlandschaft Maßnahmen zu ergreifen, um die noch vorhandenen Kleingewässer zu erhalten und zu entwickeln und die inzwischen verlandeten Kleingewässer wiederherzustellen. Damit könnte auch die Rotbauchunke im Umfeld des Moores wieder gute Habitatbedingungen vorfinden.



Abb. 19: Lage der aktuell nicht bestätigten aber zum Referenzzeitpunkt gemeldeten LRT 3150 (gelb = nicht bestätigter LRT 3150, rot = Gebietsgrenze des GGB „Grambower Moor“)



Abb. 20: Verlandetes Kleingewässer bei Stralendorf (Foto: Pöyry 30.06.2015)

LRT 3160

Der LRT **3160** wurde zum Referenzzeitpunkt mit zehn Vorkommen und einer Gesamtfläche von 18 ha im Gebiet an die EU gemeldet. Bei der aktuellen Erfassung wurden lediglich der Große und der Kleine Moorsee mit einer Gesamtgröße von 8,5332 ha dem LRT 3160 zugeordnet. Die zudem zum Referenzzeitpunkt gemeldeten kleineren Torfstichgewässer im Nordosten des Gebietes sowie die Torfabbaufäche südlich des Großen Moorsees (ehemalige Frästorffläche) wurden bei der aktuel-

len Erfassung entsprechend der aktuellen Biotop- und LRT-Kartieranleitung (LUNG, 2013) dem LRT 7120 zugeordnet.

Die unterschiedliche Zuordnung der kleinen Torfstiche zum Zeitpunkt der Gebietsmeldung und bei der aktuellen Erfassung ist auf die unterschiedlichen, zum jeweiligen Zeitpunkt geltenden Kartieranleitungen zurückzuführen. Damit handelt es sich hier um keinen tatsächlichen Rückgang der Vorkommen, sondern um einen methodischen Fehler bei der Gebietsmeldung. Auch die Flächenverluste begründen sich überwiegend aus der aktuellen Zuordnung der Torfstichgewässer (Maschinenkuhlen und ein Torfstich am Westrand) zum LRT 7120. Zudem ist zum Zeitpunkt der Gebietsmeldung die überstaute alte Frästorffläche als LRT 3160 gemeldet worden und ist jetzt Bestandteil des LRT 7120. Darüber hinaus wurde bei der Gebietsmeldung die westlich des Kleinen Moorsee angrenzende, großflächige Schwingmoorverlandung dem Gewässer-LRT zugeordnet. Nach aktueller Kartieranleitung ist diese jedoch bei angrenzendem LRT 7120 diesem flächenmäßig zuzuordnen. Dementsprechend ist auch beim Flächenumfang kein tatsächlicher Verlust seit der Gebietsmeldung für den LRT 3160 im Gebiet gegeben, sondern ein methodischer Fehler zum Referenzzeitpunkt ursächlich.

Zum Zeitpunkt der Gebietsmeldung 2004 wurde der Erhaltungszustand des LRT 3160 mit günstig (B) im Standarddatenbogen angegeben. Aktuell wurde der Erhaltungszustand beider Vorkommen (Großer und Kleiner Moorsee) und damit auch insgesamt im Gebiet mit ungünstig (C) bewertet.

Ursächlich für den aktuell schlechten Erhaltungszustand sind die unzureichend ausgeprägten lebensraumtypischen Strukturen (Unterwasservegetation, Ufer- und Verlandungsvegetation) und das nur in Teilen vorhandene lebensraumtypische Arteninventar. Instabile Wasserstände mit Nährstofffreisetzung in den angrenzenden Moorkörpern sind vermutlich mitursächlich für die Eutrophierungserscheinungen im Gewässer und Uferbereich. Im Fall des Großen Moorsee hat aber höchstwahrscheinlich auch die Verbindung zum mineralischen nährstoffhaltigem Grundwasser Einfluss auf die Gewässertrophie und damit auf die Vegetations- und Artenausstattung.

Das Fehlen der Unterwasservegetation ist bereits in früheren Untersuchungen für beide Moorgewässer beschrieben. SEBASTIAN CHRIST stellt in seiner Diplomarbeit 2010 fest, dass eutraphente Arten wie die Sumpf-Calla (*Calla palustris*), Breitblättriger Rohrkolben (*Typha latifolia*) und Flatterbinse (*Juncus effusus*) zumindest im Westteil des Großen Moorsee in ihrer Artmächtigkeit seit der ersten Renaturierungsmaßnahme abgenommen haben und somit der See bis 2010 nährstoffärmer geworden ist. Ein guter Erhaltungszustand der Moorgewässer zum Zeitpunkt der Gebietsmeldung 2004 ist aus den vorhandenen Daten jedoch nicht ableitbar. Es kann daher nicht ausgeschlossen werden, dass die beiden Moorsee bereits zum Zeitpunkt der Gebietsmeldung in einem ungünstigen Erhaltungszustand (C) waren. Daher ist beim LRT 3160 bereits zum Zeitpunkt der Gebietsmeldung der ungünstige Erhaltungszustand (C) anzunehmen. Da die Erreichung eines günstigen Erhaltungszustandes (B) auch bei Stabilisierung des Wasserstandes aufgrund des Grundwassereinflusses beim Großen Moorsee nicht zu erwarten ist und der Große Moorsee mehr als 75 % des LRT 3160 im Grambow Moor einnimmt, ist die Erreichbarkeit eines günstigen Erhaltungszustandes (B) unwahrscheinlich. Für das GGB wird als mögliches erreichbares Ziel daher lediglich der Erhalt des LRT 3160 im derzeitigen Umfang im Gebiet vorgesehen.

LRT 7120

Der LRT **7120** wurde aktuell mit einer Fläche von rund 486 ha im ungünstigen Erhaltungszustand (C) erfasst. Zum Referenzzeitpunkt 2004 wurde das Vorkommen laut Standarddatenbogen mit einer Fläche von 465 ha und einem günstigen Erhaltungszustand (B) an die EU gemeldet. Die Flächenzunahme ist darauf zurückzuführen, dass Torfstiche und Torfmoor-Schlenken zum Zeitpunkt der Ge-

bietsmeldung als separate LRT ausgewiesen wurden. Zudem sind geringe Flächenunterschiede aufgrund der ungenaueren Abgrenzung zum Zeitpunkt der Gebietsmeldung, die damals auf Topographische Karten im Maßstab 1:25.000 (aktuell im Maßstab 1:10:000) erfolgte, anzunehmen. Eine tatsächliche Flächenzunahme ist auszuschließen.

Die Verschlechterung des Erhaltungszustandes von günstig (B) nach ungünstig (C) ist hingegen plausibel. Während die Beeinträchtigungen seit der Gebietsmeldung 2004 unverändert fortbestehen (Veränderung des Wasserregimes durch Randgraben und Gräben ohne Einstaumöglichkeit, außerhalb des LRT geringer Anteil an Pufferstrukturen zur Stoffeintragsminderung, Höhenunterschiede von mehr als 1 m infolge des Torfabbaus), kann davon ausgegangen werden, dass der Anteil LRT-typischer Vegetation (z. B. Torfmoosrasen) tatsächlich von $\geq 25\%$ auf 16% abgenommen hat. So hat sich nach den ersten Renaturierungsmaßnahmen Mitte der 1990er Jahre eine deutliche Verbesserung des Wasserhaushaltes im Moor eingestellt. Bereits zwei Jahre nach der letzten Baumaßnahme 1999 war eine deutliche Ausbreitung der Torfmoose erkennbar und bereits aufgewachsene Kiefern und Birken starben wieder ab (FÖRDERVEREIN GRAMBOWER MOOR, 1999). Aufgrund der verbliebenen entwässernden Randgräben, insbesondere der Ottergraben und der zunehmende Verfall der im Zuge der Renaturierung eingebrachten Grabenverschlüsse sowie die fortschreitende Undichtigkeit der Dämme verschlechtert sich die Wasserhaushaltssituation jedoch seit Jahren wieder. Dies ist auch den jährlichen Betreuungsberichten des Fördervereins Grambower Moor zu entnehmen, in denen in den letzten Jahren immer wieder auf die voranschreitende Austrocknung des Moores hingewiesen wird und auf den damit in Verbindung stehenden rasant zunehmenden Baumbewuchs auf den Ende der 1990er Jahren wiedervernässten Frästorfflächen. Die Auswertung der Messwerte für die Moorwasserstände ergab im Herbst 2015 einen Wasserstand, der 20 cm unter dem Mittel der vorangegangenen 10 Jahre (2006 – 2015) lag. Auch aus dem Bericht des vegetationsökologischen Monitorings „Grambower Moor“ (SEBASTIAN CHRIST & WALTER THIEL, 2015), in dem die Vegetationsaufnahmen der Dauerbeobachtungsflächen aus den Jahren 2002, 2009 und 2014 miteinander verglichen wurden, ist eine deutliche Zunahme der Gehölzentwicklung im Offenland zu entnehmen. Es spricht somit alles dafür, dass der Deckungsgrad lebensraumtypischer Vegetation deutlich abgenommen und sich somit der Erhaltungszustand seit der Gebietsmeldung 2004 tatsächlich verschlechtert hat, woraus sich eine **Verpflichtung zur Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustandes** für den LRT 7120 ableitet.

Tab. 10: Aktueller und anzustrebender Erhaltungszustand der LRT

EU-Code	Erhaltungszustand zum Referenzzeitpunkt lt. SDB	aktueller Erhaltungszustand	angestrebter Erhaltungszustand, kurzfristig bis 2024	angestrebter Erhaltungszustand, mittelfristig bis 2030	langfristig erreichbarer Erhaltungszustand
3150	C	C	C Erhalt	C Erhalt	C
3160	B (C)	C	C Erhalt	C Erhalt	C
7120	B	C	C Erhalt	B Wiederherstellung 100 % von C nach B	B

Erläuterung zur Tabelle:

grau hervorgehoben = Wiederherstellungsziele

in Spalte 2: (in Klammern) = Erhaltungszustand im Ergebnis der Plausibilitätsprüfung (Begründung siehe oben)

I.5.1.2 Arten des Anhangs II FFH-Richtlinie

Zum Referenzzeitpunkt war der Erhaltungszustand der **Großen Moosjungfer** (EU-Code 1042) mit „gut“ (B) gemeldet. Aktuell ist der Erhaltungszustand jedoch „ungünstig“ (C). Wesentlich dafür verantwortlich ist der stark beeinträchtigte Wasserhaushalt des Gebietes. Grundwasserstände im Moor, die fast in allen Teilbereichen deutlich unter Flur liegen, bewirken stoffliche Belastungen der Wasserkörper und eine rasante Gehölzsukzession, so dass die strukturellen Bedürfnisse der Großen Moosjungfer (ausgedehnte submerse und Verlandungsvegetation) an vielen Habitaten nicht oder nur unzureichend erfüllt werden können. Wie bereits bei der Defizitanalyse des LRT 7120 dargestellt wurde, hat sich der Wasserhaushalt im Grambower Moor seit der Gebietsmeldung 2004 nachvollziehbar verschlechtert. Daher ist auch bei der Großen Moosjungfer die Verschlechterung des Erhaltungszustandes seit der Gebietsmeldung von günstig (B) zu aktuell ungünstig (C) plausibel. Es leitet sich daher für die Große Moosjungfer ebenfalls eine Verpflichtung zur **Wiederherstellung** des günstigen Erhaltungszustandes (B) aus der Defizitanalyse ab. Für die Erlangung des günstigen Erhaltungszustandes (B) der Großen Moosjungfer dürfen höchstens 25 % ihrer Habitat-Vorkommen im GGB in einem ungünstigen Erhaltungszustand (C) sein. Das bedeutet, dass **bei mindestens 13 % der vorkommenden Habitats der günstige Erhaltungszustand (B) wiederherzustellen ist**. Darüber hinaus ist es wünschenswert auch die verbleibenden 25 % der Habitats im derzeit ungünstigen Erhaltungszustand (C) zu einem günstigen Erhaltungszustand (B) zu entwickeln.

Das Vorkommen der zum Referenzzeitpunkt gemeldeten **Rotbauchunke** (EU-Code 1188) konnte aktuell nicht bestätigt werden und es sind derzeit auch keine geeigneten Habitatgewässer der Rotbauchunke innerhalb des GGB vorhanden. Daher werden **im Rahmen dieses Managementplanes keine Erhaltungsziele** für die Rotbauchunke formuliert.

In der Entwurfs- und Genehmigungsplanung des FöRiGeF-Projektes *Optimierung der hydrologischen Situation im Grambower Moor – Maßnahmenkomplex am Nordgraben* (BIOTA, 2014) ist die Aussage enthalten, dass das Material für den Verschluss des Nordgrabens zum Teil im Bereich der Missenwiese gewonnen werden soll und dadurch lokale Kleingewässer entstehen, welche das Lebensraumangebot für die Rotbauchunke erweitern. Aufgrund der gesetzlich geschützten Feuchtwiesen in diesem Bereich wurde der geplanten Anlage von Kleingewässern seitens der unteren Naturschutzbehörde nicht zugestimmt und dementsprechend bei der Umsetzung der Maßnahme am Nordgraben 2015 auch nicht realisiert.

Da die Missenwiese auf flachgründigem Niedermoortorf ansteht, ist die Standorteignung für Rotbauchunken-Gewässer nur eingeschränkt gegeben, weil Moorgewässer nur selten von Rotbauchunken besiedelt werden. Gemäß Artenschutzprogramm Rotbauchunke und Laubfrosch des Landes Brandenburg (MLUV, o. J.) nahmen von den im Zeitraum 1990-2006 erfassten 2303 Laichgewässern weniger als 1% Torfstiche, Moorgewässer und Fließgewässer ein. Da Rotbauchunken z. B. bei sinkenden Wasserständen auch während der Paarungszeit in andere Gewässer wechseln, trägt jedoch jedes zusätzliche (auch temporäre) Kleingewässer zur Stabilisierung der lokalen Rotbauchunken-Population bei. Unabhängig von den nachfolgend formulierten Erhaltungszielen des Managementplanes ist daher für die Stabilisierung der vorhandenen Rotbauchunken-Population in den angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen der Grundmoräne die Entwicklung weiterer temporär und permanent wasserführender **Kleingewässer wünschenswert**.

Tab. 11: Aktueller und anzustrebender EHZ der Habitate der Arten nach Anhang II FFH-RL

Art	Status lt. SDB	Erhaltungszustand der Habitate lt. SDB	aktueller Erhaltungszustand der Habitate	Angestrebter Erhaltungszustand kurzfristig bis 2024	angestrebter Erhaltungszustand, mittelfristig bis 2030	langfristig erreichbarer Erhaltungszustand
Große Moosjungfer	p	B	C	C Erhalt	B Wiederherstellung 13 % von C nach B Wünschenswerte Entwicklung 25 % von C nach B	B

Erläuterung zur Tabelle:

p = sesshaft

grau hervorgehoben = Wiederherstellungsziele

I.5.2 Funktionsbezogene Erhaltungsziele

Die Erhaltungsziele werden nachfolgend für alle Schutzobjekte auf Basis der Defizitanalyse formuliert. Eine Differenzierung in Sicherung des Status-quo, Wiederherstellung (W), vorrangige und wünschenswerte Entwicklung (vE, wE) erfolgt entsprechend der Defizitanalyse. Bei der Sicherung des Status-quo wird weiter unterschieden in Erhalt durch Schutz (S), durch Pflege (P) oder Nutzung (N). Die nachfolgenden Erhaltungsziele beziehen sich immer auf das gesamte GGB. Sofern sich Erhaltungsziele auf Teilflächen beziehen, ist die Ortsbezeichnung und wenn möglich die entsprechende Teilflächen-Nr. der Karten 2 a bzw. 2 b des jeweiligen Schutzobjektes angegeben.

Tab. 12: Funktionsbezogene Erhaltungsziele der LRT sowie der Arten nach Anhang II FFH-RL

Schutzobjekt	Erhaltungsziel	Art des Zieles	Fläche (ha)	Ortsbezeichnung / Teilfläche (TF)	Bemerkung
3150	Erhalt von Kleingewässern - keine Verfüllung - keine Entwässerung	S		alle TF	
	Erhalt naturnaher Gewässerufer und –randstreifen - keine Düngung			alle TF	

Schutz- objekt	Erhaltungsziel	Art des Zieles	Fläche (ha)	Ortsbezeichnung / Teilfläche (TF)	Bemerkung
3160	Erhalt vorhandener Wasserstände im Gewässer und seinem Einzugsgebiet - keine Entwässerung	S		alle TF	
	Offenhaltung durch Beseitigung aufkommender Gehölze			alle TF	
	Kein Besatz mit benthivoren Fischen			alle TF	
	Verzicht auf Uferverbauungen			alle TF	
	Verzicht auf Intensivierung von Freizeitaktivitäten			alle TF	
7120	Stabilisierung des vorhandenen Wasserstandes - keine weitere Entwässerung - Unterdrückung der weiteren Gehölzsukzession durch Entnahme	S		alle TF	
	Anhebung des Moorwasser- standes zur Verbesserung des Wasserrückhaltes durch - Herstellung von Grabenver- schlüssen - Entwässerungsfunktion der Randgräben unterbinden - Abdichtung und Erhöhung der vorhandenen Dämme - Ggf. zusätzlich aktive Gehölz- entnahme zur Minderung der Evapotranspiration	W		alle TF	
Große Moos- jungfer	Stabilisierung des vorhandenen Wasserstandes - keine weitere Entwässerung	S		alle Habitate	
	Anhebung des Wasserstandes	W	0,21	1042-001, 1042-007	
		wE		alle anderen Habitat	
	Auslichtung von Ufergehölzen	wE		1042-003, 1042-004, 1042-011 <u>Eignungsflächen:</u> in Frästorffläche (westl. TF 1042-007) südlich Abbaufäche (südl. TF1042-012)	<u>Alternative</u> bei nicht ausreichender Was- serstandsanhebung, die einen selbststän- digen Rückgang der Ufergehölze zur Folge hat.

II TEIL MASSNAHMENPLANUNG

II.1.1 Beschreibung der Maßnahmen

Ziel der FFH-Richtlinie ist nach Art. 2 Abs. 2 die Wahrung oder Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustands der wildlebenden Arten und natürlichen Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse im Gebiet der Europäischen Union. In Kapitel I.5.2 wurden bereits die aus naturschutzfachlicher Sicht notwendigen und wünschenswerten Ziele für das GGB „Grambower Moor“ dargestellt. Diese bildeten die Grundlage für die festgelegten gebietsbezogenen und räumlich verorteten Maßnahmen.

Neben zwingend erforderlichen Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen, die notwendig sind, um den zum Referenzzeitpunkt (zum Zeitpunkt der Gebietsmeldung mit Übermittlung des Standard-Datenbogens an die EU-Kommission 2004) vorhandenen bzw. neu festgestellten Erhaltungszustand auf Gebietsebene zu sichern oder wiederherzustellen, sollen nach Möglichkeit Entwicklungsmaßnahmen zur Verbesserung bzw. Neuschaffung von LRT oder Artvorkommen vorgenommen werden. Besonders wichtig sind diese Maßnahmen für LRT oder Arten, deren Zustand gemäß Bericht nach Art. 17 der FFH-Richtlinie europaweit als „ungünstig“ gilt (vgl. Tab. 5 u. Tab. 6).

Die dargestellten Maßnahmen dienen der Umsetzung der Erhaltungsziele. Sie sind fachlich geeignet und im Rahmen der Managementplanung mit den Betroffenen überwiegend vorabgestimmt. Dabei wurden auch raumordnerische Belange beachtet (vgl. Kap. I.1.2.10). Diese stehen den ausgewählten Zielen nicht entgegen. **Durch die Darstellung der Maßnahmen im Plan werden öffentlich-rechtliche Zulassungsvoraussetzungen und privatrechtliche Zustimmungen im Rahmen der Umsetzung nicht ersetzt.**

Im folgenden Kapitel werden die Maßnahmen schutzgut-, adressaten- und raumbezogen dargestellt, um einen leichteren Vollzug zu ermöglichen. In der Tab. 13 (am Ende des Kap. II.1) und der Karte 3 „Maßnahmen“ sind die in diesem Gebiet erforderlichen Erhaltungsmaßnahmen, Wiederherstellungsmaßnahmen und wünschenswerten Entwicklungsmaßnahmen dargestellt. Aus der Tabelle und der Karte geht auch hervor, mit welchen Instrumenten die Maßnahmen umgesetzt werden sollen (siehe Kap. II.2).

II.1.2 Erforderliche Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen sowie wünschenswerte Entwicklungsmaßnahmen

II.1.2.1 Erhaltungsmaßnahmen

Grundsätzlich gilt, dass **alle** innerhalb des Gebietes nachgewiesenen Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL und alle Habitate der Arten des Anhangs II der FFH-RL **unabhängig von ihrem Erhaltungszustand zwingend zu erhalten** sind. Daraus müssen sich nicht unbedingt aktive Maßnahmen ableiten. So kann für den Erhalt des günstigen Erhaltungszustandes auch nur die Sicherung des Status Quo erforderlich sein.

Stabilisierung des Wasserstandes im Moor (Maßnahme Nr. 001-1 bis 016-1)

Durch Stabilisierung des Wasserstandes im Moor ist eine weitere Verschlechterung des Erhaltungszustandes des LRT 7120 und der Habitate der Großen Moosjungfer bzw. ein Verlust dieser und des LRT 3160 zwingend zu vermeiden. Die Stabilisierung beinhaltet neben dem Verbot jeglicher weiterer Entwässerungen innerhalb und im unmittelbaren Umfeld des Moorkörpers, auch den Erhalt der Binnendämme und der bereits erfolgten Grabenverschlüsse. Neben dem passiven Erhalt kann dies

Sofortmaßnahmen erfordern, wenn z. B. Grabenverschlüsse verfallen und damit ihre Funktion verlieren oder die für den Wasserrückhalt unverzichtbaren Dammkörper brechen oder plötzlich überströmt werden. Für diese nicht regelmäßigen Reparaturen werden über das Instrument der Projektförderung Maßnahmen vorgesehen, die zum Erhalt der Status quo – Situation beitragen sollen und in ihrem Umfang nicht primär für eine Verbesserung des Erhaltungszustandes dienen. Sie bedürfen damit i. d. R. auch keinen Genehmigungen und Zustimmungen.

Zum Erhalt der Moosjungfer-Habitate in der Torfabbaufäche

(Maßnahmen Nr. 012-1, 013-1, 014-1):

Die Bedingungen für die Große Moosjungfer im Bereich der Abbaufäche sind zwar aufgrund der hohen Wasserstände und der fehlenden Beschattung im Vergleich zu den meisten anderen Habitaten im Grambower Moor sehr günstig, die Lage der offenen Wasserflächen und damit der Habitate in diesem Bereich unterstehen jedoch aufgrund des aktiven Torfabbaus der Gefahr der Veränderung. Der Torfabbau hat hier Bestandsschutz, da er bereits weit vor der Gebietsmeldung als genehmigte Nutzung vorlag. Im Rahmen der noch ausstehenden Verträglichkeitsprüfung für die Verlängerung des Hauptbetriebsplanes bzw. für die geplante naturschutzfachliche Genehmigung sind bei einem abbautechnisch nicht zu gewährleistenden Erhalt dieser Gewässer Ersatzhabitate zu entwickeln. Diese sollten mindestens ein Jahr vor dem abbaubedingten Eingriff in die Moosjungfer-Habitate entwickelt werden. Die Entwicklung der beiden im Rahmen der aktuellen Erfassung identifizierten Eignungsgewässer (siehe Entwicklungsmaßnahmen Nr. 011-3 und 016-3) mit einer Gesamtgröße von 0,0496 ha reichen vom Flächenumfang nicht aus, um die Funktion aller drei Habitats in der Abbaufäche mit einer Gesamtgröße von 0,1703 ha zu kompensieren. Ggf. sind daher im Rahmen der Verträglichkeitsprüfung weitere Torfstiche mit Habitateignung für die Große Moosjungfer im Gebiet zu identifizieren und zu entwickeln. Der Erhalt der bestehenden Habitats geht jedoch immer vor der Entwicklung neuer Habitats und ist daher in der Abbauplanung weitest möglich zu berücksichtigen.

Erhalt der eutrophen Kleinwässer

(Maßnahme Nr. 017 und 018)

Zur Sicherung des Status Quo der natürlichen eutrophen Gewässer mit Wasservegetation (LRT 3150) ist das Verfüllen und die Entwässerung der beiden im Umfeld des Ottergraben vorkommenden Kleingewässer unzulässig.

II.1.2.2 Wiederherstellungsmaßnahmen

Wasserstandsanhhebung durch Verbesserung des Wasserrückhaltes

(Maßnahme Nr. 001-2 und 004-2 bis 016-2)

Zur Verbesserung des Wasserhaushaltes im Moor wurden bereits im Maßnahmenplan der Entwurfs- und Genehmigungsplanung zur „Optimierung der hydrologischen Situation im Grambower Moor“ von BIOTA 2013 notwendige Grabenverschlüsse und Dammerhöhungen dargestellt. Grundlage hierfür bildete die Maßnahmenkarte von DR. AXEL PRECKER (Stand 2010), in der jedoch noch sehr viel mehr Grabenverschlüsse vorgesehen waren. Warum zahlreiche Grabenverschlüsse in die Maßnahmenkarte von BIOTA nicht übernommen wurden, konnte im Rahmen der Managementplanung nicht geklärt werden. Die 2010 vorgeschlagenen Grabenverschlüsse (siehe Karten im Anhang) werden daher zunächst weiter als notwendig betrachtet.

Aufgrund des vergangenen Torfabbaus beinhaltet das Moor verschiedene Teileinzugsgebiete, deren Wasserhaushalt nicht nur durch Gräben und Dämme, sondern auch durch unterschiedliche

Wasserströme im Moorkörper bestimmt wird. Für die Überprüfung der Funktionsfähigkeit der durch DR. PRECKER 2010 festgelegten Grabenverschlüsse und Dammerhöhungen für die Verbesserung des Wasserrückhaltes im Moor ist es daher erforderlich, mit Hilfe des Digitalen Geländemodells (DGM1), welches zum Zeitpunkt der Bearbeitung des damaligen Gutachtens noch nicht in der heutigen Auflösung zur Verfügung stand und der an den Pegeln abgelesenen Wasserstände, diese Teileinzugsgebiete zu identifizieren. Als Pegeldaten sollten die im Rahmen der Machbarkeitsstudie zum Ottergraben abgelesenen Pegelstände verwendet werden, da die Pegelnullwerte in diesem Rahmen neu eingemessen werden und somit genauere Werte liefern, als die abgelesenen Pegelstände der letzten Jahre.

Durch die Feststellung der Wasserströme und Teileinzugsgebiete kann auch eine Priorisierung für die Umsetzung der Grabenverschlüsse und Dammerhöhungen erfolgen. In diesem Zusammenhang ist u. a. auch die Wirksamkeit des Wasserabflusses am Tor südlich Wodenhof zu überprüfen.

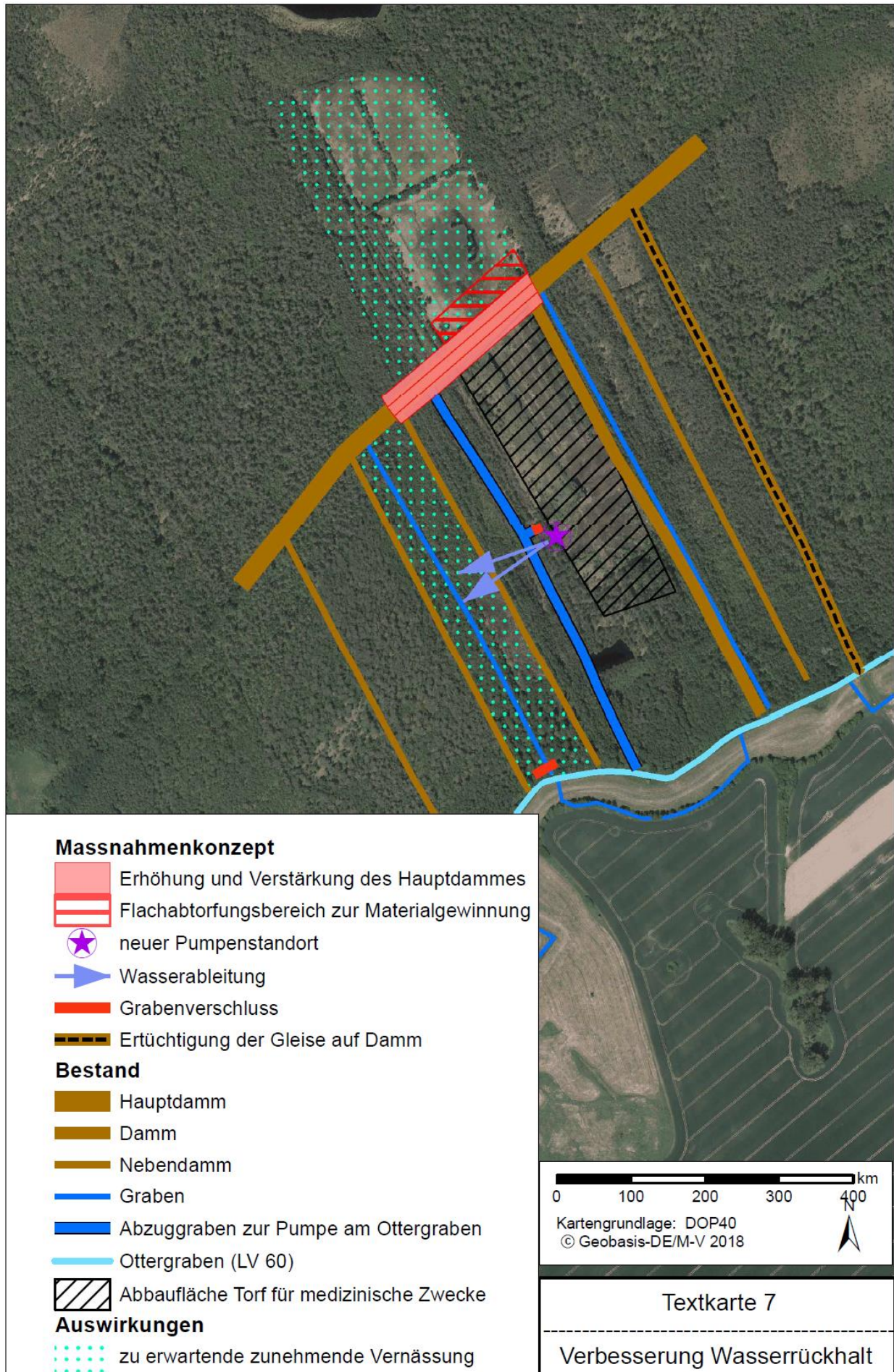
Nach Identifizierung der Teileinzugsgebiete sollten die bisherigen Monitoringflächen ggf. lagemäßig angepasst werden, um den Erfolg des Wasserrückhaltes anhand der Monitoringaufnahmen überprüfen zu können. Die Lage dieser vegetationskundlichen Dauerbeobachtungsflächen wurde 2009 im Rahmen der Diplomarbeit von Sebastian Christ festgelegt. Im Rahmen der Anpassung der Monitoringflächen sollten auch eine bisher nicht erfolgte GPS-Einmessung der Lage sowie die Kennzeichnung im Gelände erfolgen. Zudem sollte mit dem Förderverein eine Vereinbarung zur Fortführung der Monitoringaufnahmen getroffen werden. Hierfür sind dem Förderverein eine konkrete Anleitung mit Aufnahmezeitraum und –methode sowie die Lage-Koordinaten zu übergeben.

Im Bereich der Torfabbaufäche wird bereits von der Stiftung Umwelt- und Naturschutz M-V ein konkretes Projekt zur Verbesserung des Wasserrückhaltes in diesem Bereich des Moores umgesetzt. Neben der Erhöhung und der Verstärkung des stark durchlässigen Hauptdammabschnittes nördlich der Abbaufäche (siehe Textkarte 7), soll das jeweils vor dem Abbau von der Fläche abgepumpte Wasser nicht mehr wie bisher in den Ottergraben abgeleitet werden, sondern im Moor verbleiben. Dafür wird die Pumpe vom Ottergraben an die Abbaufäche verlegt und das Wasser hinter dem westlich der Abbaufäche vorhandenen Nebendamm geleitet. Mit dieser Maßnahme verbleibt zukünftig nicht nur das Pumpwasser im Moor, sondern wird auch der Wirkbereich der Pumpe auf die unmittelbare Abbaufäche reduziert. Gefördert wird dieses Projekt nach der Naturschutzförderrichtlinie des Landes und soll bis Ende Oktober 2020 abgeschlossen werden,

Es ist davon auszugehen, dass die Gehölze in den zentralen Teilen allein durch die beschriebenen Maßnahmen zur Wasserrückhaltung nicht absterben (bzw. der Prozess nur sehr langsam erfolgt) und damit weiterhin einen erheblichen Anteil des fallenden Regenwassers transpirieren werden. Neben den wasserbaulichen Maßnahmen sollen daher nach Möglichkeit Gehölzrodungen den Wasseranstieg im Moor fördern. Bei steigendem Wasserstand erfolgt dann zudem eine natürliche Zurückdrängung der Gehölze. Auf die Notwendigkeit der schrittweisen Rodung ausgewählter Waldflächen zur Unterstützung der durch wasserbauliche Maßnahmen angestrebten Wiedervernässung hat bereits Dr. Voigtländer in seinem Gutachten von 1992 hingewiesen.

Insbesondere die mooruntypischen Baumbestände, wie z. B. der Fichtenbestand im Westen südlich des Zülower Damms sollten aktiv reduziert werden. Nadelbäume haben zwar eine kleinere Blattoberfläche als Laubbäume, verdunsten aber als immergrüne Arten ganzjährig beträchtlich mehr Wasser.

Der Gehölzsukzession in den noch offenen Bereichen, insbesondere den Frästorfflächen ist durch Entnahme des jungen Gehölzaufwuchses entgegenzuwirken. Um ein schnelles Wiederaufwachsen der Gehölze zu vermeiden sollten jedoch möglichst zeitgleich die wasserbaulichen Maßnahmen im jeweiligen Teileinzugsgebiet umgesetzt werden.



Machbarkeitsstudie Ottergraben (Maßnahme Nr. 019)

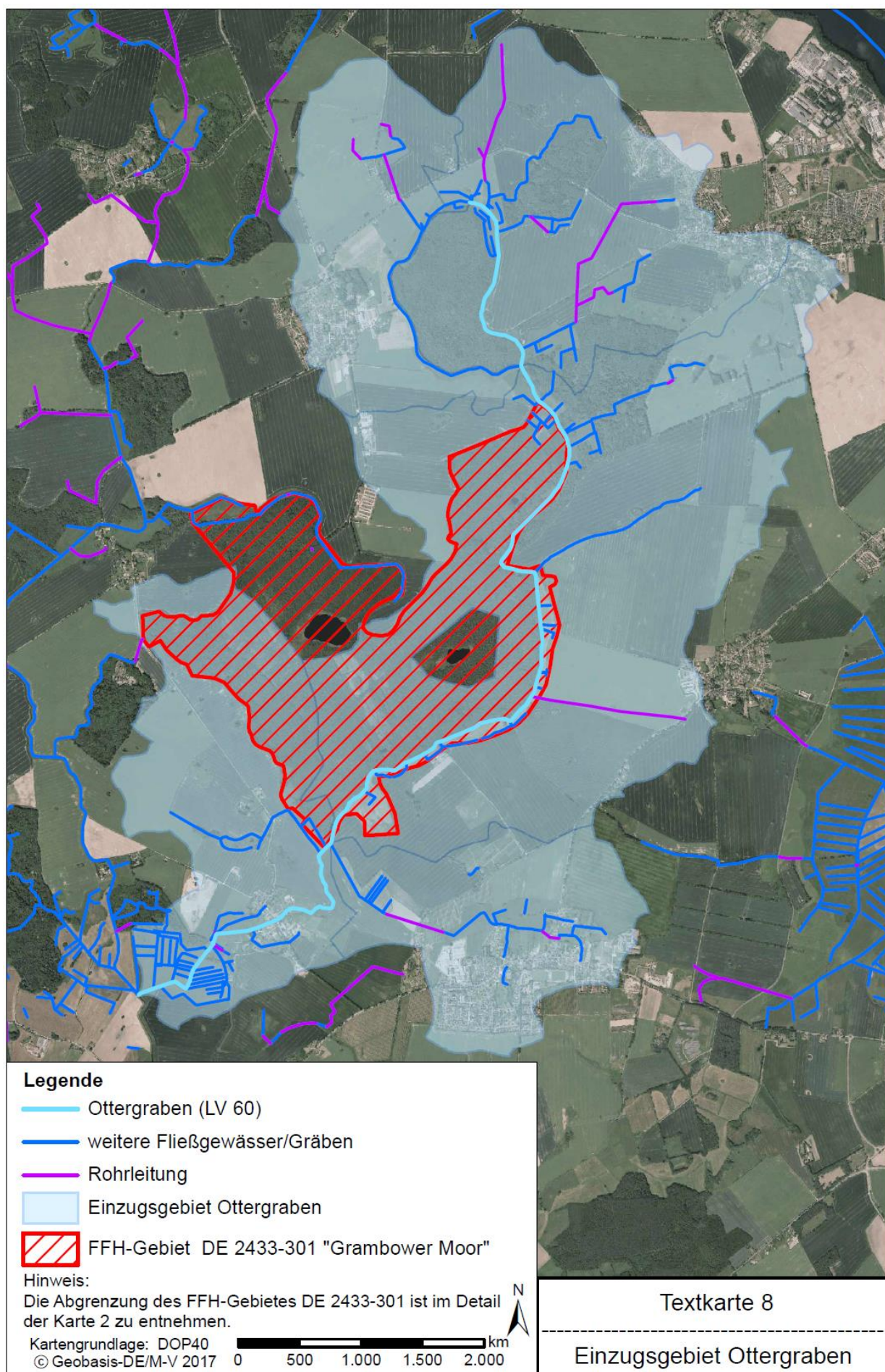
Neben noch funktionsfähigen Gräben und undichten Dämmen, die aus Zeiten des Torfabbaus noch im gesamten Moor vorhanden sind, hat der Ottergraben als Hauptvorfluter am Ostrand des Grambow Moore einen wesentlichen Einfluss auf den Wasserverlust im Moor. Ziel ist es daher, neben den notwendigen Maßnahmen im Moor zur Verbesserung des Wasserrückhaltes, die Entwässerungsfunktion des Ottergrabens weitestgehend zu minimieren.

Die damalige „Maßnahmenplanung aus dem FöRiGeF-Projekt (2010 – 2015) auf Basis hydrologisch / hydraulischer Untersuchungen (biota, 2011)“ beinhaltete eine erste Betrachtung von Maßnahmen am Ottergraben zu Wasserstandsanhebungen. Im Rahmen dieser Planung konnten aber keine umfassenden Aussagen zu konkreten Auswirkungen bei Realisierung des angestrebten Zielwasserstandes von 47 m NHN im Ottergraben auf angrenzende landwirtschaftliche Nutzflächen getroffen werden, weil nur eine unvollständige Untersuchung der angeschlossenen Drainagen und offenen bzw. verrohrten Vorfluter erfolgte. Eine unmittelbare und mittelbare Betroffenheit Dritter wurde nicht erfasst. Zudem lagen keine flächendeckenden Vermessungen vor. Ebenso wurden negative Auswirkungen auf Teile der Ortsentwässerungen der Ortslagen Stralendorf und Wittenförden befürchtet, die aufgrund fehlender Analyse weder bestätigt noch widerlegt werden konnten.

Das StALU Westmecklenburg beabsichtigt daher, eine hydrologische Machbarkeitsstudie für das Einzugsgebiet des Ottergrabens (siehe Textkarte 8) zur Renaturierung des GGB „Grambow Moore“ zu beauftragen. Diese beinhaltet u. a. eine Lage- und Höhenvermessung der bei den Untersuchungen 2011 nicht erfassten ackerseitigen Drainageeinläufe sowie der offenen und verrohrten Grabeneinläufe. Die Drainage- bzw. Grabenabschnitte unterhalb des angestrebten Zielwasserstandes im Ottergraben von 47 m NHN sollen in diesem Zuge identifiziert werden. Die vorhandenen Wasserstands-Pegel im Grambow Moor sollen durch eine aktuelle Lage- und Höheneinmessung neu kalibriert und die vorhandenen Messdaten ausgewertet sowie durch aktuelle Ablesungen ergänzt werden. Im Rahmen der Machbarkeitstudie ist ein Höhenmodell mit Grundwasser-Flurabständen für das Einzugsgebiet des Ottergrabens zu erstellen. Die vorhandenen digitalen Geländehöhen sind durch Kontroll- und Geländevermessungen zu ergänzen. Neben der Darstellung der Auswirkungen bei Einstellung des Zielwasserstandes im Ottergraben sollen alternative Lösungsvarianten und kleinräumige technische Varianten zur Reduzierung der Auswirkungen auf die landwirtschaftliche Nutzung erarbeitet und dargestellt werden. In den Ergebniskarten sollen die prognostizierten Grundwasserflurabstände und Überflutungshäufigkeiten flurstücksgenau dargestellt werden.

Die Machbarkeitsstudie soll noch 2018 beauftragt und 2020 abgeschlossen werden. Die Machbarkeitsstudie bildet dann die Grundlage für ein späteres wasserrechtliches Planfeststellungsverfahren.

Aktuell plant der WBV Schweriner See / obere Sude die Umsetzung des Projektes „Renaturierung Gewässer LV 60 (Ottergraben) und LV 60/1.14“ im Unterlauf (Einmündung in die Sude bis Ortslage Zülów). Im Bereich der geplanten Sohlgleite in Zülów ist die Durchgängigkeit, das heißt ein ausreichender Wasserdurchfluss an 330 Tagen im Jahr (Q330) auch nach Umsetzung der Maßnahmen der Machbarkeitsstudie zu gewährleisten.



II.1.2.3 Wünschenswerte Entwicklungsmaßnahmen

Auflichtung der Ufergehölze

(Maßnahme Nr. 006-3, 007-3, 011-3, 014-3 und 016-3)

Bei den aufgrund ihrer geringen Größe und des umgebenden Baumbestandes stark beschatteten Habitaten der Großen Moosjungfer sollten die Ufergehölze ausgelichtet werden, wenn die Wasserstandsanhebung zu keinem deutlichen Rückgang der schattengebenden Bäume führt. Die Zurückdrängung der Gehölze durch Wasserstandanhebung hat jedoch immer erste Priorität, da ohne länger anhaltende hohe Wasserstände bis an die Mooroberfläche die Gehölze gleich wieder nachwachsen. Durch die zusätzliche aktive Gehölzentnahme kann jedoch die Verbesserung des Erhaltungszustandes an den für diese Maßnahme vorgesehenen Habitaten (Maßnahme Nr. 006-3, 007-3 und 014-3) schneller erreicht werden. Zudem kann sich an den Gewässern mit Habitateignung jedoch 2017 ohne Nachweis der Großen Moosjungfer durch eine bessere Besonnung zum Habitat der Großen Moosjungfer entwickeln (Maßnahme Nr. 011-3 und 016-3). Da drei der aktuell nachgewiesenen Habitate im Bereich der aktiven Torfabbaufäche liegen, kommt hier im Gebiet der Entwicklung weiterer Habitate für die Große Moosjungfer eine große Bedeutung zu (siehe Ausführungen zum Erhalt der Moosjungfer-Habitate auf Seite 66).

Maßnahmen zur Besucherlenkung und Information

(Maßnahme Nr. 020)

Aufgrund der hohen Trittempfindlichkeit der Hochmoorvegetation sowie des Vorkommens störungssensibler Tierarten kann eine intensive, unkontrollierte Freizeitnutzung zu einer erheblichen Beeinträchtigung führen. Demgegenüber können naturschutzverträgliche Bildungs- und Erholungsangebote wesentlich zur Akzeptanzsteigerung und Sensibilisierung der lokalen Bevölkerung sowie von Politikern und Landnutzern für den Schutz und Erhalt der Mooregebiete beitragen. Somit kommt einer effektiven Besucherlenkung eine entscheidende Bedeutung zu, die insbesondere durch eine an die lokalen Gegebenheiten angepasste Wegeführung und die Anlage von z. B. Naturerlebnispfaden umgesetzt werden kann. (BfN-Steckbrief LRT 7120)

Zur Vermeidung von Trittschäden und Störungen intakter Hochmoore durch intensive Freizeitnutzung empfehlen sich z. B. folgende Maßnahmen:

- Anlage von Bohlenwegen zur Schonung der Torfoberfläche und Vermeidung eines Betretens der Vegetation
- Aufstellen von Informationstafeln /interaktiven Informationsstationen, bei hohem Besucheraufkommen ggf. Errichtung von Beobachtungsstationen bzw. -türmen
- Angebot an naturkundlichen Führungen bzw. Aktionen (z. B. für Schulklassen),
- Einsatz von Naturschutzwächtern oder Rangern zur Gebietskontrolle und Besucheraufklärung.

Der Förderverein Grambower Moor hat bereits seit seiner Gründung 1992 die Aufgaben der Information, der naturkundlichen Führungen und der Gebietsbetreuung erfolgreich wahrgenommen. Er führt zudem im Rahmen von Arbeitseinsätzen notwendige Pflegearbeiten sowie Reparaturarbeiten z. B. an Aussichtsplattform, Informationstafeln und Wege durch. Die wichtige Arbeit des Fördervereins sollte daher im Rahmen der Möglichkeiten unterstützt werden.

Tab. 13: Zusammenstellung der Maßnahmen

1	2	3	4	5	6	7	8	9
lfd. Nr.	Maßnahmenbeschreibung	Maßnahmen-typ	Ortsbezeichnung / Lage / Teilfläche (TF)	Umsetzungs-instrument	Adressat	Schutz-objekte	Angaben zur Erfolgskontrolle (angestrebter Zustand)	Finanzierungs-instrument
001-1	Stabilisierung des Wasserstandes - Keine weitere Entwässerung - Erhalt der Binnendämme - Sicherung der vorhandenen Grabenverschlüsse	S	Gesamter Moorkörper im Gramboweer Moor (TF 7120-001)	R6 A4	UNB StALU / Projektträger	LRT 7120	C	F19
001-2	Wasserstandsanhhebung durch Verbesserung des Wasserrückhaltes - Verstärkung und Abdichtung der Binnendämme - Verschluss der wasserabführenden Gräben - Rückhalt des von der Torfabbaufäche abgepumpten Wassers im Moor - Ggf. zusätzlich Gehölzentnahme zur Unterdrückung der weiteren Gehölzsukzession und Reduzierung des Baumbestandes	W		A4	StALU / StUN M-V und weitere Projektträger		B	F19
002	Stabilisierung des Wasserstandes (siehe Maßnahme 001-1)	S	Großer Moorsee (TF 3160-001)	R6 A4	UNB StALU / Projektträger	LRT 3160	C	F19
003	Stabilisierung des Wasserstandes (siehe Maßnahme 001-1)	S	Kleiner Moorsee (TF 3160-002)	R6 A4	UNB StALU / Projektträger	LRT 3160	C	F19

1	2	3	4	5	6	7	8	9
lfd. Nr.	Maßnahmenbeschreibung	Maßnahmen-typ	Ortsbezeichnung / Lage / Teilfläche (TF)	Umsetzungs-instrument	Adressat	Schutz-objekte	Angaben zur Erfolgskontrolle (angestrebter Zustand)	Finanzierungs-instrument
004-1	Stabilisierung des Wasserstandes (siehe Maßnahme 001-1)	S	Maschinenkuhlen (TF 7120-001, Habitat 1042-001)	R6 A4	UNB StALU / Projektträger	1042 LRT 7120	C C	F19
004-2	Wasserstandsanhhebung durch Verbesserung des Wasserrückhaltes (siehe Maßnahme 001-2)	W		A4	StALU / Projektträger	1042 LRT 7120	B B	F19
005-1	Stabilisierung des Wasserstandes (siehe Maßnahme 001-1)	S	Maschinenkuhlen (TF 7120-001, Habitat 1042-002)	R6 A4	UNB StALU / Projektträger	1042 LRT 7120	B C	F19
005-2	Wasserstandsanhhebung durch Verbesserung des Wasserrückhaltes (siehe Maßnahme 001-2)	W		A4	StALU / Projektträger	1042 LRT 7120	B B	F19
006-1	Stabilisierung des Wasserstandes (siehe Maßnahme 001-1)	S	Maschinenkuhlen (TF 7120-001, Habitat 1042-003)	R6 A4	UNB StALU / Projektträger	1042 LRT 7120	C C	F19
006-2	Wasserstandsanhhebung durch Verbesserung des Wasserrückhaltes (siehe Maßnahme 001-2)	W		A4	StALU / Projektträger	1042 LRT 7120	C B	F19
006-3	Auflichtung der Ufergehölze	wE		A4	StALU / Projektträger	1042	B	F19
007-1	Stabilisierung des Wasserstandes (siehe Maßnahme 001-1)	S	Maschinenkuhlen (TF 7120-001, Habitat 1042-004)	R6 A4	UNB StALU / Projektträger	1042 LRT 7120	C C	F19

1	2	3	4	5	6	7	8	9
lfd. Nr.	Maßnahmenbeschreibung	Maßnahmen-typ	Ortsbezeichnung / Lage / Teilfläche (TF)	Umsetzungs-instrument	Adressat	Schutz-objekte	Angaben zur Erfolgskontrolle (angestrebter Zustand)	Finanzierungs-instrument
007-2	Wasserstandsanhebung durch Verbesserung des Wasserrückhaltes (siehe Maßnahme 001-2)	W		A4	StALU / Projektträger	1042 LRT 7120	C B	F19
007-3	Auflichtung der Ufergehölze	wE		A4	StALU / Projektträger	1042	B	F19
008-1	Stabilisierung des Wasserstandes (siehe Maßnahme 001-1)	S	Maschinenkuhlen (TF 7120-001, Habitat 1042-005)	R6 A4	UNB StALU / Projektträger	1042 LRT 7120	B C	F19
008-2	Wasserstandsanhebung durch Verbesserung des Wasserrückhaltes (siehe Maßnahme 001-2)	W		A4	StALU / Projektträger	1042 LRT 7120	B B	F19
009-1	Stabilisierung des Wasserstandes (siehe Maßnahme 001-1)	S	Streifenförmiges Abbaugelände westlich des Großen Moorseees (TF 7120-001, Habitat 1042-006)	R6 A4	UNB StALU / Projektträger	1042 LRT 7120	B C	F19
009-2	Wasserstandsanhebung durch Verbesserung des Wasserrückhaltes (siehe Maßnahme 001-2)	W		A4	StALU / Projektträger	1042 LRT 7120	B B	F19
010-1	Stabilisierung des Wasserstandes (siehe Maßnahme 001-1)	S	Ehemalige Frästorfffläche südlich des Großen Moorseees (TF 7120-001, Habitat 1042-007)	R6 A4	UNB StALU / Projektträger	1042 LRT 7120	C C	F19
010-2	Wasserstandsanhebung durch Verbesserung des Wasserrückhaltes (siehe Maßnahme 001-2)	W		A4	StALU Projektträger	1042 LRT 7120	B B	F19



1	2	3	4	5	6	7	8	9
Ifd. Nr.	Maßnahmenbeschreibung	Maßnahmen-typ	Ortsbezeichnung / Lage / Teilfläche (TF)	Umsetzungs-instrument	Adressat	Schutz-objekte	Angaben zur Erfolgskontrolle (angestrebter Zustand)	Finanzierungs-instrument
011-1	Stabilisierung des Wasserstandes (siehe Maßnahme 001-1)	S	Am Westrand der ehemalige Frästorffläche südlich des Großen Moorsees (TF 7120-001, Eignungsfläche für 1042)	R6 A4	UNB StALU / Projektträger	LRT 7120	C	F19
011-2	Wasserstandsanehebung durch Verbesserung des Wasserrückhaltes (siehe Maßnahme 001-2)	W		A4	StALU / Projektträger	LRT 7120	B	F19
011-3	Auflichtung der Ufergehölze	wE		A4	StALU / Projektträger	1042N	B	F19
012-1	Stabilisierung des Wasserstandes (siehe Maßnahme 001-1)	S	Torfabbaufäche (TF 7120-001, Habitat 1042-009)	R6 A4	UNB StALU / Projektträger	1042 LRT 7120	B C	F19
012-2	Wasserstandsanehebung durch Verbesserung des Wasserrückhaltes (siehe Maßnahme 001-2)	W		A4	StALU / Projektträger	1042 LRT 7120	B B	F19
013-1	Stabilisierung des Wasserstandes (siehe Maßnahme 001-1)	S	Torfabbaufäche (TF 7120-001, Habitat 1042-010)	R6 A4	UNB StALU / Projektträger	1042 LRT 7120	B C	F19
013-2	Wasserstandsanehebung durch Verbesserung des Wasserrückhaltes (siehe Maßnahme 001-2)	W		A4	StALU / Projektträger	1042 LRT 7120	B B	F19
014-1	Stabilisierung des Wasserstandes (siehe Maßnahme 001-1)	S	Am Südrand der Torfabbaufäche (TF 7120-001,	R6 A4	UNB StALU / Projektträger	1042 LRT 7120	C C	F19

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Ifd. Nr.	Maßnahmenbeschreibung	Maßnahmen-typ	Ortsbezeichnung / Lage / Teilfläche (TF)	Umsetzungs-instrument	Adressat	Schutz-objekte	Angaben zur Erfolgskontrolle (angestrebter Zustand)	Finanzierungs-instrument
014-2	Wasserstandsanehebung durch Verbesserung des Wasserrückhaltes (siehe Maßnahme 001-2)	W	Habitat 1042-011)	A4	StALU / Projektträger	1042 LRT 7120	C B	F19
014-3	Auflichtung der Ufergehölze	wE		A4	StALU / Projektträger	1042	B	F19
015-1	Stabilisierung des Wasserstandes (siehe Maßnahme 001-1)	S	Südlich der Torfabbauf-läche (TF 7120-001, Habitat 1042-012)	R6 A4	UNB StALU / Projektträger	1042 LRT 7120	C C	F19
015-2	Wasserstandsanehebung durch Verbesserung des Wasserrückhaltes (siehe Maßnahme 001-2)	W		A4	StALU / Projektträger	1042 LRT 7120	B B	F19
016-1	Stabilisierung des Wasserstandes (siehe Maßnahme 001-1)	S	Südlich der Torfabbauf-läche (TF 7120-001, Eignungsfläche für 1042)	R6 A4	UNB StALU / Projektträger	LRT 7120	C	F19
016-2	Wasserstandsanehebung durch Verbesserung des Wasserrückhaltes (siehe Maßnahme 001-2)	W		A4	StALU / Projektträger	LRT 7120	B	F19
016-3	Auflichtung der Ufergehölze	wE		A4	StALU / Projektträger	1042N	B	F19
017	Erhalt des Kleingewässers - keine Verfüllung - keine Entwässerung	S	Kleingewässer westlich des Torfwerkes (TF 3150-002)	R6	UNB	LRT 3150	C	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9
lfd. Nr.	Maßnahmenbeschreibung	Maßnahmen-typ	Ortsbezeichnung / Lage / Teilfläche (TF)	Umsetzungs-instrument	Adressat	Schutz-objekte	Angaben zur Erfolgskontrolle (angestrebter Zustand)	Finanzierungs-instrument
018	Erhalt des Kleingewässers - keine Verfüllung keine Entwässerung	S	Kleingewässer ca. 500 m nordöstlich des Torfwerkes (TF 3150-001)	R6	UNB	LRT 3150	C	-
019	Machbarkeitsstudie Ottergraben	W	Einzugsgebiet des Ottergrabens	A4	StALU	LRT 7120	B	F18
020	Besucherlenkung, Information	wE	Gesamtes Gramboweer Moor	A4	StALU / Förderverein	alle	-	F18
021	Realisierung der auf Grund der Machbarkeitsstudie herausgearbeiteten Möglichkeiten einer Wasserstandsanhebung	W	Einzugsgebiet des Ottergrabens	A4	StALU	LRT 7120	B	F19

Erläuterung:

Spalte 3: S = Erhalt durch Schutz, W = Wiederherstellung, wE = wünschenswerte Entwicklung

Spalte 5: R6 = Vollzug einer Rechtsverordnung nach § 21 Abs. 2 NatSchAG M-V bzw. § 33 BNatSchG, A4 = Projektförderung,

Spalte 7: LRT 3150 = Natürliche eutrophe Seen, LRT 3160 = Dystrophe Seen und Teiche, LRT 7120 = noch regenerationsfähige degradierte Hochmoore, 1042 = Große Moosjungfer, N = Neuentwicklung LRT/Habitat

Spalte 8: A = günstiger Erhaltungszustand (hervorragend), B = günstiger Erhaltungszustand (gut), C = ungünstiger Erhaltungszustand (durchschnittlich oder beschränkt)

Spalte 9: F18 = ZuwErMSU-ELER: Erlass über die Gewährung von Zuweisungen zur Ausarbeitung von Managementplänen und Studien zur Umsetzung von Maßnahmen sowie zur Durchführung von Maßnahmen zur Förderung des Umweltbewusstseins in Natura 2000-Gebieten im Rahmen des Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums; für die Finanzierung von Machbarkeitsstudien und Maßnahmen zur Sensibilisierung der Öffentlichkeit (einschl. Gebietsbetreuung)

F19 = NatSchFöRI M-V: Richtlinie für die Förderung von Vorhaben des Naturschutzes,

II.2 Instrumente zur Umsetzung der Maßnahmen

Folgende Instrumente dienen der Umsetzung der in **Tab. 13** vorgeschlagenen Maßnahmen:

Rechtliche Instrumente (R)

Die Schutzmaßnahmen zum Erhalt der im Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen und Habitate sind durch den Vollzug der Rechtsverordnung nach § 21 Abs. 2 NatSchAG M-V („In den Gebieten ... sind alle Vorhaben, Maßnahmen, Veränderungen oder Störungen, die zu erheblichen Beeinträchtigungen eines Gebietes des europäischen ökologischen Netzes „Natura 2000“ in seinen für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteilen führen können, unzulässig und können durch die zuständige Naturschutzbehörde untersagt werden, sofern sie nicht nach § 34 Absatz 1 bis 5 des Bundesnaturschutzgesetzes zugelassen sind“) (**R6**) zu gewährleisten.

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 untere Naturschutzbehörde zuständig.

Unabhängig davon handelt es sich bei den vorkommenden LRT 3150, 3160 und 7120 um gesetzlich geschützte Biotope, die dem Biotopschutz nach § 20 NatSchAG M-V unterliegen. Die Große Moosjungfer zählt zudem (wie auch die hier vorkommenden Anhang IV-Arten Moorfrosch, Grüne Mosaikjungfer, Fischotter, Großer Abendsegler, Wasserfledermaus, Rauhauffledermaus und Fransenfledermaus) zu den streng geschützten Arten und unterliegt somit unabhängig von den Erhaltungszielen des Schutzgebietes dem besonderen Artenschutz nach § 44 BNatSchG.

Administrative Instrumente (A)

Die investiven Maßnahmen sollen über die Inanspruchnahme der Projektförderung (**A4**) umgesetzt werden.

Der erste Projektantrag zur Verbesserung des Wasserrückhaltes im Moor (Maßnahme Nr. 001-2) und damit zur Entwicklung des LRT 7120 wurde bereits nach der Naturschutzförderrichtlinie M-V (NatSchFöRI) gestellt und bewilligt. Projektträger ist die Stiftung Umwelt und Naturschutz M-V. Dieses Förderprojekt beinhaltet die Verstärkung des Hauptdammes im Abschnitt der Torfabbaufäche und die Verlegung des Pumpwerkes. Mit der Verlegung des Pumpwerkes soll zukünftig das im Rahmen des Abbaus von der Fläche abgepumpte Wasser nicht mehr direkt dem Ottergraben zugeführt werden, sondern in die westlich gelegenen Moorflächen geleitet und dort zurückgehalten werden.

Weitere Teilbereiche der Maßnahme-Nr. 001-2 zur Verbesserung des Wasserrückhaltes (Dammverstärkungen, Grabenverschlüsse) sollen sukzessive mit Hilfe des Förderinstrumentes NatSchFöRI umgesetzt werden. Eine schnellere Umsetzung wäre durch eine Aufteilung auf verschiedene Projektträger, die zeitgleich an mehreren Stellen innerhalb des Moores agieren könnten, denkbar.

Die Umsetzung von Maßnahmen zur Anhebung des Wasserstandes im Ottergraben (Maßnahmen-Nr. 019) und damit der Verringerung der Entwässerungswirkung dieses Vorfluters bedarf vorab einer Machbarkeitsstudie. Projektträger ist das Staatliche Amt für Landwirtschaft und Umwelt Westmecklenburg. Auch für diese Maßnahme wurde bereits ein entsprechender Förderantrag nach dem *Erlass über die Gewährung von Zuweisungen zur Ausarbeitung von Managementplänen und Studien zur Umsetzung von Maßnahmen sowie zur Durchführung von Maßnahmen zur Förderung des*

Umweltbewusstseins in Natura 2000-Gebieten im Rahmen des Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums gestellt und bewilligt.

II.3 Kosten und Finanzierung der Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen

In den vorangehenden Abschnitten sind (zwingende) Erhaltungsmaßnahmen und Wiederherstellungsmaßnahmen bestimmt, für deren Durchführung die Finanzierung gesichert sein muss und für die daher eine Kostenschätzung schon in der Managementplanung vorgesehen ist. Diejenigen Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen, für die bei ihrer Umsetzung ein finanzieller Aufwand besteht, sind in Tab. 14 dargestellt.

Die Angabe von Kosten für die erforderlichen Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen ist stark abhängig von den konkreten Rahmenbedingungen und wird in Tab. 14 ohne Berücksichtigung der gegebenen örtlichen Situation überschlägig angegeben bzw. der Kostenschätzung aus dem Gutachten von BIOTA 2013 entnommen. Die angegebenen Summen sind Bruttobeträge, d.h. inklusive der gesetzlichen Mehrwertsteuer.

Die sich aus der Machbarkeitsstudie Ottergraben ergebenden Maßnahmen und deren Umsetzung sind noch nicht beschreibbar und damit noch nicht kostenmäßig darstellbar.

Tab. 14: Kostenschätzung und Angabe der Kostenart für die Erhaltungsmaßnahmen

1	2	3	4	5	6	7
Ild. Nr.	Beschreibung der Maßnahme	Maßnahmen-typ	Ortsbezeichnung / Lage / Teilfläche	Schutz-objekte	Finanzbedarf	
					Projekt-umsetzung	Jährlich
001-1 beinhaltet auch: 002, 003, 004-1, 005-1, 006-1, 007-1, 008-1, 009-1, 010-1, 011-1, 012-1, 013-1, 014-1, 015-1, 016-1	Stabilisierung des Wasserstandes - Erhalt der Binnen-dämme - Sicherung der vorhandenen Grabenverschlüsse	S	Gesamter Moorkörper im Grambower Moor	LRT 7120 LRT 3160 1042	Da es sich hierbei um ggf. notwendig werdende Sofortmaßnahmen handelt, ist eine Kalkulation im Vorfeld nicht möglich	

1	2	3	4	5	6	7
lfd. Nr.	Beschreibung der Maßnahme	Maßnahmen-typ	Ortsbezeichnung / Lage / Teilfläche	Schutz-objekte	Finanzbedarf	
					Projekt-umsetzung	Jährlich
001-2 beinhaltet auch: 004-2, 005-2, 006-2, 007-2, 008-2, 009-2, 010-2, 011-2, 012-2, 013-2, 014-2, 015-2, 016-2	Wasserstandsanhebung durch Verbesserung des Wasserrückhaltes	W	Gesamter Moorkörper im Gramboweer Moor	LRT 7120 1042	769.000	
	- Verstärkung der Binnendämme					
	- Verschluss der wasserabführenden Gräben					
	- Rückhalt des von der Torfabbaupläche abgepumpten Wassers im Moor				180.000	
	- Ggf. zusätzlich Gehölzentnahme zur Unterdrückung der weiteren Gehölzsukzession und Reduzierung des Baumbestandes				10.000 €	
019	Machbarkeitsstudie Ottergraben	W	Einzugsgebiet des Ottergrabens	LRT 7120	74.000 €	
Gesamtkosten					1.033.000 €	

Erläuterung zur

Spalte 3: S = Schutz, W = Wiederherstellung

Spalte 5: LRT 7120 = Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore, LRT 3160 = Dystrophe Seen und Teiche, 1042 = Große Moosjungfer

Erläuterungen zur Kalkulation der Maßnahme Nr. 001-2

Zur Kalkulation der Baukosten für die Verstärkung der Binnendämme und für den Verschluss der wasserabführenden Gräben zur Verbesserung des Wasserrückhaltes im Moor wurde die Kostenschätzung aus der Entwurfs- und Genehmigungsplanung von BIOTA 2013 unter Berücksichtigung einer Preissteigerung von 20 % zugrunde gelegt. Die geschätzten Baukosten für die Verstärkung der Binnendämme betragen somit 476.000 € (brutto). Die Anzahl der zu verschließenden Gräben und Rohrausläufe im Randbereich wurde aus der Maßnahmenkarte von DR. AXEL PRECKER (Stand 2010) ermittelt. Die Baukosten für den Verschluss der Gräben setzen sich entsprechend zusammen aus 146 Grabenverschlüssen je 1.200 € (netto) und 8 zu verschließenden Rohrausläufen je 3.100 € (netto). Zusammen ergeben sich somit für den Verschluss der wasserabführenden Gräben Baukosten in Höhe von 238.000 € (brutto). Hinzu kommen Planungskosten für die Bestimmung der Teileinzugsgebiete in Höhe von 5.000 € sowie ggf. notwendige Entwurfs-, Genehmigungs- und Ausführungsplanungen in Höhe von rund 50.000 € (brutto).

Für den Wasserrückhalt des von der Torffläche abgepumpten Wassers im Moor sind Bau- und Planungskosten in Höhe von 180.000 € (brutto) zu erwarten.

Zum möglicherweise eines von der Forstverwaltung geforderten Waldausgleichs lassen sich zurzeit noch keine konkreteren Aussagen treffen und damit Kosten ermitteln. Ggf. zusätzliche Kosten für Waldausgleich sind daher in der Kostenschätzung nicht berücksichtigt.

Die Kosten für die Entnahme junger Gehölze zur Unterdrückung der Gehölzsukzession werden pauschal auf 10.000 € geschätzt. Die Kosten berücksichtigen, dass dies eine ggf. wiederkehrend erforderliche Maßnahme ist bis der natürliche Wasserhaushalt im Moor annähernd wiederhergestellt ist und einen erneuten Gehölzaufwuchs in den überwiegend noch offenen Frästorfflächen verhindert.

Bei der Reduzierung des Baumbestandes wird davon ausgegangen, dass sich die Kosten für die Entnahme mit dem Verkaufserlös für das Holz ausgleichen.

QUELLENVERZEICHNIS

LITERATUR, GUTACHTEN

- BIOPLAN (2017): Kartierung und Bewertung der Habitatelemente der Rotbauchunke (*Bombina bombina*) im Rahmen der Aufstellung des Managementplanes für das FFH-Gebiet DE 2433-301 „Grambower Moor“. Im Auftrag der Flächenagentur M-V GmbH.
- BIOTA – INSTITUT FÜR ÖKOLOGISCHE FORSCHUNG UND PLANUNG GMBH (2011): Maßnahmenplanung auf Basis hydrologisch/hydraulischer Untersuchungen zur nachhaltigen Entwicklung und Regeneration der ökosystemaren Funktionsfähigkeit des Standortes „NSG Großes Grambower Moor“ im Auftrag der Landgesellschaft Mecklenburg-Vorpommern mbH.
- BIOTA – INSTITUT FÜR ÖKOLOGISCHE FORSCHUNG UND PLANUNG GMBH (2013): Optimierung der hydrologischen Situation im Grambower Moor. Entwurfs- und Genehmigungsplanung im Auftrag der Landgesellschaft Mecklenburg-Vorpommern mbH.
- BIOTA – INSTITUT FÜR ÖKOLOGISCHE FORSCHUNG UND PLANUNG GMBH (2014): Optimierung der hydrologischen Situation im Grambower Moor – Maßnahmenkomplex am Nordgraben –. Kurzfassung der Entwurfs- und Genehmigungsplanung im Auftrag der Landgesellschaft Mecklenburg-Vorpommern mbH.
- BOLDT, GERHARD & HERBERT WELLER: Bundesberggesetz – Kommentar.
- BÖNSEL, ANDRÉ. (2006): Schnelle und individuenreiche Besiedlung eines revitalisierten Waldmoores durch *Leucorrhinia pectoralis* (Odonata: Libellulidae). - Libellula 25 (3-4): 151-157.
- CHRIST, SEBASTIAN (2010): Vegetationsentwicklung nach Wiedervernässung im Grambower Moor. Maßnahmen zur weiteren Erfolgskontrolle. Diplomarbeit an der Hochschule für nachhaltige Entwicklung (FH), Fachbereich Landschaftsnutzung und Naturschutz, Eberswalde.
- CHRIST, SEBASTIAN & WALTER THIEL (2015): Vegetationsökologisches Monitoring Grambower Moor 2014. Anlage 1 zum Betreuungsbericht des Fördervereins Grambower Moor e.V. vom 21.01.2015.
- DWD CLIMATE DATA CENTER (CDC) (2018): Vieljährige Stationsmittelwerte für die Klimareferenzperiode 1981-2010, für aktuellen Standort und Bezugsstandort, Version V0.x, 2018.
- FANK, MICHAEL (2014): Beitrag zur aktuellen Zusammensetzung der Libellenfauna (Odonata) im NSG Grambower Moor (Nordwest-Mecklenburg). In: Virgo, Mitteilungsblatt des Entomologischen Vereins Mecklenburg 17. Jahrgang (2014), Heft 1, S. 4-23.
- DEUTSCHMANN, UWE (1999): Die Lepidopterenfauna des NSG „Grambower Moor“ und seiner Randgebiete in Nordwestmecklenburg. In: Virgo, Mitteilungsblatt des Entomologischen Vereins Mecklenburg 3. Jahrgang (1999), Heft 1, S. 59-81.
- FÖRDERVEREIN GRAMBOWER MOOR e.V. (1999): Renaturierung des Grambower Moores.
- FÖRDERVEREIN GRAMBOWER MOOR e.V. (2012): 20 Jahre Förderverein Grambower Moor e.V.. In: Zeitschrift der Jagdschule Gut Grambow: Grambow. Jubiläumsausgabe.
- GEHL, OTTO (1952): Die Hochmoore Mecklenburgs. Nebst einen Beitrag zur Waldgeschichte des Küstenraumes zwischen Elbe und Oder. Beiheft zur Zeitschrift Geologie, Nr. 2/1952. Hrsg.: Staatliche Geologische Kommission der Deutschen Demokratischen Republik.
- JESCHKE, DR. LEBRECHT, DR. UWE LENSCHOW, DR. HORST ZIMMERMANN (2003): Die Naturschutzgebiete in Mecklenburg-Vorpommern. Hrsg.: Umweltministerium Mecklenburg-Vorpommern.
- LU MV – MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2016a): Richtlinie zur Förderung der naturschutzgerechten Bewirtschaftung von Grünlandflächen (Naturschutzgerechte Grünlandnutzungsrichtlinie).- Verwaltungsvorschrift des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz vom 2. Juni 2016 – VI 330, VV Meckl.-Vorp. Gl. Nr. 630 - 314
- LU MV – MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2016b): Richtlinie zur Förderung der extensiven Bewirtschaftung von Dauergrünlandflächen (Extensive Dauergrünlandrichtlinie).- Verwaltungsvorschrift des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz vom 2. Juni 2016 - VI 330, VV Meckl.-Vorp. Gl. Nr. 630 – 312
- LUNG – LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (Hrsg., 2008): Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan Westmecklenburg. Erste Fortschreibung September 2008.
- LUNG – LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (Hrsg., 2013): Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern. Schriftenreihe des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie 2013, Heft 2.
- LUNG – LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (Hrsg.): Steckbriefe der in Mecklenburg-Vorpommern vorkommenden Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie, Stand 2016
http://www.lung.mv-regierung.de/insite/cms/umwelt/natur/lebensraumschutz_portal/ffh_lrt.htm

- LANDESFORST M-V (2014): FFH-Gebiet 2433-301 „Grambower Moor“, Fachbeitrag Wald, Stand 01.04.2010, Überarbeitung 24.06.2014. Hrsg. Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz M-V.
- LEBENSCHAGEN, A. (2001): Synopsis der im Naturschutzgebiet „Grambower Moor“ aquatisch lebenden Käferarten (Col., Haliplidae, Noteridae, Dytiscidae, Gyrinidae, Hydraenidae, Hydrophilidae). In: Virgo, Mitteilungsblatt des Entomologischen Vereins Mecklenburg 5. Jahrgang (2001), Heft 1, S. 37-43.
- MAUERSBERGER, DR. RÜDIGER (2017): Erfassung und Bewertung der Vorkommen der Großen Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) im Rahmen der Erarbeitung des Managementplanes für das FFH-Gebiet Grambower Moor (DE 2433-301). Im Auftrag der Flächenagentur M-V GmbH.
- MAUERSBERGER, DR. RÜDIGER (2010): *Leucorrhinia pectoralis* can coexist with fish (Odonata: Libellulidae). – International Journal of Odonatology 13: 193-204.
- MAUERSBERGER, DR. RÜDIGER (2003): *Leucorrhinia pectoralis* (CHARPENTIER, 1825). - In: PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BIEWALD, G., HAUKE, U., LUDWIG, G., PRETSCHER, P., SCHRÖDER, E. & SSYMAN, A. (Bearb.): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 1: Pflanzen und Wirbellose. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, 69/1: 586-592.
- MAUERSBERGER, R. (2001): Moosjungfern (*Leucorrhinia albifrons*, *L. caudalis* und *L. pectoralis*). In: FARTMANN, T., GUNNEMANN, H., SALM, P. & E. SCHRÖDER (HRSG.): Berichtspflichten in Natura 2000-Gebieten. Empfehlungen zur Erfassung der Arten des Anhangs II und Charakterisierung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie - Münster (Landwirtschaftsverlag) - Angewandte Landschaftsökologie 42: 337-344.
- MLUV - Ministerium für ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz (o.J.): Artenschutzprogramm Rotbauchunke und Laubfrosch.
- PRECKER, DR. AXEL (2004): Gutachten zur Auswertung des hydrologischen Monitorings im NSG Grambower Moor: Jahre 2002 – 2004. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des StAUN Schwerin.
- PRECKER, DR. AXEL (2011) Geohydrologische Untersuchungen zur Wiedervernässung NSG Grambower Moor. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Landgesellschaft M-V.
- PRECKER, DR. AXEL (2013): Wiedernutzbarmachung von Torfabbaulflächen unter Bergrecht. Schriftenreihe des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern 2013, Heft 1, S. 31-44.
- REGIONALER PLANUNGSVERBAND WESTMECKLENBURG HRSG. (2002): Regionales Radwegekonzept Westmecklenburg.
- REGIONALER PLANUNGSVERBAND WESTMECKLENBURG HRSG. (2011): Regionales Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg (RREP WM).- Amt für Raumordnung und Landesplanung Schwerin, November 2011
- REGIONALER PLANUNGSVERBAND WESTMECKLENBURG HRSG. (2016): Regionales Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg (RREP WM). Teilfortschreibung; Entwurf des Kapitels 6.5 Energie; zur ersten Stufe des Beteiligungsverfahrens. - Amt für Raumordnung und Landesplanung Schwerin, Stand: Februar 2016.
- REGIONALER PLANUNGSVERBAND WESTMECKLENBURG HRSG. (2017): Regionales Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg (RREP WM). Teilfortschreibung; Entwurf des Kapitels 6.5 Energie; zur Beschlussfassung auf der 56. Verbandsversammlung. - Amt für Raumordnung und Landesplanung Schwerin, Stand: 10.05.2017.
- THIEL, WALTER (1994): Naturschutzgebiet „Grambower Moor“; Faltblatt. – Dezernat Naturschutz, Umweltschutz und Energie der Kreisverwaltung Schwerin-Land. – zitiert in: LEBENSCHAGEN, A. (2001)
- UMWELTPLAN GMBH (2010): Analysen der Risiken und Chancen des Klimawandels für die Region Westmecklenburg. Im Auftrag des Regionalen Planungsverbands Westmecklenburg.
- VOIGTLÄNDER, DR. ULRICH (1992): Vorschläge zur Renaturierung des Grambower Moores. Unveröffentl. Gutachten im Auftrag des Ministeriums für Landwirtschaft des Landes Mecklenburg-Vorpommern, Waren/ Mürit, 34 S.
- VOIGTLÄNDER, DR. ULRICH (1999): Das Wiedervernässungskonzept. In: Renaturierung des Grambower Moores; Hrsg. FÖRDERVEREIN GRAMBOWER MOOR e.V.

GESETZE, VERORDNUNGEN, RICHTLINIEN

- Bundesjagdgesetz (BJagdG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 29.09.1976 (BGBl. I S. 2849), zuletzt geändert durch Artikel 422 der Verordnung vom 31.08.2015 (BGBl. I S. 1474).
- Denkmalschutzgesetz (DSchG M-V) in der Fassung der Bekanntmachung vom 06. Januar 1998 (GVOBl. M-V 1998, S. 12), zuletzt geändert am 12.07.2010 (GVOBl. M-V S. 383, 392).

Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz – NatSchAG M-V) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Februar 2010, zuletzt geändert am 27.05.2016 (GVOBl. M-V S. 431, 436)

Jagdgesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern (Landesjagdgesetz – LJagdG M-V) vom 22. März 2000 (GVOBl. M-V 2000, S. 126), zuletzt geändert am 27.05.2016 (GOVBl. M-V S. 431, 437)

Landesverordnung über die Natura 2000-Gebiete in Mecklenburg-Vorpommern (Natura 2000-Gebiete-Landesverordnung – Natura 2000-LVO M-V) vom 12. Juli 2011 (GVOBl. M-V 2011, S. 462), zuletzt geändert durch Verordnung vom 09. August 2016 (GVOBl. M-V S. 646).

Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-RL)

Richtlinie 2000/60/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (WRRL)

Verordnung über die Jagdzeiten (JagdzeitV) vom 02.04.1977 (BGBl. I S. 531), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 25.04.2002 (BGBl. I S. 1487).

Verordnung zur Änderung der Jagdzeiten, zur Aufhebung von Schonzeiten und zum Erlass sachlicher Verbote (Jagdzeitenverordnung - JagdZVO M-V) vom 14.11.2008 (GVOBl. M-V 2008, S. 445), zuletzt geändert durch Verordnung vom 08.12.2014 (GVOBl. M-V S. 649)

ALS QUELLE VERWENDETE INTERNETSEITEN:

<https://www.amt-stralendorf.de/bauleitplanung/rechtskraeftige-bebauungsplaene/>

<https://www.wetterkontor.de/de/wetter/deutschland/monatswerte-station.asp>

https://www.lav-mv.de/gewaesserverzeichnis_lav.php

<https://www.umweltkarten.mv-regierung.de>

<https://www.geoport-nwm.de/de/themenkarte-radwege.html>