

## Anlage 1

### Projektbeschreibung:

Das in der Luckenwalder Heide gelegene Rauhe Luch zählt zu den ältesten Brandenburgischen Naturschutzgebieten und wurde bereits 1937 ausgewiesen. Es handelt sich um ein durchströmtes Verlandungsmoor (Zwischenmoor) im Randbereich des Fläming zum Nuthetal. Aufgrund seiner Größe von 47 ha hat es eine herausragende Bedeutung für das Land Brandenburg.

Seit 2000 werden die Bemühungen im Moorschutz durch eine interne Arbeitsgruppe beim LK zum Rauhen Luch begleitet. Diese besteht aus Vertretern der Unteren Wasserbehörde, der Forstämter, dem Naturschutzfonds, der Naturwacht, des Naturparks, dem Landesumweltamt, dem Landwirtschaftsamt, Gemeinde und betroffener Landwirtschaftsbetrieb, Vertretern von Fachbüros sowie der Naturschutzverbände.

Insbesondere im Bereich des „Moorauges“ sind kleinflächig noch gut ausgebildete hochmoorähnliche Vegetationskomplexe wie torfmoosreiche Bulten- und Schlenkengemeinschaften erhalten. Hier in der zentralen Moorzone ist eine intakte Schwingdecke ausgebildet. Diese bilden den Lebensraum für vom Aussterben bedrohte Tagfalter-Arten, u. a. Heidemoor-Rindeneule, Hochmoorbläuling, Großer Heufalter sowie in Brandenburg vom Aussterben bedrohte Spinnenarten.

In den randlich gelegenen und stark verlandeten Handtorfstichen mit Rohbodencharakter sind Weißes Schnabelried, Sonnentau-Arten und Lebermoos anzutreffen. Unter anderem sind durch die Torfanstiche auch wertvolle Ersatzhabitats für aquatische Arten entstanden, die durch Zwerg-Igelkolben, Kleiner Wasserschlauch und, als besonders hervorzuheben, einen Sumpfstorch-Kiefernwald besiedelt werden.

Das Gebiet ist inzwischen als FFH-Gebiet (602) gemeldet:

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| <b>Natura 2000 Nr.:</b>        | DE 3845-305   |
| <b>Größe:</b>                  | 111,7 ha  |
| <b>Status:</b>                 | LSG „Nuthetal – Beelitzer Sander“, NP „Nuthe – Nieplitz“, im nördlichen Teil NSG „Rauhes Luch“, südlich FND „Porathenluch“ und „Blankes Luch“, zahlreiche § 32-Biotop |
| <b>Naturräumliche Einheit:</b> | Mittelbrandenburgische Platten und Niederungen  |
| <b>Topographische Karten:</b>  | 3844NO, 3845NW, 3845SO, 3845SW  |

Im Moorschutzrahmenplan des Landesumweltamtes Brandenburg sowie des Naturschutzfonds Brandenburg ist das Rauhe Luch mit der Kategorie 1 b der Prioritätenliste aufgeführt.

Vorliegende Unterlagen:

- Bericht „Moorkundliche Aufnahmen im Rauhen Luch – Ziele zum Moorschutz“ LUA 2003 Dr. Landgraf/Claudia Schönemann
- „Aktualisierende Schutzwürdigung und Handlungsrichtlinie für das NSG Rauhes Luch“ Büro für Ökologie RANA, Frank Meyer 2000
- Gutachten „Hydrogeologische Analyse und Konzept zur Stabilisierung des Wasserhaushaltes im Bereich „Rauhes Luch“ HGN 2007
- 8 Pegel und Datenerhebung / Pegelablesung durch Naturwacht ab 2006
- Kartierungsbericht 11/2005, LUA -Biototypen- und Lebensraumkartierung in FFH-Gebieten im Naturpark Nuthe-Nieplitz, FFH-Gebiet Rauhes Luch, Natura-Nr. 3845-305, Landes-Nr. 602,

- Landschaftsrahmenplan TF 2010
- Forstamt, Oberförsterei Woltersdorf, Daten zum Waldumbau
- Naturpark, Artenschutzhebungen Tagfalter LUA 2005
- in Bearbeitung: Managementplanung FFH-Gebiet 609 „Nuthe, Hammerfließ und Eiserbach“
- in Bearbeitung: Gewässerentwicklungskonzept Nuthe
- in Bearbeitung: Pflege- und Entwicklungsplan Naturpark Nuthe-Nieplitz

In den bisherigen Untersuchungen wurde festgestellt, dass der Wassergebietshaushalt stark beeinträchtigt ist. Niedrige Grundwasserstände gelten als Hauptgefährdung für den Moorkörper sowie den Rückgang moortypischer Biotope und Arten. Durch die Austrocknung größerer Teile des Moorkomplexes sind bereits Veränderungen der Artenzusammensetzung und der Lebensräume festzustellen.

Aus dieser Situation heraus ergibt sich die Notwendigkeit einer Stabilisierung des Moorbodenwasserhaushaltes bzw. des Gebieteswasserhaushalt mit dem Ziel, die Grundwassersituation bezüglich Menge und Beschaffenheit zu verbessern. Da das Rauhe Luch jedoch nicht von Gräben durchströmt wird, sind im Moorgebiet selbst kaum Maßnahmen zur Anhebung des Grundwasserstandes realisierbar.

Vielmehr hat sich im Rahmen der Studie „Hydrogeologische Analyse und Konzept zur Stabilisierung des Wasserhaushaltes im Bereich Rauhes Luch bei Märtensmühle“ durch die geohydraulische Modellierung des gesamten Umfeldes gezeigt, dass u. a. durch Maßnahmen an Gräben, die Wasser aus dem Einzugsgebiet des Rauhen Luches abführen, Stabilisierungen des Grundwasserstandes erreicht werden können.

Die Erarbeitung der o. g. Studie wird durchweg von allen beteiligten Fachbehörden als sehr erfolgreich bewertet. Mit dem geohydraulischen Modell konnten zielführend Varianten simuliert werden, die für eine Stabilisierung des Landschaftswasserhaushaltes in Frage kommen.

Die Auswertung der Ganglinien ergab, dass die Wasserstände trotz tendenziell ungünstiger Klimaverhältnisse nicht signifikant rückläufig sind.

Unter Berücksichtigung der Wirksamkeit, der Machbarkeit und möglicher Konfliktpotenziale wurde die Eignung von mehreren verschiedenen Varianten zur Stabilisierung des Landschaftswasserhaushaltes im Rauhen Luch abgeleitet. Mögliche Maßnahmen wurden über das Modell simuliert und so in ihren Auswirkungen vorabgeschätzt. Somit eröffnet sich für Behörden und Fachleute eine optimale Arbeitsgrundlage mit Empfehlungen zur weiteren Maßnahmenplanung auf nachvollziehbarer Grundlage.

Folgende grundsätzliche Möglichkeiten wurden im Ergebnis der geohydraulischen Modellierung zur Stabilisierung der Grundwasserverhältnisse ermittelt:

- Verschluss des Grabens vom stillgelegten Wasserwerk Ruhlsdorf bei Liebätz (Variante 5),
- Verschluss der aus dem Bärluch bei Hennickendorf entwässernden Gräben bis zum Strassgraben (Variante 6),
- Verschluss des Grabens südlich Märtensmühle bis zur Kreisstraße K 7220 (Variante 8) und
- Verschluss des Grabens zwischen Frankenfelde und Berkenbrück (Variante 2).

Die Ergebnisse der hydrogeologischen Modellierung des Grabenverschlusses zwischen Frankenfelde und Berkenbrück erbrachten auf Grund der Randlage des betrachteten

Grabensystems im Berechnungsmodell unplausible Ergebnisse. Da diese Gräben im direkten Anstrom zum Rauhen Luch gelegen sind, wird mit der Umsetzung dieser Variante dennoch ein positives Ergebnis für die Stabilisierung der hydrogeologischen Verhältnisse im Rauhen Luch prognostiziert. Die Variante bleibt daher in den weiteren Betrachtungen erhalten und wird durch die angestrebten Untersuchungen weiter verifiziert.

Das Untersuchungsgebiet hat eine Größe von 60 km<sup>2</sup> und liegt zum größten Teil im Bereich der Gemeinde Nuthe-Urstromtal. Im Süden reicht es bis in die Stadt Luckenwalde hinein. Westlich Märtensmühle gehört der Abschnitt der Nuthe zum Ortsteil Wiesenhagen der Stadt Trebbin. Die Grenze verläuft von Ahrensdorf im Norden, über Ebelshof, Zelle Forsthaus Altlenzdorf, die Bahnlinie Luckenwalde-Trebbin, Woltersdorf-Siedlung, Luckenwalde, Neufrankenfelde, Frankenfelde, Berkenbrück und Hennickendorf. Das Rauhe Luch selbst bedeckt eine Fläche von 47 ha.

Die Geländehöhen variieren zwischen 35,1 m NHN und 89,1 m NHN (Spitz-Berg), im engeren Modellgebiet des Rauhen Luches liegen sie bei 39,7-43,6 m NHN.

Durch das östliche Untersuchungsgebiet fließt von Süden nach Norden die Nuthe, ein in diesem Bereich vollständig reguliertes Gewässer 2. Ordnung. Bei Woltersdorf mündet das Steinerfließ mit dem Hammergraben, weiter nördlich Schweine- und Hammerfließ in die Nuthe. Die Niederungsflächen werden von einer Vielzahl von kleinen, meist namenlosen Gräben entwässert. Der größere Strassgraben südlich von Ahrensdorf entwässert sowohl zur Nuthe als auch nach Westen zur Nieplitz.

Ausgehend von den vorhandenen Unterlagen (insbesondere die Hydrogeologische Analyse) ist für die 4 dargestellten Varianten nunmehr zu prüfen, in welcher Art und Weise und in welchem Umfang die identifizierten Möglichkeiten umgesetzt werden können, ohne negative Auswirkungen auf die benachbarten Nutzungen erwarten zu lassen. Der Auswirkungsgrad wird hierbei von der Wirkung der Reduzierung der Abflussverhältnisse über die o. g. Gräben bestimmt. Erreichen mehrere Varianten diese Zielstellung, wird anhand eines Variantenvergleiches unter Beachtung der Ergebnisse einer Raumverfügbarkeitsanalyse die Vorzugsvariante ermittelt. Dabei können auch mehrere Varianten zur Umsetzung kommen. Für die Realisierung dieser Vorzugsvariante/n ist/sind Genehmigungen erforderlich. Hierzu soll die Genehmigungsplanung erstellt und ggf. weitere erforderliche Antragsunterlagen für das Genehmigungsverfahren erarbeitet werden.

Alle für die Projektbeantragung notwendigen Daten, Unterlagen, Karten, Genehmigungen und sonstigen Informationen sind beizubringen.

Schwerpunktaufgabe bildet die Kalibrierung des Grundwassermodells sowie die Betrachtung des Komplexes der Einzelmaßnahmen unter Beachtung der Synergieeffekte.

Die Machbarkeitsstudie soll den Weg bis zu umsetzbaren Maßnahmen aufzeigen.