

Wiedervernässung von Mooren in Schleswig-Holstein

DGHT, Kiel, 14.-16. November 2025

LUTHE, HELGE¹ & WERHAHN, GERRIT²

¹ Planungsbüro Mordhorst-Bretschneider, Kolberger Straße 24, D-24589 Nortorf

² Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein, Eschenbrook 4, 24113 Molfsee

Kontakt: helge.luthe@buero-mordhorst.de, gerrit.werhahn@stiftungsland.de



Planungsbüro
Mordhorst-Bretschneider GmbH



Kolberger Str. 25
24589 Nortorf

Tel.: 0 43 92 / 69 271

Fax: 0 43 92 / 69 289

info@buero-mordhorst.de



© Bilder und Graphiken
Planungsbüro
Mordhorst-Bretschneider GmbH



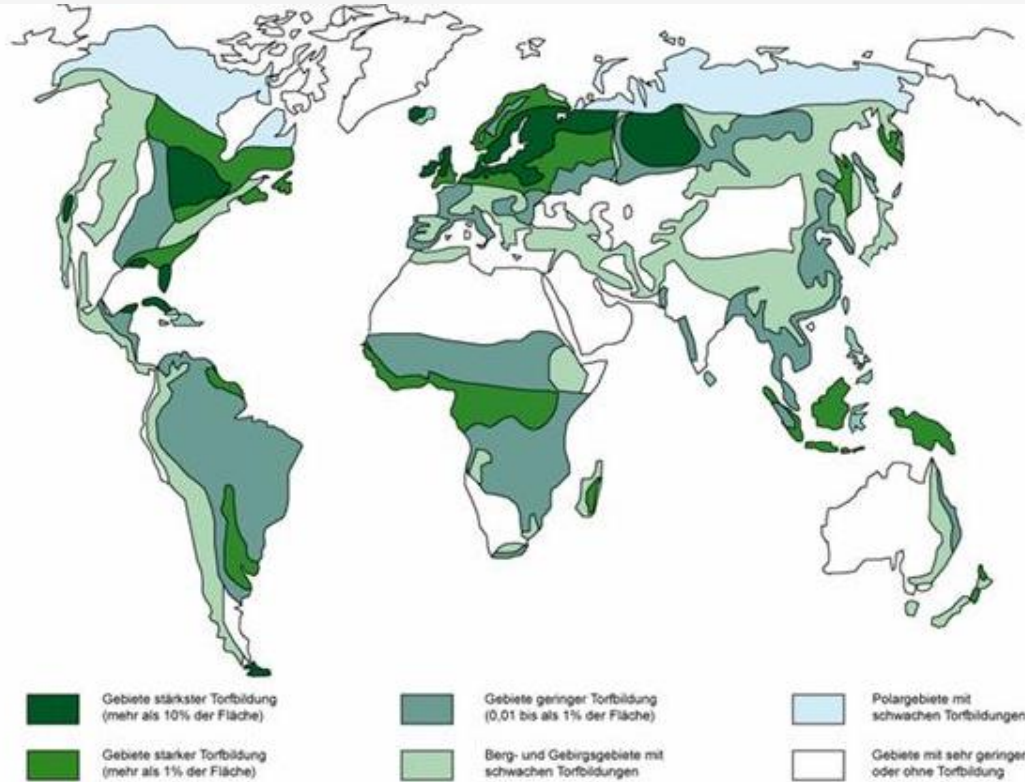
1. Mooren in Schleswig-Holstein
2. Neu eingeführte Methoden seit 2011
3. Umgesetzte Projekte
über Moorschutzzfonds und Landesprogramm Biologischer Klimaschutz
4. Konflikte und Risiken bzgl. Herpetofauna
5. Herpetofauna in Planung, in Ausführung und nach Ausführung
6. Beispielprojekte
 - Königsmoor
 - Herrenmoor
 - Dellstedter Moore

**Schwerpunkt des Vortrages:
Umsetzung von
Wasserhaltemaßnahmen in
großflächigen Regenmooren und**

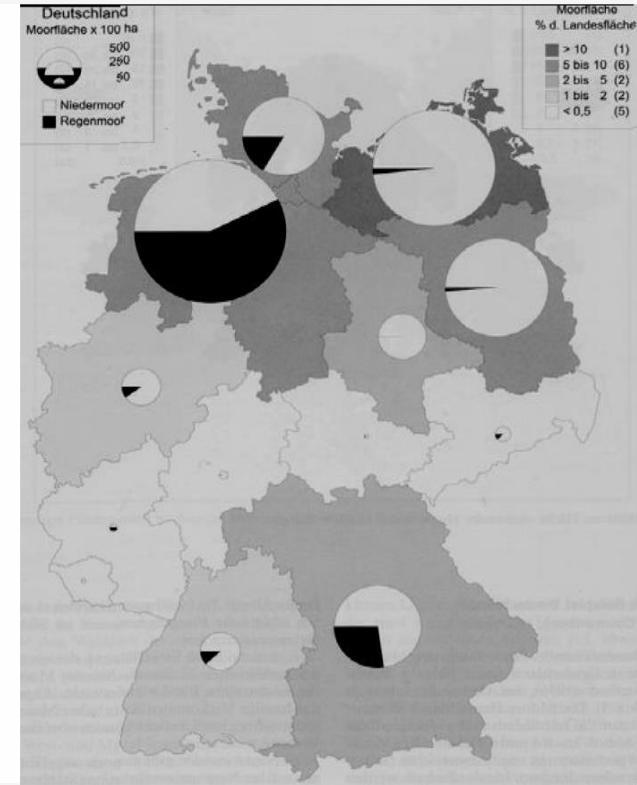
Moore in Schleswig-Holstein



**Planungsbüro
Mordhorst-Bretschneider**
analysieren - planen - entwickeln

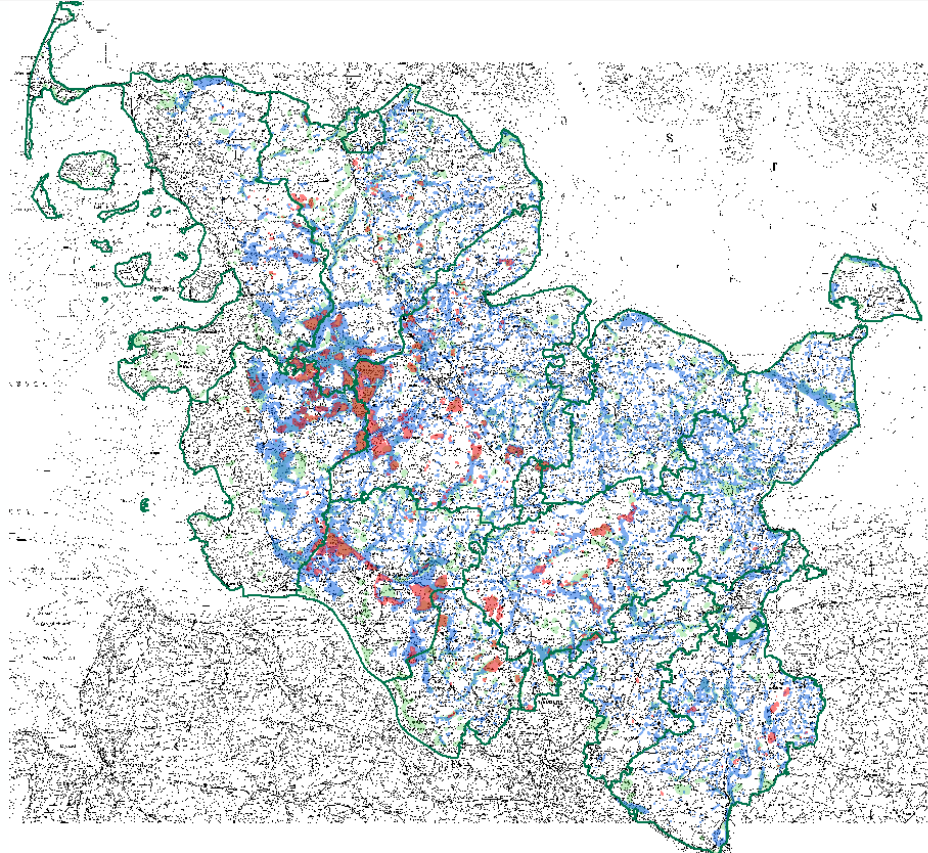


Quelle: www.gerhard-net.de, aus Tjuremnov 1976



Quelle: Succow & Joosten 2001

Moore in Schleswig-Holstein



In SH gibt es 152.800 ha Moorböden

9 % der Landesfläche und 15 % der landwirtschaftlichen Flächen in SH sind Moore

Rund 10 % der Moorböden in Deutschland liegen in SH

88 % der Moore sind entwässert und emittieren Treibhausgase

Quelle: SN-SH

Moorregion
(mit kennzeichnendem Moortyp):

Atlantische Regenmoor-Provinz
> Nordwestmitteleuropäische
Regenmoor-Provinz

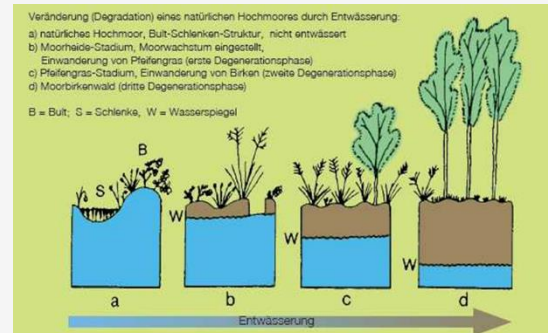
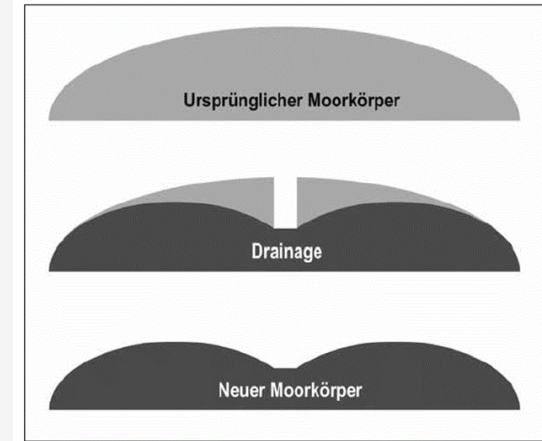
- Hügelland:
Regenmoore über Verlandungs-
und Kesselmooren
- Geest:
Regenmoore über
Versumpfungsmooren
- Marsch:
Regenmoore über
Küstenüberflutungs-
/Versumpfungsmooren



- Klimaschutz → Kohlenstoffspeicher
 - Biodiversität → hochspezialisierte Flora und Fauna
 - Nährstoffhaushalt → Filter- und Speicherfunktion
 - Wasserhaushalt → Regulation, Pufferfunktion
 - Lokalklima → Kühlung, ausgleichend
-
- Funktion als Erholungs- und Erlebnisraum
 - Funktion als Archiv → Landschaftsarchiv, Archäologie
 - Wirtschaftliche Bedeutung (ehemalig und heute)
 - Bodenschutz

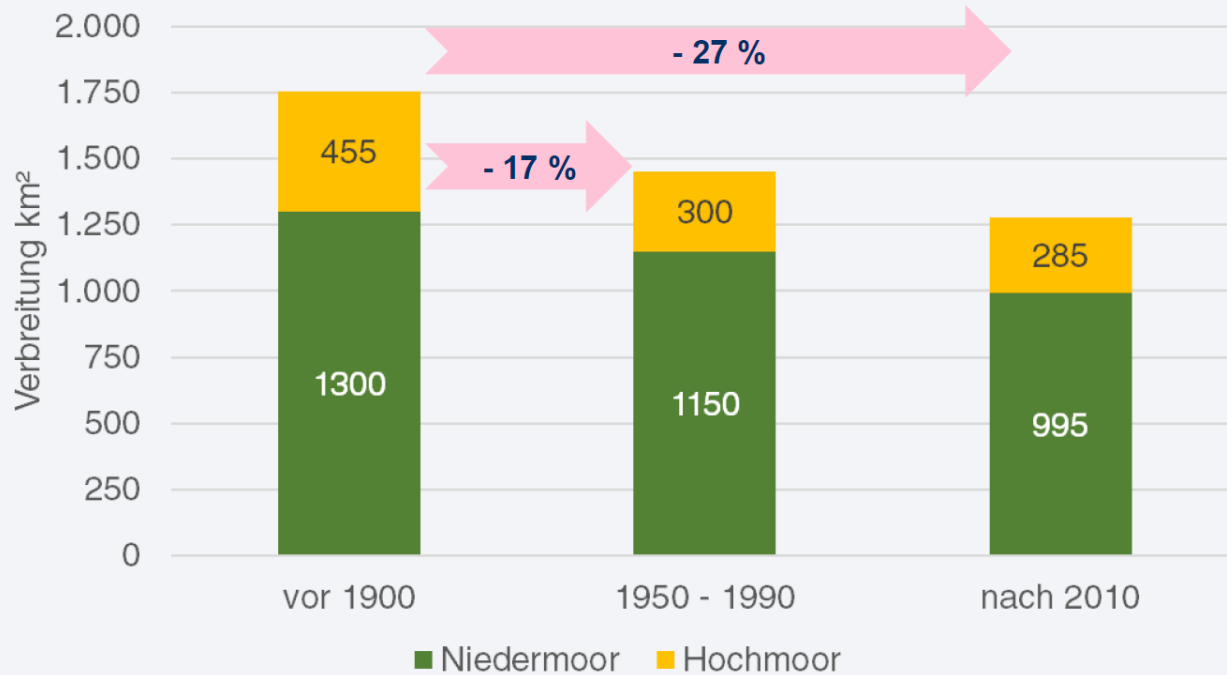


- Regional Zerstörung seit ~1.000 Jahren, in großflächigen Hochmoorlandschaften seit dem 18.Jhd.
 - Moordegradation = Moorsackung und Torfmineralisation
 - Volkswirtschaftliche Kosten der Moorentwässerung übersteigen betriebswirtschaftliche Nutzen
 - Verlust zahlreicher Tier- und Pflanzenarten
 - Viele Arten sind z.B. in SH ausgestorben oder auf einzelne Relikt-Vorkommen beschränkt
 - Nährstoffaustrag
 - Probleme für angeschlossene Systeme
 - Emission klimawirksamer Gase
 - 5% der deutschen Treibhausgasemissionen stammt aus entwässerten Mooren



Quelle: Eigener 1984

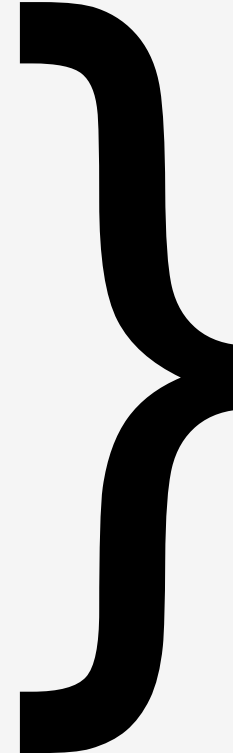
Moore in Schleswig-Holstein



Quelle: SN-SH

Abbildung: Michael Trepel (MEKUN),
Vortrag „Klimawirkung von
Moorböden in Schleswig-Holstein!“

- ▶ Umsetzung von Zielen des Arten- und Biotopschutzes sowie der Landschaftsentwicklung
 - = Förderung/Entwicklung potentiell torfbildender Vegetationseinheiten mit zahlreichen Rote-Liste-Arten
 - = Erhaltung/Förderung von seltenen und schützenswerten Tier- und Pflanzenarten
- ▶ Umsetzung von Zielen des Klimaschutzes
 - = Moorregeneration = Senke für klimawirksame Gase
- ▶ Umsetzung von Zielen des Bodenschutzes
 - = Moorregeneration = wachsende Moorböden



**Synergie:
Moorschutz**

- Ca. seit den 1970er Jahren
- Klassische Methoden des Moorschutzes wie z.B. Erdstaue, Siebdruckplattenstaue oder Entkusselung
 - Keine Regeneration von Mooren.
 allenfalls kleinflächig oder in bestimmten Moortypen
 - Vorvernässung
 - Tlw. Maßnahmen zur Erhaltung von Zielarten und Biotopen
- Moorschutzfonds (seit 2011)
- Landesprogramm Biologischer Klimaschutz (seit 2020)
- Neue Methoden seit 2011, entwickelt von Fa. Ehlers, Dellstedt, und Planungsbüro Mordhorst-Bretschneider
 - Großflächige Wasserhaltung und –steuerung, isoliert von Nachbarflächen



Quelle: SN-SH

Grundprinzip

- Einrichtung von Poldern mithilfe von „Dichtlinien“ verschiedener Typen
- Steuerung von Wasserständen mithilfe von Überlaufbauwerken

- **Lineare Staubauwerke**
 - Torfdichtwand
 - Recyclingspundwand (vorranging mit Verwallung)
 - Folie (vorranging mit Verwallung)

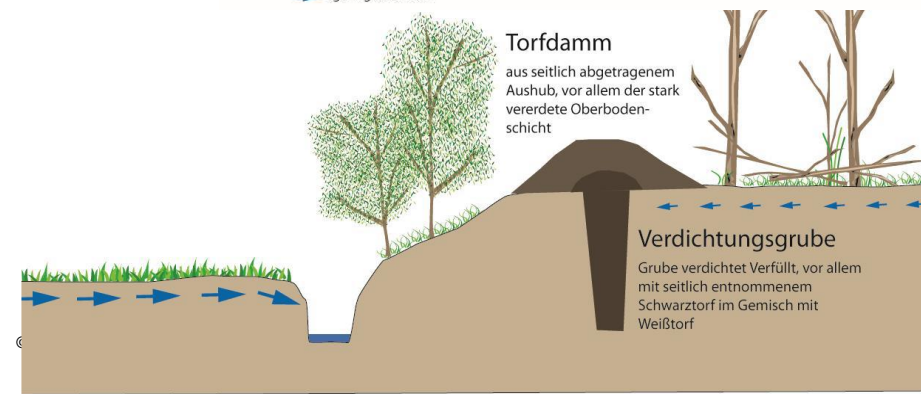
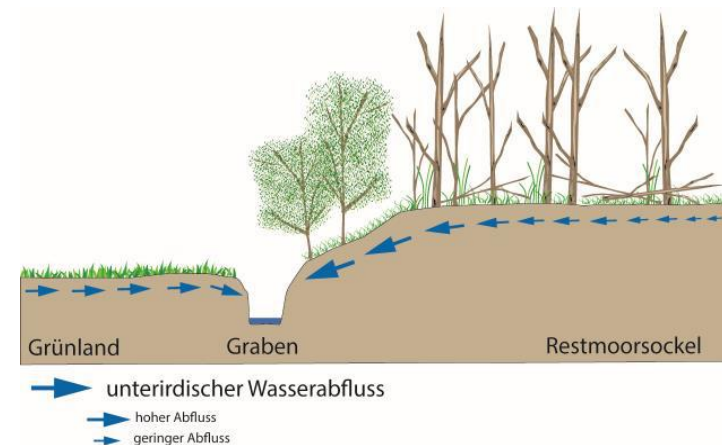
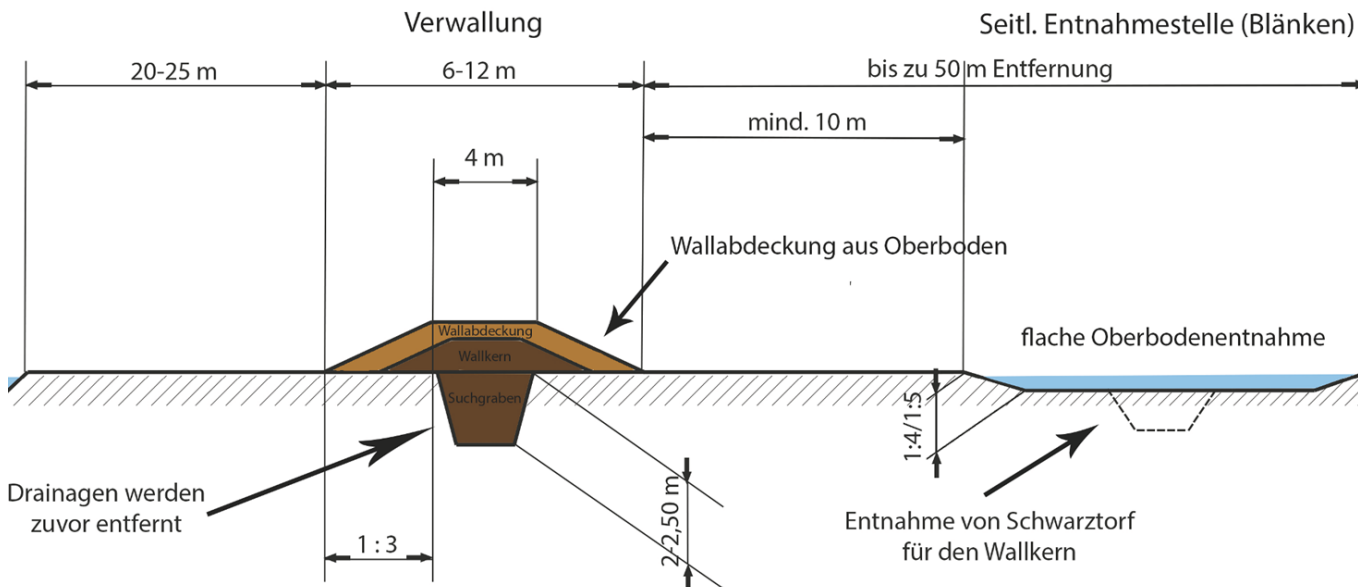


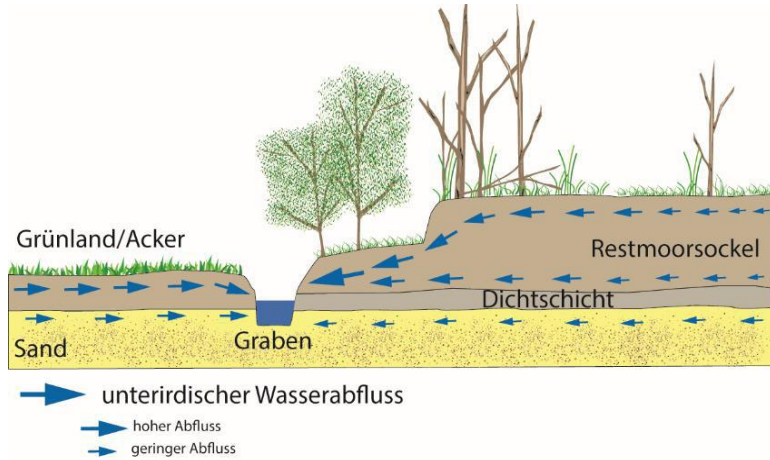
Methoden



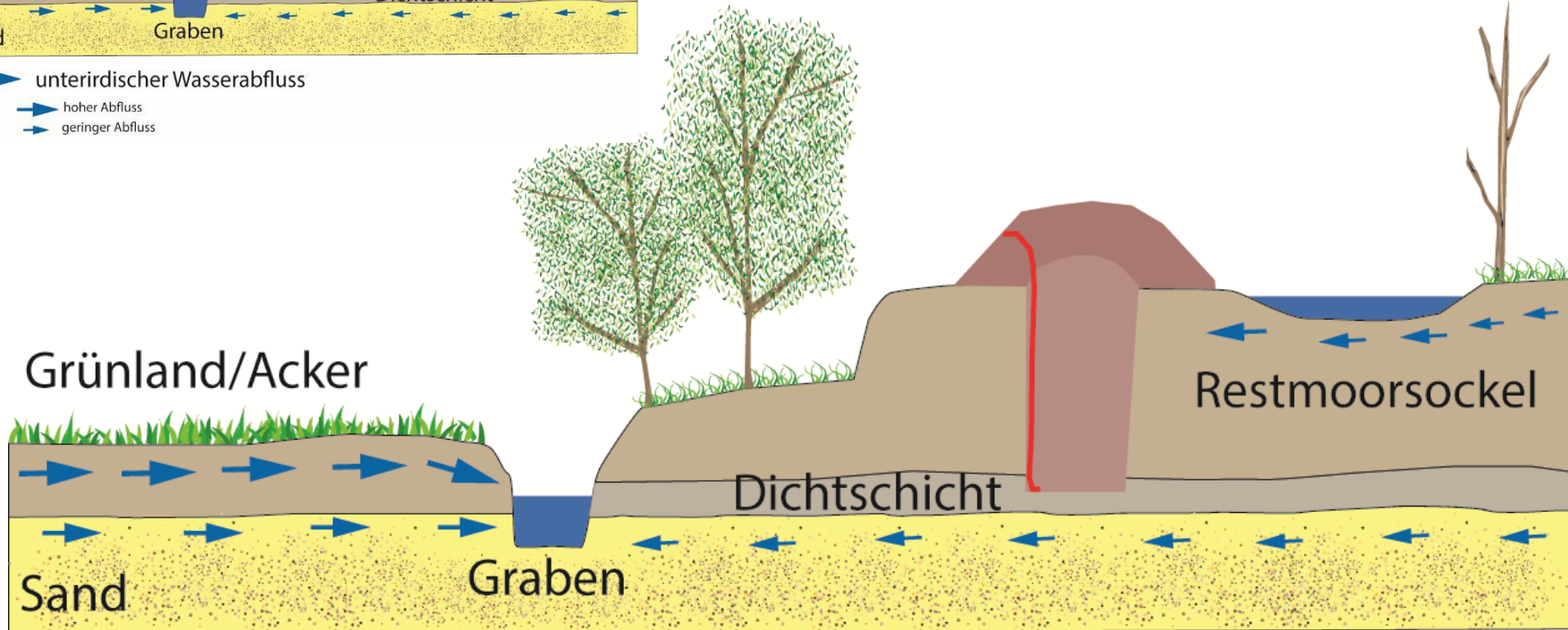
**Planungsbüro
Mordhorst-Bretschneider**
analysieren - planen - entwickeln

Wirkung einer Torfdichtwand (System Ehlers/Mordhorst-Bretschneider)





- In besonderen Fällen eingesetzte Methoden zur Minderung des seitlichen Abflusses:
 - Verwallung mit eingezogener Dichtungsbahn
 - oder eingedrückten Spundplatten



- **Bauwerke zur Regulierung**
 - Mönch
 - Überlaufrohr



- **Punktuelle Staubauwerke**

- Erdstau aus anstehendem Substrat (Lehm, degradierte Torfe)
- Stau per Siebdruckplatte
- Holzspundwand
- Recyclingspundwand
- Stahlspundwand
- Staue aus organischer Substanz (Hackschnitzel/Schreddergut, Rundballen o.Ä.)
- Kombination verschiedener Materialien (z.B. Erdstau mit Folie)



Gehölzmaßnahmen / Baustelleneinrichtung



**Planungsbüro
Mordhorst-Bretschneider**
analysieren - planen - entwickeln



Sonstige Methoden



Kappung von Drainagen (hier flachgründig Torf über Kalkmudde)



Kappung von Sielen/
Anstau von Grüppen

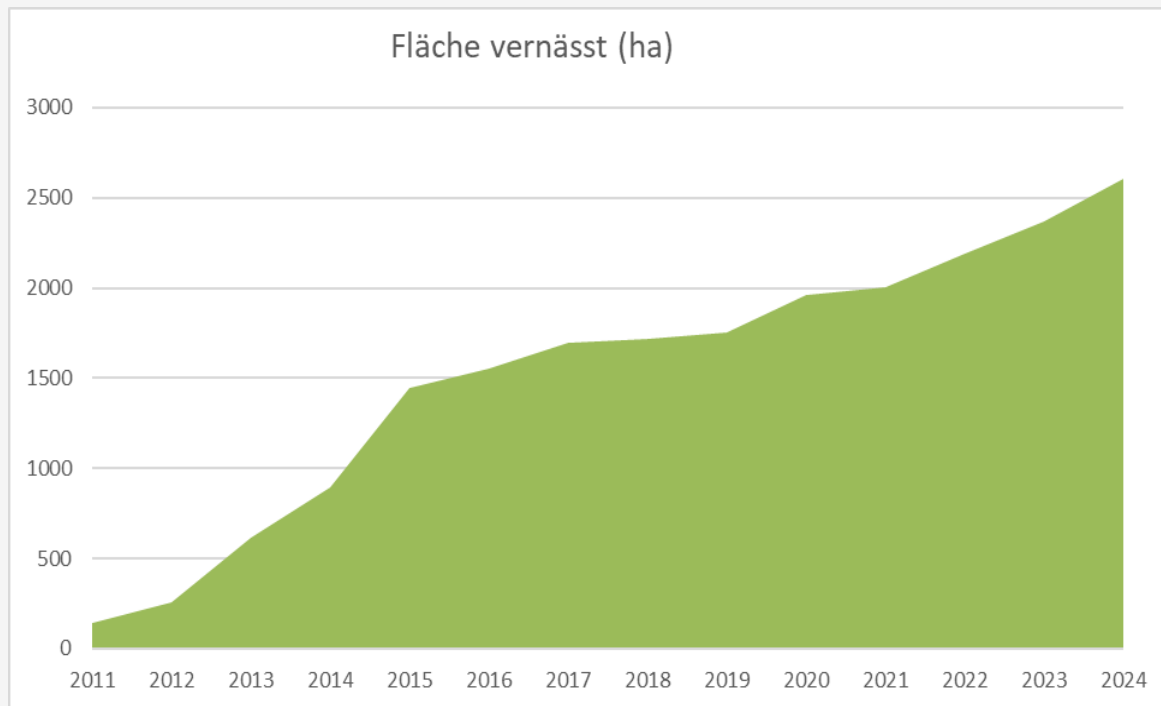


Oberbodenabtrag



Schwimmende Riede/Röhrichte

Umgesetzte Projekte



- 2011-2024 im Moorschutzprogramm: 2.072 ha
- 2020-2024 Landesprogramm Biologischer Klimaschutz: 412 ha
- MoorFutures[©] und Ökokonten: 126 ha
- **wiedervernässte Fläche: 2.609 ha**

Quelle: SN-SH

■ **Größere Projekte**

(genannt sind nur Projekte mit SN-SH als Maßnahmenträger oder Fördergeber und untersucht, geplant und geleitet durch PMB)

- Dosenmoor (Kreise NMS/PLÖ, mehrere Bauabschnitte, aktuell in Ausführung)
- Königsmoor (Kreis RD, mehrere Bauabschnitte / Projekte)
- Dellstedter Moore (Kreis HEI, mehrere Bauabschnitte / Projekte)
- Priestermoor (Kreis RZ, 2 Bauabschnitte)
- Weißes Moor (Kreis HEI, 2 Bauabschnitte, aktuell in Ausführung)
- Wildes Moor bei Schwabstedt (Kreis NF, mehrere Bauabschnitte)
- Hartshoper Moor (Kreis RD, mehrere Bauabschnitte)
- Herrenmoor (Kreis IZ, mehrere Bauabschnitte, aktuell in Ausführung)

Herpetofauna im Moorschutz - Konflikte

- Baggararbeiten
 - Direkte Tötung
 - Ausgraben
- Ertrinken
- Veränderung Lebensraum
 - Hohe Überstauung
 - Verlust an Winterquartieren
 - Versauerung



Herpetofauna im Moorschutz - Maßnahmen



Planungsbüro
Mordhorst-Bretschneider
analysieren - planen - entwickeln

- Vorgezogene Maßnahmen
 - Absammeln / Umsetzen von Tieren
 - Herstellung von Winterquartieren
 - Fachliche Baubegleitung
 - Beschränkung von Fahrwegen
 - Absammeln / Umsetzen von Tieren
 - Umsetzung in Bauabschnitten
- Einrichtung von Strukturen
 - Vielfältige Gestaltung von Entnahmeflächen
 - Herstellung von Winterquartieren aus Holz/Busch/Stubben und Soden
 - Holzhaufen und kleinere Erdhaufen
 - Wassermanagement
 - Stufenweise, mehrjähriger Anhebung



Herpetofauna im Moorschutz - Maßnahmen



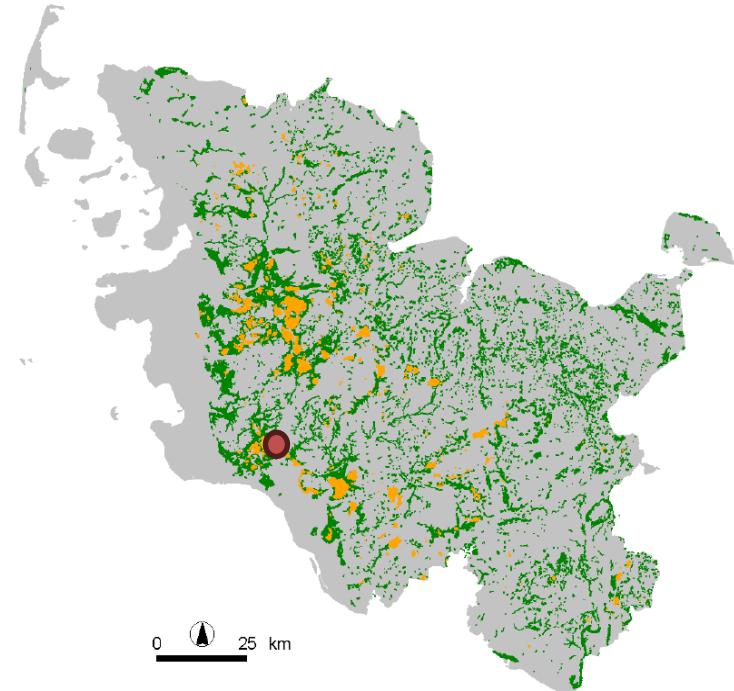
**Planungsbüro
Mordhorst-Bretschneider**
analysieren - planen - entwickeln

- Habitatqualität für Amphibien durch Moorschutzmaßnahmen extrem gefördert und Bestände mit enormer Vergrößerung!
- Langfristig wieder Verkleinerung der Bestände durch Verlandung von Entnahmegewässern und lokal u.U. durch Erniedrigung der pH-Werte
- Herangehensweise bei Vorkommen von Kreuzotter und Schlingnatter feinfühlicher erforderlich



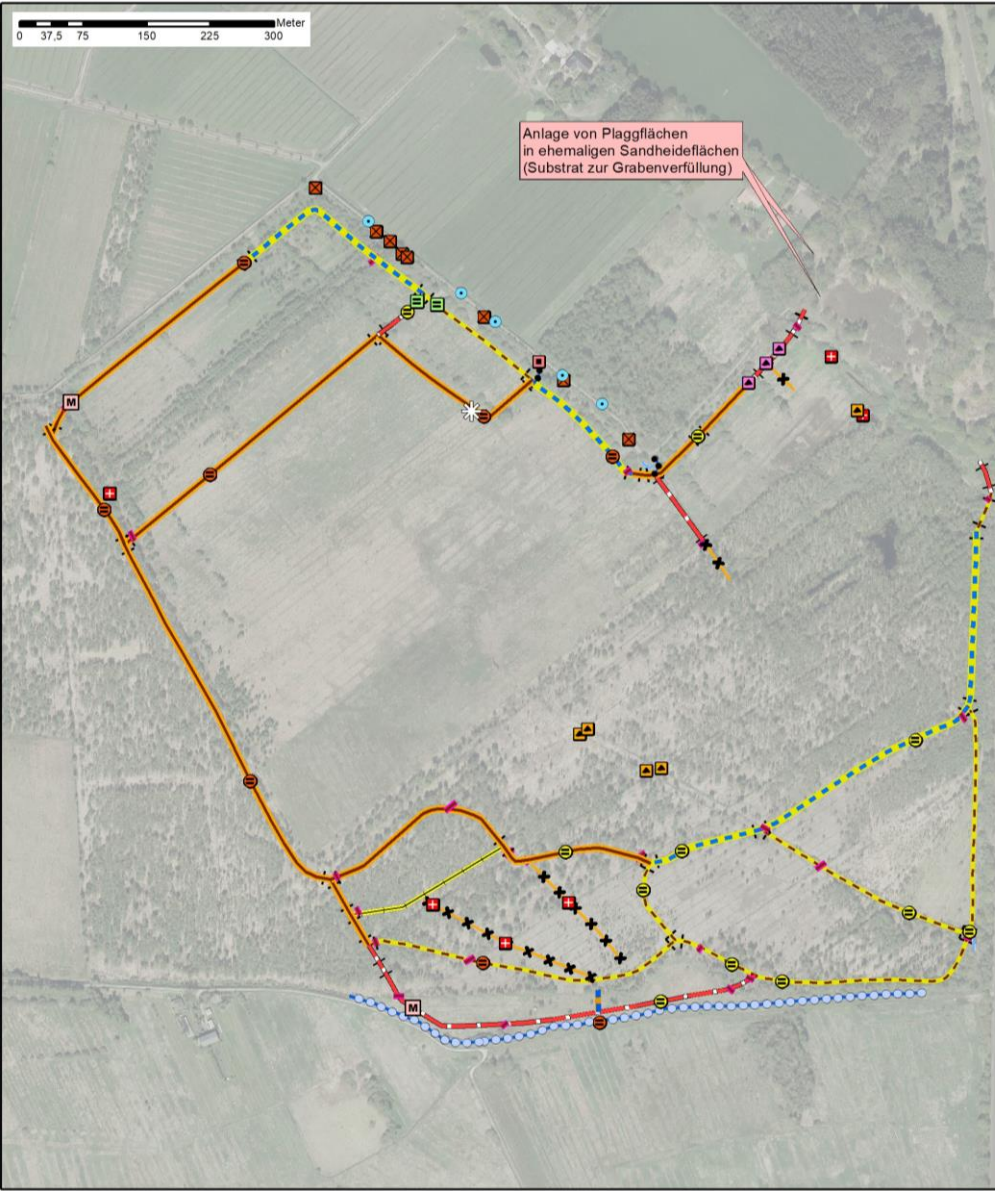
Projektbeispiele – 1. Herrenmoor

- Größe Hochmoor vor Kolonisation, Entwässerung, Torfabbau und Kultivierung:
> 800 ha (Teil eines großräumigen Moorkomplexes)
- Naturraum „Holsteinische Elbmarschen“
 - Nordrand der Wilstermarsch
 - Teil der typischen Randvermoorungen im Elbe-Urstromtal (Elbrand-/Geestrandmoor)
- Biotop- und Schutzgebietssystem
 - NSG „Herrenmoor bei Kleve“
 - FFH-Gebietes Nr. 2022-302 „Vaaler Moor und Herrenmoor“
 - Schwerpunktraumes Nr. 224 im Biotopverbundsystem
- Projektträger: Stiftung Naturschutz SH
- Untersuchung, Planung und Bauüberwachungen: PMB
- Projektgebiet: ~270 ha, aufgeteilt in 7 Teilgebiete/Bauabschnitte
- Bauausführung:
 - Herrenmoor Ost (75 ha – 2022-2024)
 - Herrenmoor 5 (50 ha – in Ausführung seit 2023)
 - Herrenmoor West (50 ha – in Ausführung ab Ende 2025)



Projektbeispiele – 1. Herrenmoor





umgesetzte punktuelle Maßnahmen

03 Bodenarbeiten

- ⊕ Erdstau Graben (Pos. 3.4; 6 St)
- ⊕ Erdstau Gruppe (Pos. 3.5; 5 St)
- ⊕ Erdstau Rinne (Nachtrag; 3 St)

05 Entwässerungsanlagen

- Ⓜ Mönch (Pos. 5.1; 2 St)
- ⊖ Überlauf DN300 (Pos. 5.2; 8 St)
- ⊖ Überlauf DN200 (Pos. 5.3; 11 St)
- Ⓜ Notüberlauf (zu Pos. 3.6; Nachtrag)
- Ⓜ Erneuerung Überwegung / Einbau Siel (KG DN200, 3m; Nachtrag; 1 St)
- ⊕ Siel (Weg; Bestand)

Sonstige Bodenarbeiten

- ⊕ ehemalige Überfahrt entfernt (Nachtrag)
- ⊕ Aussichtsplattform aus Torf hergestellt (zu Pos. 3.6)

umgesetzte lineare Maßnahmen

03 Bodenarbeiten

- ⊕ Torfdichtwand (hohe Ausführung; Pos. 3.1;
- ⊕ Torfdichtwand (flache Ausführung; Pos. 3.2;
- ⊕ Gruppen abgedichtet (kleine Erdstau; zu Pos. 3.6)
- ⊕ Abdämmung innerhalb Entnahme (pot. Zuwegung; Nachtrag; 25m)
- ⊕ Wiederherstellung der Wasserzügigkeit / Graben grundgeräumt (Pos. 3.3; 695m)

04 Mauern, Wände

- ⊕ Spundwand mit Verwallung (3m Bohlenlänge; Pos. 4.1; 8m)
- ⊕ Folien-Dichtbahn (hohe Ausführung; Pos. 4.2 ;
- ⊕ Folien-Dichtbahn (flache Ausführung; Pos. 4.3;
- ⊕ Folien-Dichtbahn mit einfacher Abdeckung (Pos. 4.4;

Sonstige lineare Darstellungen

- ⊕ Abdämmung Vorfluter
- ⊕ Weg hergestellt
- ⊕ Abflusssrinne hergestellt



**Planungsbüro
Mordhorst-Bretschneider**
analysieren - planen - entwickeln

Vernässung Herrenmoor Ost

Bauabnahme	Maßstab: 1:7.000	
	Stand: 07.10.2024	
Auftraggeber: Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein Eschenbrook 4 24113 Molfsee Tel.: 0431 / 21090101 info@stiftungsland.de	Auftragnehmer: Planungsbüro Mordhorst- Bretschneider GmbH Kolberger Str. 25 24589 Nortorf Tel.: 04392 / 69271 info@buero-mordhorst.de	
Kartengrundlage: ATKIS® DGM, DOP © GeoBasis-DE/LVermGeo SH	fachlich: H. Luthé	kartogr./GIS: H. Luthé

Maßnahmen Herpetofauna

- Maßnahmenumsetzung in Bauabschnitten
- Einrichtung zahlreicher Reptilienverstecke
- Baubegleitung
- Mehrjährige Anhebung der Wasserstände
 - Erstwasserstand über 1 Jahr Minimum-Einstellung an Überläufen
 - Anhebung auf Startwasserstand über 3 Jahre
 - Anhebung auf Zielwasserstand nicht prognostizierbar



Projektbeispiele – 1. Herrenmoor



**Planungsbüro
Mordhorst-Bretschneider**
analysieren - planen - entwickeln



Projektbeispiele – 1. Herrenmoor



Projektbeispiele – 1. Herrenmoor

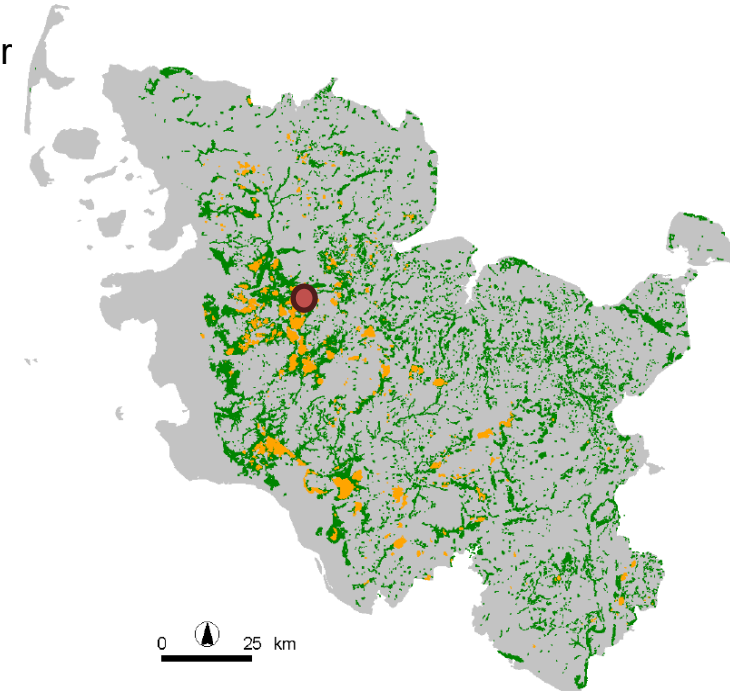


Projektbeispiele – 1. Herrenmoor



Projektbeispiele – 2. Königsmoor

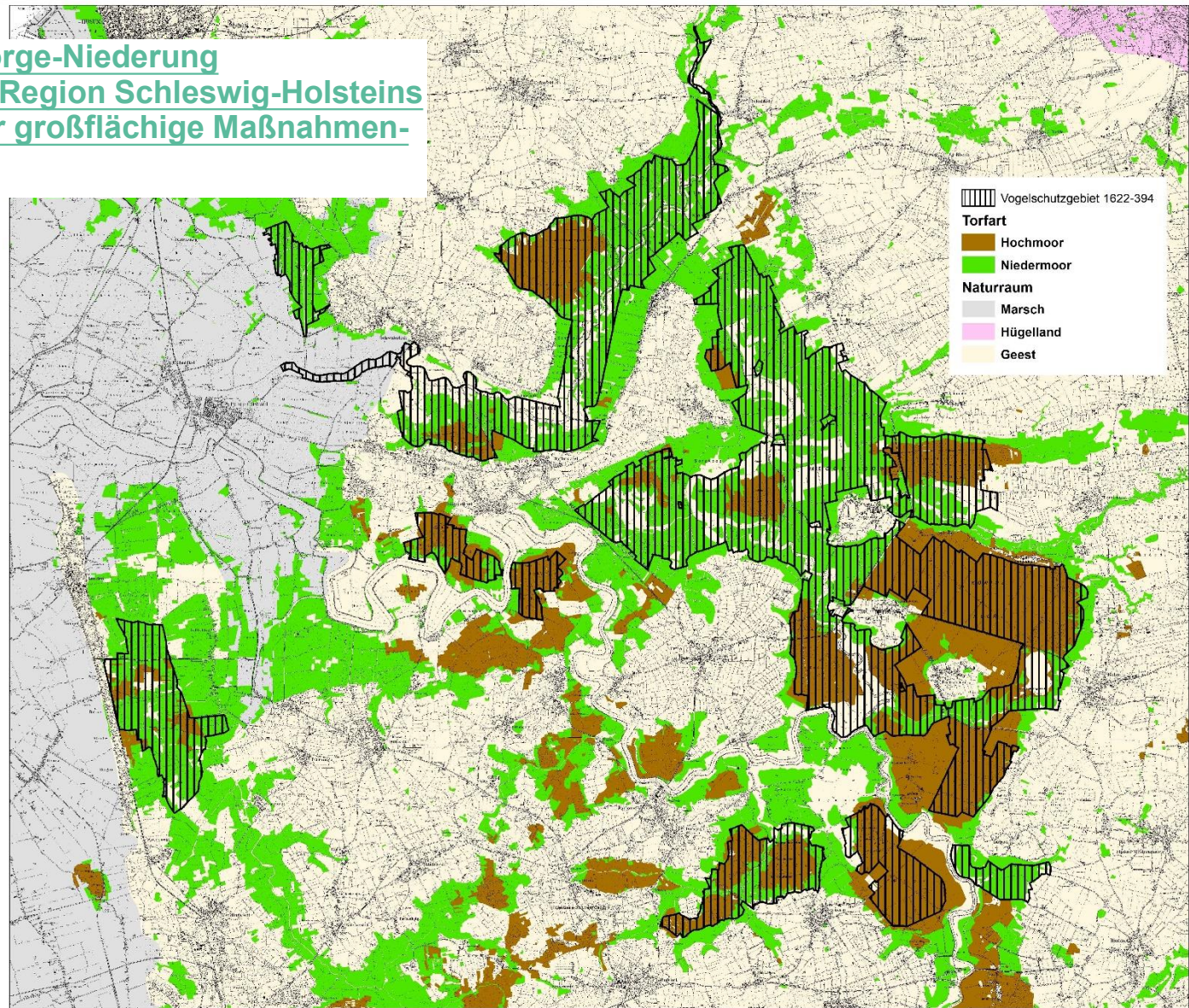
- Größe Hochmoor vor Entwässerung, Torfabbau und Kultivierung:
> 2.000 ha (Teil eines großräumigen Moorkomplexes)
- Naturraum „Holsteinische Elbmarschen“
 - Nordrand der Wilstermarsch
 - Teil der typischen Randvermoorungen im Elbe-Urstromtal (Elbrand-/Geestrandmoor)
- Biotop- und Schutzgebietssystem
 - FFH-Gebiet Nr. 1622-391 „Moore der Eider-Treene-Sorge-Nieder
 - EVG Nr. 1622-493 „Eider-Treene-Sorge-Niederung“
 - Schwerpunktraumes im Biotopverbundsystem
- Projektträger: Stiftung Naturschutz SH
- Viele Projekte
- Bauausführung (seit 2021):
 - Könismoor West (130 ha – 2021-2022)
 - Königsmoor Mitte (60 ha – 2022-2023)



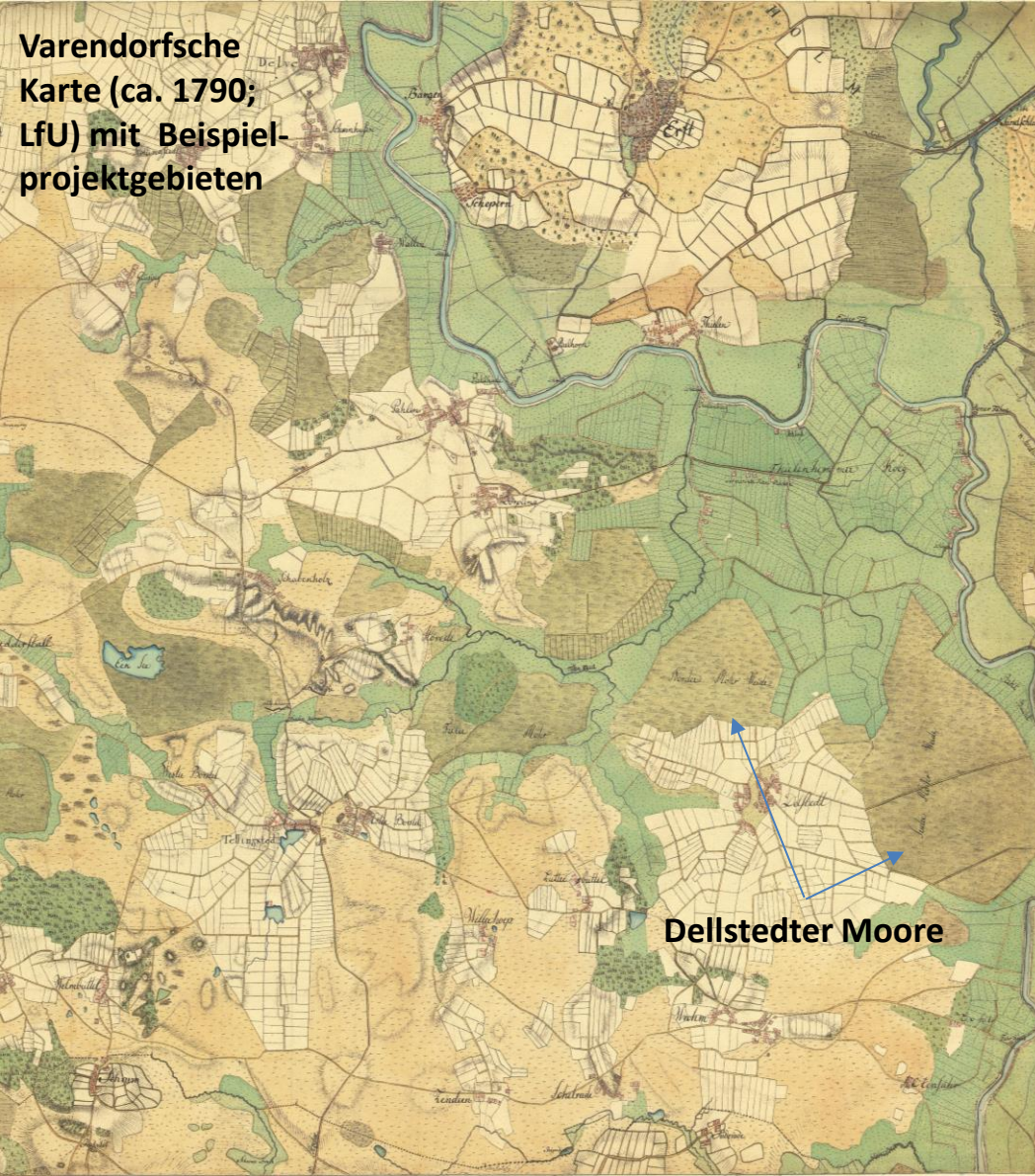
Exk.: Eider-Treene-Sorge-Niederung

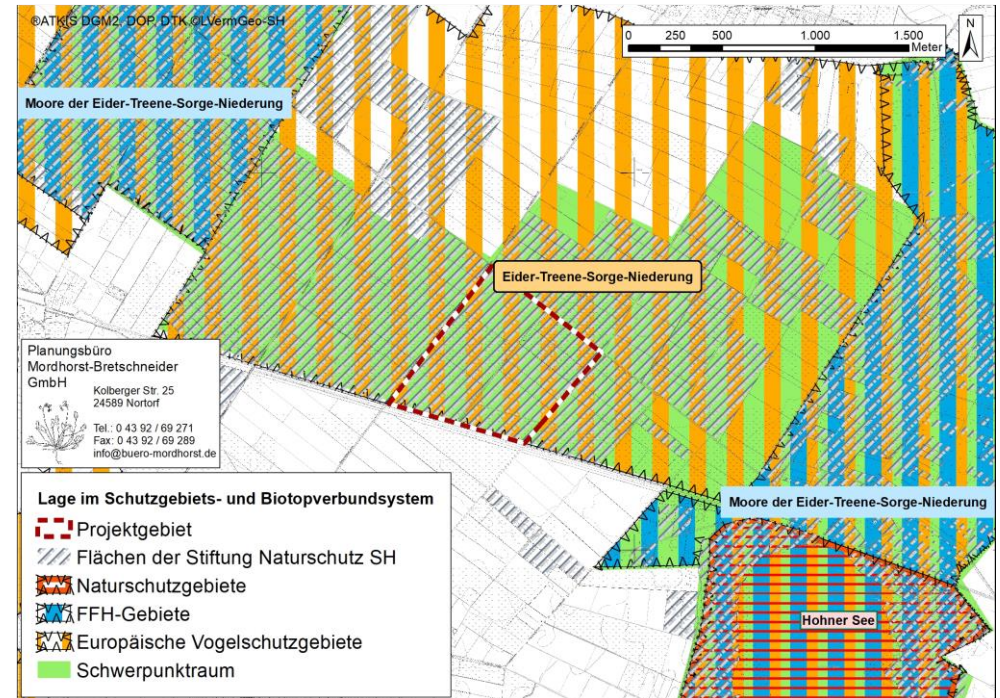
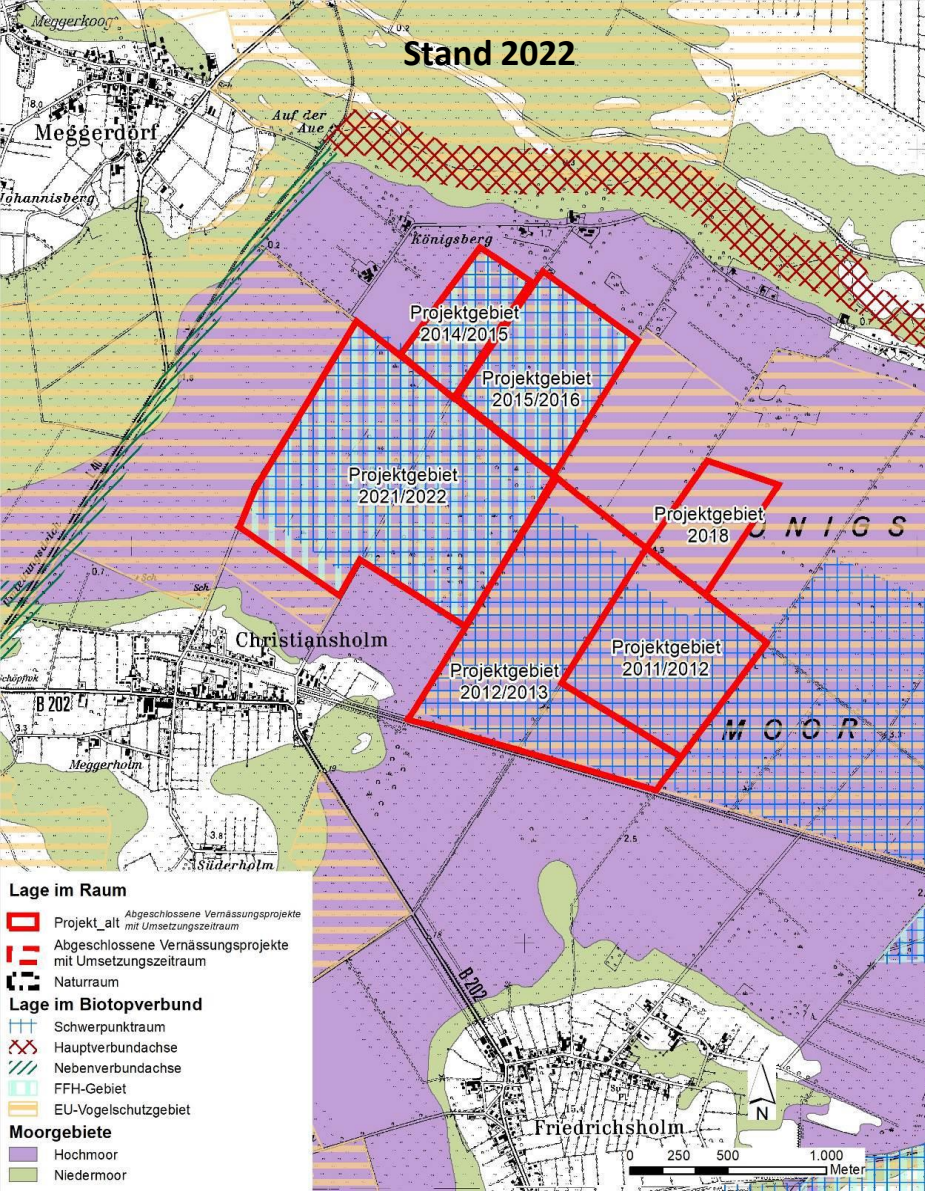
= moorreichste Region Schleswig-Holsteins

= Kerngebiet für großflächige Maßnahmen-
umsetzung



**Varendorfsche
Karte (ca. 1790;
LfU) mit Beispiel-
projektgebieten**





Projektbeispiele – 2. Königsmoor

Maßnahmen Herpetofauna

- Maßnahmenumsetzung in Bauabschnitten,
- Baubegleitung, Einrichtung zahlreicher
- Reptilienverstecke
- Umsiedlung von Kreuzottern
- Erhaltung von Abbaukanten



Bild: SN-SH



Bild: SN-SH



Projektbeispiele – 2. Königsmoor

Bilder: G. Werhahn



**Planungsbüro
Mordhorst-Bretschneider**
analysieren - planen - entwickeln

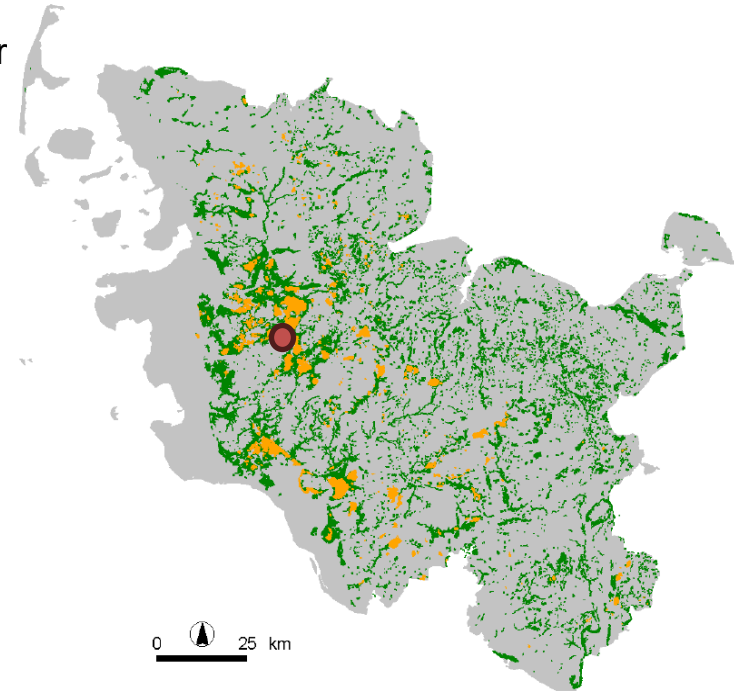


Bilder: G. Werhahn



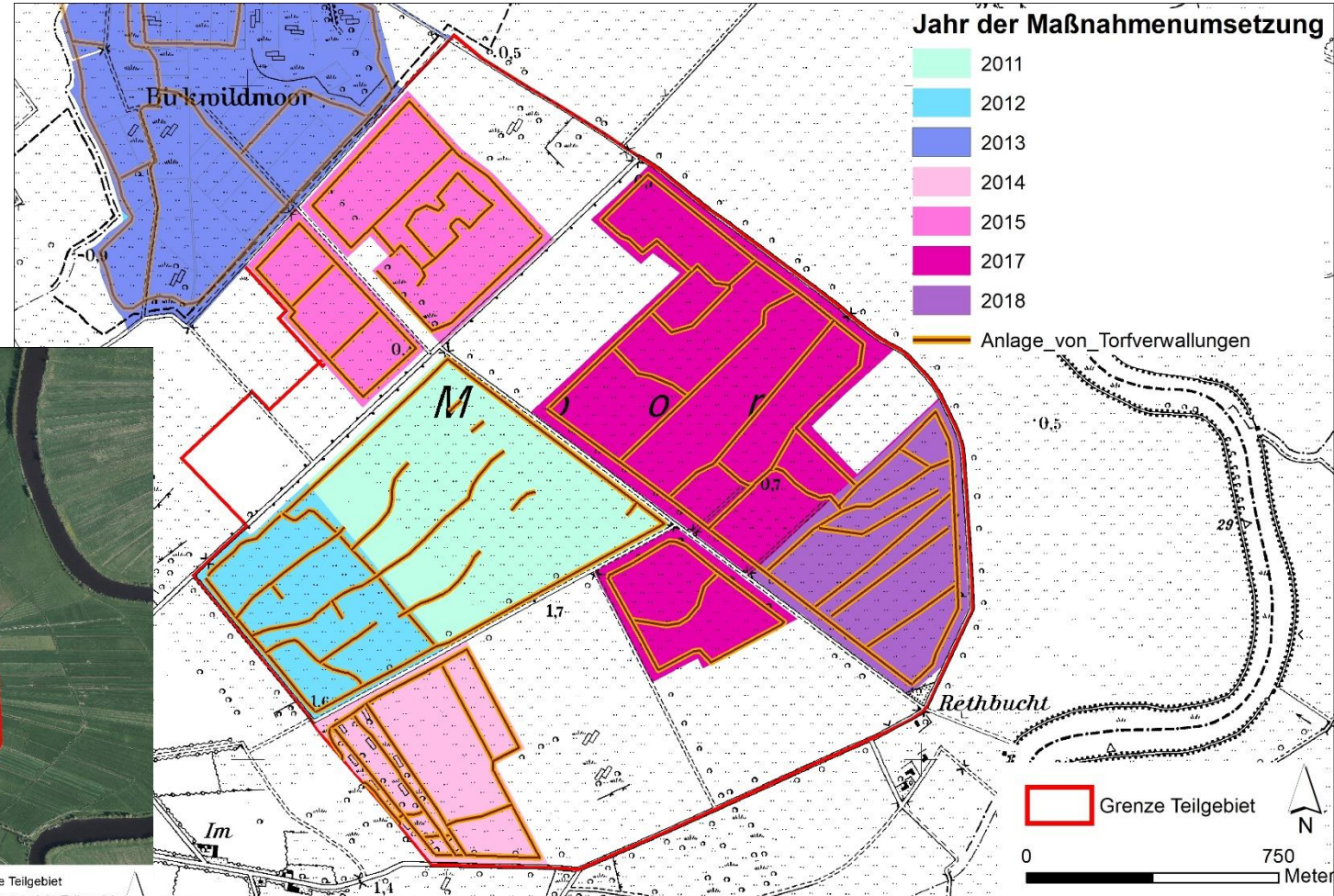
Projektbeispiele – 3. Dellstedter Moore

- Größe Hochmoor vor Entwässerung, Torfabbau und Kultivierung:
> 2.000 ha (Teil eines großräumigen Moorkomplexes)
- Naturraum „Holsteinische Elbmarschen“
 - Nordrand der Wilstermarsch
 - Teil der typischen Randvermoorungen im Elbe-Urstromtal (Elbrand-/Geestrandmoor)
- Biotop- und Schutzgebietssystem
 - FFH-Gebiet Nr. 1622-391 „Moore der Eider-Treene-Sorge-Nieder
 - EVG Nr. 1622-493 „Eider-Treene-Sorge-Niederung“
 - Schwerpunktraumes im Biotopverbundsystem
- Projektträger: Stiftung Naturschutz SH
- viele Projekte

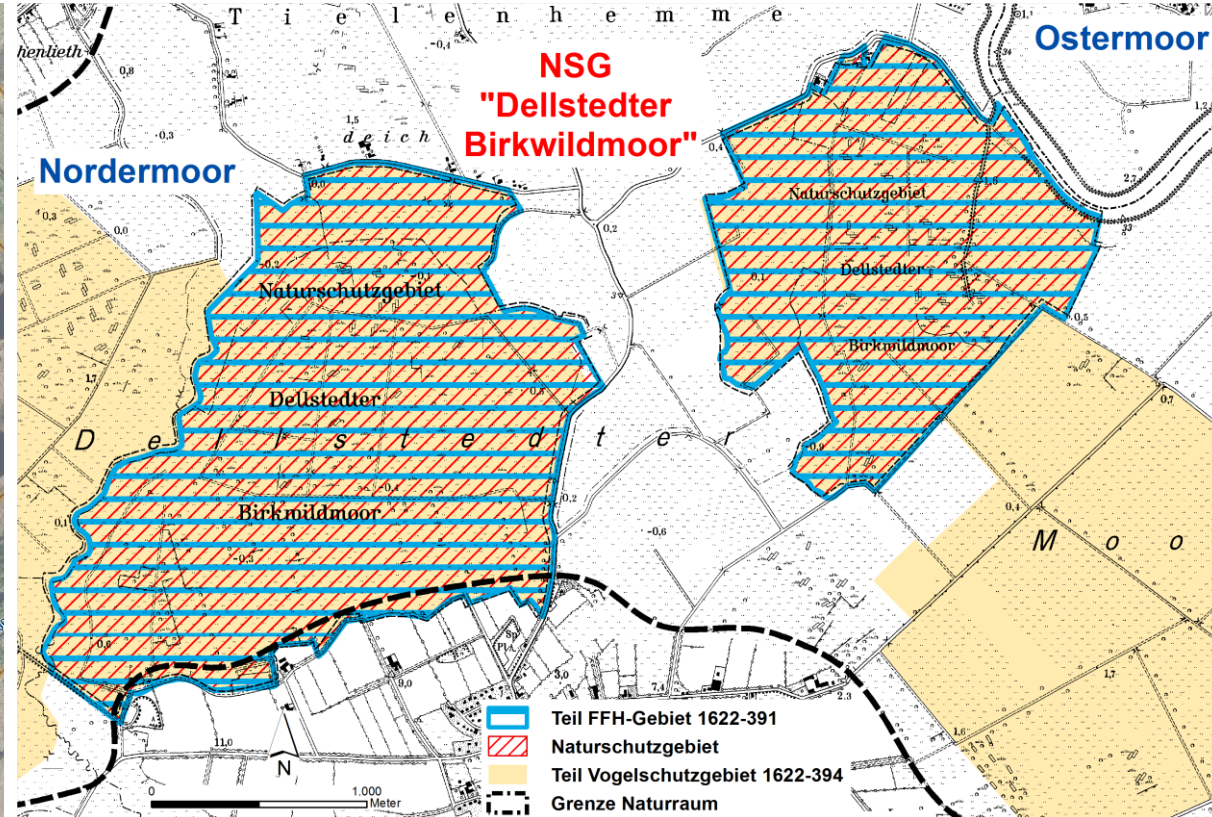
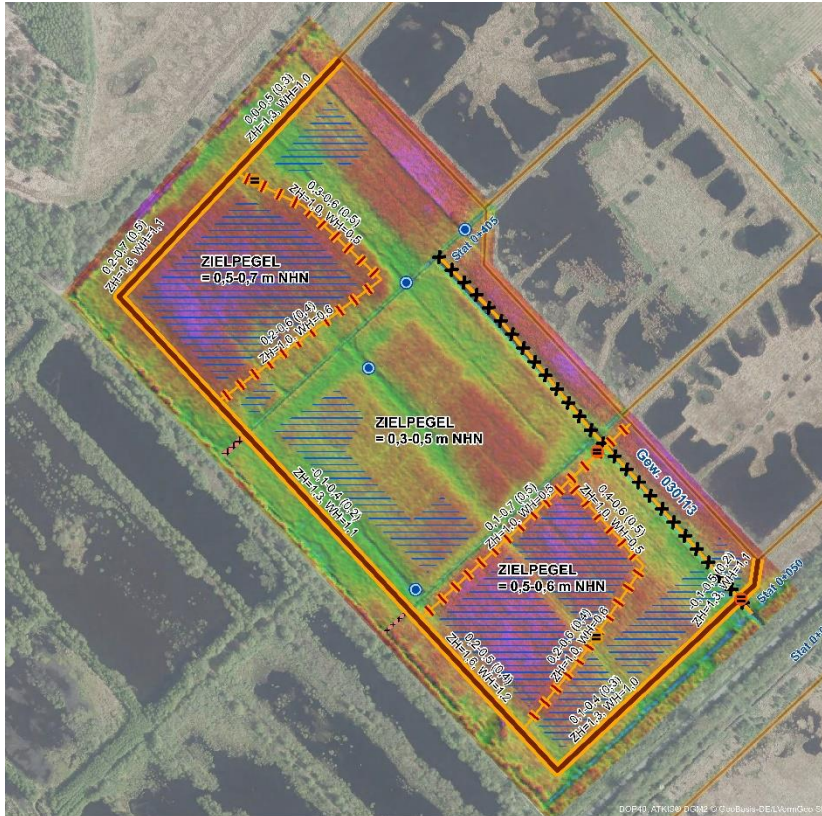


Projektbeispiele – 3. Dellstedter Moore

Dellstedter Ostermoor Südteil



Dellstedter Nordermoor und Dellstedter Ostermoor Nordteil



Projektbeispiele – 3. Dellstedter Moore

Maßnahmen Herpetofauna

- Baubegleitung
- Tägliches Absammeln von Amphibien
- Niedrige Startwasserstände



Projektbeispiele – 3. Dellstedter Moore



**Planungsbüro
Mordhorst-Bretschneider**
analysieren - planen - entwickeln



Projektbeispiele – 3. Dellstedter Moore



**Planungsbüro
Mordhorst-Bretschneider**
analysieren - planen - entwickeln



Danke für Ihre Aufmerksamkeit!



**Planungsbüro
Mordhorst-Bretschneider**

analysieren - planen - entwickeln

Holger Mordhorst-Bretschneider

Angelika Bretschneider

Helge Luthe



buero-mordhorst.de



Kolbergerstraße 25, 24589 Nortorf



04392 / 69271



info@buero-mordhorst.de



04392 / 69289

