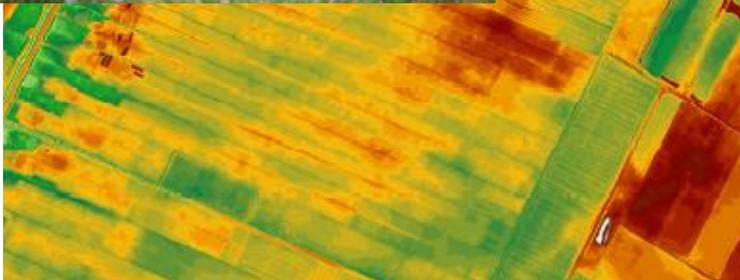
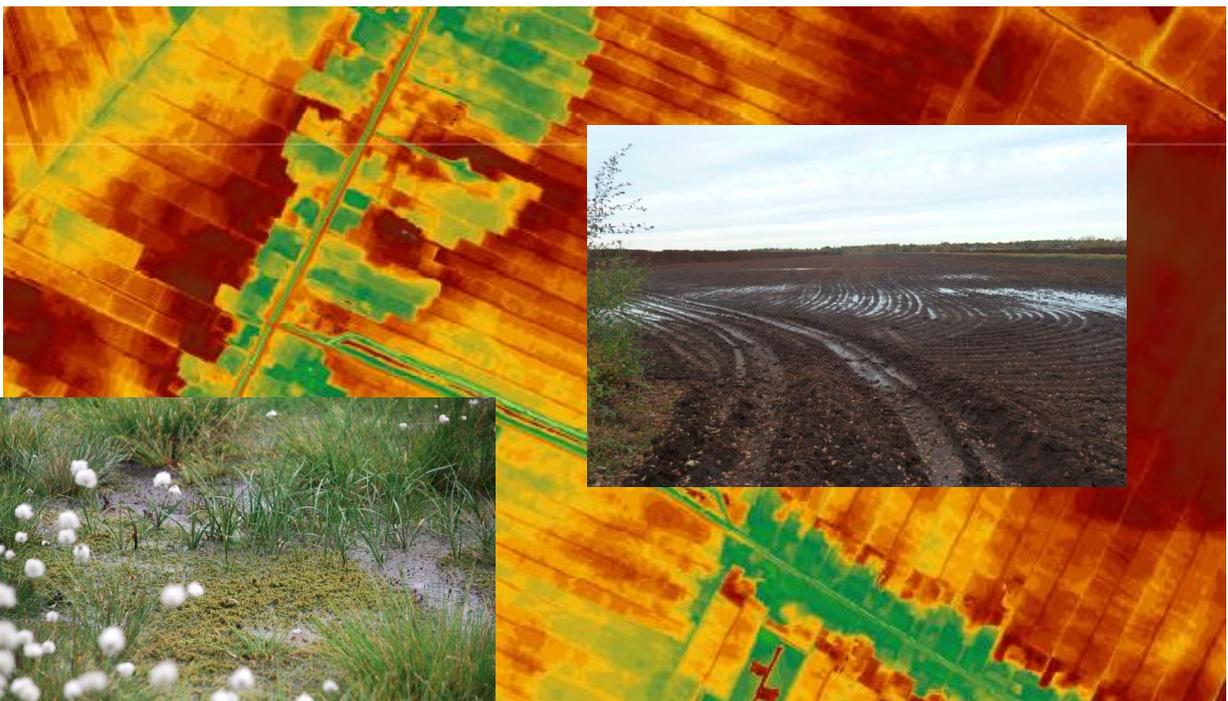




-Entwurf-

18.03.2016

Integriertes Gebiets-Entwicklungs-Konzept (Zukunftskonzept) für das Gnarrenburger Moor



Inhalt

1	Aufgabenstellung / Plangebiet / Raumordnung	1
2	Gnarrenburger Erklärung	3
3	Bestandserfassung	5
3.1	Flächennutzungen	5
3.1.1	Tourismus.....	6
3.1.2	Landwirtschaft	6
3.1.3	Torfabbau	7
3.2	Torfmächtigkeiten	8
3.3	Topographie (Geländehöhen und Gewässer/Vorflut).....	8
3.4	Hochwassergefahr.....	10
3.5	Natur und Landschaft	11
3.6	Landschaftsbild, geschützte Landschaftsbestandteile	13
3.7	Schutzgebiete	14
3.8	Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler	14
4	Konfliktanalyse mit den Zielen der Gnarrenburger Erklärung	15
4.1	Infrastruktur und Nutzungen.....	15
4.1.1	Siedlungsbereiche (Tourismus)	15
4.1.2	Landwirtschaft	17
4.1.3	Torfwirtschaft	22
4.2	Topographie	25
4.3	Landschaftsbild Konflikte mit den Zielen der Gnarrenburger Erklärung	28
5	Integriertes Gebiets-Entwicklungs-Konzept (IGEK)	29
5.1	Zielvorgaben des Zukunftskonzeptes für die Landschaftseinheiten.....	29
5.2	Naturnahe Hochmoorgebiete mit Moorgrünlandbereichen mit Schutzgebieten.....	29
5.3	Landschaftstypische Moorgrünlandbereiche	29
5.4	Moorgrünlandsanierungsgebiete.....	30
5.5	Hoch liegende, tief entwässerte und bisher intensiv genutzte Hochmoorsanierungsgebiete	31
5.6	Siedlungsflächen	31
5.7	Naturerleben/Tourismus	32
6	Umsetzung des Konzeptansatzes in der Raumordnung	32
6.1	Vorschlag für eine Umsetzung im RROP	32
6.2	Vorranggebiete "Torferhalt"	34
6.3	Vorranggebiete "Torfabbau"	35

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Lageplan Zukunftskonzept Gnarrenburger Moor – ohne Maßstab	1
Abbildung 2:	LROP-Entwurf 2015.....	2
Abbildung 3:	Abgrenzung Plangebiet Zukunftskonzept Gnarrenburger Moor - M ca. 1:100.000	4
Abbildung 4:	Torfabbau und Torfmächtigkeiten (Zukunftskonzept Blatt 2)	7
Abbildung 5:	Gewässer und Wasserwirtschaft (Zukunftskonzept Blatt 4)	10
Abbildung 6:	Biotoptypen (Obergruppen) und Schutzgebiete (Zukunftskonzept Blatt 5.1).....	11
Abbildung 7:	Landschaftseinheiten im Gnarrenburger Moor (Blatt 6 des Zukunftskonzeptes)	13
Abbildung 8:	Treibhausgasemissionen von Hochmooren unterschiedlicher Kategorien aus HÖPER, H. – Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie, Hannover, Geologischer Dienst für Niedersachsen – Möglichkeiten und Grenzen der Wiedervernässung von organischen Böden (im Hinblick auf den Klimaschutz), Workshop "Wiedervernässung organischer Böden", EFMK, Wagenfeld-Ströhen, 20.02.2014.....	19
Abbildung 9:	Nettogasaustausch von Moorböden in Abhängigkeit vom Wasserstand aus JESSEL, B. – Präsidentin Bundesamt für Naturschutz – Moorschutz-Synergien für Moorschutz, Biodiversität und Wasserhaushalt, Bedeutung der Moore für die Umwelt und Handlungsmöglichkeiten aus Bundessicht, Tagung „Moor und Klima in Niedersachsen – Verantwortung für künftige Generationen“, Hannover 24.06.2013	20
Abbildung 10:	Differenzierung der Landschaftseinheiten (Zukunftskonzept Blatt 7).....	30
Abbildung 11:	Entwurf der raumordnerischen Umsetzung des Zukunftskonzeptes für das Gnarrenburger Moor.....	33

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Bewertung der Biotoptypen	12
------------	---------------------------------	----

1 Aufgabenstellung / Plangebiet / Raumordnung

Der Landkreis Rotenburg (Wümme) begann 2013 die Erstellung eines „Zukunftskonzeptes für die nachhaltige Entwicklung des Gnarrenburger Moores und des Rummeldeismoores“ mit der Verfassung der „**Gnarrenburger Erklärung**“. Diese Erklärung wurde durch den vom Landkreis Rotenburg (Wümme) für das Zukunftskonzept eingerichteten „Runden Tisches“ erarbeitet und gibt die Zielsetzung des Konzeptes vor.

Der „**Runde Tisch**“ setzt sich aus Vertretern des Kreistages, der Gemeinde Gnarrenburg mit den betroffenen Ortschaften, der örtlichen Landwirtschaft und Torfindustrie, einer Bürgerinitiative, der Naturschutzverbände, der einzubindenden Fachbehörden des Landkreises und der Fremdenverkehrsorganisationen zusammen.

Der Landkreis Rotenburg (Wümme) hat das Büro **PLF Planungsbüro Landschaft + Freiraum** aus Bremerhaven mit der Erstellung des Zukunftskonzeptes beauftragt.

Das Plangebiet bildet den nördlichen Teil des Teufelsmoors, welches sich zwischen Bremen und Bremervörde erstreckt, und besteht aus den beiden Teilflächen „Gnarrenburger Moor“ (6.166 ha) und „Rummeldeis Moor“ (1.782 ha).

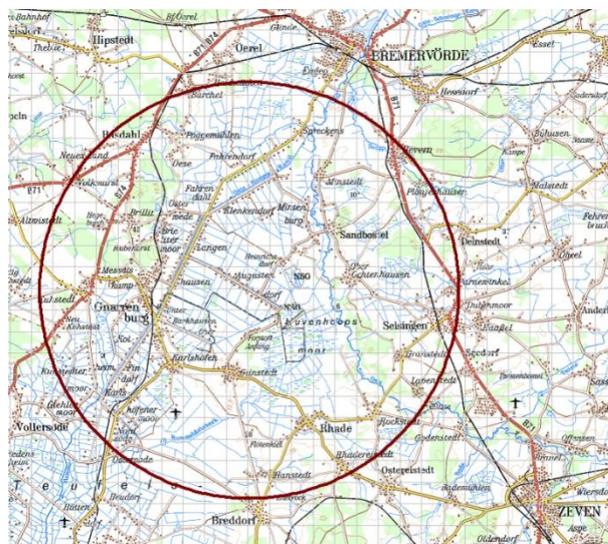


Abbildung 1: Lageplan Zukunftskonzept Gnarrenburger Moor – ohne Maßstab

Die Aufstellung des Zukunftskonzeptes erfolgte in mehreren Schritten. In einem **ersten Arbeitsschritt** wurde eine Bestandsaufnahme durchgeführt, in der die für die Aufstellung des Zukunftskonzeptes erforderlichen Daten und Informationen zusammengestellt, kartographisch dargestellt und erläutert wurden. Darauf aufbauend wurden die Landschaft / Landschaftsteile bewertet. Die Bestandsaufnahme umfasst die Ermittlung der Flächennutzungen, der Ausbreitung und Mächtigkeit der vorhandenen Moor-Rohstofflagerflächen (nur zur Verfügung gestellte Daten), der Geländehöhen und des Geländereiefs, der naturräumlichen Zusammenhänge mit der siedlungsgeschichtlichen Entwicklung, der wasserwirtschaftlichen Belange und der vorhandenen naturschutzrechtlich geschützten Gebiete. Des Weiteren werden die zu erwartenden Änderungen aufgrund städtebaulicher Planungen, Torfabau, Straßenbau und anderer Eingriffe in Natur und Landschaft ermittelt und dargestellt.

In einem **Zwischenschritt** erfolgte anhand der Bestandserfassung eine Ermittlung von Konflikten mit den Zielen der Gnarrenburger Erklärung.

Beides, die Bestandserfassung und die ermittelten Konflikte liegen als Grundlage für den im **zweiten Arbeitsschritt** aufgestellten Konzeptentwurf zugrunde.

Die Interessensvertreter in der Steuerungsgruppe des Runden Tisches wurden um Stellungnahmen zu dem Konzeptentwurf gebeten. Die vorgebrachten Anregungen und Bedenken wurden in den Prozess aufgenommen und die **Karte 8 - Maßnahmenkonzept** erstellt. Der Konzeptentwurf wurde in der Sitzung am 3.11.2015 am Runden Tisch diskutiert.

Der **aktuelle Entwurf des niedersächsischen Landesraumordnungsprogramms von 2015**

weist für das Gebiet des Gnarrenburger Moores die Löschung der Vorranggebiete für Rohstoffsicherung Torf 23 und 34 aus. Es werden hingegen Vorranggebiete zum Torferhalt im Bereich des Zukunftskonzeptes ausgewiesen. Weiterhin wird bestimmt:



¹⁰Innerhalb der Vorranggebiete Torferhaltung im Gnarrenburger Moor, im Marcandsmoor und im Gebiet Hülsberg/Vehnemoor ist auf Basis eines von der obersten Landesplanungsbehörde zu genehmigenden Integrierten Gebietsentwicklungskonzeptes abweichend von Satz 1 ein Torfabbau zulässig, sofern der Abbau einen untergeordneten Teil der Vorranggebiete einnimmt und wenn eine räumliche Festlegung der Flächen, auf denen Torfabbau möglich sein soll, im Regionalen Raumordnungsprogramm erfolgt ist. ¹¹Für die Zulassung von Torfabbau auf Basis des Konzeptes gelten die Festlegungen unter 3.2.2

Abbildung 2: LROP-Entwurf 2015

Zu diesen Sätzen 10 und 11 wird in der Synopse ausgeführt: "Die Interessenskonflikte zwischen Torfabbau, Landwirtschaft und Torferhaltung sind im Gnarrenburger Moor und im Gebiet Hülsberg/Vehnemoor (IGEK-Gebiet Nr. 80.3 gem. LROP 2012 Anlage 2) besonders ausgeprägt. Hier soll die Erstellung eines Integrierten Gebietsentwicklungskonzeptes (Zukunftskonzeptes) zum gesteuerten Auslaufen des Torfabbaus unter Beachtung des Klima- und Naturschutzes sowie der Interessen der Landwirtschaft und der Bevölkerung ermöglicht werden. Die Gebiete sind für den Torfabbau wie für die Torferhaltung besonders geeignet. Aufgrund der dort besonders ausgeprägten Konflikte um den Torfabbau ist dieser jedoch nur verträglich, wenn er in ein Konzept eingebunden ist, das unter Beteiligung der relevanten Akteure entsteht und dieses einen Ausgleich zwischen den verschiedenen Nutzungskonflikten sicherstellt, wie es bereits in der Gnarrenburger Erklärung festgehalten ist. Die Gebiete sollen dabei aus überwiegenden Gründen des Klima- und Landschaftsschutzes in erster Linie der Torferhaltung dienen.

Mit dem Begriff „untergeordnet“ wird zum Ausdruck gebracht, dass der Vorrang Torferhaltung in dem Gebiet flächenmäßig und funktional deutlich bedeutsamer sein muss, als die Rohstoffgewinnung Torf.

Durch die Festlegung im jeweiligen Regionalen Raumordnungsprogramm wird eine ausreichende Berücksichtigung aller örtlichen und regionalen Belange und die Verhältnismäßigkeit der Vorränge Torferhaltung und Rohstoffgewinnung Torf sichergestellt.

Um den Torfabbau im Gnarrenburger Moor, im Marcandsmoor und im Gebiet Hülsberg/Vehnemoor auf Basis des jeweiligen Konzeptes nicht besser zu stellen als den Torfabbau in Vorranggebieten Rohstoffgewinnung, werden dieselben Regelungen hinsichtlich einer klimaschutzbezogenen Kompensation gem. 3.2.2 Ziffer 05 (NABU-IVG-Konzept) zur Anwendung gebracht."

Der vorliegende Entwurf ist die Zusammenfassung des Ergebnisses eines 2¹/₂ jährigen Abstimmungsprozesses am Runden Tisch und entwickelt aus den Ergebnissen des Zukunftskonzeptes ein **Integriertes Gebiets-Entwicklungs-Konzept** als Grundlage für die Raumordnung.

2 Gnarrenburger Erklärung

Die Gnarrenburger Erklärung gibt die Zielsetzungen und somit das langfristige Leitbild für das Integrierte Gebiets-Entwicklungs-Konzept (IGEK) vor.

Bremervörde, 25.09.2013

Gnarrenburger Erklärung

zur partnerschaftlichen Zusammenarbeit im Rahmen eines Zukunftskonzeptes für die nachhaltige Entwicklung des Gnarrenburger Moores

Das bundesweit bekannte Teufelsmoor mit seinen Ausläufern um Gnarrenburg ist ein Lebens-, Wirtschafts-, Erholungs-, Natur- und Landschaftsraum, der uns wertvoll ist und dem unser Engagement gilt.

Uns eint der Wunsch nach einer Zukunftsperspektive für diese Region, die folgende Ziele verbindet:

- Erhalt und Entwicklung zukunftsfähiger ökonomischer, ökologischer und sozialer Lebensgrundlagen für die vor Ort lebenden Menschen
- Erhalt und Entwicklung der einmalig schönen und ökologisch herausragenden Moorlandschaftsbestandteile unter Berücksichtigung des Klimaschutzes
- Nutzung und Weiterentwicklung des Potenzials der Moorlandschaft für Naturerleben, Erholung und Kultur

Dazu ist es im Rahmen eines gemeinsamen Konzeptes erforderlich,

- die naturnahen Hochmoorbereiche zu schützen und geeignete Bereiche umweltverträglich zu regenerieren
- dass weiterer Torfabbau gezielt dort stattfindet, wo er der Vorbereitung der konzeptionell vorgesehenen Nutzung dient
- das landschaftstypische Moorgrünland im Rahmen der bäuerlichen Landwirtschaft zu erhalten, womöglich zu entwickeln und dazu als Voraussetzung die notwendigen ökonomischen Perspektiven für die vor Ort wirtschaftenden Landwirte zu eröffnen. Im Rahmen des Konzeptes sollen auf freiwilliger Basis extensive Landnutzungssysteme gefördert werden (Förderkulissen des Landes, Bundes und der EU-Ebene, Kompensationsmaßnahmen)
- eine nachhaltige Dorfentwicklung zu gewährleisten, womöglich aktive Anreize zu setzen und in diesem Rahmen auch den sanften Tourismus und die Naherholung zu fördern.

Wir begrüßen eine entsprechende integrative Zukunftsperspektive und bieten hierzu als entscheidende Akteure und Umsetzungspartner vor Ort unsere grundsätzliche Unterstützung und konstruktive Zusammenarbeit an. Eine enge Abstimmung mit dem Land Niedersachsen ist für uns selbstverständlich, um mit der Region als Modellregion für die Erarbeitung eines Zukunftskonzeptes im ländlichen Raum dort anerkannt zu werden.

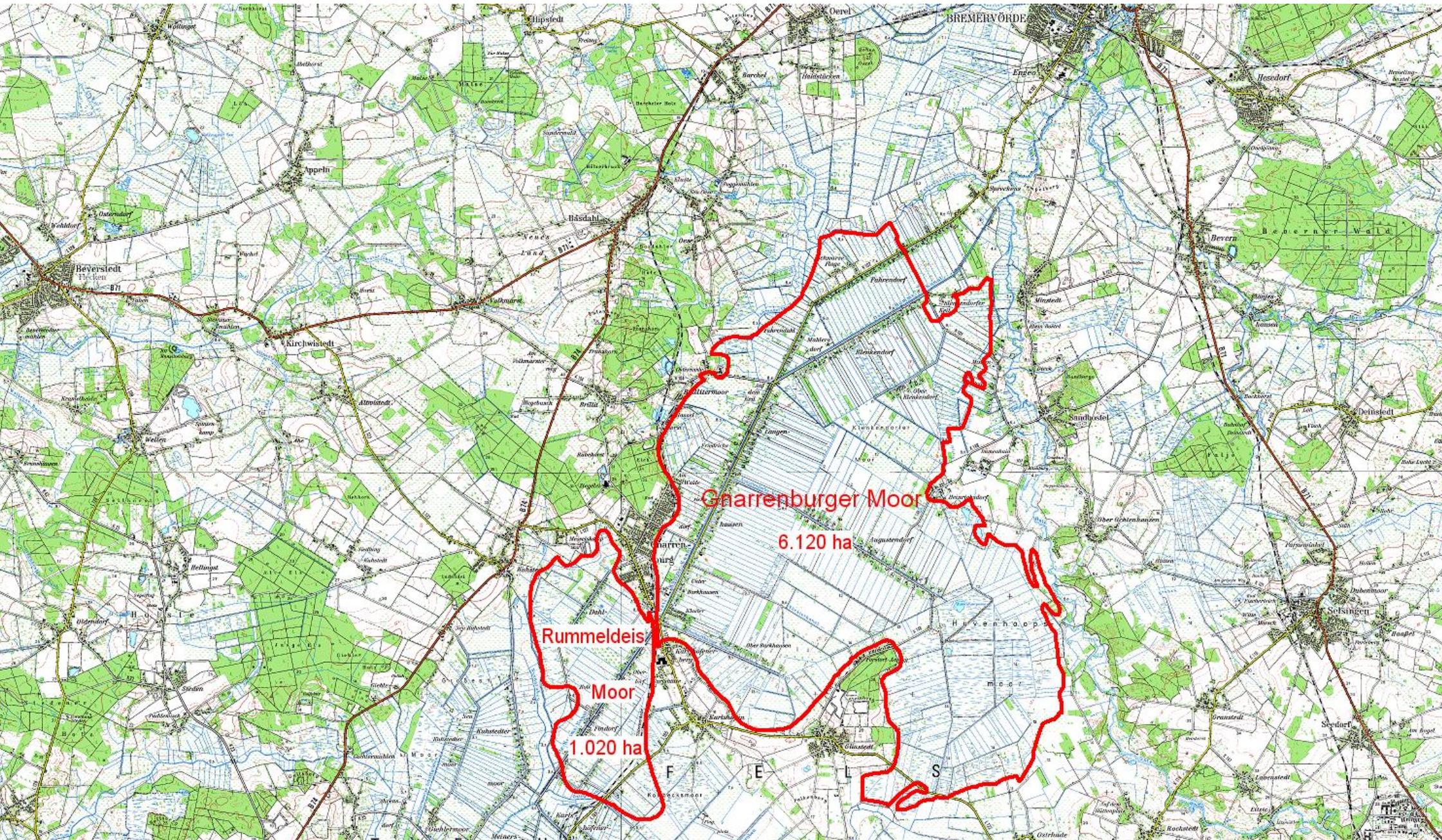


Abbildung 3: Abgrenzung Plangebiet Zukunftskonzept Gnarrenburger Moor - Maßstab ca. 1:100.000

3 Bestandserfassung

Als Grundlage für die Feststellung von Nutzungs- und Zielkonflikten und für den Entwurf des Zukunftskonzeptes wurden Bestandserfassungen der folgenden Gebietseigenschaften vorgenommen:

- Flächennutzungen
- Biotoptypen und Schutzgebiete
- Rohstofflagerflächen (Moormächtigkeiten)
- Oberflächenniveau mit Geländere relief
- naturräumliche Zusammenhänge
- Siedlungsentwicklung
- Erholungsgebiete und –flächen
- Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler
- Gewässer 2. und 3. Ordnung mit ihren Einzugsgebieten
- Vorflutgewässer und Überschwemmungsbereiche
- Landschaftsbild, geschützte Landschaftsbestandteile

In den folgenden Kapiteln werden die Bestandssituationen aller untersuchten Gebietseigenschaften kurz zusammengefasst¹.

Die Bestandserfassung wird abgeschlossen durch eine Bewertung mit Feststellung von Nutzungs- und Zielkonflikten nach der folgenden Zieldefinition durch die Gnarrenburger Erklärung:

1. Ziel:	Erhalt und Entwicklung zukunftsfähiger ökonomischer, ökologischer und sozialer Lebensgrundlagen für die vor Ort lebenden Menschen
2. Ziel:	Erhalt und Entwicklung der einmalig schönen und ökologisch herausragenden Moorlandschaftsbestandteile unter Berücksichtigung des Klimaschutzes
3. Ziel:	Nutzung und Weiterentwicklung des Potenzials der Moorlandschaft für Naturerleben, Erholung und Kultur

3.1 Flächennutzungen

In dem als Plangebiet abgegrenzten Gnarrenburger Moor mit Huvenhoopsmoor und Rummeldeismoor erfolgen Land- und Flächennutzungen durch Landwirtschaft, Torfabbau, Siedlungen, Freizeitaktivitäten und Naturschutz.

Die flächenmäßig am meisten verbreitete Nutzung ist die **Landwirtschaft** durch über 80 im Gnarrenburger Moor und im Rummeldeismoor bzw. in den dortigen Ortschaften ansässigen Betrieben. Der zweitgrößte Nutzer ist die **Torfindustrie** mit insgesamt über 1.000 ha zzgl. ca. 240 ha beantragter Fläche. Die weiteren großen Flächennutzer sind die Wohnbevölkerung, deren Siedlungen überschlägig ermittelt ca. 700 ha einnehmen und der **Naturschutz**, als dessen Einflussbereich die ausgewiesenen naturschutzrechtlichen Schutzgebiete angesehen werden.

¹ Die ausführliche Beschreibung der Bestandserfassung in Text, Karten und Tabellen sind dem PLF - Bericht zum Zukunftskonzept zu entnehmen.

3.1.1 Tourismus

Das Plangebiet für das Zukunftskonzept Gnarrenburger Moor umfasst große Teile des Gebiets der Gemeinde Gnarrenburg. Die bis zum Ende des 19. Jh. erreichte flächenmäßige Ausdehnung der Siedlungen im Moor blieb bis heute annähernd gleich. Für Touristen **attraktive Anziehungspunkte** wie der Moorhof Augustendorf, der Moorerlebnispfad und –beobachtungsturm, Museen und der Torfschiffhafen befinden sich **in der Mitte und im Süden des Plangebietes** in den Orten Gnarrenburg, Augustendorf und Findorf.

Es ist vor Ort erkennbar, dass die **Anzahl der Gastronomiebetriebe** in der Gemeinde Gnarrenburg in den vergangenen Jahren **zurückgegangen** ist. Die Schwerpunkte der **Radwanderwege** liegen im westlichen Teil des Plangebietes entlang des Oste-Hamme-Kanals und in den Ortschaften Gnarrenburg und Augustendorf.

Insgesamt zeigt sich, dass **Aktivitäten**, sowohl der einheimischen als auch der touristischen Bevölkerung, sich in den **Ortschaften Gnarrenburg und Augustendorf** (mit Moorturm bei Forstort-Anfang) und den Ortschaften entlang des Oste-Hamme-Kanals zwischen Kreuzkuhle und vor Klenkendorf in deutlich größerem Umfang erfolgen als in den übrigen Bereichen des Plangebietes. In den nördlichen Ortschaften Klenkendorf und Fahrendahl und den Ortschaften Barkhausen, Forstort-Anfang und Dahldorf im Süden und vor allem in den sie umgebenden Feldfluren sind keine nennenswerten touristischen Aktivitäten erkennbar.

Die **unbebaute freie Feldflur** ist für die örtliche Bevölkerung zur Durchführung von Freizeitaktivitäten wie z.B. Landschaftserleben **nicht gleichmäßig geeignet**. Viele Wege und Straßen werden von durchgehenden, teilweise aber auch unterbrochenen ein- oder beidseitigen Alleen begleitet, so dass für Hochmoorgebiete typische weiträumige Sichtbeziehungen an vielen Stellen nicht herstellbar sind. Des Weiteren wird die Attraktivität der Feldflur für Freizeitnutzungen besonders in den zentralen Bereichen des Plangebietes nördlich und südlich von Augustendorf durch großflächig wenig abwechslungsreiche Mais- oder Kartoffeläcker oder Offenbodenbereichen (Torfabbauflächen) vermindert.

3.1.2 Landwirtschaft

Die Erfassung der landwirtschaftlichen Nutzung erfolgte über die Erfassung der Biotoptypen, die im Zuge der Aktualisierung des **Landschaftsrahmenplanes** für den Landkreis Rotenburg / Wümme von dem beauftragten Büro Aland durchgeführt wurde.

Ergänzend dazu wurde in den Frühlingsmonaten 2014 seitens des **Landvolk e.V. Bremervörde** eine **Umfrage** unter den meisten im Plangebiet großflächig tätigen Landwirtschaftsbetrieben durchgeführt.

Die anonymisiert übergebenen Umfrageergebnisse wurden mit der Biotoptypenkartierung abgeglichen.

Ohne die Bedeutung einzelner Flurstücke für einzelne Betriebe zu berücksichtigen, lässt sich allgemein feststellen, dass im **Gnarrenburger Moor intensive Landnutzungsformen** (Acker, Intensivgrünland Milchvieh) vorherrschen. In den meisten der intensiv genutzten Bereiche haben die Einzelflächen größere Formate als z.B. in den Randbereichen des Rummeleismoores westlich und südlich von Dahldorf, im südlichen Teil des Rummeldeismoores, südlich von Barkhausen und im Südosten des Plangebietes südlich des Huvenhoops Moores. Ein Ergebnis der Befragung der landwirtschaftlichen Betriebe war auch eine Bereitschaft ,bei entsprechender Förderung, Moorgrünland extensiv zu nutzen.

Eine Analyse der Genehmigungen zeigt, dass die in den ersten Genehmigungen vorgeschriebene Folgenutzung „Land- oder Forstwirtschaft“ später von der **Folgenutzung** „Renaturierung durch natürliche Entwicklung / Bewaldung“ und in den jüngsten Fällen von der Folgenutzung „Hochmoorregeneration“ abgelöst worden ist. Die Herrichtung orientiert sich nach den landesweiten Vorgaben der Geofakten 14 und sieht eine Wiedervernässung über einer 50 cm mächtigen Schwarztorfschicht vor.

Zur Zeit werden insgesamt 1.417,15 ha durch den Torfabbau beansprucht, davon befinden sich 238,32 ha derzeit im Genehmigungsverfahren. Die Folgenutzung „Land- oder Forstwirtschaft“ ist auf 312,90 ha vorgesehen. Auf 285,74 ha ist die Folgenutzung „Renaturierung und Wiedervernässung“ vorgesehen. Eine Hochmoorregeneration mit dem Ziel „Hochmoorregeneration mit Torfwachstum“ ist auf 818,51 ha geplant.

3.2 Torfmächtigkeiten

Im Zuge der Erkundung des Gnarrenburger Moors als Torflagerstätte wurde in mehreren Bereichen auch die Torfe abgebohrt. Für den Bereich Klenkendorf sind **in den zentralen untersuchten Bereichen** Torfmächtigkeiten von **über 4,00 m** festgestellt worden. An den Rändern der untersuchten Flächen betragen die geringsten Torfmächtigkeiten zwischen ca. 2,00 und 3,00 m, in nördlichen Teil über 3,00 m. Hier wird davon ausgegangen, dass die 1999 ermittelten Torfmächtigkeiten auch heute noch, zumindest in den noch nicht abgetorften Bereichen, als gültig angesehen werden können.

Für den Bereich südlich Augustendorf sind Torfmächtigkeiten bis z.T. deutlich über 4,00 m erbohrt worden. Da über den Zeitpunkt der Bohrungen keine Angaben vorliegen, wird auch hier davon ausgegangen, dass die Höhenangaben sich auf den Zeitpunkt vor dem Torfabbau beziehen und heute zumindest für die noch nicht abgetorften Bereiche gelten dürften.

3.3 Topographie (Geländehöhen und Gewässer/Vorflut)

Die Darstellung des vorhandenen Geländereiefs ist wegen der großen Bedeutung des Gebietswasserhaushalts für alle Nutzungen und Biototypen im Plangebiet erforderlich. Dabei wird es für das Zukunftskonzept als ausreichend angesehen, sich einen Überblick anhand der **Höhenlinien der jüngsten Kartenblätter** der Topographischen Karte 1:25.000 zu verschaffen. Zusätzlich zum aktuellen Geländereief wird die Höhenlage der Geländeoberfläche des Plangebietes von vor ca. 110 Jahren anhand der Höhenlinien aus den entsprechenden Kartenblättern der Königlich Preussischen Landesaufnahme dargestellt, um die **Veränderungen der Geländehöhen** zu dokumentieren.

Im Gnarrenburger Moor / Huvenhoopsmoor sind anhand der Höhenlinien 1897 und 2008 auffällige Veränderungen erkennbar - die Geländehöhen liegen etwa **ca. 2,00 m niedriger** als noch vor ca. 100 Jahren. Das derzeitige durch Moorkultivierung, Torfabbau und land- oder forstwirtschaftliche Nutzungen entstandene Geländereief des Gnarrenburger Moores ist gegenüber dem natürlichen Geländereief eines natürlichen nicht kultivierten Hochmoores stark verändert. Das ehemals hochmoortypisch aufgewölbte Gnarrenburger Moor hat heute eine als weitgehend eben wahrgenommene Geländeoberfläche auf einer gegenüber dem Ausgangszustand erniedrigten Geländeoberfläche auf dem Niveau um NN + 10,00 m.

Zur Erfassung der **Gewässer 2. und 3. Ordnung** im Plangebiet wurden die erforderlichen Informationen seitens des für den überwiegenden Teil des Plangebietes zuständigen Gewässer- und Landschaftspflegeverbandes GLV Teufelsmoor und des für den nördlichen Teil des Plangebietes zuständigen Unterhaltungsverbandes UHV Obere Oste digital bzw. analog zur Verfügung gestellt. Ergänzend

dazu wurden von der website nlwkn.de des Niedersächsischen Landesbetriebes für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz die Standorte von Pegeln zur Messung des Wasserstandes und von Bauwerken (Sohlschwellen etc.) zur Regelung des Wasserstandes abgefragt.

Das größte oberirdische Gewässer ist der das Plangebiet etwa in Nord - Südrichtung durchquerende **Oste-Hamme-Kanal**, der die beiden Flüsse Oste, im Nordosten, und Hamme (über den Kolbeck) südlich des Plangebietes verbindet. Dieser insgesamt ca. 16 km lange Kanal wurde im 18 Jh. für die Kolonisierung des Rummeldeismoores und des Gnarrenburger Moores zwischen Spreckens im Norden und Kreuzkuhle im Süden gebaut.

Im 19. Jh. wurde der Kanal bis auf eine Breite von ca. 9,0 m verbreitert und bis auf ca. 0,9 m Wassertiefe vertieft. Um auf ganzer Strecke die für die Schifffahrt nötige Wassertiefe zu gewährleisten, wurden seinerzeit zwischen Gnarrenburg und Oste 20 **Klappstau**e eingebaut, die einen Wasserspiegelunterschied von insgesamt 6,0 m hielten. Des Weiteren wurden seinerzeit zwischen Kolheim und Gnarrenburg 9 Doppelschleusen errichtet, um die gesamte **Wasserspiegeldifferenz von 5,40 m** zu überwinden (GLV 2004). Die seinerzeit hohe Anzahl an Stauanlagen ist heutzutage deutlich reduziert.

Neben dem Oste-Hamme-Kanal sind die folgenden Gewässer, die wichtigsten Sammelgräben und -kanäle des Plangebiets:

- Fahrendorfer Kanal am nördlichen Rand des Plangebietes
- Oberklenkendorfer Kanal in Klenkendorf
- Mühlendammgraben zwischen Heinrichsdorf und Klenkendorf
- Ziegeleikanal in Friedrichsdorf
- Augustendorfer Kanal mit Parallelgraben vor der Mündung und Graben am Kattschen Weg in Augustendorf
- Försterkanal zwischen Augustendorf und Barkhausen
- Oberbarkhausener Kanal
- Dahldorfer Kanal mit Snedgraben
- Hütten Kanal
- Ostegraben
- mehrere namenlose Gräben

Der Wasserstand im gesamten Gewässersystem wird an den vorhandenen Stauanlagen entsprechend der wasserwirtschaftlichen Belange geregelt. Zwischen der Ostemündung im Norden und Kreuzkuhle im Süden befinden sich heute insgesamt 15 intakte und ein abgängiges Stau-, Überlaufbauwerk kurz vor der Mündung in die Oste.

Die erfassten Daten bestätigen, dass der **Oste-Hamme-Kanal** auch heute noch die Funktion des **Hauptvorfluters** zur oberirdischen Entwässerung des Plangebietes hat. Der Minstedter Schiffskanal im Norden des Plangebietes entwässert nur einen sehr kleinen Teil des Plangebietes in die Oste.

Die nördlichen Teile des Plangebietes werden als Einzugsgebiete der Vorflutgewässer Ziegeleikanal, Fahrendorfer Kanal, Klenkendorfer Mühlendammgraben, Oberklenkendorfer Kanal, Mühlendammgraben über den nördlichen Oste-Hamme-Kanal nach Norden in die Oste entwässert.

Im südlichen Teil des Plangebietes fließen die Wässer aus den Einzugsgebieten des Augustendorfer Kanals und der südlich verlaufenden Vorflutgewässer Försterkanal, Oberbarkhauser Kanal, Ostegraben, Hütten Kanal, Ruschrehngraben, Dahldorfer Dammgraben, Dahldorfer Kanal, Nord- und Bügelgraben, Kücksgraben, Snedgraben, Kolheimer Dammgraben und Graben 181, 182, 183 bei Gnarrenburg, in den südlichen Oste-Hamme-Kanal, der bei Normalwasserstand nach Süden in die Hamme abfließt.

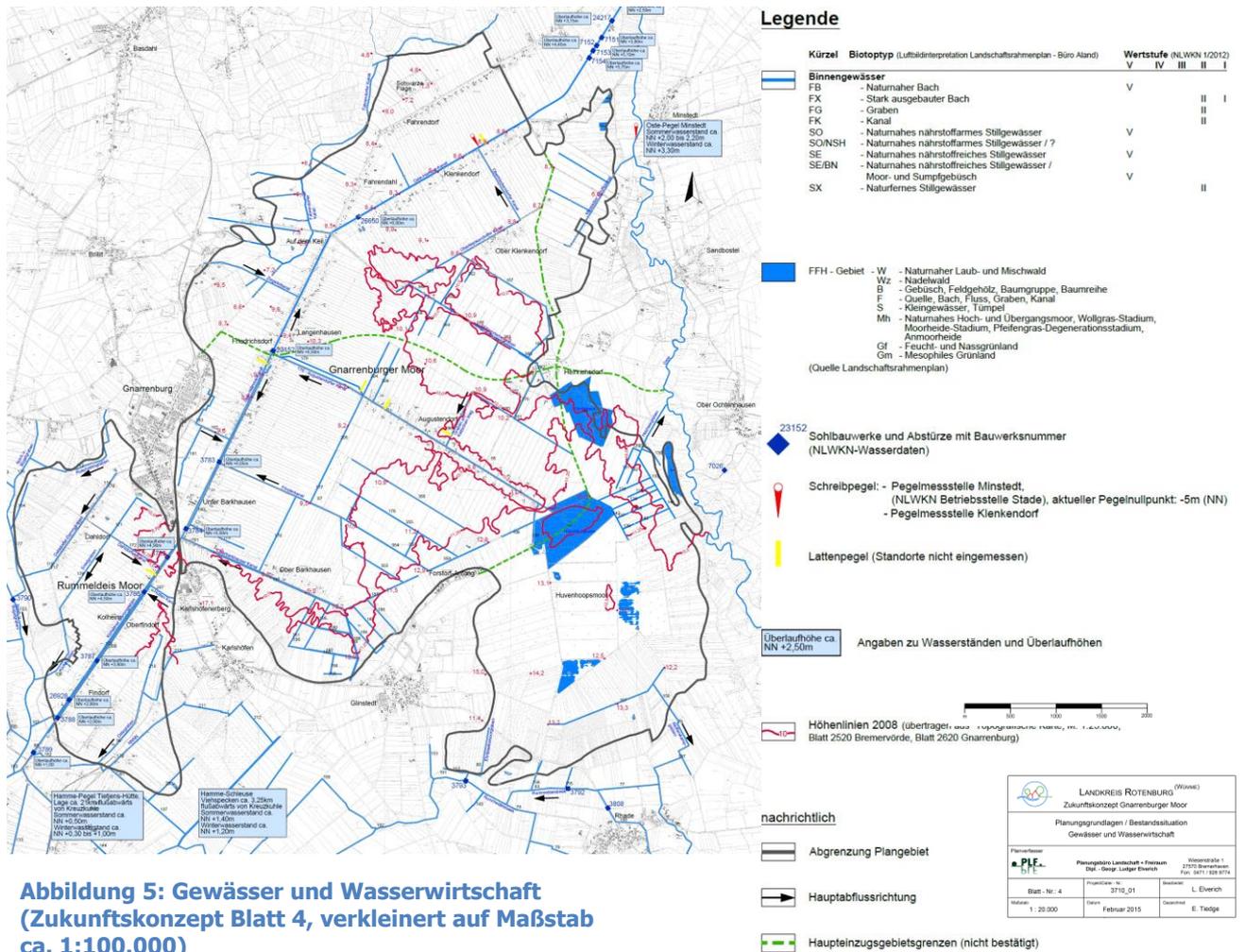


Abbildung 5: Gewässer und Wasserwirtschaft (Zukunftskonzept Blatt 4, verkleinert auf Maßstab ca. 1:100.000)

3.4 Hochwassergefahr

Bei höheren Wasserständen im Oste-Hamme-Kanal oberhalb der Stauhöhe am Bauwerk 23152 (nördlich der Mündung Augustendorfer Kanal) wird die **Trennung der beiden Abflussgebiete aufgehoben** und es erfolgt Abfluss entsprechend des jeweiligen hydraulischen Gefälles aus allen Einzugsgebieten in Richtung der beiden Gewässer Hamme und Oste.

Bemerkenswert sind die **relativ klein erscheinenden Rohrdurchlässe** ca. DN 1500 – 2000 an der Mündung des Augustendorfer Kanals. Die Abflussquerschnitte dieser Durchlässe sind deutlich kleiner als die Abflussquerschnitte an den anderen Brücken über den Oste-Hamme-Kanal nördlich und südlich der Mündung des Augustendorfer Kanals.

Einer dieser Rohrdurchlässe befindet sich direkt an der Mündung des Augustendorfer Kanals in den Oste-Hamme-Kanal, der zweite Rohrdurchlass befindet sich im Oste-Hamme-Kanal ca. 10 m unterhalb der Mündung des Augustendorfer Kanals. Aufgrund seines kleinen Abflussquerschnitts stellt dieser Rohrdurchlass im Augustendorfer Kanal möglicherweise ein Abflusshindernis dar. Nach Starkregenereignissen müsste an dieser Stelle ein Rückstau von abfließendem Niederschlagswasser im Augustendorfer Kanal entstehen. Oberhalb dieses Rohrdurchlasses ist der **Augustendorfer Kanal** vor einigen Jahren in ein **zusätzliches breiteres Bett** verlegt worden, so dass zusammen mit dem alten Kanalprofil ein vergrößerter **Retentionsraum** für abfließendes Niederschlagswasser zur Vermeidung von Überschwemmungsereignissen in Augustendorf geschaffen wurde.

Die ermittelte Gesamthöhendifferenz des Wasserspiegels von ca. 2,50 bis 3,00 m an den Stauanlagen nördlich der Stauanlage 23152 bis zur Oste entspricht **etwa der Hälfte oder weniger der Höhendifferenz**, die beim Bau des Oste-Hamme-Kanals mit den 20 Klappstauen zwischen Gnarrnburg und Oste zu überwinden war. Davon ausgehend, dass der Wasserspiegel in der Oste seit 1999 (s.o.) nicht

angestiegen oder angehoben worden ist, wird davon ausgegangen, dass aufgrund der im Gnarrenburger Moor erfolgten Höhenverluste durch Torfsackung und –mineralisation eine Verminderung des Höhengradienten und eine Verschlechterung der Abflussmöglichkeiten zur Oste eingetreten ist.

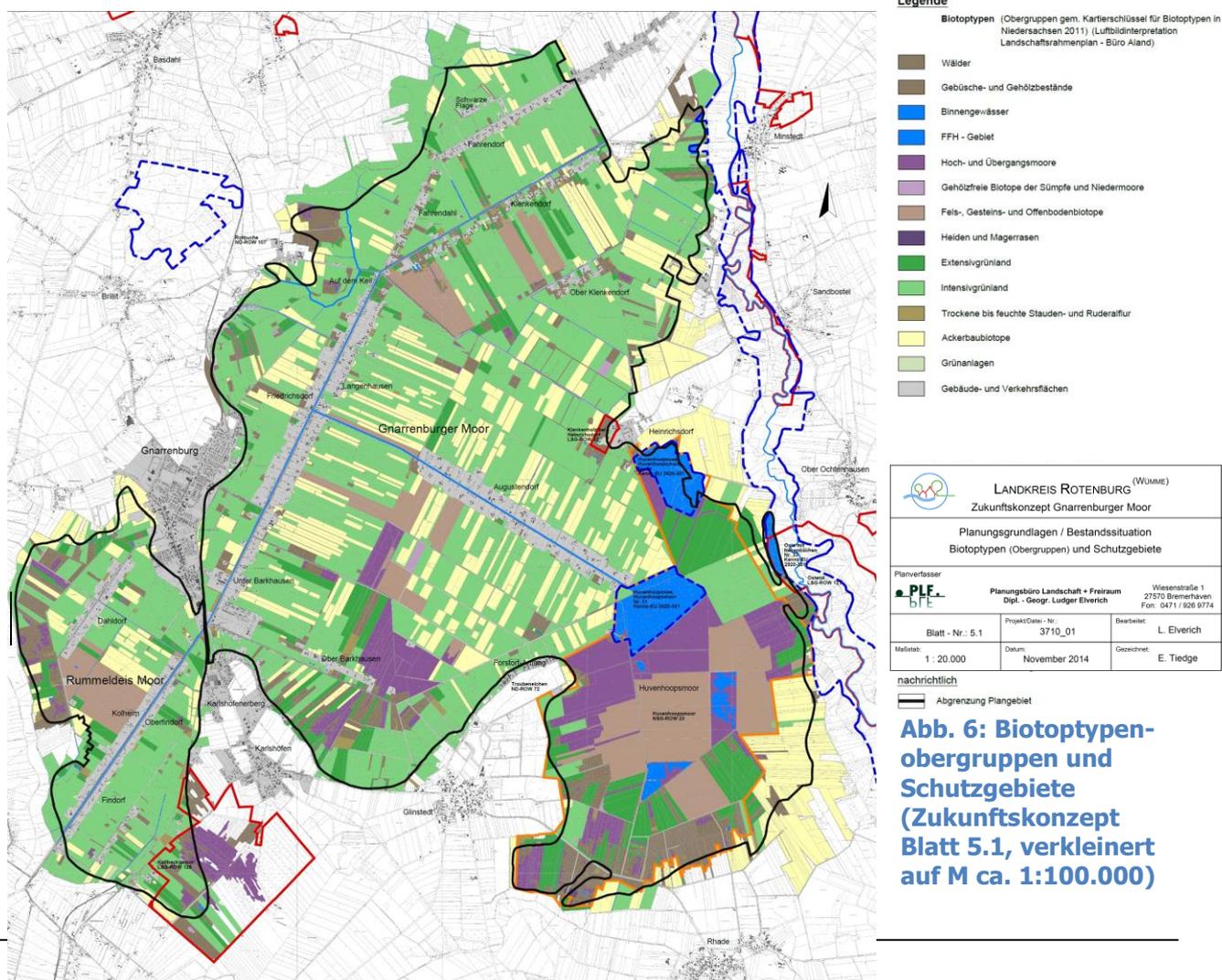
Zusammenfassend betrachtet wird die **reduzierte Höhendifferenz** zwischen Gnarrenburger Moor und Oste von über 6,0 m auf weniger als 3,00 m als dauerhaft angesehen, da nicht davon ausgegangen wird, dass zur Verbesserung der Vorflut der Wasserspiegel der durch Geestgebiet fließenden Oste abgesenkt werden kann. Auch das Höhenniveau des zwischen dem Gnarrenburger Moor und der Oste verlaufenden Geestrückens wird als nicht veränderbar angesehen.

Der nach Süden zur Hamme festgestellte, als unverändert angesehene Höhengradient von ca. 6,00 m wurde nicht weiter untersucht.

Zur Vermeidung von Überschwemmungen sollten im Plangebiet die außerhalb der Gewässer bestehenden **Möglichkeiten zur Rückhaltung von Niederschlagswasser** geprüft und genutzt werden und an den Gewässern sollte geprüft werden, ob und wo **Anhebungen von Wasserständen** möglich sind, um Niederschlagswasser zurückzuhalten und Torfsackungen durch Tiefenentwässerungen des Torfkörpers und damit weitere Reduzierungen von Retentionsräumen zu vermeiden.

3.5 Natur und Landschaft

Für das gesamte Plangebiet außerhalb der Siedlungsflächen wurden die in der aktuellen Luftbildauswertung für die Aktualisierung des **Landschaftsrahmenplans Landkreis Rotenburg (Wümme)** auf Grundstücksebene ermittelten **Biotoptypen** in ihren Obergruppen kartographisch dargestellt.



Für die Biotoptypenkarte wurden auch die Abweichungen der Angaben der befragten Landwirte überprüft. Die Abweichungen zwischen der Luftbildauswertung und den Angaben der Landwirte betreffen nur ca. 20 – 30 Flurstücke. Dabei handelt es sich um Darstellungen von Grünlandflächen als Acker oder von Ackerflächen als Dauer- oder Wirtschaftsgrünland. Diese Abweichungen wurden nicht in die Biotoptypenkarte aufgenommen, da deren geringer Gesamtumfang keine Auswirkungen auf Aussagen des Zukunftskonzepts haben kann.

Die Abbildung 6 zeigt die Biotoptypen Haupt- und Untereinheiten und ihre Bewertung hinsichtlich Naturnähe, Seltenheit / Gefährdung und Bedeutung als Lebensraum für Tiere und Pflanzen in Wertstufen nach DRACHENFELS v. (2012).

Die hohe Anzahl an im Plangebiet vertretenen Biotoptyp-Obergruppen gibt einen Hinweis auf die große Heterogenität der Biotopstrukturen auf relative kleiner Gesamtfläche.

Die folgende Übersicht zeigt die im Plangebiet vorkommenden für das Zukunftskonzept relevanten Biotopobergruppen und die Wertstufen der im Plangebiet vertretenen Biotoptypen aus diesen Obergruppen.

Tabelle 1: Bewertung der Biotopobergruppen					
Biotoptypobergruppe	Wertstufen				
	V	IV	III	II	I
Wälder	•	•	•	•	
Gebüsche und Gehölzbestände	•	•	•	•	
Binnengewässer	•			•	
Gehölzfreie Biotope der Sümpfe und Niedermoore	•	•	•		
Hoch- und Übergangsmoore (auch wiedervernässte Flächen)	•	•	•		
Fels-, Gesteins- und Offenbodenbiotope (Torfabbau)				•	•
Heiden und Magerrasen	•	•			
Extensivgrünland	•	•	•		
Intensivgrünland			•	•	•
Trockene bis feuchte Stauden- und Ruderalfluren	•	•	•	•	•
Ackerbiotope			•	•	•

Aus Sicht des Naturschutzes sind im Plangebiet, unter jeweiliger Berücksichtigung der Standortfaktoren, Flächenanteile mit standortgerechten Laubwäldern, naturnahen Gebüschen und Gehölzbeständen, naturnahe Gewässer, Sümpfe, Niedermoore, Hoch- und Übergangsmoore, Heiden und Extensivgrünland anzustreben.

Diese Biotopstrukturen entsprechen dem auf den Seiten 67 und 70 des Landschaftsrahmenplans (LK ROW 2003) beschriebenen typischen Landschaftsbild der Hochmoorvegetationskomplexe des Rummeldeismoores und des Gnarrenburger Moores welches durch Moorbirkenwälder, Feucht- und Nassgrünland, mesophiles Grünland, Moorheide, Magerrasen und Wollgras-Torfmoosschwinggrasen gekennzeichnet ist.

Nicht dem typischen Landschaftsbild entsprechen und aus Sicht des Naturschutzes nicht anzustreben sind unbewachsene Offenbodenbiotope, Intensivgrünland und Ackerflächen.

3.6 Landschaftsbild, geschützte Landschaftsbestandteile

Für die Bestands- und Zustandserfassung des Landschaftsbildes im Planungsraum wurde die im Landschaftsrahmenplan Landkreis Rotenburg (Wümme) (LK ROW 2003) vorgenommene Erfassung und Bewertung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit und des Landschaftserlebens ausgewertet.

Im Planungsraum des Zukunftskonzepts sind die folgenden im Landschaftsrahmenplan Landkreis Rotenburg (Wümme) beschriebenen „Erlebniswirksamen Raumtypen“ Gm und H vertreten:

Gm: Im **Zuge der Moorkultivierung entstandene Nutzflächen**, überwiegend als Grünland genutzt, von Entwässerungsgräben durchzogen, Topographie meist sehr eben
5.500 ha

H: **Moor- oder Heiderestflächen und Degenerationsstadien**, nur noch kleinflächig erhalten, z.T. noch Spuren des Torfabbaus sichtbar, heute weitgehend Moorbirkenwald bzw. randmoorähnliche Strukturen, z.T. extensive Weidenutzung;
1.100 ha

Das Landschaftsbild des Planungsraums wird durch die gehölzreichen Siedlungs-, Straßen-, Wege- und Gewässerlinien gegliedert. Die Herstellung von weiträumigen **Blickbeziehungen** über das Moor hinweg zu den gehölzreichen, das Gnarrenburger Moor einrahmenden Geesträndern ist nur von den Standorten mit größeren Abständen zu sichtverschattenden Gehölzbeständen möglich. Am reichsten an flächigen Gehölzbeständen sind Randbereiche ohne landwirtschaftliche Nutzung, in denen aufgrund der fortgesetzten Entwässerungen keine natürliche und von Menschenhand nicht oder wenig beeinflusste Landschaftsentwicklung stattfinden kann.

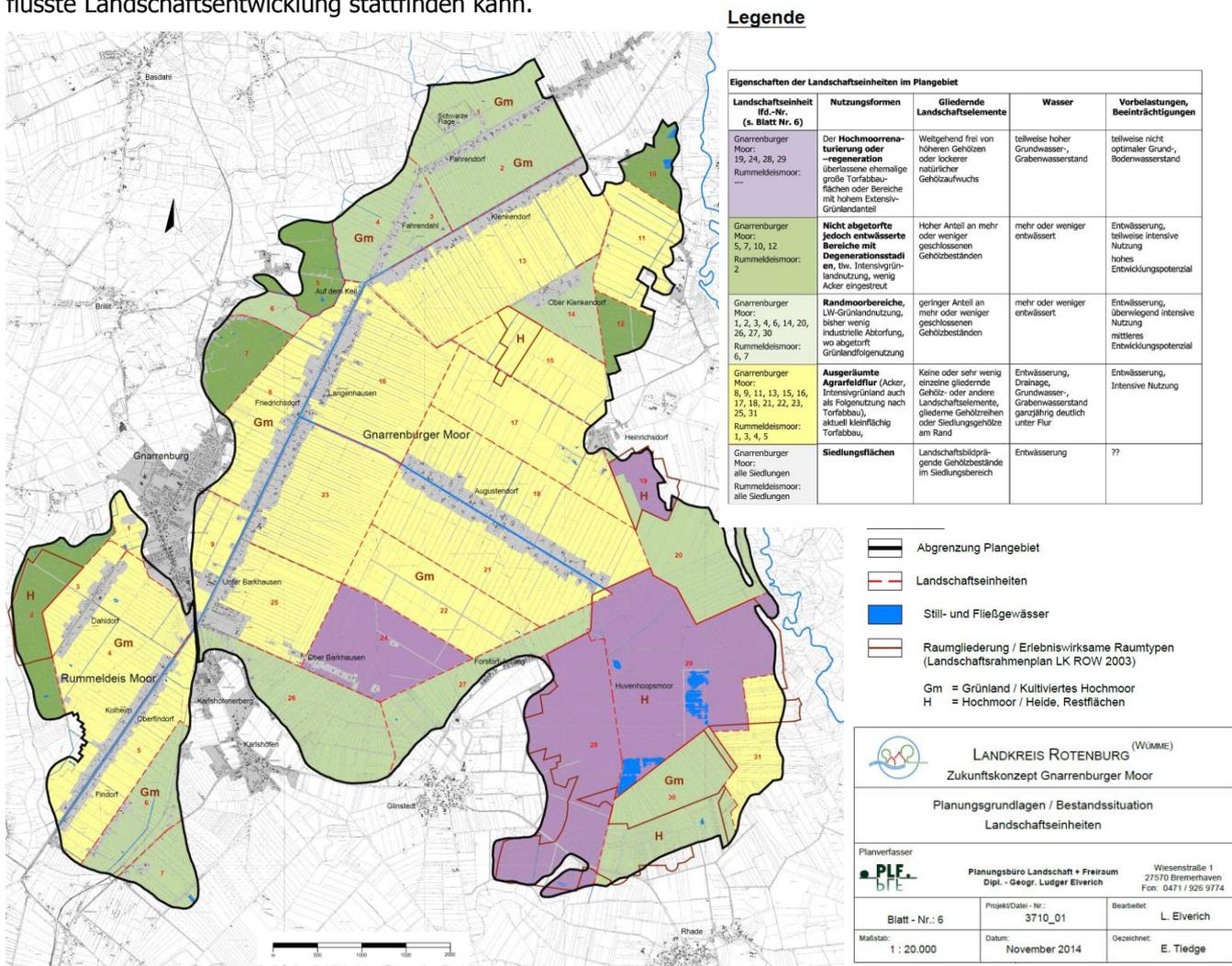


Abbildung 7: Landschaftseinheiten im Gnarrenburger Moor (Zukunftskonzept Blatt 6, verkleinert auf M ca. 1:100.000)

Ausgeräumte **Agrarfeldfluren** sind in zentralen Bereichen mit großem Abstand zum Moorrand oder kleinflächiger auch an Rändern mit nur noch sehr geringer Torfaufgabe anzutreffen. Die Böden dieser Bereiche sind **gut entwässert**. In den zentralen Bereichen des Gnarrenburger Moores haben Entwässerungsgräben häufig Tiefen um 2,0 m oder mehr.

Solange landwirtschaftliche Nutzung erfolgt, bleibt der Landschaftsaspekt weitgehend unverändert. Veränderungen treten auf durch Umwandlungen von Grünland in Ackerland oder umgekehrt oder durch neu eingerichtete Torfabbaustätten. Veränderungen sind außerdem erreichbar durch Aufgabe von Nutzungen. Sofern nach Nutzungsaufgabe auch die Bodenentwässerung reduziert oder aufgegeben wird, können naturnähere Standortbedingungen als Voraussetzung für Maßnahmen zur Renaturierung oder Regeneration von Hochmoorflächen geschaffen werden.

Die folgende Abbildung 7 (Karte 6 des Zukunftskonzeptes) zeigt die anhand der Nutzungsformen, der gliedernden Landschaftselemente und des Wasserhaushalts im Plangebiet abgrenzbaren Landschaftseinheiten.

3.7 Schutzgebiete

Im Plangebiet befinden sich mehrere naturschutzrechtlich geschützte Gebiete. Für die folgenden Kurzbeschreibungen der Schutzgebiete wurden die Darstellungen des Landschaftsrahmenplans Landkreis Rotenburg (Wümme) (LK ROW 2003) ausgewertet.

Die Schutzgebiete sind zum allergrößten Teil im Huvenhoopsmoor ausgewiesen und wesentlich durch **Wiedervernässung nach Beendigung des Torfabbaus** geprägt, so dass große nährstoffarme Stillgewässer entstanden und sich auf der verbliebenen degenerierten Hochmoorfläche Vorkommen von hervorragend ausgeprägten Biotoptypen des Hochmoores entwickeln konnten. Es ist angestrebt, die hochmoortypischen Lebensräume wie Moor-, Heideseen, Torfmoosschwingrasen, Moorbirkenwälder etc. zu erhalten und zu entwickeln. Des Weiteren sollen **randlich Extensivgrünlandflächen** erhalten und entwickelt werden. Nach Abschluss des noch laufenden Torfabbaus sollen die Abtorfungsflächen renaturiert oder regeneriert werden.

Von dem über 7.000 ha großen Plangebiet sind ca. 1.430 ha naturschutzrechtlich geschützt. Dies entspricht einem **Flächenanteil von ca. 20 %**, der im Bereich des Huvenhoopsmoores großflächig konzentriert ist. 2 weitere kleinflächige Schutzgebiete befinden sich am südlichen und östlichen Gebietsrand. Im übrigen Plangebiet befinden sich keine ausgewiesenen Schutzgebiete.

Für ein Plangebiet, das mit Ausnahme der Siedlungsflächen, aus Hochmoorgebiet besteht, ist der Anteil an geschützten und schutzwürdigen Bereichen mit ca. 26,5 % relativ gering. Auffällig sind darüber hinaus der äußerst geringe Anteil an geschützten oder schutzwürdigen Hochmoorgrünlandflächen.

3.8 Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler

Die Zusammenstellung der im Plangebiet vorhandenen schutzwürdigen Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler, zu denen auch die geowissenschaftlich schutzwürdigen Objekte gestellt werden, erfolgte durch Auswertung des Landschaftsrahmenplans Landkreis Rotenburg (Wümme) (LK ROW 2003) als Informationsquelle.

Kulturhistorisch wertvolle Böden

Im Plangebiet befinden sich die **keine kulturhistorisch wertvollen Böden** (LK ROW 2003).

Sackungs- und zersetzungsempfindliche Böden

Die im gesamten Plangebiet verbreiteten **Hochmoorböden** sind sackungs- und zersetzungsempfindlich (LK ROW 2003, Karte 5).

Geowissenschaftlich bedeutsame Objekte

Im Plangebiet befinden sich die folgenden **geowissenschaftlich bedeutsamen Objekte**:

- Torfstichwände bei Dahldorf, nicht geschützt (LK ROW 2003, Karte 4, Nr. 11)
- randliche Hochmoorseen südöstlich Heinrichsdorf, geschützt (LK ROW 2003, Karte 4, Nr. 17)
- Hochmoorseen „Huvenhoopssee“ südöstl. Augustendorf, geschützt (LK ROW 2003, Karte 4, Nr. 18)

Baudenkmäler

Aus dem Bereichen außerhalb der Siedlungen des Plangebiets liegen **keine Hinweise** auf das Vorhandensein von Baudenkmälern vor.

4 Konfliktanalyse mit den Zielen der Gnarrenburger Erklärung

Im Folgenden werden die Infrastruktur, Nutzungen und Biotoptypen des Projektgebietes nach den Zielen der Gnarrenburger Erklärung bewertet. Die Bewertungen erfolgen verbal-argumentativ anhand der Ergebnisse der erfassten Planungsgrundlagen. In Einzelfällen werden wissenschaftlich ermittelte Daten oder Erkenntnisse für die Bewertung zugrunde gelegt.

Die Gesamtbetrachtung ist der tabellarischen Aufbereitung aus dem Zukunftskonzept auf Seite 16 entnommen. Textlich werden in dieser Tischvorlage nur die Zielkonflikte für die Nutzungen der Siedlungsbereiche und des Tourismus, der Landwirtschaft, des Torfabbaus und des Landschaftsbildes erläutert.

4.1 Infrastruktur und Nutzungen

4.1.1 Siedlungsbereiche (Tourismus)

Die derzeitige räumliche Verteilung der Siedlungen und die vorhandenen Verkehrswege und Gewässersysteme erzeugen **keine Konflikte mit dem 1. Ziel** „Erhalt und Entwicklung zukunftsfähiger ökonomischer, ökologischer und sozialer Lebensgrundlagen für die vor Ort lebenden Menschen“. Vielmehr sind die vorhandenen infrastrukturellen Einrichtungen Voraussetzung für die Eignung des Plangebietes als Lebensraum des Menschen.

Die Schaffung von zusätzlichen nutzbaren Flächen mit tragfähigem Baugrund für die Erweiterung von Moorsiedlungen oder für andere Flächennutzungen, für die tragfähiger Baugrund von existenzieller Bedeutung ist, oder die Anlage von zusätzlichen Straßen oder Entwässerungsgräben oder -anlagen führen zu **Konflikten mit dem 2. Ziel** „Erhalt und Entwicklung der einmalig schönen und ökologisch herausragenden Moorlandschaftsbestandteile unter Berücksichtigung des Klimaschutzes“, aufgrund der dadurch hervorgerufenen Flächenverluste und Zerschneidungen der Moorlandschaft.

Infrastruktur und Nutzungen (Bestand)	Fläche	Konflikte bezügl. des 1. Ziels "Erhalt und Entwicklung der Lebensgrundlagen für die Menschen" hinsichtlich				Konflikte bezügl. des 2. Ziels "Erhalt und Entwicklung der Moorlandschaftsbestandteile" hinsichtlich			Konflikte bezügl. des 3. Ziels "Nutzung und Weiterentwicklung des Potenzials der Moorlandschaft" für		
		Zukunftsfähigkeit	Ökonomie	Ökologie	Soziale Aspekte	einmalige Schönheit	herausragende Ökologie	Klimaschutz	Naturerleben	Erholung	Kultur
Siedlungsgebiete und Tourismus	507 ha										
Vorh. Siedlungen, Verkehrswege Grünanlagen und Gewässersystem	465 ha 7 ha 35 ha	nein	nein	nein	nein	nein	nein	tlw.	nein	nein	nein
Erweiterung d. vorh. Siedlungen, Verkehrswege und Gewässersysteme		nein	nein	nein	nein	ja	ja	tlw.	ja, jedoch auch Verbesserungen möglich	ja, jedoch auch Verbesserungen möglich	??
Landwirtschaft	4.759 ha										
Intensiv – LW - Ackerflächen - Intensivgrünlandflächen	1.150 ha 3.037 ha	ja	nein tlw. durch erhöhten Unterhaltungsaufw.	ja	nein tlw. durch Verluste von nutz. Flächen	ja	ja	ja	ja	tlw.	tlw.
Extensiv – LW trocken / nass	572 ha	tlw.	tlw.	nein	nein	tlw. /nein	tlw. /nein	tlw. /nein	nein	nein	nein
Torfabbau	586 ha	ja	nein	zeitw.	tlw.	ja	zeitw.	ja	zeitw.	zeitw.	tlw.
Summe :	5.852 ha	(nicht aufgeführt sind die Flächen ohne Nutzung (Wälder, Gebüsche, Sümpfe, Moore, Stillgewässer))									
Topographie / Geländere relief											
Moorsackung / Torfverluste		ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	tlw.	tlw.	tlw.
Gewässersystem		nein	nein	tlw.	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein
Entwässerung		ja	tlw.	ja	tlw.	ja	ja	ja	tlw.	tlw.	tlw.

Biotoptypen (Bestand)	Fläche	Konflikte bezügl. des 1. Ziels "Erhalt und Entwicklung der Lebensgrundlagen für die Menschen" hinsichtlich				Konflikte bezügl. des 2. Ziels "Erhalt und Entwicklung der Moorlandschaftsbestandteile" hinsichtlich			Konflikte bezügl. des 3. Ziels "Nutzung und Weiterentwicklung des Potenzials der Moorlandschaft" für		
		Zukunftsfähigkeit	Ökonomie	Ökologie	Soziale Aspekte	einmalige Schönheit	herausragende Ökologie	Klimaschutz	Naturerleben	Erholung	Kultur
Standortangepasste Wälder, Gebüsche und Gehölzbestände	53 ha 28 ha	nein	ja	tlw.	nein	tlw.	tlw.	tlw.	nein	nein	nein
Nicht standortangep. Wälder, Gebüsche, Gehölzbestände	516 ha 24 ha	ja	ja	ja	ja	ja	ja	tlw.	tlw.	tlw.	tlw.
Binnengewässer FFH-Gebiete Gehölzfreie Biotope der Sümpfe und Niedermoore	35 ha 155 ha 9 ha	tlw.	tlw.	nein	tlw.	nein	nein	nein	nein	nein	tlw.
Hoch- und Übergangsmoore	482 ha	tlw.	tlw.	nein	tlw.	nein	nein	nein	nein	nein	tlw.
Offenbodenbiotope (in Betrieb befindliche Torfabbaustätten)	586 ha	ja	tlw.	zeitw.	tlw.	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Heiden und Magerrasen	2 ha	tlw.	tlw.	nein	tlw.	nein	nein	nein	nein	nein	nein
Extensivgrünland	572 ha	tlw.	tlw.	nein	tlw.	nein	nein	nein	nein	nein	nein
Intensivgrünland	3.037 ha	ja	tlw.	ja	tlw.	ja	ja	ja	tlw.	nein	nein
Ackerbiotope	1.150 ha	ja	tlw.	ja	tlw.	ja	ja	ja	ja	tlw.	tlw.
Trockene bis feuchte Stauden- und Ruderalfluren	70 ha	tlw.	nein	tlw.	nein	tlw.	tlw.	nein	nein	nein	nein
Siedlungen, Verkehrsanlagen, Grünanlagen	465 ha 7 ha	nein	nein	tlw.	tlw.	ja	ja	ja	ja	ja	nein
Summe	7.186 ha										

Das Konfliktpotenzial hinsichtlich des Klimaschutzes muss differenzierter betrachtet werden, da sowohl derzeitige Nutzungen der bisher unbebauten Mooregebiete als auch Versiegelungen von Mooroberflächen wegen fehlender Vegetation beeinträchtigende Auswirkungen auf das Klima entfalten können.

Die bestehenden Siedlungsgebiete und Erholungsaktivitäten stehen **nicht im Konflikt mit dem 3. Ziel** „Nutzung und Weiterentwicklung des Potenzials der Moorlandschaft für Naturerleben, Erholung und Kultur“.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass Erweiterungen der vorhandenen Siedlungsbänder zu Konflikten mit den Zielen der Gnarrenburger Erklärung führen müssen, wenn damit Verluste von Moorflächen in größerem Abstand zu vorhandenen Siedlungen, Kanälen oder Verkehrswegen verbunden wären.

Siedlungsgebiete und Tourismus			
Zusammenfassende Übersicht der festgestellten Nutzungs- und Zielkonflikte mit den Zielen der Gnarrenburger Erklärung			
Gebietseigenschaft	1. Ziel	2. Ziel	3. Ziel
	„Erhalt und Entwicklung zukunftsfähiger ökonomischer, ökologischer und sozialer Lebensgrundlagen für die vor Ort lebenden Menschen	„Erhalt und Entwicklung der einmalig schönen und ökologisch herausragenden Moorlandschaftsbestandteile unter Berücksichtigung des Klimaschutzes“	„Nutzung und Weiterentwicklung des Potenzials der Moorlandschaft für Naturerleben, Erholung und Kultur“
Vorhandene räumliche Verteilung der Siedlungen, Verkehrswege und Gewässersysteme	<u>Keine Konflikte</u>	Keine Konflikte hinsichtlich Schönheit und Ökologie Bestehende Konflikte hinsichtlich Klima nicht ausgeschlossen	<u>Keine Konflikte</u>
Erweiterung der vorhandenen Siedlungen, Verkehrswege und Gewässersysteme	<u>Keine Konflikte</u> auch hinsichtlich Ökologie, da Kompensation möglich	Konflikte durch Flächenverlust, Zerschneidungen und hinsichtlich Klimaschutz möglich durch: Erweiterungen von Moorsiedlungen oder anderen Flächennutzungen auf zu versiegelnden Oberflächen Neuanlage von zusätzlichen Straßen oder Entwässerungsgräben oder -anlagen	siehe 2. Ziel aber auch potenzielle Verbesserung der Möglichkeiten für Naturerleben und Erholung durch neue oder ausgebauten Wege Kultur?

4.1.2 Landwirtschaft

Voraussetzung für landwirtschaftliche Nutzung von Torfböden ist deren Kultivierung (Melioration) zur Verbesserung ihrer Tragfähigkeit für schwere Maschinen und ihres Wasser-, Luft- und Wärmehaushalts für die Pflanzen (KUNTZE 1981).

Im Landschaftsrahmenplan des Landkreises Rotenburg (Wümme) sind die Prozesse, die in kultivierten Torfböden ablaufen, zusammengefasst dargestellt (LK ROW, S. 97 ff.). Die Darstellungen werden als Zusammenfassung von veröffentlichten Ergebnissen zahlloser und an vielen Moorstandorten durchgeführten Forschungstätigkeiten angesehen.

Intensive landwirtschaftliche Nutzungen von kultivierten Moorböden stehen in **Konflikt mit dem 1. Ziel** „Erhalt und Entwicklung zukunftsfähiger ökonomischer, ökologischer und sozialer Lebensgrundlagen für die vor Ort lebenden Menschen“. Landwirtschaftliche Nutzungen oder andere Nutzungen von

Torfböden, für die Entwässerung Voraussetzung sind, können wegen der oben beschriebenen Moorverluste nur von zeitlich begrenzter Dauer sein. Der Nutzungszeitraum hängt von Art und Umfang der Melioration bzw. der erfolgten Nutzung(en) ab. Aufgrund der zeitlichen Begrenztheit der Nutzung von entwässerten Moorböden wird diese Form der Nutzung für Torfböden nicht als zukunftsfähig im Sinne von nachhaltiger Bodenfruchtbarkeit und langfristige Nutzbarkeit gem. § 5 (2) Nr. 1 BNatSchG oder als dauerhaft angesehen, denn die damit einhergehende stetige Verringerung der Mächtigkeit der Torfpakete kann bis zu ihren vollständigen Verlusten führen, wie sie in Randbereichen des Plangebietes bereits feststellbar ist.

Aus ökonomischer Sicht wird davon ausgegangen, dass mit den heutigen intensiven landwirtschaftlichen Nutzungsformen unter den derzeitigen Rahmenbedingungen eine lohnende Wertschöpfung erreicht werden kann. Davon ist bei Extensivnutzungen unter den gegebenen Rahmenbedingungen nicht auszugehen.

Inwieweit sich bei Intensivnutzung entstehender zusätzlicher Unterhaltungsaufwand der Torfböden, z.B. in Form von weiteren Entwässerungsmaßnahmen aufgrund der Moorsackung und –verluste, beeinträchtigend auf die Wertschöpfung auswirken kann, wird im Rahmen des Zukunftskonzeptes nicht betrachtet. Auch wird hier nicht beurteilt, ob die praktizierte Intensivlandwirtschaft die natürliche Ausstattung von Nutzflächen stärker beeinträchtigt als es zu einem nachhaltigen Ertrag erforderlich wäre (§ 5 (2) Nr. 2 BNatSchG). Des Weiteren wird nicht prognostiziert, ob aus ökonomischer Sicht die unterhalb der Torfe anstehenden mineralischen Böden für landwirtschaftliche Nutzungen geeignet sind und bei ggf. Bestehender Eignung gegenüber den derzeit genutzten Torfböden zu bevorzugen sind, d.h. ob die Torfverluste von Seiten der Landwirtschaft tolerierbar wären.

Aus ökologischer Sicht weisen strukturarme landwirtschaftlich intensiv genutzte Flächen bzw. Lebensräume nur in einigen wenigen bestimmten Fällen einen ähnlichen oder größeren Artenreichtum von Tieren oder Pflanzen auf wie der natürlichen Entwicklung überlassene oder extensiv genutzte Flächen. So können landwirtschaftlich genutzte Flächen (z.B. Extensivgrünland oder Ackerflächen als Nahrungsbiotope für Kranich) wertvolle Lebensräume oder Teillebensräume für daran angepasste Tier- oder Pflanzenarten sein. Bei der Ermittlung von Konflikten bezüglich des 1. Ziels kommt es aus ökologischer Sicht darauf an, in welcher Form die landwirtschaftlichen Nutzungen betrieben werden und wie umfangreich dabei Moorböden geschädigt werden.

Bezüglich der sozialen Aspekte ist festzustellen, dass die Moorböden im Plangebiet von zahlreichen ortsansässigen Landwirten bewirtschaftet werden, welche auf die kultivierten Torfböden als Lebensgrundlage angewiesen sind. Es wird also davon ausgegangen, dass jeglicher Verlust von landwirtschaftlich nutzbarer Fläche, sei es kultivierter Moorboden oder ehemals darunter lagernder mineralischer Boden, die Lebensgrundlagen der vor Ort wirtschaftenden und lebenden Landwirte und deren Familien beeinträchtigt.

Die intensive landwirtschaftliche Nutzung von Mooren steht auch **nicht im Einklang mit dem 2. Ziel** „Erhalt und Entwicklung der einmalig schönen und ökologisch herausragenden Moorlandschaftsbestandteile unter Berücksichtigung des Klimaschutzes“, da der von der Melioration zur Ermöglichung einer landwirtschaftlichen Nutzung betroffene obere Teil des Moorkörpers zunächst seine charakteristischen physikalischen Eigenschaften einbüßt und dabei auch seine natürlichen Biotopstrukturen und seine ökologisch herausragenden Lebensräume für Tiere und Pflanzen verliert. Die tief entwässerten und intensiv genutzten Moorgebiete sind dauerhaft struktur- und artenarme und nicht naturraumtypische Lebensräume.

Landwirtschaftlich extensiv genutzte Flächen mit zumindest zeitweisen oberflächennahen Bodenwasserständen (keine Überstauungen), die zwar auch ihre natürlichen Biotopstrukturen eingebüßt haben, können aber naturnahe, strukturreichere und wertvollere (Ersatz-) Lebensräume von Tieren und Pflanzen und Bestandteile von Maßnahmenpaketen zur ökologischen und nachhaltigen Entwicklung von Moorlandschaften sein.

Weiteres Konfliktpotenzial entfaltet die Landwirtschaft in Mooregebieten hinsichtlich des Klimaschutzes, da die im Zuge der landwirtschaftlichen, besonders der intensiven Nutzung unvermeidbare Moorsackung (durch aeroben Abbau von organischer Moorsubstanz), vor allem in tief entwässerten Mooren, mit der Abgabe von großen Mengen von Treibhausgasen an die Atmosphäre verbunden ist.

Die Abbildung 8 zeigt, dass unter den Nutzungen „Acker“ und „Grünland intensiv / mittel“ die größten Mengen des Treibhausgases Kohlendioxid (CO₂), etwa 33 bzw. 28 t CO₂-Äquiv./ha/a in die Atmosphäre emittiert werden. Die CO₂-Emissionen unter „Grünland extensiv trocken“ sind mit 20 t CO₂-Äquiv./ha/a um etwa 1/3 geringer. Die CO₂-Emissionen unter „Grünland extensiv nass“ sind mit 2 t CO₂-Äquiv./ha/a um etwa 90 % geringer. Degradiertes Hochmoor hat mit etwa 10 t CO₂-Äquiv./ha/a etwa 50 % der Emissionen von Intensivgrünland. Klimaneutral sind nicht bewirtschaftete „naturnahe oder renaturierte Hochmoore“.

Treibhausgasemissionen (CO₂, CH₄ und N₂O) von **Hochmooren** unterschiedlicher Nutzungskategorien (Drösler et al., 2011; 2013)

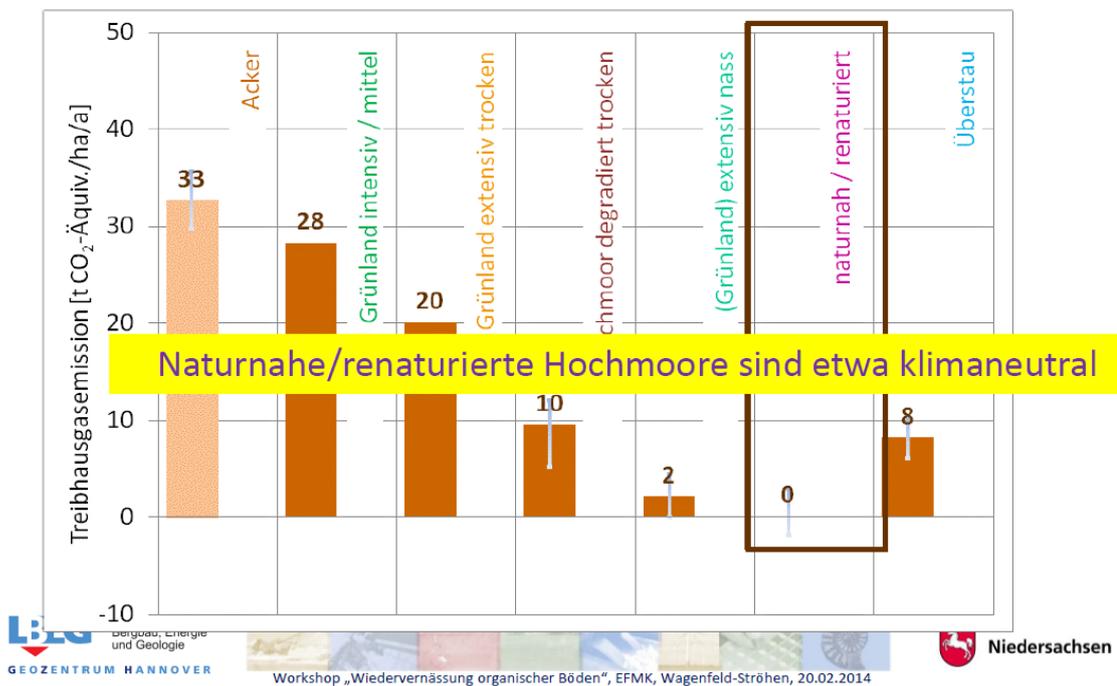


Abbildung 8: Treibhausgasemissionen von Hochmooren unterschiedlicher Kategorien aus HÖPER, H. – Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie, Hannover, Geologischer Dienst für Niedersachsen – Möglichkeiten und Grenzen der Wieder-vernässung von organischen Böden (im Hinblick auf den Klimaschutz), Workshop "Wieder-vernässung organischer Böden", EFMK, Wagenfeld-Ströhen, 20.02.2014

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass die CO₂-Emissionen unter den emissionsstärksten Acker- oder Intensivgrünland-Nutzungen die Emissionen aus der emissionsärmsten nassen Extensivgrünlandnutzung, welche annähernd klimaneutral sind, um etwa das 15-fache übersteigen.

Die folgende Abbildung zeigt die Abhängigkeit des Gasaustausches Boden / Atmosphäre von dem Wasserstand im Boden oder oberhalb der Bodenoberfläche. Aus stark drainierten Böden mit tiefem Wasserstand (Intensivgrünland, Acker) liegt die Gasaustauschrate deutlich über der Austauschrate aus Böden mit natürlichem oder angestautem oberflächennahen Bodenwasserstand. Auch wird deutlich, dass dauerhafte großflächige Überstauungen aufgrund der dadurch geförderten Methan-Emissionen nicht anzustreben sind. Auf die verschiedenen Gasaustauschprozesse und die dabei emittierten Gase soll an dieser Stelle nicht weiter eingegangen werden.

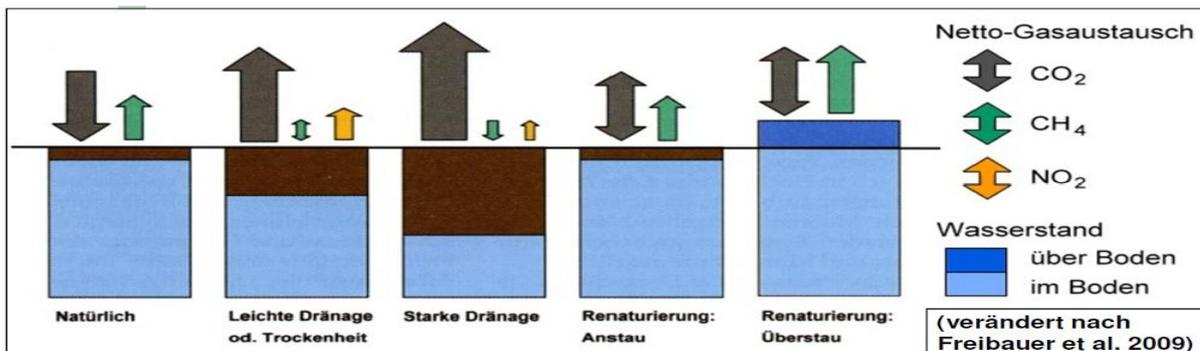


Abbildung 9: Nettogasaustausch von Moorböden in Abhängigkeit vom Wasserstand aus JESSEL, B. – Präsidentin Bundesamt für Naturschutz – Moorschutz-Synergien für Moorschutz, Biodiversität und Wasserhaushalt, Bedeutung der Moore für die Umwelt und Handlungsmöglichkeiten aus Bundessicht, Tagung „Moor und Klima in Niedersachsen – Verantwortung für künftige Generationen“, Hannover 24.06.2013

Die Eignung des Plangebietes und seiner Bestandteile für auf das **3. Ziel „Nutzung und Weiterentwicklung des Potenzials der Moorlandschaft für Naturerleben, Erholung und Kultur“** gerichtete Maßnahmen hängt in großem Maß von den örtlichen Landschaftsstrukturen ab. Derzeit finden im Plangebiet touristische Aktivitäten nahezu ausschließlich in durch Bebauung, Kanäle und Gehölzbestände kleinteiliger strukturierten Siedlungs- oder siedlungsnahen Bereichen statt. Die großräumigen intensiv genutzten und landschaftlich strukturarmen Bereiche sind für Aktivitäten bezüglich des Naturerlebens und der Erholung und der Durchführung von kulturellen Ereignissen derzeit ohne nennenswerte Bedeutung und wenig attraktiv. Insofern steht die aufgrund der intensiven Landwirtschaft entstandene Strukturarmut der Landschaft **in Konflikt mit dem 3. Ziel**.

Nicht unerwähnt bleiben soll, dass in den intensiv genutzten strukturarmen Bereichen des Plangebiets, zwar die für Mooregebiete typische Weite und Ruhe ansatzweise teilweise erlebbar ist, was in den strukturreicheren und siedlungsnahen Bereichen nicht der Fall ist. Das Naturerlebnis, die Erholungseignung und die Eignung für kulturelle Veranstaltungen und Aktivitäten wie z.B. naturkundliche Führungen, Aufenthalt im Freien, Radtouren o.ä. ist in diesen artenarmen Intensivgebieten jedoch u.a. aufgrund der zeitweisen Gerüche und der weitgehend fehlenden Geräusche von Tieren ein anderes als das in artenreichen weitgehend intakten naturnahen Hochmoorgebieten.

Zusammenfassend bleibt festzuhalten, dass durch intensive landwirtschaftliche Nutzungsformen aus ökologischer Sicht die Biodiversität verloren geht und der stattfindende Torfchwund nicht den Zielen des Moorschutzes und der Torferhaltung entspricht. Des Weiteren haben intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen für Zwecke des Naturerlebens, der Erholung oder der Kultur eine nur begrenzte Eignung.

Landwirtschaft			
Zusammenfassende Übersicht der festgestellten Nutzungs- und Zielkonflikte mit den Zielen der Gnarrenburger Erklärung			
Gebietseigenschaft	1. Ziel „Erhalt und Entwicklung zukunftsfähiger ökonomischer, ökologischer und sozialer Lebensgrundlagen für die vor Ort lebenden Menschen	2. Ziel „Erhalt und Entwicklung der einmalig schönen und ökologisch herausragenden Moorlandschaftsbestandteile unter Berücksichtigung des Klimaschutzes“	3. Ziel „Nutzung und Weiterentwicklung des Potenzials der Moorlandschaft für Naturerleben, Erholung und Kultur“
Bestehende intensiv-landwirtschaftliche Nutzungen auf von Moorsackungen und von Torfverlusten gekennzeichneten Flächen	<p>Konflikt, da aufgrund des begrenzten Volumens der Moore die Zukunftsfähigkeit der landwirtschaftlichen Nutzung von Moorböden zeitlich begrenzt ist (Potenzial für Folgenutzungen nicht berücksichtigt)</p> <p>Keine Konflikte aus ökonomischer Sicht, da Wertschöpfung erzielt wird (zus. Unterhaltungsaufwand nicht berücksichtigt)</p> <p>Konflikte aus ökologischer Sicht durch Verluste von Strukturen und Lebensräume von Tieren und Pflanzen, v.a. in intensiv genutzten Bereichen (nicht ausschließlich Mooregebiete betreffend)</p> <p>Keine Konflikte aus sozialer Sicht, nutzbare Flächen sind Lebensgrundlage für die örtliche Bevölkerung</p>	<p>Konflikt, da der Verlust von charakteristischen Eigenschaften und Strukturen der Moorkörper unverzichtbare Voraussetzung für eine landwirtschaftliche Nutzung ist und intensive Nutzungen ökologisch herausragende Moorbestandteile nicht ermöglichen</p> <p>Konflikt hinsichtlich des Klimaschutzes aufgrund der nicht vermeidbaren Abgabe von Treibhausgasen an die Atmosphäre</p>	<p>Konflikt in den großräumig intensiv genutzten Bereichen aufgrund der nicht vermeidbaren Strukturarmut der Landschaft und fehlender Biodiversität, obwohl dort die für Mooregebiet typische räumliche Weite und Ruhe durchaus erlebbar sind.</p> <p><u>Keine Konflikte</u> in durch Siedlungen, Kanäle und Gehölzbeständen strukturierten Bereichen</p>
Bestehende extensiv-landwirtschaftliche Nutzungen auf kultivierten Torfböden	<p>Konflikt möglich, wenn aufgrund geringer Torfsackung die Zukunftsfähigkeit der landwirtschaftlichen Nutzung von Moorböden zeitlich begrenzt ist</p> <p>Konflikte aus ökonomischer und sozialer Sicht möglich, wenn keine ausreichende Wertschöpfung erzielt wird</p> <p><u>keine Konflikte</u> aus ökologischer Sicht</p>	<p><u>keine Konflikte</u> aus Sicht des Landschaftsschutzes und der Ökologie</p> <p>Konflikt möglich hinsichtlich Klimaschutz bei zu niedrigen Bodenwasserständen</p>	<p><u>keine Konflikte</u></p>

4.1.3 Torfwirtschaft

Der Ermittlung von Konflikten mit den Zielen der Gnarrenburger Erklärung sollen im Folgenden die Prozesse, die in Torfabbaustätten stattfinden und als Beurteilungsgrundlage Verwendung finden sollen, kurz vorgestellt werden.

Voraussetzung für einen Abbau von Torfen ist deren Entwässerung zur Verbesserung ihrer Tragfähigkeit für Maschinen und ihrer Transportfähigkeit (festere Konsistenz, geringeres Gewicht).

Als weitere Auswirkungen dieser Moorentwässerungen erfolgen Nährstoffausträge (mit dem abfließenden Niederschlagswasser). Des Weiteren treten Strukturveränderungen der Torfe (Poren-, Luft-, Wasservolumen) und, wie unter landwirtschaftlicher Nutzung, Emissionen von Treibhausgasen durch die Mineralisation der entwässerten Torfschichten unter Sauerstoffeinfluss (aerobe Bedingungen) auf. Die Emissionen erfolgen sowohl an der Torfabbaustätte als auch an der späteren Einsatzstelle des abgebauten Torfes, sofern er dort ebenfalls aeroben Bedingungen ausgesetzt ist, was an den meisten Einsatzstellen (Gartenbau, Pflanzenzucht etc.) überwiegend der Fall sein dürfte.

Schließlich führt die Entwässerung von Mooren zu Verlusten von Strukturen und Lebensräumen für an feuchte Moorlebensräume angepasste Tier- und Pflanzenarten (LK ROW, S. 98).

Großflächiger Torfabbau steht in **Konflikt mit dem 1. Ziel** „Erhalt und Entwicklung zukunftsfähiger ökonomischer, ökologischer und sozialer Lebensgrundlagen für die vor Ort lebenden Menschen“. Torfabbau kann wegen der Begrenztheit der Torflagerstätten und der als nahezu unwiederbringlich anzusehenden Verluste von Moornvolumen nur von zeitlich begrenzter Dauer sein. Der ökonomische Nutzen des abgebauten Torfs ist einmalig und von kurzer Dauer, wie der Nutzen anderer fossiler Energieträger wie Kohle, Braunkohle oder Erdöl. Der ökonomische Nutzen einer gesamten Torfabbaustätte hängt von den abgebauten Torfmengen pro Zeiteinheit ab. Aus ökonomischer Sicht profitieren vom Torfabbau einmalig die durchführenden Unternehmen mit ihren Mitarbeitern, Lieferanten und Abnehmern für die Dauer des Abbaus, der Vermarktung und der Nutzung des Torfs. Unter den heutigen Rahmenbedingungen stellt Torfabbau die letzte Möglichkeit einer Wertschöpfung für eine Moorfläche dar.

Aufgrund der zeitlichen Begrenztheit des Torfabbaus und der gegenüber einer landwirtschaftlichen Nutzung deutlich größeren Torfverluste in den Abbauflächen, und des allenfalls extrem langsam nachwachsenden Torfes, kann diese Form der Nutzung nicht als zukunftsfähig im Sinne von nachhaltig oder dauerhaft angesehen werden.

Aus ökologischer Sicht gibt es in Niedersachsen keine „vollständig intakten großen Hochmoore mehr“ (DRACHENFELS v. 2012). Bewachsene Hochmoorgebiete sind als Lebensraum für Tiere und Pflanzen in der Regel von „allgemeiner bis besonderer Bedeutung, Wertstufen III bis V“. Während des Torfabbaus stellen sie offene, unbewachsene Flächen dar und sind zu der Zeit als Lebensräume für Tiere oder Pflanzen nur von „geringer Bedeutung, Wertstufe I“. Die durch diesen Funktionsverlust eingetretenen erheblichen Beeinträchtigungen des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes sind in ehemaligen Abtorfungsflächen, jedoch nur bei entsprechend zu schaffenden Standortbedingungen, kompensierbar, wenn dort aus ökologischer Sicht wieder Sekundärlebensräume von „allgemeiner bis besonderer Bedeutung, Wertstufen III bis V“ (DRACHENFELS v. 2012) entwickelt werden. Bei der Ermittlung von Konflikten bezüglich des 1. Ziels kommt es aus ökologischer Sicht darauf an, auf welchen Flächen, in welcher Form und in welcher Dauer der Torfabbau durchgeführt wird oder vorgesehen ist und welche anschließenden Folgenutzungen bzw. Kompensationszielsetzungen vorgesehen sind.

Bezüglich der sozialen Aspekte ist festzustellen, dass Torfabbau auf den betroffenen Flächen während des Abbaus keine weitere Nutzung zulässt, so dass die Einrichtung von Torfabbaustätten den Verlust von Nutzflächen für die bisherigen Nutzungen, zumeist Land- oder Forstwirtschaft zugunsten der mit dem Torfabbau Beschäftigten, bedeutet. Die nach Abschluss des Torfabbaus und damit der Wertschöpfung aus naturschutzrechtlichen Gründen in der Regel durchzuführenden Maßnahmen zur Moorregeneration in der ehemaligen Abbaustätte und das anschließende Flächenmanagement können Bestandteil der Lebensgrundlage von damit zu Beschäftigten sein. Aus sozialer Sicht bedeutet der Torfabbau somit nicht zwangsläufig den vollständigen Verlust von Lebensgrundlagen für Menschen schlechthin. Vielmehr vollzieht sich mit den Nutzungsänderungen in der Torfabbaustätte auch ein Wandel von einer Fläche mit Wertschöpfung zu einer Fläche ohne Wertschöpfung, deren Verwaltung und Unterhaltung ebenfalls Bestandteil von Lebensgrundlagen von Menschen (zumeist anderen Menschen als die vorherigen Nutzer) sein kann. Des Weiteren können bei Nutzungsänderungen auch eigentumsrechtliche Konflikte entstehen.

Großflächiger Torfabbau steht **in Konflikt mit dem 2. Ziel** „Erhalt und Entwicklung der einmalig schönen und ökologisch herausragenden Moorlandschaftsbestandteile unter Berücksichtigung des Klimaschutzes“, da der vom Torfabbau betroffene Teil des Moorkörpers seine charakteristischen physikalischen Eigenschaften einbüßt und dabei auch seine natürlichen Biotopstrukturen und seine Lebensraumfunktionen für Tiere und Pflanzen verliert. Torfabbaustätten verlieren während des Torfabbaus ihre landschaftstypische Schönheit und sind struktur- und artenarme ökologisch nicht herausragende Lebensräume.

Ehemalige Torfabbauf Flächen können unter bestimmten Voraussetzungen, wie dem Vorhandensein von geeignetem Torfrest mit Besiedlungspotenzial und dauerhaft oberflächennahen Bodenwasserständen (weniger Dezimeter unter der Geländeoberfläche), wieder zu strukturreicheren und wertvolleren (Ersatz-)Lebensräumen für Tiere und Pflanzen entwickelt werden und Bestandteil von Maßnahmenpaketen zur ökologischen und nachhaltigen Entwicklung von Moorlandschaften sein.

Weiteres Konfliktpotenzial entfaltet die Torfgewinnung hinsichtlich des Klimaschutzes, da die im Zuge oder als Folge der Torfabbaus unvermeidbare sofortige (in der Abbaustätte) oder spätere (außerhalb der Abbaustätte) Mineralisation des abgebauten Torfes (durch aeroben Abbau der organischen Moorsubstanz), mit der Abgabe von beträchtlichen Mengen an Treibhausgasen an die Atmosphäre verbunden ist.

Torfabbau hat **Konfliktpotenzial hinsichtlich des 3. Ziels** „Nutzung und Weiterentwicklung des Potenzials der Moorlandschaft für Naturerleben, Erholung und Kultur“. Die Eignung des Plangebietes für auf das 3. Ziel gerichtete Maßnahmen hängt in großem Maß von den Landschaftsstrukturen ab. Torfabbau erfolgt im Plangebiet in derzeit touristisch wenig bedeutsamen Bereichen und ist auch nur dort geplant, also außerhalb der durch Bebauung, Kanäle und Gehölzbestände kleinteiliger strukturierter Siedlungs- oder siedlungsnahen Bereiche, die derzeit touristische Aktivitäten aufweisen. Torfabbaustätten sind für Aktivitäten bezüglich des Naturerlebens, der Erholung und der Kultur nicht geeignet. Insofern steht Torfabbau in Konflikt mit dem 3. Ziel.

Die Eignung von ehemaligen Torfabbaustätten für das 3. Ziel kann jedoch nicht von vorn herein vollständig ausgeschlossen werden. Von der Form der Folgenutzung hängt es ab, ob dort z.B. attraktive Lebensräume für Tiere und Pflanzen entwickelt werden (Naturerleben) und / oder ob sie für Erholungsaktivitäten (ruhige Erholung) erschlossen werden, so dass dort die für Mooregebiete typische Weite, Ruhe und Geräusche wieder besser erlebbar sind als in artenarmen intensiv landwirtschaftlich genutzten Gebieten.

Torfabbau			
Zusammenfassende Übersicht der festgestellten Nutzungs- und Zielkonflikte mit den Zielen der Gnarrenburger Erklärung			
Gebietseigenschaft	1. Ziel	2. Ziel	3. Ziel
	„Erhalt und Entwicklung zukunftsfähiger ökonomischer, ökologischer und sozialer Lebensgrundlagen für die vor Ort lebenden Menschen	„Erhalt und Entwicklung der einmalig schönen und ökologisch herausragenden Moorlandschaftsbestandteile unter Berücksichtigung des Klimaschutzes“	„Nutzung und Weiterentwicklung des Potenzials der Moorlandschaft für Naturerleben, Erholung und Kultur“
Abbau von oberflächennah anstehenden Torfen auf ehemals anderweitig genutzten Flächen (überwiegend Landwirtschaft)	<p>Konflikt, da aufgrund der zeitlichen Begrenztheit der einmaligen Torfgewinnung Moore keine Zukunftsfähigkeit der Nutzung als Abbaustätte besteht .</p> <p><u>Keine Konflikte</u> aus ökonomischer Sicht, da abgebauter Torf als Wirtschaftsgut Verwendung findet.</p> <p>Konflikt aus ökologischer Sicht da Torfabbau erhebliche Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes verursacht. Unter bestimmten Voraussetzungen sind die Eingriffe kompensierbar.</p> <p>Konflikte aus sozialer Sicht können durch den Wandel von einer Fläche mit Wertschöpfung in eine Fläche ohne Wertschöpfung entstehen, wenn damit Wechsel der betroffenen Nutzer verbunden sind.</p>	<p>Konflikt, da am betroffenen Standort die physikalischen Eigenschaften und die Biotopstrukturen der Moorlandschaft radikal verändert werden, jedoch nicht vollständig unwiederbringlich zerstört werden müssen. Unter bestimmten Voraussetzungen sind Bestandteile von typischen Moorlandschaften wiederherstellbar.</p> <p>Konflikt hinsichtlich des Klimaschutzes aufgrund der nicht vermeidbaren Abgabe von Treibhausgasen an die Atmosphäre</p>	<p>Konflikt, da in Betrieb befindliche Torfabbaustätten für Aktivitäten des Naturerlebens, der Erholung oder der Kultur nicht geeignet sind.</p> <p>Für die Zeit nach Beendigung des Torfabbaus sind dort Maßnahmen zur Entwicklung eines diesbezüglichen Potenzials nicht von vornherein auszuschließen.</p>

Zusammenfassend bleibt festzuhalten, dass die durch Torfabbau auf der betroffenen Fläche verursachten erheblichen Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes unter bestimmten Voraussetzungen (Ausgangsbiotop, angewendetes Verfahren des Torfabbaus, angestrebte Folgenutzung) ausgleichbar sind.

Aus sozialer Sicht besteht hohes Konfliktpotenzial für die von Nutzungswechseln betroffenen Menschen.

4.2 Topographie

Der Ermittlung von Konflikten mit den Zielen der Gnarrenburger Erklärung sollen im Folgenden die beschriebenen auf die Topographie des Plangebietes bezogenen Prozesse, die als Beurteilungsgrundlage für die Lebensgrundlagen Verwendung finden sollen, aufgelistet werden.

- Geländere relief: Absenkung der Geländeoberfläche durch Torfverluste (Moorsackung)
- Gewässersystem: Vorhandenes Gewässersystem ist als Entwässerungssystem Voraussetzung für anthropogene Nutzungen
- Entwässerung: Hauptursache für Moorsackung, sofern Vorflutgewässer und Überschwemmungsbereiche nicht ausreichend für die Aufnahme von allen nach Starkregenereignissen abfließenden Wassermengen dimensioniert sind, sind Überschwemmungen nicht zu vermeiden

Die bisherigen und die bei Fortdauer der stattfindenden formenden Prozesse zu erwartenden zukünftigen Absenkungen der Geländeoberfläche des Plangebietes stehen **in Konflikt mit dem 1. Ziel „Erhalt und Entwicklung zukunftsfähiger ökonomischer, ökologischer und sozialer Lebensgrundlagen für die vor Ort lebenden Menschen“**.

Die heutige Topographie des Plangebietes steht einer Zukunftsfähigkeit des Plangebietes als Lebensraum für Menschen nicht entgegen. Eine Fortsetzung der bisher stattgefundenen **ungünstigen Veränderungen der Topographie (Moorsackung, Torfverluste) führt jedoch zu weiteren Verschlechterungen der Lebensgrundlagen** für die betroffene Bevölkerung, aufgrund Erschwerung der ökonomischen landwirtschaftlichen Nutzungsmöglichkeiten, so dass unter diesen Umständen von zukunftsfähigen ökonomischen und sozialen Lebensgrundlagen nicht uneingeschränkt ausgegangen werden darf.

Andererseits ist die bestehende Topographie, die nicht mehr dem natürlichen Ausgangszustand entspricht, eine geeignete Grundlage für die Durchführung von Maßnahmen zur Wiederherstellung von ökologisch wertvollen Lebensräumen und Landschaftseinheiten als Lebensgrundlage für die vor Ort lebenden Menschen, so dass auch der soziale Aspekt des 1. Ziels Berücksichtigung finden kann.

Voraussetzung zur Erreichung des 1. Ziels bezüglich der Topographie ist eine Beendigung der Geländehöhenverluste durch Beendigung der formenden Prozesse, die vor allem durch die oberirdischen Gewässer und deren Betrieb beeinflusst werden. Mit einer entsprechenden Bewirtschaftung der Gewässer lässt sich die Zukunftsfähigkeit der Topographie des Plangebietes verbessern.

Das Vorhandensein des Systems der Gewässer 2. Oder 3. Ordnung steht demnach nicht von vornherein in Konflikt mit dem 1. Ziel „Erhalt und Entwicklung zukunftsfähiger ökonomischer, ökologischer und sozialer Lebensgrundlagen für die vor Ort lebenden Menschen“, da die Gewässer und deren angepasste Bewirtschaftung zur Erreichung der angestrebten Zielsetzung erforderlich sind. Jedoch bleibt die heutige Gestalt der Gewässer bei veränderter Bewirtschaftung oder Unterhaltung voraussichtlich nicht bestehen.

Veränderungen der Gewässerbewirtschaftung oder Unterhaltung haben voraussichtlich Auswirkungen auf die Ökonomie der Nutzungen in dem Konfliktfeld zwischen den derzeitigen aus betriebswirtschaftlicher Sicht eher günstigen, aber zeitlich begrenzten Nutzungsformen und anderen an den Standort angepassten und unter heutigen Rahmenbedingungen weniger wirtschaftlichen aber nachhaltigeren

oder zukunftsfähigeren Nutzungsformen.

Aus sozialer Sicht führen Rückgänge in der Wertschöpfung aufgrund veränderter Nutzungsformen dazu, dass eine Anzahl von Menschen von verschlechterten Lebensgrundlagen betroffen sein werden, für die geeignete Lösungen zu finden wären.

Die Kapazitäten der vorhandenen Vorflutgewässer reichen nach Starkregenereignissen nicht immer aus, die erforderliche Entwässerung zu leisten und Überschwemmungen von bewohnten Gebieten oder Nutzflächen zu vermeiden, wodurch Beeinträchtigungen der Lebensgrundlagen hervorgerufen werden. Wegen nicht vermeidbarer Überschwemmungen führt die **Beibehaltung der derzeitigen Leistungsfähigkeit der Vorflutgewässer unter den derzeitigen Randbedingungen vorausichtlich auch in Zukunft zu Konflikten mit dem 1. Ziel** „Erhalt und Entwicklung zukunftsfähiger ökonomischer, ökologischer und sozialer Lebensgrundlagen für die vor Ort lebenden Menschen“, da dadurch auch die Wirtschaftlichkeit von Landnutzungen ungünstig beeinflusst werden kann.

Des Weiteren steht die **Beibehaltung der derzeitigen Leistungsfähigkeit** der Vorflutgewässer unter den derzeitigen Randbedingungen **nicht im Einklang mit der Forderung nach ökologischen Lebensgrundlagen**, weil damit dem Bestand des nicht optimalen Zustandes und der fortschreitenden Verschlechterung der Ökologie der Lebensgrundlagen Vorschub geleistet wird.

Verschlechterungen der Lebensgrundlagen wirken sich auch beeinträchtigend auf die Funktionalität und Attraktivität des Lebensmittelpunktes der ortsansässigen Bewohner aus.

Die bestehende Entwicklung der Absenkung der Geländeoberfläche (Moorsackung), die mittels des anthropogenen Entwässerungssystems erreichbare Tiefentwässerung des Moorkörpers (zur Durchführung der Nutzungen durch Landwirtschaft oder Torfindustrie) und der dadurch erhöhte Niederschlagsabfluss stehen **in Konflikt mit dem 2. Ziel** „Erhalt und Entwicklung der einmalig schönen und ökologisch herausragenden Moorlandschaftsbestandteile unter Berücksichtigung des Klimaschutzes“. Die Moorlandschaft des Plangebiets befindet sich in einem Prozess fortlaufender Degradierung durch Torfverluste und Landschaftsveränderungen. Erhalt und Entwicklung des Plangebiets wieder zu einer einmalig schönen und ökologisch herausragenden Moorlandschaft erfordern Veränderungen der Landnutzungen und des Entwässerungsregimes.

Aus Sicht des Klimaschutzes sind alle Maßnahmen, die Entwässerungen von Torfkörpern und den damit verbundenen Abbau von organischer Substanz vermindern, zu begrüßen.

Die vorhandene sich unter den derzeitigen Rahmenbedingungen vollziehende Entwicklung der Topographie des Plangebietes steht **in Konflikt mit dem 3. Ziel** „Nutzung und Weiterentwicklung des Potenzials der Moorlandschaft für Naturerleben, Erholung und Kultur“. Zur Nutzung des Potenzials der Moorlandschaft sind Maßnahmen zur Förderung der Eigenart, Vielfalt und Schönheit der Moorlandschaft erforderlich, deren kurzfristiges Hauptziel eine Beendigung oder zumindest deutliche Verlangsamung der die Geländeoberfläche anthropogen formenden Prozesse sein muss.

Zusammenfassend führt die Moorsackung, hervorgerufen durch Entwässerungen des Torfkörpers (anhand des Gewässersystems) zu Konflikten mit allen Zielen der Gnarrenburger Erklärung. Diesen Konflikten sollte durch Verringerung der Entwässerung von Torfkörpern, Rückhaltung von Niederschlagswasser und Anhebung von Gebietswasserständen entgegengewirkt werden.

Die durch die ungelösten wasserwirtschaftlichen Probleme hervorgerufenen Überschwemmungen sind durch die genannten Maßnahmen ebenfalls vermeidbar.

<p align="center">Topographie (Geländehöhen und Gewässer)</p> <p align="center">(Oberflächenniveau, Geländere relief, Gewässer 2. und 3. Ordnung, Vorflutgewässer, Überschwemmungsbereiche) Zusammenfassende Übersicht der festgestellten Nutzungs- und Zielkonflikte mit den Zielen der Gnarrenburger Erklärung</p>			
Gebietseigenschaft	1. Ziel	2. Ziel	3. Ziel
<p>Verschlechterungen der Topographie durch Erniedrigung der Geländeoberfläche (aufgrund von Moorsackung)</p> <p>Vorhandenes Gewässersystem als Voraussetzung für Nutzungen und Hauptursache für Moorsackung</p> <p>Vorfluter nach Starkregenereignissen mit nicht ausreichender Leistungsfähigkeit, Überschwemmungen als Folgewirkung</p>	<p>1. Ziel „Erhalt und Entwicklung zukunftsfähiger ökonomischer, ökologischer und sozialer Lebensgrundlagen für die vor Ort lebenden Menschen</p> <p>Konflikt aus ökonomischer, ökologischer und sozialer Sicht bezüglich der Zukunftsfähigkeit der Lebensgrundlagen bei Fortdauer der erfolgreichen Tieferlegung der Geländeoberfläche durch Moorsackung und bei Fortdauer der bestehenden Bewirtschaftung und Unterhaltung der Gewässer</p> <p>Konflikt, da durch nicht ausreichende Entwässerungsleistung mit Überschwemmungen die Wirtschaftlichkeit der Nutzungen und die Eignung als Lebensmittelpunkt in Frage gestellt sind. Des Weiteren bleiben die fortlaufenden Verschlechterungen der Lebensgrundlagen aus ökologischer Sicht bestehen.</p>	<p>2. Ziel „Erhalt und Entwicklung der einmalig schönen und ökologisch herausragenden Moorlandschaftsbestandteile unter Berücksichtigung des Klimaschutzes“</p> <p>Konflikt, da die bestehende Absenkung der Geländeoberfläche und Entwässerung des Moorkörpers für die Nutzungen durch Landwirtschaft oder Torfindustrie die Degradierung der Moorlandschaft fördern.</p> <p>Konflikt aufgrund der Emissionen von Treibhausgasen durch Förderung des Abbaus von organischer Substanz bei Tiefentwässerungen des Moorkörpers</p>	<p>3. Ziel „Nutzung und Weiterentwicklung des Potenzials der Moorlandschaft für Naturerleben, Erholung und Kultur“</p> <p>Konflikt, da die derzeitige Entwicklung der Topographie des Plangebietes einer Nutzung der Potenziale einer Moorlandschaft entgegensteht.</p>

4.3 Landschaftsbild

Das Landschaftsbild wird vor allem von dem Kriterium „Eigenart“ mit den Indikatoren Natürlichkeit, Historische Kontinuität und Vielfalt und dem Kriterium „Freiheit von Beeinträchtigungen“ wie störende Objekte, störende Geräusche oder störenden Gerüchen erfasst (NLÖ 2001). Da Landschaftsbild und das –erleben in hohem Maße von der Topographie, den Biotopstrukturen und –typen, den Nutzungen und baulichen Anlagen gestaltet wird, und durch deren Gestalt und Formen entsteht, d.h. nicht ein selbstständig, ohne andere Schutzgüter zu betreffen, gestaltbares Schutzgut ist, und um Wiederholungen zu vermeiden, wird auf eine eigenständige Bewertung der Konflikte des Landschaftsbildes mit den Zielen der Gnarrenburger Erklärung verzichtet.

Die unter den biotischen und abiotischen Landschaftsfaktoren ermittelten Konflikte sind in den meisten Fällen auch auf das Landschaftsbild und –erleben übertragbar.

Landschaftsbild (Eigenart -Natürlichkeit, Historische Kontinuität, Vielfalt- und Freiheit von Beeinträchtigungen) Zusammenfassende Übersicht der festgestellten Nutzungs- und Zielkonflikte mit den Zielen der Gnarrenburger Erklärung			
Gebietseigenschaft Bezüglich des Landschaftsbildes wurde wegen der Prägung durch die untersuchten übrigen Landschaftsbestandteile keine eigenständige Konfliktermittlung vorgenommen.	1. Ziel „Erhalt und Entwicklung zukunftsfähiger ökonomischer, ökologischer und sozialer Lebensgrundlagen für die vor Ort lebenden Menschen	2. Ziel „Erhalt und Entwicklung der einmalig schönen und ökologisch herausragenden Moorlandschaftsbestandteile unter Berücksichtigung des Klimaschutzes“	3. Ziel „Nutzung und Weiterentwicklung des Potenzials der Moorlandschaft für Naturerleben, Erholung und Kultur“

5 Integriertes Gebiets-Entwicklungs-Konzept (IGEK)

5.1 Zielvorgaben des Zukunftskonzeptes für die Landschaftseinheiten

Das Integrierte Gebiets-Entwicklungs-Konzept (IGEK) basiert auf

- den Inhalten der Gnarrenburger Erklärung
- den zusammengetragenen Grundlagendaten
- den Zielkonflikten der verschiedenen Nutzungen und Raumansprüchen

Um die Gnarrenburger Erklärung umzusetzen, müssen die Zielsetzungen für die vor Ort lebenden und wirtschaftenden Menschen, die Ziele des Natur- und Klimaschutzes und die Zielsetzung für Naturerleben, Erholung und Kultur vereint werden.

Die in Kapitel 3 aufgezeigten einzelfachlichen Konflikte zwischen den verschiedenen Nutzungsansprüchen und den Zielen der Gnarrenburger Erklärung verdeutlicht, dass dies nicht auf einer Fläche erreicht werden kann sondern die Differenzierung des Raumes unter verschiedenen Zielsetzungen erforderlich ist.

Ansatz für diese raumordnerische Gliederung sind die in Kapitel 2.6 ausgegliederten Landschaftseinheiten. Die Abgrenzung dieser Einheiten basiert auf der zuvor beschriebenen Bestandserfassung und wird im Blatt 7 des Zukunftskonzeptes mit Zielsetzungen und Maßnahmen verbunden.

5.2 Naturnahe Hochmoorgebiete mit Moorgrünlandbereichen mit Schutzgebieten

Diese Landschaftseinheit umfasst im wesentlichen wiedervernässte Abbaubereichs des industriellen Torfabbaus und der bäuerlichen Torfstiche sowie randlich Sukzessionsstadien der Hochmoorvegetation. Hier sollen Moorrenaturierungs und Regenerationsmaßnahmen und andere Naturschutzmaßnahmen fortgeführt werden. Dazu ist der Gebietswasserhaushalt zu optimieren und Kompensationsmaßnahmen sind umzusetzen bzw. können hier zusätzlich umgesetzt werden (insbesondere evtl. anfallende Klimakompensation nach dem NABU-IVG-Konzept).

Intensiv genutzte Teilflächen in dieser Landschaftseinheit (Acker- / Grünlandnutzung) soll nach Möglichkeit extensiviert werden). Ein weiterer industrieller Torfabbau soll hier nicht stattfinden, lediglich im Rahmen von Naturschutzmaßnahmen im Rahmen der Reliefnivellierung (s. LROP Entwurf 2015) ist ein Abbau zu genehmigen.

5.3 Landschaftstypische Moorgrünlandbereiche

Räumlich findet sich diese Landschaftseinheit im Randbereich des Gnarrenburger Moores und Rummeldeis Moores. Hier steht die Grünlandentwicklung als Ziel im Vordergrund.

Zur Erreichung dieses Zieles ist Acker in Grünland umzuwandeln, Grünland zu extensivieren und der Gebietswasserhaushalt an die extensive Bewirtschaftung anzupassen. Dadurch wird der Erhalt des Torfkörpers unterstützt (die torfzehrenden Prozesse verlangsamt).

Ein industrieller Torfabbau ist in dieser Landschaftseinheit nicht mit den Zielen vereinbar.

Bereicherungen der von extensiv genutztem Grünland geprägten Landschaftseinheit durch z.B. Gehölzstrukturen müssen mit den Zielsetzungen dieser Moorlandschaft (z.B. Wiesenvogelschutz) abgestimmt werden.

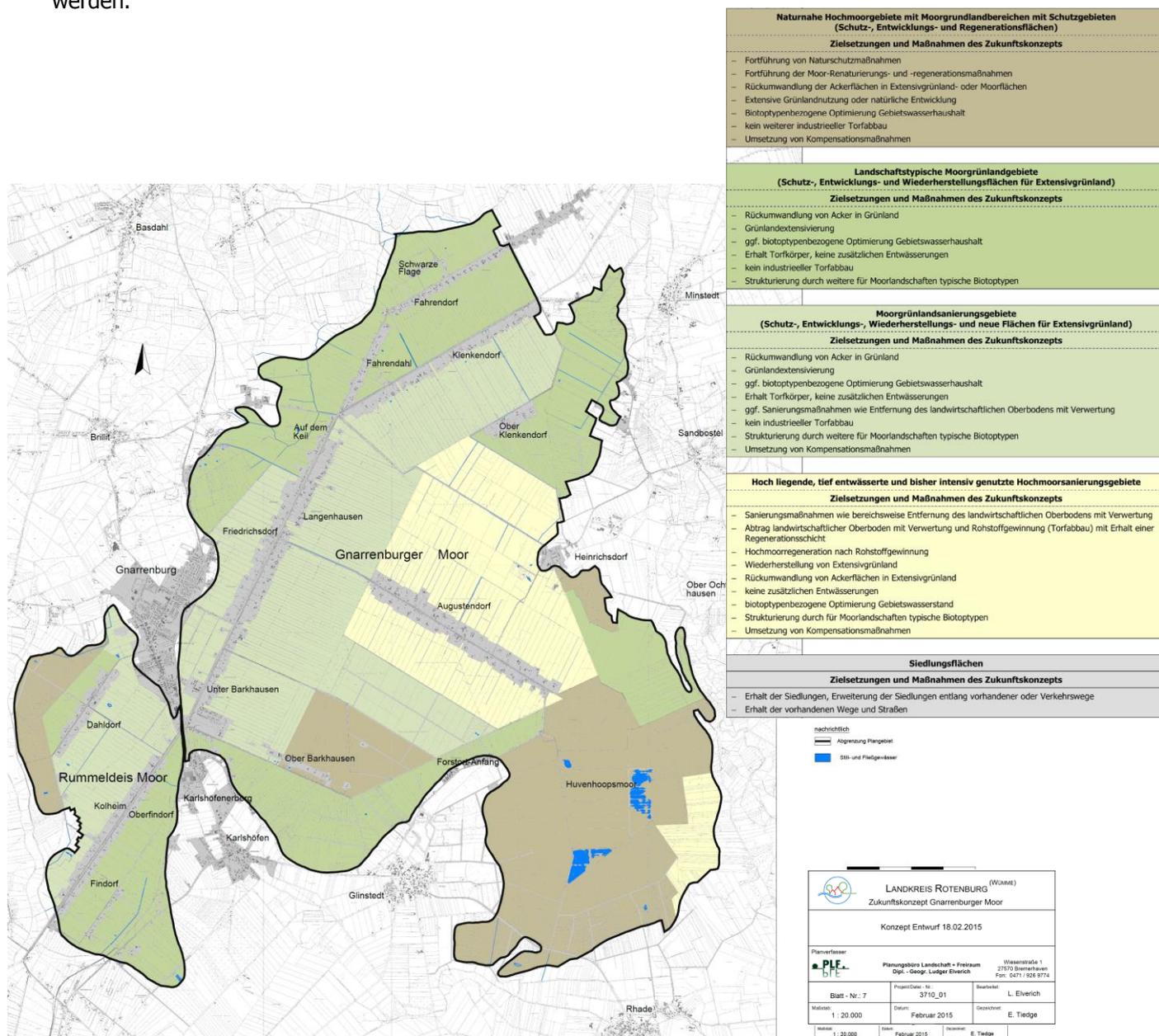


Abbildung 10: Differenzierung der Landschaftseinheiten (Zukunftskonzept Blatt 7, verkleinert auf M ca. 1:100.000)

5.4 Moorgrünlandsanierungsgebiete

Diese Landschaftseinheit zieht sich entlang der Siedlungsachsen durch das Gnarrenburger und Rummeldeis Moor. Auch hier steht eine Sicherung und Entwicklung des Grünlands im Vordergrund, aber die Sanierung von Moorstandorten ist in diesem Bereich Teil der Zielsetzung. Grundsätzlich geht es in erster Linie um den Erhalt des Torfkörpers bzw. um eine Verlangsamung der reduzierenden Prozesse.

Maßnahmen hierzu sind Umwandlung von Acker in Grünland, die Grünlandextensivierung und die Optimierung / Anhebung des Gebietswasserhaushaltes. Eine weitere Absenkung der Wasserstände im Torfkörper steht den Zielen entgegen, ebenso ein industrieller Torfabbau.

Kompensationsmaßnahmen (z.B. im Rahmen des NABU-IVG-Konzeptes anfallende Klimakompensation) können zur Umsetzung dieser Maßnahmen beitragen. Flächen, die aus der landwirtschaftlichen

Nutzung gehen, können in Richtung einer Moorentwicklung durch den Abtrag des landwirtschaftlichen Oberbodens bis auf den Sanierungshorizont und Anhebung des Wasserspiegels saniert werden. Dies führt zu einer Bereicherung der Landschaftseinheit mit moortypischen Biotoptypen.

Ein weiteres Instrument zur Erreichung der Zielsetzung auch in diesem Raum ist die im folgenden Kapitel vorgestellte Moorsanierung, auch mit Rohstoffnutzung (Torfabbau) jedoch nur in geeigneten Bereichen. Im Rahmen der anschließenden Vernässung und Moorrenaturierung kann die Landschaftseinheit mit moortypischen Strukturen bereichert werden und es können ebenfalls Retentionsräume zur Entschärfung der Hochwassergefahr entstehen. Diese Landschaftseinheit eignet sich auch als Suchraum für die künftige, im Zusammenhang mit Torfabbau stehende Klimakompensation auf Flächen außerhalb eines Abbaugebietes.

5.5 Hoch liegende, tief entwässerte und bisher intensiv genutzte Hochmoorsanierungsgebiete

Diese Landschaftseinheit umfasst zentrale und östliche Bereiche des Gnarrenburger Moores und wird durch die Siedlungsachse von Augustendorf in zwei Teilbereiche gegliedert.

In dieser Landschaftseinheit ist eine breite Palette von Maßnahmen möglich.

Zunächst ist die Rückumwandlung von Acker- in Grünlandnutzung bzw. die Extensivierung der Nutzung zielführend. Auch ist die Optimierung / Anhebung des Wasserstandes zur Reduzierung der torfzehrenden Prozesse im Sinne der Zielsetzung "Torferhalt" als Maßnahme angezeigt.

Ein weiteres Instrument zur Erreichung der Zielsetzung ist die Moorsanierung mit Rohstoffnutzung (Torfabbau). Im Rahmen der anschließenden Vernässung und Moorrenaturierung wird die Landschaftseinheit mit moortypischen Strukturen bereichert. Weiterhin entstehen Retentionsräume zur Entschärfung der Hochwassergefahr. Diese Landschaftseinheit eignet sich auch als Suchraum für die künftige, im Zusammenhang mit Torfabbau stehende Klimakompensation auf Flächen außerhalb eines Abbaugebietes.

5.6 Siedlungsflächen

Die Ziele für den Bereich der Siedlungsflächen orientieren sich zunächst an dem Erhalt und der Sicherung der Siedlungen (Gebäude), Straßen und Wege. Zur Sicherung der Gebäude und Gründungen (z.B. Pfahlgründungen) ist eine Absenkung der Wasserstände in den Torfkörpern zu vermeiden.

Zugleich gilt es, die Lebensqualität über die Vermeidung von Emissionen und Veränderungen des Wohnumfelds / Landschaftsbilds zu vermeiden.

Für diese sichernden Maßnahmen ist ein Sicherheitsbereich von 500 m beiderseits der Siedlungsachse auszuweisen. In diesem Sicherheitsbereich sind Extensivierungen der Nutzung und die Optimierung des Wasserstands z.B. auch über Kompensationsmaßnahmen umsetzbar.

5.7 Tourismus/ Naturerleben

Die Ausstattung des Gnarrenburger Raumes mit Bereichen von Naturerleben und damit verbunden auch touristischen Attraktivitäten, sind vor allem in den Randbereichen mit klarem Bezug zu einer kulturbedingten Moorlandschaft vorhanden, wie das Huvenhoopsmoor, der Augustendorfer- Kanal mit Bootsanleger, themenbezogene Rad- und Wanderwege, historischer Moorhof usw. Im zentralen Be-

reich des Gnarrenburger Moores prägen weitläufige Grünland- und Ackerflächen und südwestlich des langgestreckten Moorhufendorfes, Augustendorf auch großflächige Torfabbaugebiete das Landschaftsbild, die sich bis nach Barkhausen erstrecken. Durch dieses Gebiet führt die Torfbahn der Humuswerke Gnarrenburg, von Gnarrenburg bis ins Huvenhoopsmoor. Für die hier liegenden Torfabbauflächen sehen die Genehmigungen eine Hochmoorregeneration- und renaturierung vor. Es wird hier sich hier auf großer Fläche eine naturnahe, von hochanstehendem Grundwasser bestimmte Moorlandschaft entwickeln, die sich in die Zukunft blickend, mit dem vorhandenen Naturerlebnisbereich des Huvenhoopsmoores durch die Torfbahn verknüpfen lässt und so für diese Region auch ein touristisches herausragendes Alleinstellungsmerkmal darstellen könnte.

6 Umsetzung des Konzeptansatzes in der Raumordnung

6.1 Vorschlag für eine Umsetzung im RROP

Die historische Erschließung der Findorfsiedlungen hat die Landschaft des Gnarrenburger Moores sowohl geprägt als auch die Grundsteine für die Bewirtschaftung und die Konflikte mit Natur- und Klimaschutz gelegt.

1. Ziel	2. Ziel	3. Ziel
„Erhalt und Entwicklung zukunftsfähiger ökonomischer, ökologischer und sozialer Lebensgrundlagen für die vor Ort lebenden Menschen	„Erhalt und Entwicklung der einmalig schönen und ökologisch herausragenden Moorlandschaftsbestandteile unter Berücksichtigung des Klimaschutzes “	„Nutzung und Weiterentwicklung des Potenzials der Moorlandschaft für Naturerleben, Erholung und Kultur “

Wie in der Bestandserfassung ausgeführt wurde, hat die Entwässerung des Torfkörpers die Grundlage für seine **landwirtschaftliche Nutzung** und **Besiedlung** gelegt. Zugleich wurden die Wertigkeiten des Naturschutzes in die Randbereiche gedrängt und im zentralen Bereich des Moores durch die wirtschaftliche Tätigkeit des Menschen reduziert. Darüber hinaus setzt die Entwässerung des Torfkörpers seine Zersetzung und damit die Emission von Treibhausgasen und den Verlust der Vorflut und somit die Entstehung von Hochwassergefahr in Gang. Diese Entwicklung verlief mit dem 1. Ziel der Gnarrenburger Erklärung im Einklang und führte zu Konflikten mit dem 2. und 3. Ziel.

Der **Torfabbau** steht im Gnarrenburger Moor im engen Zusammenhang mit der Erschließungsgeschichte. Der bäuerliche Torfstich und der frühe industrielle Abbau (Huvenhoopsmoor) hat Teile des Moorrandes für Jahrzehnte überprägt. Sie sind heute renaturiert und bedeutend für das Ziel 3 und in ihrer Entwicklung für Ziel 2. Zugleich steht der Torfabbau und die Nutzung der Rohstoffe insbesondere in den aktuell großflächigen Abbauflächen im Konflikt mit dem Klimaschutz (Ziel 2) und in der Erschließung neuer Flächen mit dem Ziel 1 - Landwirtschaft, auch wenn er zugleich Wirtschaftsgrundlagen bietet.

Eine raumordnerische Zielsetzung hat die schwierige Aufgabe, die Ziele der Gnarrenburger Erklärung miteinander zu verbinden. Diese Ziele sind z.T. gegenläufig:

- Das Ziel 1 verlangt ein Mindestmaß an Entwässerung des Torfkörpers, konventionelle Landwirtschaft eine tiefgründige Entwässerung, wie sie heute im zentralen Bereich des Moores existiert.
- Die Entwässerung steht im Konflikt mit dem 2. Ziel, da sie im Widerspruch zu einer ökologisch wertvollen Moorlandschaft und dem Klimaschutz steht. Zugleich "verbraucht" sie durch Sackung und Oxidation den Torfkörper und führt zu abnehmender Vorflut und Hochwasserge-

fahr.

- Der Torfabbau verbraucht Flächen der Landwirtschaft (Konflikt in Ziel 1) und führt zu Treibhausgas Emissionen (Konflikt zu Ziel 2). Langfristig kann er positive Entwicklungen für Ziel 2 (Moorlandschaften) und damit auch zu Ziel 3 beitragen.
- Die Zielsetzung "Torferhalt" erfordert eine Anhebung der Wasserstände und über eine vollständige Vernässung, die die Oxidation stoppen würde, zu Konflikten mit dem Ziel 1. Eine klimaschonende Bewirtschaftung kann die Prozesse verlangsamen und den Konflikt mit dem 2. Ziel entschärfen.

Diese komplexe Verflechtung der Ziele und Nutzungen kann nur durch eine räumliche Gliederung entflochten werden.

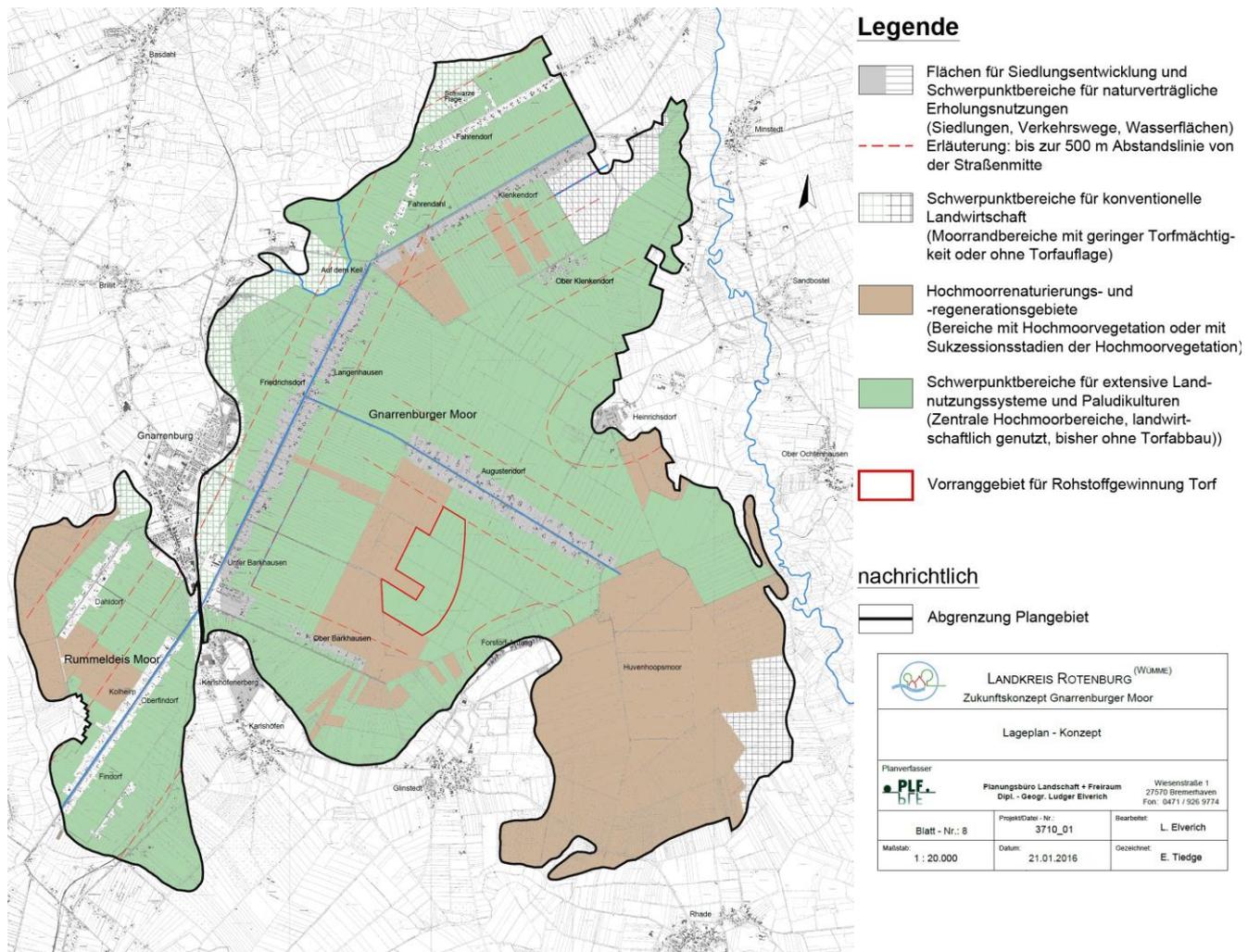


Abbildung 11: Entwurf der raumordnerischen Umsetzung des Zukunftskonzeptes für das Gnarrenburger Moor (Grundlage: Zukunftskonzept Blatt 8, verkleinert auf M ca. 1:100.000)

LROP-Entwurf 2015: *Mit dem Begriff „untergeordnet“ wird zum Ausdruck gebracht, dass der Vorrang Torferhaltung in dem Gebiet flächenmäßig und funktional deutlich bedeutsamer sein muss, als die Rohstoffgewinnung Torf.*

Der vorliegende Entwurf differenziert die Vorgaben des LROP Entwurfes 2015 in

Vorranggebiet "Torferhalt" auf	1.566 ha	im Gnarrenburger
Vorranggebiet "Torferhalt" auf	353 ha	im Rummeldeis Moor
Vorranggebiet "Torfabbau" auf	101 ha	

Mit dem hier vorgelegten Konzept wird sowohl die **untergeordnete Bedeutung des Torfabbaus** hinsichtlich der Fläche umgesetzt als auch die verbleibenden Gebiete, in denen eine Rohstoffgewinnung Torf als Maßnahme möglich bleibt, in den **funktionalen Zusammenhang des Zukunftskonzeptes** für das Gnarrenburger Moor gestellt.

6.2 Vorranggebiete "Torferhalt"

Die Vorranggebiete "Torferhalt" im Entwurf des Landesraumordnungsprogramms 2015 liegen in allen Landschaftseinheiten, betreffen aber schwerpunktmäßig

- **das landschaftstypische Moorgrünland,**
- **die Moorgrünlandsanierungsgebiete und**
- **hoch liegende, tief entwässerte und bisher intensiv genutzte Hochmoorsanierungsgebiete**

In allen Landschaftseinheiten ist der Torferhalt mit den Zielen 2 und 3 des Zukunftskonzeptes vereinbar bzw. entsprechen die für den Torferhalt notwendigen Maßnahmen auch dem Erreichen dieser Ziele. Die zu erwartenden Konflikte mit dem Ziel 1 insbesondere mit der landwirtschaftlichen Nutzung sind durch das **Pilotprojekt zur klimaschonenden Bewirtschaftung organischer Böden** zu lösen. Hierdurch ist auch eine Reduzierung der Höhenverluste und damit der Hochwassergefahr im Interesse des 1. Zieles der Gnarrenburger Erklärung.

Der Torfabbau steht in den Vorranggebieten "Torferhalt" den Zielsetzungen grundsätzlich entgegen. Nur in den durch den LROP-Entwurf 2015 beschriebenen Ausnahmen kann Torfabbau in diesen Vorranggebieten genehmigungsfähig sein.

Die Landschaftseinheit der "naturnahen Hochmoorgebiete mit Moorgrünlandbereichen mit Schutzgebieten" (Schwerpunkt für Ziel 3) ist bis auf eine Ausnahme von wiedervernässten Bereichen in Barkhausen nicht in der Gebietskulisse der Vorranggebiete "Torferhalt". Dies hat seinen Grund darin, dass bestehende Schutzgebiete im LROP grundsätzlich nicht in dieser Gebietskulisse aufgenommen wurden. Die Ziele und Maßnahmen werden hier durch den Schutzgebietsstatus und die Verordnungen geregelt.

Die Siedlungsbereiche wurden ebenfalls nicht von dem Vorrang "Torferhalt" überlagert. Hier wurde ein Abstand von 150 m bis 300 m zu den Siedlungsachsen eingehalten.

6.2 Vorranggebiete "Torfabbau"

Mit dem schraffierten Bereich im Blatt 8 des Zukunftskonzeptes liegt ein Entwurf vor, der

- **aus der Bestandserfassung der Themen Flächennutzungen (Landwirtschaft, Torfabbau, Tourismus), Lagerstätte, Topographie, Hydrologie, Natur und Landschaft, Landschaftsbild, Schutzgebiete und Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler abgeleitet wurde und**
- **die einzelfachlichen Belange auf die Zielkonflikte mit der Gnarrenburger Erklärung geprüft hat.**

Aus diesem Planungsprozess heraus wurde für den zentralen Bereich des Gnarrenburger Moores ein Gebiet abgegrenzt, in dem noch Torfabbau als Maßnahme für die langfristige Erreichung der Zielvorgaben des Zukunftskonzeptes vereinbar ist.

Konflikte mit den Zielen 1 (Konkurrenz zur landwirtschaftlichen Nutzung) und 2 (Klimaschutz) werden durch die räumliche Reduzierung des Vorranggebietes Torfabbau von 2.328 ha (LROP 2012) auf 101,9 ha entschärft.

Synergien entstehen mit dem 1. Ziel durch die Wirtschaftsleistung der Rohstoffgewinnung und -nutzung. Auch die Schaffung von Retentionsräumen für den Oberflächenabfluss kann einen positiven Beitrag zum Ziel 1 (Grundlage der Bewirtschaftung und Reduzierung der Hochwassergefahr) leisten. Langfristig sind durch die Wiedervernässung und Renaturierung positive Entwicklungen für das 2. und 3. Ziel der Gnarrenburger Erklärung zu erwarten.

Das Vorranggebiet Torfabbau wird mit Schwerpunkt in den Landschaftseinheiten

- **hoch liegende, tief entwässerte und bisher intensiv genutzte Hochmoorsanierungsgebiete und**
- **Moorgrünlandsanierungsgebiete**

ausgewiesen. Das Vorranggebiet "Torfabbau" grenzt an bestehende Abbaugenehmigungen und kann so langfristig zu einer Arrondierung dieses Bereiches zu einer großen Landschaftseinheit der

- **naturnahen Hochmoorgebiete mit Moorgrünlandbereichen mit Schutzgebieten**

führen und entspricht damit auch dem 3. Ziel der Gnarrenburger Erklärung (siehe dazu 5.7).