

Leistungsbeschreibung

Machbarkeitsstudie Moorschutz - Königsgrabenniederung / Ungeheuerwiesen -

(Stand: 22. April 2010)

Landkreise:	Teltow-Fläming und Potsdam-Mittelmark
Antragsteller und zukünftiger Projektträger:	Landschafts-Förderverein Nuthe-Nieplitz- Niederung e. V.

1. Veranlassung

Die Königsgrabenniederung ist ein Kernbereich des Naturschutzgebietes „Nuthe-Nieplitz-Niederung“ (Karte 1). In der Zeit von 1992 bis 2004 wurde vom Landschafts-Förderverein Nuthe-Nieplitz-Niederung e.V. das Naturschutzgroßprojekt Nuthe-Nieplitz-Niederung umgesetzt. Ergebnis dieses Projekts sind u.a. Wasserspiegelanhebungen und flächendeckende Umstellung der Landnutzung. Am Pfefferfließ und am Blankensee gingen nach der politischen Wende Schöpfwerke außer Betrieb, deren Vorteilsflächen anschließend wieder vernässten. Seit dieser Zeit hat der Verein viele Erfahrungen bei der Renaturierung und Nutzung nasser Moorstandorte gewonnen.

Die Königsgrabenniederung besteht in den Randlagen aus grundwasserbeeinflussten Talsandflächen während im Zentrum, entlang des Königsgrabens, überwiegend Moorflächen mit eingelagerten Mineralbodeninseln verbreitet sind. Etwa 250 bis 300 ha der Niederung weisen auch im Sommer flurnahe Wasserstände auf, die eine Nutzung erheblich erschweren. Diese Bereiche konzentrieren sich hauptsächlich auf drei Teilflächen: eine kleinere an der Mündung in die Nuthe, eine weitere nördlich von Körzin und die größte Fläche nördlich des Ortsteils Breite. Letztere wird auch als Ungeheuerwiesen bezeichnet. In niederschlagsreichen Sommern bleiben diese Flächen ganzjährig überschwemmt während ein Teil davon in trockenen Sommern abtrocknet.

Im Zentrum des Gebietes befindet sich beidseitig des Königsgrabens eine ca. 1.240 ha große Moorniederung, die überwiegend aus Feuchtgrünland besteht. Der südliche Abschnitt der Königsgrabenniederung bei Körzin war bereits in den 1980er Jahren Bestandteil von Vernässungsmaßnahmen nach Absprachen zwischen ehrenamtlichen Naturschützern und Vertretern der LPG. Das hier noch in dieser Zeit eingerichtete NSG „Westufer Blankensee“ war der Ausgangspunkt des späteren weitaus größeren NSG „Nuthe-Nieplitz-Niederung“.

Die Königsgrabenniederung wird aus den geringen Zuflüssen des Mühlenfließes (Einzugsgebiet Seddiner See) und des Grenzgrabens (Einzugsgebiet Poschfenn) oberirdisch gespeist. Die genannten Zuflüsse trocknen im Sommer weitgehend aus. Ab einem Wasserstand von 33,85 mHN (entspricht MW), wird über die Sohlgleite in Höhe des Pumpwerkes Körzin Nieplitzwasser in den Königsgraben eingeleitet. Bei hohen Wasserständen im Blankensee und seiner Verlandungszone strömt im Wiesenbereich nördlich von Körzin Wasser in die Königsgrabenniederung über. Ein Überlaufrohr (D = 20 cm) im Straßendamm zwischen Breite und Blankensee leitet bei sehr hohen Wasserständen im Blankensee, Wasser in den Grenzgraben der Ungeheuerwiesen über. Die Stauhöhe am Nieplitz-Wehr in Blankensee wirkt sich daher indirekt auch auf die Wasserstände in der Königsgrabenniederung aus.

Die Wasserbewirtschaftung der Niederung wird im nördlichen Teil aktuell über das Schäferwehr (Fischbauchklappe) vor der Mündung in die Nuthe und im südlichen Teil über eine Kleinstauanlage in Höhe der Ortsverbindungsstraße Stücken-Breite realisiert (Karte 3). Eine weitere oberhalb von Tremisdorf befindliche Stauanlage ist nicht mehr funktionstüchtig. Das Staurecht hat der Landschaftsförderverein. Die Staubewirtschaftung am Schäferwehr erfolgt so, dass im Winter maximale Wasserstände (33,40 mHN) gehalten werden die dann im Frühjahr zur Bewirtschaftung der Flächen abgesenkt werden. Dabei gibt es regelmäßig Beschwerden eines Anwohners des Ortes Tremisdorf wegen Vernässung am und im Wohnhaus. Mit einem Gutachten im Auftrag des Landschafts-Fördervereins aus dem Jahr 2001 wurde bereits nachgewiesen, dass es sich dabei um Schichtenwasser handelt, das unabhängig vom Stauregime des Schäferwehres und Wasserstand im Königsgraben auftritt. Dennoch dauern die Beschwerden an.

Aus Sicht einer vorsorgenden Wasserspeicherung und des Schutzes der Moorflächen ist die gegenwärtige Situation sehr unbefriedigend. Eine Erhaltung der teilvernässten Moorflächen ist aufgrund der sommerlichen Wasserspiegelabsenkung nicht möglich. Moorbewuchs bzw. Moorerhalt finden nur auf sehr kleiner Fläche statt. Weiterhin sind die sommerlichen Verdunstungsverluste zu berücksichtigen, da dann wenig Nachlieferung über das Grundwasser und kein Zufluss über die Nieplitz erfolgt.

2. Zielstellung

Mittelfristig soll das Potential zum Moorschutz in der Königsgrabenniederung konsequent ausgeschöpft werden. Etwa 60 bis 70 % der Flächen in der Niederung sind im Besitz des Landschafts-Fördervereins. Die 250 bis 300 ha sommernasser Moorflächen können als vernässbar eingeschätzt werden (siehe Karte). Die Stauhaltung soll künftig vorzugsweise so organisiert werden, dass diese Flächen, unter Berücksichtigung der Zielstellungen des PEPL für das Naturschutzgroßprojekt Nuthe-Nieplitz-Niederung, dauerhaft vernässen können. Hauptziel soll künftig für diese Flächen der Moorschutz sein. Aus diesem Grund sind Staulösungen (Stützschwelle, Spundwände) zu finden, die oberhalb von Tremisdorf nicht reguliert werden können (Stützschwelle Tremisdorf siehe Karte). Gleichzeitig soll die Ortslage im Bedarfsfall, ohne Auswirkungen auf die Ungeheuerwiesen, entlastet werden können. Auch die Stauhaltung am Wehr in Blankensee und mögliche Hochwasserüberleitungen aus dem Teileinzugsgebiet Blankensee in das Teileinzugsgebiet Königsgrabenniederung sind zu prüfen.

Eine weitere Zielstellung ist die weitgehende Offenhaltung der Flächen durch angepasste Nutzungsverfahren.

Im Ergebnis der Machbarkeitsstudie stehen die Aussagen, in welcher Form ein Moorschutzprojekt umsetzbar, bewilligungsfähig (LVLF) und genehmigungsfähig ist. Alle für die Projektbeantragung notwendigen Daten, Unterlagen, Karten, Genehmigungen und sonstigen Informationen sind beizubringen.

3. Untersuchungsraum

Das Untersuchungsgebiet umfasst alle grundwasserbeeinflussten Flächen in der Niederung des Königsgrabens und die von der Stauhaltung am Wehr Blankensee beeinflussten Flächen nördlich der Bundesstraße B246 zwischen Zauchwitz und Stangenhagen. Die Grenzen des Untersuchungsgebietes sind in der Karte dargestellt.

4. Vorhandene Unterlagen und Arbeiten

1. Landschafts-Förderverein Nuthe-Nieplitz-Niederung e. V., Höhenmodell der Königsgrabenniederung → Digitales Geländemodell, Umfang siehe Karte in der Anlage
2. Landschafts-Förderverein Nuthe-Nieplitz-Niederung e. V.: Umfluter für die Kleinstauanlage im Königsgraben südöstlich von Tremisdorf (Ergänzung zur Entwurfsplanung von 1997); Ing. -Gesell. Eugen Macke. → Entwurfsplanung
3. LFV NNN: Naturnahe Umgestaltung von Alte Nuthe, Königsgraben und Saarmunder Elsbruchgraben; Ing. -Gesell. Prof.-Dr.-Ing. Eugen Macke; => Reaktivierung eines Nuthe Altarmes, Einbau mehrerer Sohlschwellen im Elsbruchgraben, Neubau Schäferwehr, ersatzloser Rückbau einer Kleinstauanlage, Wiederherstellung der offenen Anbindung des Königsgrabens an die Nieplitz; => Genehmigungs- und Ausführungsplanung
4. LFV NNN: Umbau der Stauanlagen im Mühlenfließ bei Stücken; Ing. -Gesell. Prof.-Dr.-Ing. Eugen Macke; => Ersatz der Kleinstauanlagen durch Sohlschwellen => Entwurfs- und Genehmigungsplanung

5. Leistungsumfang

Nach aktuellem Stand der Datengrundlagen kann mit dem existierenden Höhenmodell (Karte 2) die Betroffenheit der Flurstücke in der Niederung bei unterschiedlichen Wasserspiegelhöhen ermittelt werden. In einigen Bereichen sind noch Höhenpunkte zu ergänzen.

Zu Ermittlung der Stauhöhe ist eine Wasserbilanz des Gebietes für ein mittleres und trockenes Jahr zu berechnen. Im Fokus dabei stehen die Verdunstungsverluste und die Nachlieferung im Sommer. Für die Wasserbewirtschaftung ist eine Stützwelle unterhalb von Tremisdorf anzunehmen. Weitere Vorschläge wie z. B. der Umbau des Spindelstaus 1 in eine Stützwelle und die Überleitung von Wasser aus dem Blankenseesystem in die Ungeheuerwiesen sind zu prüfen.

Schwerpunktaufgabe ist die Abstimmung mit den Landnutzern. Die Betroffenheiten aller Nutzer sind darzustellen, mit den Nutzern sind Lösungen abzustimmen. Dabei sind die Betriebs- und Bewirtschaftungskonzepte der Nutzer zu prüfen und ggf. Änderungen vorzuschlagen.

Auf Grundlage der Abstimmungsgespräche mit den Nutzern und Behörden ist ein Zeitplan für die folgenden notwendigen Planungs- und Genehmigungsschritte vorzuschlagen.

5.1 Zusammenstellung und Erarbeitung von Planungsgrundlagen

Zusammenstellung und Bewertung der Nutzbarkeit aller relevanten Fachdaten einschließlich Einzugsgebiet bzw. des von Maßnahmen betroffenen Umfeldes. Dazu gehören insbesondere Meliorationsdaten und -karten.

Erfassung und Digitalisierung aller Gräben und Dränagen inklusive Stauanlagen. Erfassung aller Grabenabflüsse für einen Stichtag jeweils im Februar/März sowie ein weiteres Mal zwischen Juli und Mitte September.

Errichtung eines Systems von Wasserstandsmesspegeln mit mindestens 4 Dataloggern die entweder per Funk an den Landschafts-Förderverein übertragen werden oder in großen Abständen Vorort ausgelesen werden können (Minderung der Störung von Vögeln).

Ermittlung des hydrogenetischen Moortyps mittels 3 repräsentativer Moorbohrungen bis zum mineralischen Untergrund. Kennzeichnung von Torfart, Beimengungen, Zersetzungsgrad, Farbe, Substanzvolumen, Muddeart und Konsistenz und Bodenbildungsmerkmalen in den obersten Torfschichten (Vererdung, Vermulmung) gemäß KA 5.

Erstellung einer Wasserbilanz inklusive des unter- und oberirdischen Einzugsgebietes für die gesamte Königsgrabenniederung und separat jeweils für die drei Teilgebiete für ein mittleres und ein trockenes Jahr:

1. Körzin bis Straße Stücken-Blankensee
2. Straße Stücken-Blankensee bis Tremsdorf
3. Tremsdorf bis Mündung Königsgraben-Nuthe

5.2 Defizitanalyse

Grobe Erfassung der gesamten Moorfläche und flächige Bewertung der Entwässerungs-/ Austrocknungsintensität.

5.3 Machbarkeit

Grundwassermodellierung für die Ortschaften Körzin und Breite. Hydrotopspezifische Errechnung mittlerer Grundwasserneubildung. Erfassung der Grundwasserflurabstände und Aufbau eines Geländemodells lokal für beide Ortschaften. Erstellung eines instationären 2-D-Grundwasserströmungsmodells. Verdichtung des bestehenden Höhenmodells an den Randbereichen, Siedlungslagen und im Nordteil mit 2.000 Höhenpunkten.

Für die Betroffenheitsanalyse ist die Königsgrabenniederung in die folgenden drei Teilgebiete zu gliedern:

1. Körzin bis Straße Stücken-Blankensee
2. Straße Stücken-Blankensee bis Tremsdorf
3. Tremsdorf bis Mündung Königsgraben-Nuthe

Für die Teileinzugsgebiete sind unter Berücksichtigung der Wasserbilanz (insbesondere Verdunstungsverlust im Sommer) Wasserstandsszenarien anzunehmen, die Moorerhalt auf folgenden Geländehöhen ermöglichen:

Teileinzugsgebiet 1: A: 33,80 m +NN B: 33,90 m+NN C: 34,00 m+NN
Teileinzugsgebiet 2: A: 33,60 m +NN B: 33,70 m+NN C: 33,80 m+NN
Teileinzugsgebiet 3: A: Winter 33,80 m+NN Sommer 33, 30 m+NN

Es sind die voraussichtlichen Auswirkungen der vorgesehenen Wasserstandsszenarien und damit verbundene Konsequenzen für die Siedlungen Breite und Körzin, die Eigentümer und Nutzer des Untersuchungsraumes und mögliche Konflikte zu erfassen, zu bilanzieren und kartographisch darzustellen (Betroffenheitsanalyse). Dazu gehört auch die Abschätzung von zukünftigen Grundwasserständen im Untersuchungsgebiet. Die Größe der aus den Maßnahmen resultierenden Auswirkungszone (Grundwasserflurabstand < 1 m, Wasserspiegelanhebung > 1 cm) ist auszugrenzen. Die Betroffenheiten von Nutzern und Eigentümern innerhalb dieser Zone sind zu bewerten.

Für jedes der drei Teilgebiete sind Wasserstandsszenarien auszuwählen, die auf größtmöglicher Fläche den Moorschutz sicherstellen und dabei hinsichtlich der Betroffenheiten und eines Genehmigungsverfahrens eine realistische Umsetzung des Projektes bis zum Jahr 2015 ermöglichen.

Die Eigentumsverhältnisse innerhalb des Moores und der Auswirkungszone sind als Flurstücksübersicht im Kartenwerk abzubilden. Flurstücke, die für Baumaßnahmen in Anspruch genommen bzw. die durch Auswirkungen erheblich beeinträchtigt werden, sind aufzulisten und im Kartenwerk zu kennzeichnen.

Für mindestens 70 % der betroffenen Flächen je Teilgebiet sollen Zustimmungen zum Projekt vorliegen. Für die über das Eigentum des Vereins hinaus noch fehlenden Zustimmungen ist zunächst der Flächenerwerb für den Verein zu prüfen. Falls das nicht möglich ist sind die Eintragung von Grunddienstbarkeiten und falls dieser Schritt nicht möglich ist schriftliche Zustimmungserklärungen der Eigentümer einzuholen. Dafür sind Gespräche zu führen. Die Gespräche sind zu protokollieren und als Anlagen dem Bericht beizufügen.

Hinsichtlich der Flächennutzung sind die Nutzer im Untersuchungsgebiet in Übersichtsform darzustellen. Die aktuell in Anspruch genommenen Agrarförderprogramme sind nach Nutzern geordnet tabellarisch aufzulisten. Innerhalb der Auswirkungszone sind die, im Vergleich zum aktuellen Flächenzustand und Ertragspotenzial künftig zu erwartenden Ertrags- und Qualitätsveränderungen sowie Bewirtschaftungerschwernisse abzuschätzen und flurstücksgenau darzustellen.

Für alle Betroffenen sind die finanziellen bzw. betriebswirtschaftlichen Auswirkungen zu erfassen. In Zusammenarbeit mit jedem Nutzer wird ein optimales Betriebskonzept entwickelt. Die Aufwendungen für notwendige Nutzungs- und/oder Betriebsumstellungen werden dargestellt. Dabei sind auch Möglichkeiten des Flächenaustauschs zwischen Betroffenen zu berücksichtigen und entsprechende Vorschläge zu unterbreiten. Es sind vor allem alternative Möglichkeiten der angepassten Moornutzung zur Offenhaltung der Flächen wie Extensivweidehaltung z.B. mit Wasserbüffeln zu prüfen.

Der Bedarf an Voruntersuchungen zur Umweltverträglichkeit, FFH-Verträglichkeit, zur Strategischen Umweltplanung und zum Artenschutz ist darzustellen. Es wird ein Abgleich mit den Zielstellungen des PEPL des Naturschutzgroßprojekts Nuthe-Nieplitz-Niederung durchgeführt und der Bedarf zur Fortschreibung (fachlich begründete Anpassung der Ziele und Maßnahmen) ermittelt.

Es ist eine Vorabstimmung der prinzipiellen Genehmigungsfähigkeit der Maßnahmen (deren Varianten, bzw. Vorzugsvariante) mit den zuständigen Behörden durchzuführen. Ziel der Vorabstimmung ist die Schaffung der optimalen Voraussetzungen für die weiteren Planungsschritte und deren möglichst verzögerungsfreien Ablauf. Die Gespräche sind zu protokollieren und als Anlagen dem Bericht beizufügen.

Der Auftragnehmer legt den Bedarf noch zwingend notwendiger Grundlegendaten/ Untersuchungen für die Umsetzung der konkreten Maßnahmen fest (Nährstoffausträge, Hochwasser etc.).

5.4 Maßnahmen

Alle Maßnahmenvorschläge sind hinsichtlich der Zielerreichung und der Auswirkungen auf Mensch und Natur aufzulisten und zu beschreiben.

In diesem Zusammenhang sind die voraussichtlichen Auswirkungen des Vorhabens auf FFH-Lebensraumtypen und . arten zu beschreiben und zu bewerten (FFH-Verträglichkeits-Vorprüfung). Soweit Natura-2000-Gebiete innerhalb des Untersuchungsgebietes liegen oder durch Maßnahmen im Untersuchungsgebiet berührt werden, sind Natura 2000-spezifische Ziele gem. Art. 4 Abs. 1 Bst. c) WRRL in die Planungen zu integrieren.

Maßnahmen, die außerhalb eines Genehmigungsverfahrens oder mit einem vereinfachten Verfahren vorgezogen werden können, sind darzustellen und für die weitere Planung separat zu betrachten.

5.5 Kostenschätzungen

Für alle Maßnahmenvarianten sind Kostenkalkulationen vorzunehmen

5.6 Zusammenfassende Erläuterung mit Begründung der Vorzugsvariante

In der Zusammenfassung ist jeweils die Vorzugsvariante zu erläutern und die Entscheidungsfindung zu dieser Variante nachvollziehbar darzustellen.

Die Ergebnisse der Planung sind in einem Maßnahmenkatalog mit Untersetzung nach Prioritäten, Konfliktpotenzial und Machbarkeit sowie Kosteneffizienz zusammenzustellen.

5.7 Effizienzkontrollen und Evaluation

Es sind Empfehlungen für Effizienzkontrollen zu erarbeiten. Hierbei sind alle vorhandenen Messstellen zu integrieren.

5.8 Weiterer Planungsverlauf, Vorarbeiten und Zeitplan

Es sind Vorschläge für den weiteren Planungsverlauf mit nächsten Arbeitsschritten darzustellen. Darüber hinaus ist für die folgenden Planungsschritte bis zur Umsetzung ein realistischer Zeitplan aufzustellen. Es sind Leistungsbeschreibungen für die Vor- und Genehmigungsplanung anzufertigen.

6. Vorgaben des AG

Die Bodenkundlichen Untersuchungen sind auf Grundlage der KA 5 (AG Bodenkunde, Hannover) auszuwerten. Erfassungsparameter sind: Substratart, Körnungsart, Torfart und Zersetzungsgrad, Muddeart und Konsistenz, Beimengungen, Substanzvolumen und Horizont. Der jeweilige Bodentyp ist zu ermitteln und aktuelle Grundwasserstände sind anzugeben. In Moorböden ist prinzipiell bis zum mineralischen Untergrund zu erfassen. Mineralbodenprofile sind bis in eine Tiefe von 1 m aufzunehmen.

Über den Planungsstand und Ergebnisse ist der Auftraggeber vierteljährlich zu unterrichten. Flurstücksdaten sind mit den Kenndaten: Flurstückszuordnung (Gemarkung, Flur, Flurstücksnummer), Flächengröße, Nutzung, Beschränkungen / Belastungen, Eigentümer (Name, Adresse) als ArcView 3.1 .Shape Datei, als Excel-Tabelle und als Access-Datenbank zu übergeben. Alle GIS-Daten sind im Lagesystem ETRS 89 zu übergeben.

Das Leistungsverzeichnis soll im Angebot nicht wiederholt werden. Willkommen sind Präzisierungen und kurze Erläuterungen zur beabsichtigten Bearbeitungsweise (Tiefe und Umfang der Arbeiten).

Das Angebot ist für die Einzelleistungen in Stundensätzen und Netto-Kosten für die Teilleistungen der Leistungsbeschreibung und die Gesamtleistungen zu kalkulieren. Die Kalkulation ist in einer Übersichtstabelle darzustellen.

Für Planungsleistungen, die quantitativ noch nicht bekannt sind wie z. B. die Anzahl und Größenordnung vorgezogener Einzelmaßnahmen sind Berechnungsbeispiele anzugeben und eine wahrscheinliche Größenordnungen in die Kostenkalkulation aufzunehmen.

7. Der AN übergibt dem AG

Der AN übergibt dem AG alle für eine Beantragung eines oder mehrerer Projekte notwendigen Informationen und Darstellungen in einem Bericht mit Abbildungen und Tabellen. Es sind 5 Ausfertigungen des vollständigen Berichts mit allen Abbildungen und Anlagen als Hardcopy zu übergeben. Weiterhin sind dem AG alle Daten auf CD-Rom gespeichert zur Verfügung zu stellen. Eine Kopie erhält die Projektgruppe Moorschutz des Landesumweltamtes Brandenburg.

Die Beschaffung der ALB-Daten und der Luftbilder (2007 oder jünger) ist Bestandteil des Auftrages.

Alle recherchierten und bewerteten Datenbestände werden im jeweils für den AG geeigneten Format übergeben.

- Datenbank in MS Access
- GIS-Projekt mit Datenbank
- Verortung raumbezogener Datenbestände in ESRI-Shapefiles; Lagesystem ETRS89, Höhensystem DHHN 92 (ArcView-Version 3.1)
- Anpassung digital als CAD-Daten vorliegender Quer- und Längsprofile bei entsprechender Eignung an die verbindliche Layerstruktur des AG für Planungs- und Vermessungsleistungen sowie Erstellung von ESRI-3D-Shapefiles (polylineZ bzw. polylineMZ)
- Texte in MS Word
- Tabellen in MS Excel
- Sowie pdf-Dateien für alle Ergebnisse (Karten, Texte, Tabellen)
- Fotos in jpg-Format

8. Der AG übergibt dem AN

Siehe Datengrundlagen.

9. Zeitplan

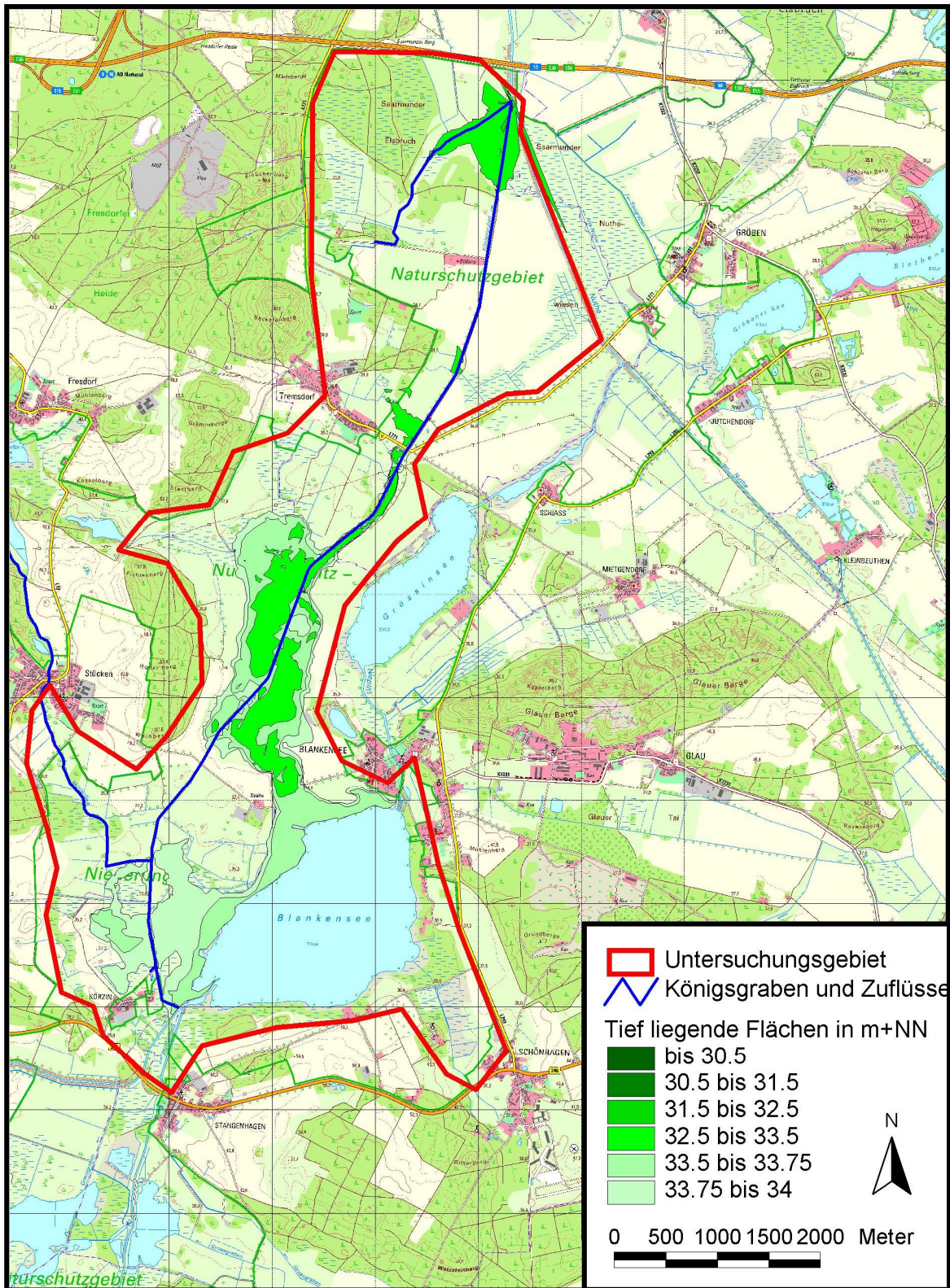
Leistungsteil	Zeitpunkt der Fertigstellung / Durchführung
5.1 und 5.2	August 2010
5.3 / Grundwasser- und Höhenmodell	November 2010
5.3 / Betroffenheitsanalyse, Abstimmung mit Nutzern	November 2011
5.3 / Variantenauswahl, Genehmigungsfähigkeit	Juli 2012
5.4 bis 5.8	November 2012

Besonderes Augenmerk ist auf frühzeitigen Beginn und fortlaufende Durchführung der Abstimmungsgespräche und die Flächenverfügbarkeit zu legen.

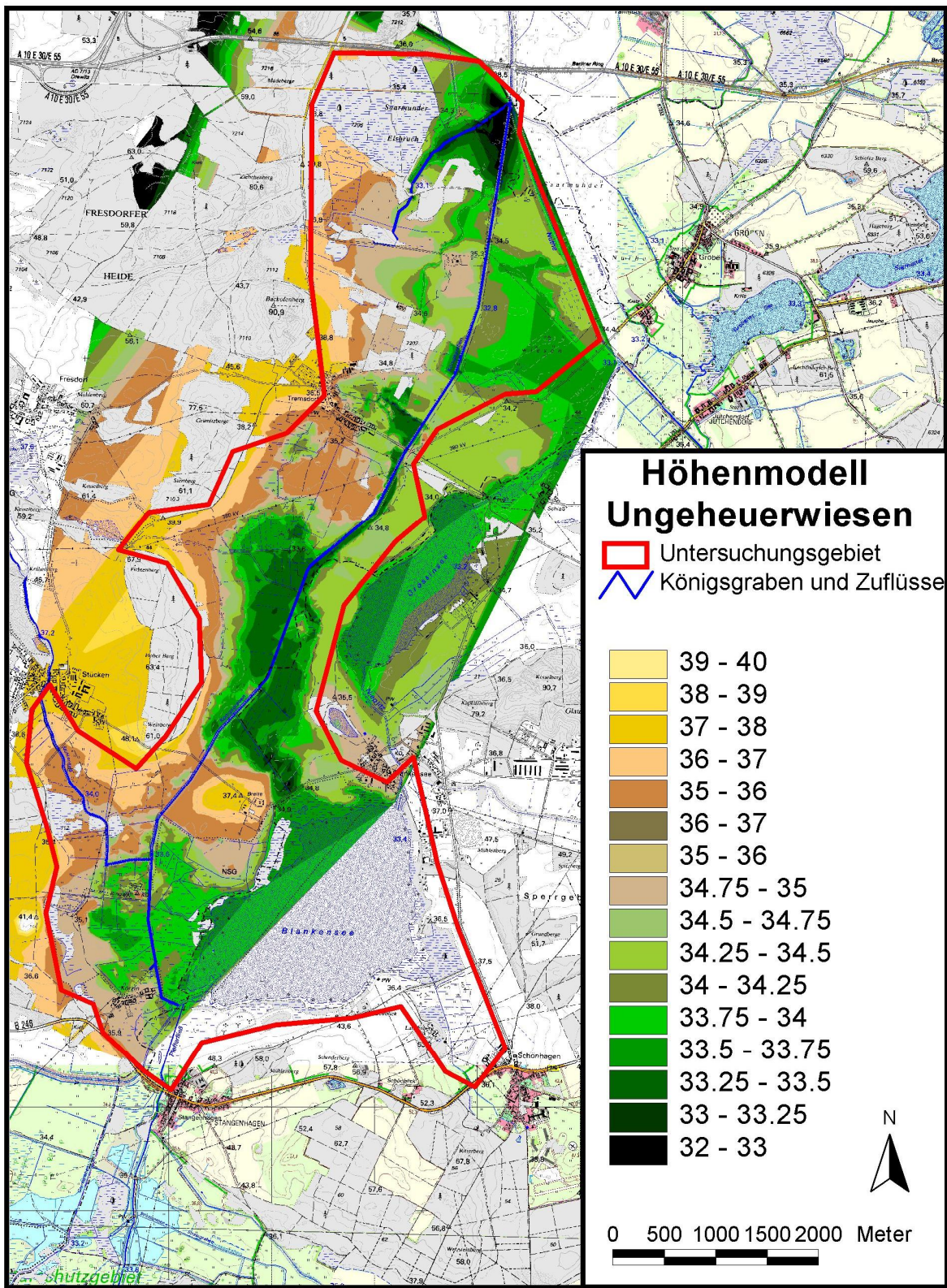
Anlagen:

- Karte 1: Übersicht
- Karte 2: Höhenmodell
- Karte 3: Wichtige wasserwirtschaftliche Anlagen
- Moorbodenuntersuchungen

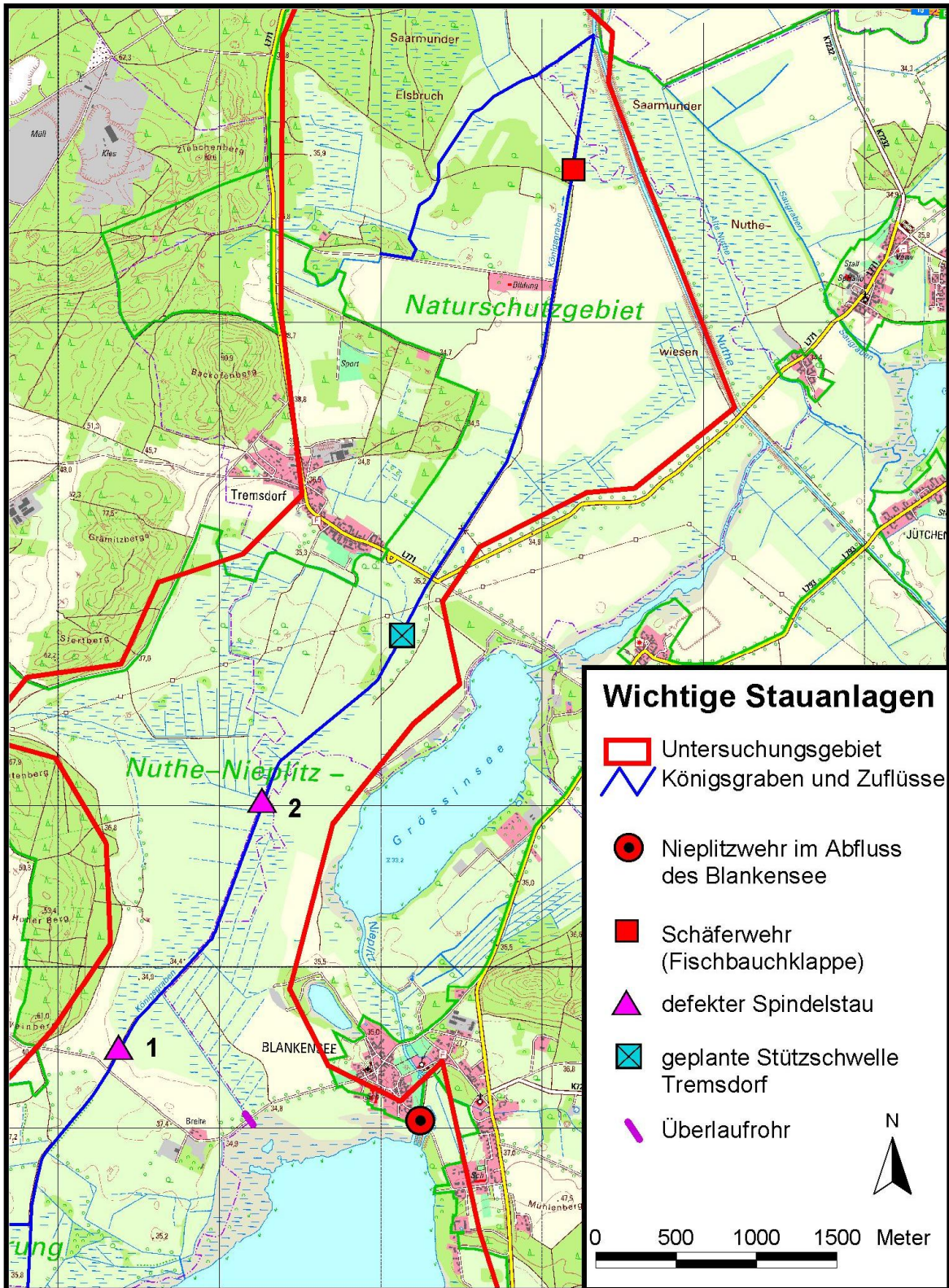
- Anlagen -



Karte 1: Übersicht



Karte 2: Höhenmodell



Karte 3: Wichtige wasserwirtschaftliche Anlagen

Moorbodenuntersuchungen

1. Bodenansprache

Erfassung der Bodeneigenschaften des Moorkörpers insbesondere hinsichtlich Torf- bzw. Muddeart, Zersetzungsgrad, Beimengungen, Substanzvolumen, Farbe und Moormächtigkeit. Erfassung von Braunmoos- und Braunmoos-Mischtorfen sowie die Abschätzung des Holzanteils in Torfen und Mudden.

- a) Für Vollbohrungen bis zum mineralischen Untergrund (Standardbohrung).
- b) Für 2-Meterbohrungen in beschränkter Tiefe (für flächenhafte Übersicht mit größerer Anzahl an Bohrungen).

Tabelle: Hilfe bei der Feldansprache der obersten 30 cm Moorboden

Bodentyp		Farbe (frisch)	Pflanzenreste	Gefüge	Zerreiben einer Fingerprobe	
nach KA5	nach TGL				frisch	trocken
Normniedermoor (nicht oder wenig entwässert)	Ried (Fenried)	gelb bis bräunlich	gut erkennbar, keine oder nur schwache Streuschicht	verfilzte Pflanzenreste	kaum zerreibbar, Strukturierung gemäß der Pflanzenreste	kaum zerreibbar
Erdniedermoor (mäßig bis stark entwässert)	Fen (Erdfen)	bräunlich bis braunschwarz	zwischen amorpher Substanz noch z.T. erkennbar, +/- dtl. Streuauflage	große Klumpen, rauhe Bruchkanten	krümelig und fein schmierig, zerreibbar wie Gartenerde	klumpig, nicht staubig zerfallend
Mulmniedermoor (sehr stark bis extrem entwässert)	Mulm (Fenmulm)	schwarz	nicht erkennbar, ungenutzte Flächen mit dicker Streuauflage	kleine Klumpen oder Brösel mit +/- glatten Bruchkanten	grob-klumpig und weich-körnig, wie Gries zerreibbar	zerfällt pulvrig-staubig
Anmoor (kein Torf, sehr flachgründige Standorte!)	-	schwarz-grau bis grau	keine sichtbar	kleine Klumpen oder gefügelos	hart - körnig, wie Sand zerreibbar	zerfällt pulvrig, mit vielen Sandkörnchen

2. Methode

Mit Ausnahme von naturnahen Mooren sind die obersten 30 cm des Moorbodens mit einem Spaten auszuheben. Dabei ist ein vollständiger Bodenquader mit 30 cm Tiefe zu heben und längs auf den Boden zu legen. Die Ansichtsfläche wird mit Spachtel oder Taschenmesser angeschnitten. Anschließend wird der Quader so geschüttelt, dass vorgezeichnete Risse, Klüfte und Spalten besser sichtbar werden. Nun erfolgt die Ansprache der oberen Bodenhorizonte: Vererdungs-, Vermulmungs-, Aggregierungs- und Schrumpfungshorizont. Achtung: Die Untergrenze des Schrumpfungshorizontes liegt oft tiefer und ist dann schwer ermittelbar oder evtl. dann später mit der Klappsonde möglich.

Dann wird die Klappsonde in einem ungestörten Bereich neben dem Bodenschurf zur Bohrung angesetzt. Wenn der Moorboden leicht teufbar ist, empfiehlt es sich meistens, gleich mit einem 2 m-Stück die Bohrung zu beginnen. Der Spaten wird daneben in den Boden gesteckt und dessen Griff zur Auflage der Klappsonde für die Bodenansprache verwendet, während das Griffende der Sonde auf dem Boden liegt. Die Ansprache erfolgt zum Licht gerichtet. Vor der Ansprache sollte die Oberfläche des Bohrgutes flach mit Spachtel oder Taschenmesser angeschnitten werden.

3. Auswertung

Ausfüllen der Schichtenverzeichnisse nach TGL 24/300 und KA 5 unter Angabe der Hoch- und Rechtswerte des Bohrpunktes. Kurzbericht über die Bodenverhältnisse der abgeteufte Moore. Erstellen einer Übersichtskarte mit den eingezeichneten Bohrpunkten.

Eine Kopie der Ergebnisse ist zu senden an:

Referat Ö4, Projektgruppe Moorschutz, Lukas Landgraf, Seeburger Chaussee 2, 14476 Potsdam, OT Groß Glienicke

4. Anlage

→ Schichtenverzeichnis Moorboden

Schichtenverzeichnis Moorboden						Datum:		
Bezeichnung:						Bearbeiter:		
HW:			RW:			System: UTM		
Bohrung	Schichtenfolge:		Wasserstufe:		nach TGL 24300/04		nach KA 5	
	Moormächtigkeit: dm		GW dm unter Flur		Substrattyp:		Bodentyp:	
Tiefe dm	nach TGL 24300/ 04				nach KA 5			
	Torfart, Mudde, Körnungsart	Zers.- grad / Kons.	Hori- zont	Besonderheiten Beimengungen	SV	Farbe	Torfart, Mudde, Körnungsart	Hori- zont