

Natur



## Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg

Managementplan für das Gebiet  
„Rauhes Luch“

Landesamt für  
Umwelt,  
Gesundheit und  
Verbraucherschutz

## Impressum

### Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg

Managementplan für das Gebiet „Rauhes Luch“ 602, 3845-305

Titelbild: LRT 91D1 \*Birken-Moorwald im Rauhen Luch am „Moorauge“ (Foto: Steffenhagen, März 2013)

#### Förderung:

Gefördert durch die ILE-Richtlinie aus Mitteln der Europäischen Union und des Landes Brandenburg



#### Herausgeber:

##### Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg (MUGV)

Heinrich-Mann-Allee 103  
14473 Potsdam

Tel.: 0331/866 70 17

E-Mail: [pressestelle@mugv.brandenburg.de](mailto:pressestelle@mugv.brandenburg.de)

Internet: <http://www.mugv.brandenburg.de>

##### Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg (LUGV), Abt. GR

Seeburger Chaussee 2  
14476 Potsdam OT Groß Glienicke

Tel.: 033201/442 171

E-Mail: [info@lugv.brandenburg.de](mailto:info@lugv.brandenburg.de)

Internet: <http://www.lugv.brandenburg.de>

#### Bearbeitung:

##### Luftbild, Umwelt, Planung GmbH

Gregor Weyer  
Große Weinmeisterstraße 3a  
14469 Potsdam



##### UmLand Büro für Umwelt- und Landschaftsplanung

Heinrich Hartong  
Berkenbrücker Dorfstraße 11  
14947 Nuthe-Urstromtal/OT Berkenbrück



##### Landschaftsplanungsbüro Aves et al.

Thomas Müller  
Reuterstraße 53  
12047 Berlin



**Bearbeiter:** Peggy Steffenhagen, Marco Lack, Christiane Pankoke

**Biotop- & LRT-Kartierung:** Ralf Schwarz

**Flora:** Naturwacht Ingo Höhne

**Moose:** Wolfgang Linder

**Fauna:** Heinrich Hartong, Naturwacht Peter Schubert

**Fledermäuse:** Uwe Hoffmeister, Tobias Teige, Thomas Müller

#### Fachliche Betreuung und Redaktion:

Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg

Katrin Greiser, Tel.: 033732-50615, E-Mail: [katrin.greiser@lugv.brandenburg.de](mailto:katrin.greiser@lugv.brandenburg.de)

Martina Düvel, Tel.: 03334-662736, E-Mail: [martina.duevel@lugv.brandenburg.de](mailto:martina.duevel@lugv.brandenburg.de)

Dr. Martin Flade, Tel.: 03334-662713, E-Mail: [martin.flade@lugv.brandenburg.de](mailto:martin.flade@lugv.brandenburg.de)

Potsdam, Januar 2015

Stand MP-Handbuch: 15.02.2012

Die Veröffentlichung als Print und Internetpräsentation erfolgt im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit des Ministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg. Sie darf weder von Parteien noch von Wahlwerbern oder Dritten zum Zwecke der Wahlwerbung verwendet werden.

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Grundlagen.....</b>	<b>1</b>
1.1	Einleitung.....	1
1.2	Rechtliche Grundlagen.....	1
1.3	Organisation.....	2
<b>2</b>	<b>Gebietsbeschreibung und Landnutzung.....</b>	<b>3</b>
2.1	Allgemeine Beschreibung.....	3
2.2	Naturräumliche Lage.....	4
2.3	Überblick abiotische Ausstattung.....	4
2.3.1	Geologie und Böden.....	4
2.3.2	Hydrologie.....	5
2.3.3	Hydrologischer und Genetischer Moortyp sowie oberirdische Einzugsgebiete des Moorkomplexes im FFH-Gebiet.....	9
2.3.4	Klima.....	10
2.4	Überblick biotische Ausstattung.....	11
2.4.1	Potenziell natürliche Vegetation.....	11
2.4.2	Flora, Biotope und Lebensraumtypen.....	12
2.4.3	Fauna.....	14
2.5	Gebietsgeschichtlicher Hintergrund.....	15
2.6	Schutzstatus.....	17
2.7	Gebietsrelevante Planungen.....	18
2.8	Nutzungs- und Eigentumssituation.....	20
2.8.1	Nutzungsverhältnisse und Eigentumssituation.....	20
2.8.2	Gefährdungen und Beeinträchtigungen.....	22
<b>3</b>	<b>Beschreibung und Bewertung der biotischen Ausstattung, Lebensraumtypen und Arten der FFH-RL und der Vogelschutz-RL und weitere wertgebende Biotope und Arten.....</b>	<b>24</b>
3.1	Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL und weitere wertgebende Biotope.....	24
3.1.1	LRT 3160 – Dystrophe Seen und Teiche.....	26
3.1.2	LRT 7140 – Übergangs- und Schwinggrasemoore.....	27
3.1.3	LRT 9190 – Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit Stiel-Eiche ( <i>Quercus robur</i> ) ...	29
3.1.4	LRT 91D0 – *Moorwälder.....	29
3.1.5	LRT 91D1 - *Birken-Moorwald.....	30
3.1.6	LRT 91D2 - *Waldkiefern-Moorwald.....	31
3.1.7	Weitere wertgebende Biotope.....	31
3.2	Arten der Anhänge II und IV der FFH-RL sowie weitere wertgebende Arten.....	33
3.2.1	Pflanzenarten.....	33
3.2.1.1	Binsen-Schneide ( <i>Cladium mariscus</i> ).....	36
3.2.1.2	Sumpf-Schlangenzwurz ( <i>Calla palustris</i> ).....	40
3.2.1.3	Sumpf-Porst ( <i>Ledum palustre</i> ).....	42
3.2.2	Tierarten.....	47
3.2.2.1	Moosjungfern.....	48

3.2.2.2	Schmetterlinge .....	50
3.2.2.3	Fledermäuse .....	50
3.2.3	Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie sowie weitere wertgebende Vogelarten .....	56
<b>4</b>	<b>Ziele, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen .....</b>	<b>57</b>
4.1	Grundlegende Ziel- und Maßnahmenplanung.....	57
4.2	Ziele und Maßnahmen für Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL und für weitere wertgebende Biotope.....	59
4.2.1	LRT 3160 – Dystrophe Seen und Teiche .....	59
4.2.2	LRT 7140 – Übergangs- und Schwingrasenmoore .....	59
4.2.3	LRT 9190 – Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit Stiel-Eiche ( <i>Quercus robur</i> )....	61
4.2.4	LRT 91D0 – *Moorwälder.....	61
4.2.5	LRT 91D1 – *Birken-Moorwald.....	62
4.2.6	LRT 91D2 – *Waldkiefern-Moorwald.....	62
4.2.7	Ziele und Maßnahmen für weitere wertgebende Biotope (§18 BbgNatSchAG) .....	62
4.3	Ziele und Maßnahmen für Arten der Anhänge II und IV der FFH-RL sowie für weitere wertgebende Arten .....	62
4.3.1	Pflanzenarten.....	62
4.3.2	Tierarten .....	63
4.3.2.1	Schmetterlinge .....	63
4.3.2.2	Moosjungfern.....	63
4.3.2.3	Feldermäuse .....	63
4.4	Ziele und Maßnahmen für Vogelarten des Anhangs I der V-RL und für weitere wertgebende Vogelarten .....	64
4.5	Abwägung von naturschutzfachlichen Zielkonflikten.....	65
4.6	Zusammenfassung .....	65
<b>5</b>	<b>Umsetzungs-/Schutzkonzeption .....</b>	<b>68</b>
5.1	Festlegung der Umsetzungsschwerpunkte .....	68
5.1.1	Laufende Maßnahmen .....	68
5.1.2	Kurzfristig erforderliche Maßnahmen .....	69
5.1.3	Mittelfristig erforderliche Maßnahmen .....	69
5.1.4	Langfristig erforderliche Maßnahmen.....	69
5.2	Umsetzungs-/Fördermöglichkeiten.....	69
5.3	Umsetzungskonflikte / verbleibendes Konfliktpotenzial.....	70
5.3.1	Erhöhung der Grundwasserneubildung und Verbesserung des Wasserhaushaltes .....	70
5.3.2	Hydrologische Schutzzone .....	71
5.3.3	Anlage eines Blühstreifens zum Erhalt der wertgebenden Schmetterlingspopulationen.....	71
5.3.4	Vorschlag für eine Erweiterung des Naturschutzgebietes „Rauhes Luch“.....	72
5.4	Kostenschätzung .....	72
5.5	Gebietssicherung.....	73
5.6	Gebietsanpassungen.....	74
5.6.1	Gebietsabgrenzung .....	74

5.6.2	Aktualisierung des Standarddatenbogen .....	74
5.7	Monitoring der Lebensraumtypen und Arten .....	75
<b>6</b>	<b>Literaturverzeichnis, Datengrundlagen.....</b>	<b>77</b>
6.1	Literatur .....	77
6.2	Rechtsgrundlagen .....	79
6.3	Datengrundlagen .....	79
6.3.1	Mündliche und schriftliche Mitteilungen.....	81
<b>7</b>	<b>Kartenverzeichnis.....</b>	<b>82</b>
	<b>Abkürzungsverzeichnis .....</b>	<b>83</b>
	<b>Anhang I .....</b>	<b>85</b>

## Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Zusammenfassung der Biotoptypen im FFH-Gebiet „Rauhes Luch“ .....	13
Tab. 2:	Entwicklungsziele, Maßnahmen und Zielarten des Landschaftsrahmenplans Teltow-Fläming, die für das FFH-Gebiet „Rauhes Luch“ Gültigkeit haben (UMLAND 2010).....	19
Tab. 3:	Die laut Standarddatenbogen für das FFH-Gebiet „Rauhes Luch“ gemeldeten LRT nach Anhang I der FFH-RL und deren Erhaltungszustand im Vergleich zu den aktuell kartierten LRT; * = prioritärer LRT (Stand: SCHOKNECHT 2014) .....	24
Tab. 4:	Vorkommen von Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie und deren Erhaltungszustand im FFH-Gebiet „Rauhes Luch“ (ffh_602) .....	25
Tab. 5:	Weitere LRT „Entwicklungsfläche“ (Zustand E) .....	26
Tab. 6:	Vorkommen von gesetzlich geschützten Biotopen (§30 BNatSchG in Verbindung mit § 18 BbgNatSchAG) im FFH-Gebiet „Rauhes Luch“.....	32
Tab. 7:	Pflanzenarten nach Anhang II und Anhang IV der FFH-Richtlinie und weitere wertgebende Pflanzenarten im FFH-Gebiet „Rauhes Luch“ .....	33
Tab. 8:	Skala zur Schätzung der Populationsgröße [m <sup>2</sup> ] der untersuchten Pflanzenarten .....	35
Tab. 9:	Erweiterte Skala nach Braun-Blanquet zur Schätzung der Artmächtigkeit (Abundanz-/Dominanz-Skala) (nach DIERSCHKE 1994) .....	35
Tab. 10:	Schätzung der Individuenzahl und besiedelten Fläche der Binsen-Schneide ( <i>Cladium mariscus</i> ) am Standort Handtorfstich im FFH-Gebiet „Rauhes Luch“ (NATURWACHT 2012a) .....	37
Tab. 11:	Schätzung der Individuenzahl und der besiedelten Fläche der Binsen-Schneide ( <i>Cladium mariscus</i> ) am Standort Schlenken-Verlandungsbereich im FFH-Gebiet „Rauhes Luch“ (NATURWACHT 2012a) .....	38
Tab. 12:	Schätzung der Individuenzahl und der besiedelten Fläche der Binsen-Schneide ( <i>Cladium mariscus</i> ) am Standort Pfeifengras-Degenerationsstadium im FFH-Gebiet „Rauhes Luch“ (NATURWACHT 2012a) .....	40
Tab. 13:	Schätzung der Individuenzahl und der besiedelten Fläche der Sumpf-Calla ( <i>Calla palustris</i> ) im FFH-Gebiet „Rauhes Luch“ (NATURWACHT 2012b).....	41
Tab. 14:	Schätzung der Individuenzahl und der besiedelten Fläche des Sumpf-Porstes ( <i>Ledum palustre</i> ) am Standort Moorbirken-Wald im FFH-Gebiet „Rauhes Luch“ (NATURWACHT 2012c).....	43
Tab. 15:	Schätzung der Individuenzahl und der besiedelten Fläche des Sumpf-Porstes ( <i>Ledum palustre</i> ) am Standort Moor-Offenbereich im FFH-Gebiet „Rauhes Luch“ (Naturwacht 2012c).....	45
Tab. 16:	Vorkommen von gesetzlich geschützten Tierarten (mit Ausnahme der Vogelarten) im FFH-Gebiet „Rauhes Luch“ (Quellen: Libellen: NATURWACHT 2013b, Schmetterlinge: HAASE 2006) .....	47
Tab. 17:	Vorkommen von Fledermausarten im FFH-Gebiet „Rauhes Luch“ .....	50
Tab. 18:	Vorkommen von Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie und weiterer wertgebender Vogelarten im FFH-Gebiet „Rauhes Luch“ .....	56
Tab. 19:	Vorschläge zur Aktualisierung des Standarddatenbogens im FFH-Gebiet „Rauhes Luch“ .	74

## Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Lage des FFH-Gebietes „Rauhes Luch“ .....	3
Abb. 2:	CIR-Luftbild (2009) mit den Grenzen des FFH-Gebietes „Rauhes Luch“ (pink), inklusive des Porathenluchs und Blanken Luchs sowie des NSG „Rauhes Luch“ (grün).....	4

Abb. 3: Standorte der von der Naturwacht durchgeführten Pegelmessungen in den Jahren 2009 bis 2013 im FFH-Gebiet „Rauhes Luch“ .....	6
Abb. 4: Pegelmessungen der Naturwacht von 2009 bis März 2013 im Rauhen Luch und im nahe gelegenen Krummen Luch (Pegel 2, außerhalb des FFH-Gebietes) sowie eingefügte Trendlinien des Pegel 5 o und Altpegel 1 (schwarz gestrichelte Linie) .....	8
Abb. 5: Oberirdische Einzugsgebiete des Rauhen Luchs, Porathenluchs und Blanken Luchs nach den „Sensiblen Mooren“ (LUA 2009b).....	9
Abb. 6: Klimaszenarien (PIK 2009): Temperatur und Niederschlag (Absolutwerte) im FFH-Gebiet „Rauhes Luch“ mit Angaben zu den Referenzdaten (1951-2006) im Vergleich zum Feuchten & Trockenen Szenario (2007-2055).....	10
Abb. 7: Klimaszenarien (PIK 2009): Walterdiagramme und Kenndaten für das FFH-Gebiet „Rauhes Luch“ mit Angaben zu den Referenzdaten (1961-1990) im Vergleich zum Feuchten & Trockenen Szenario (2026-2055).....	11
Abb. 8: Schmettausgabe Karte von 1786 mit dem Rauhen Luch, Porathenluch und Blanken Luch, ohne Entwässerungssystem (Fauler Graben), der Nutheverlauf ist noch unbegradigt .....	16
Abb. 9: Urmeßtischblatt von 1842, das Rauhe Luch, Porathenluch und Blanke Luch werden über den Faulen Graben entwässert, die Nuthe wurde schon begradigt.....	16
Abb. 10: Eigentumsverhältnisse im FFH-Gebiet „Rauhes Luch“ sowie der angrenzenden, umgebenden Flächen (Datenquelle: Forstgrundkarte des Landes Brandenburg, Stand Juni 2013).....	20
Abb. 11: Flächenverteilung der Nutzungsarten im FFH-Gebiet „Rauhes Luch“, folgende Nutzungsklassen waren mit sehr geringen Flächenanteilen vertreten: Fließgewässer, Standgewässer, Ruderalfluren, Trockenrasen, Zwergstrauchheiden, Baumreihen und Laubgebüsche.....	21
Abb. 12: Torfstiche im Rauhen Luch wurden dem LRT 3160 – Dystrophe Seen und Teiche zugeordnet (Foto: Ingo Höhne) .....	27
Abb. 13: Torfmoose ( <i>Sphagnum fallax</i> ) und Moosbeere ( <i>Vaccinium oxycoccus</i> ) im „Moorauge“ des Rauhen Luchs (Foto: Steffenhagen, März 2013).....	28
Abb. 14: Biototyp Torfmoos-Moorbirkenwald (LRT 91D1 *Birken-Moorwald) um das „Moorauge“ des Rauhen Luchs (Foto: Steffenhagen, März 2013).....	30
Abb. 15: Binsen-Schneide ( <i>Cladium mariscus</i> ) in einem aufgelassenen Handtorfstich im zentralen Bereich des Rauhen Luchs (Foto: Ingo Höhne).....	36
Abb. 16: Binsen-Schneide ( <i>Cladium mariscus</i> ) in einem Schlenken-Verlandungsbereich im zentralen Bereich des Rauhen Luchs (Foto: Ingo Höhne).....	38
Abb. 17: Binsen-Schneide ( <i>Cladium mariscus</i> ) in einem Bereich mit starker Pfeifengras-Dominanz im Rauhen Luch (Foto: Ingo Höhne).....	39
Abb. 18: Sumpf-Schlangenzwurz ( <i>Calla palustris</i> ) in einem gut ausgeprägten Moorbirken-Wald im Rauhen Luch (Foto: Ingo Höhne).....	41
Abb. 19: Sumpf-Schlangenzwurz ( <i>Calla palustris</i> ) nach Bestandseinbruch durch einen überdurchschnittlich hohen Wasserstand im Jahr 2011 im Rauhen Luch (Foto: Ingo Höhne).....	42
Abb. 20: Sumpf-Porst ( <i>Ledum palustre</i> ) in einem gut ausgeprägten Moorbirken-Wald im Rauhen Luch (Foto: Ingo Höhne).....	43
Abb. 21: Sumpf-Porst ( <i>Ledum palustre</i> ) mit Verkahlungserscheinungen.....	45



# 1 Grundlagen

## 1.1 Einleitung

Das FFH-Gebiet „Rauhes Luch“ (EU-Nr. 3845-305, Landesinterne Nr. 602) wurde als spezielles Schutzgebiet gemäß FFH-Richtlinie (Richtlinie 92/34/EWG des Rates vom 21.05.1992) der EU-Kommission festgesetzt.

Mit einer Größe von 111,7 ha umschließt es drei aufeinander folgende Moorflächen: „Rauhes Luch“, „Porathenluch“ und „Blankes Luch“ und umliegende Forstwälder.

Der Managementplan basiert auf der Erfassung von Lebensraumtypen (Anhang I) und von Artvorkommen (Anhänge II, IV FFH-RL/ Anhang I V-RL) und deren Lebensräumen sowie einer Bewertung ihrer Erhaltungszustände und vorhandener oder möglicher Beeinträchtigungen und Konflikte. Er dient der konkreten Darstellung der Schutzgüter, der Ableitung der gebietspezifischen Erhaltungsziele sowie der notwendigen Maßnahmen zum Erhalt, zur Entwicklung bzw. zur Wiederherstellung günstiger Erhaltungszustände. Im Rahmen des Managementplanes erfolgt auch eine Erfassung weiterer wertgebender Biotope oder Arten. Da die Lebensraumtypen (LRT) und Arten im funktionalen Zusammenhang mit benachbarten Biotopen und weiteren Arten stehen, wird die naturschutzfachliche Bestandsaufnahme und Planung für das gesamte FFH-Gebiet vorgenommen.

Ziel des Managementplanes ist die Vorbereitung einer konsensorientierten Umsetzung der erforderlichen Maßnahmen.

## 1.2 Rechtliche Grundlagen

Die Natura 2000-Managementplanung im Land Brandenburg basiert auf folgenden rechtlichen Grundlagen in der jeweils geltenden Fassung:

- Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie - FFH-RL) (ABl. L 206 vom 22.7.1992, S. 7); zuletzt geändert durch die Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20. November 2006 (Abl. L 363, S. 368 vom 20.12.2006)
- ggf. Richtlinie 2009/147/EWG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (EU-Vogelschutzrichtlinie – V-RL), Amtsblatt der Europäischen Union L 20/7 vom 26.01.2010
- Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung – BArtSchV) vom 16.02.2005 (BGBl. I S. 258), zuletzt geändert durch Art. 22 G v. 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542)
- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Art. 2 des Gesetzes vom 06. Dez. 2011 (BGBl. I S. 2557) geändert worden ist
- Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz- BbgNatSchAG) vom 21. Januar 2013 (GVBl.I/13, [Nr. 03, ber. (GVBl.I/13 Nr. 21)])
- Verordnung zu den gesetzlich geschützten Biotopen (Biotopschutzverordnung) vom 07. August 2006 (GVBl. II/06, [Nr. 25], S. 438)

- Waldgesetz des Landes Brandenburg (LWaldG) vom 20. April 2004 (GVBl. I/04, [Nr. 06], S. 137), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 27. Mai 2009 (GVBl. I/09, [Nr. 08], S. 184)
- Brandenburgisches Wassergesetz (BbgWG) vom 08. Dez. 2004 (GVBl. I/05, [Nr. 05], S. 50), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 15. Juli 2010 (GVBl. I/10, [Nr. 28])
- Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung) vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), die zuletzt durch Artikel 22 des Gesetzes vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542) geändert worden ist

### **1.3 Organisation**

Die Natura 2000-Managementplanung in Brandenburg wird durch das MUGV (Steuerungsgruppe Managementplanung Natura 2000) gesteuert. Die Organisation und fachliche Begleitung erfolgt durch das Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (Projektgruppe Managementplanung Natura 2000). Ein Fachbeirat zur Steuerungsgruppe, dem auch Vertreter der UNB und der Naturschutz- und Landnutzerverbände angehören, begleitet die Planungen. Die Koordinierung des Managementplanes erfolgt durch eine/n Verfahrensbeauftragte/n. Innerhalb der Großschutzgebiete wird diese Funktion von Mitarbeitern der Großschutzgebietsverwaltung übernommen.

Zur fachlichen Begleitung der Managementplanung im Gebiet „Rauhes Luch“ und deren Umsetzung vor Ort wurde eine regionale Arbeitsgruppe (rAG) einberufen.

Die Dokumentation der rAG befindet sich im Anhang II zum MP. Die Dokumentation der MP-Erstellung erfolgt im Anhang I.

## 2 Gebietsbeschreibung und Landnutzung

### 2.1 Allgemeine Beschreibung

Das FFH-Gebiet „Rauhes Luch“ befindet sich an der Ostgrenze des Naturparks Nuthe-Nieplitz in der Luckenwalder Heide im Randbereich des Flämings zum Nuthetal (Abb. 1). Das westlich von Liebätz bzw. der Nuthe sowie nördlich von Ruhlsdorf gelegene Gebiet ist Bestandteil des Landschaftsschutzgebiets „Nuthetal-Beelitzer Sander“. Mit 42 Hektar ist der nördliche Teil der Fläche seit 1939 als NSG „Rauhes Luch“ festgesetzt. Im südlichen Teil befinden sich das Porathenluch und das Blanke Luch, die beide als Flächennaturdenkmal ausgewiesen sind. Alle drei Moore werden als „Sensible Moore“ ausgewiesen (LUA 2009) und gehören somit zu den ökologisch wertvollsten Moorökosystemen von Brandenburg.

Das FFH-Gebiet umfasst den gesamten Moorkomplex, bestehend aus Rauhen Luch, Porathenluch und Blanken Luch sowie anliegender Forstflächen. Insgesamt ergibt sich eine Größe von 111,7 ha.

Administrativ ist das Areal der Gemeinde Nuthe-Urstromtal im Landkreis Teltow-Fläming zuzurechnen.

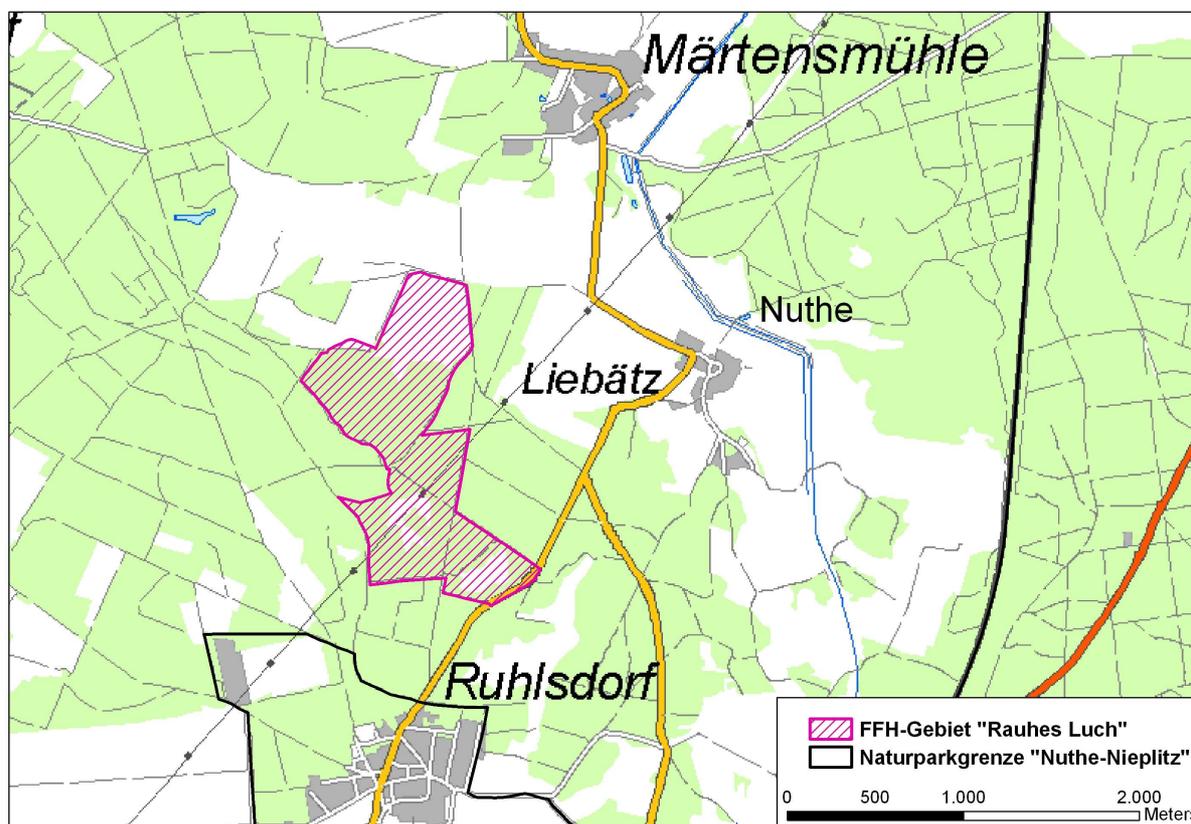


Abb. 1: Lage des FFH-Gebietes „Rauhes Luch“

### Bedeutung im Netz Natura 2000

Aufgrund der Vegetation der Sauer-Arm- bzw. Zwischenmoore des Moorkomplexes und der hier vorkommenden Fauna hat das FFH-Gebiet eine herausragende Stellung in ganz Brandenburg. Ein weiteres nahe gelegenes Verlandungsmoor westlich des FFH-Gebietes ist das „Krumme Luch“ im NSG „Bärluch“. Innerhalb des Naturparks Nuthe-Nieplitz sind mit einigem räumlichen Abstand als weitere Sauer-Zwischenmoore das „Lange Fenn“ in der Nuthe-Nieplitz-Niederung, die „Elsholzer Röthen“ oder

der „Teufelssee“ bei Dobbrikow zu benennen. Eine ähnlich gute Qualität der Vegetation der Sauer-Arm- bis Zwischenmoore ist jedoch nur im FFH-Gebiet „Seddiner Heidemoore“ zu finden.

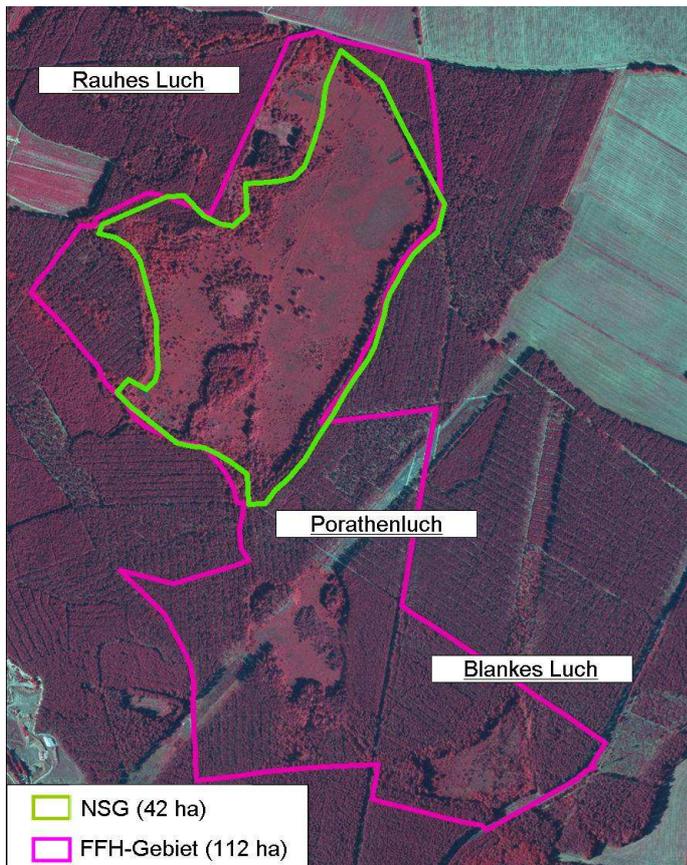


Abb. 2: CIR-Luftbild (2009) mit den Grenzen des FFH-Gebietes „Rauhes Luch“ (pink), inklusive des Porathenluchs und Blanken Luchs sowie des NSG „Rauhes Luch“ (grün)

## 2.2 Naturräumliche Lage

Naturräumlich gehört das FFH-Gebiet „Rauhes Luch“ der Luckenwalder Heide an, einer landschaftlichen Untereinheit der „Mittelbrandenburgischen Platten und Niederungen“ (MEYNEN & SCHMITHÜSEN 1962, SCHOLZ 1962, 1989).

Landesweit ist das Gebiet dem Brandenburgischen Heide- und Seengebiet (D 12) zugehörig (SSYMANK 1994, BfN 2008).

## 2.3 Überblick abiotische Ausstattung

### 2.3.1 Geologie und Böden

Die Oberflächenformen im FFH-Gebiet und der Umgebung sind hauptsächlich das Ergebnis der in der letzten Eiszeit (Weichseleiszeit: 115.000 bis ca. 14.500 Jahre vor unserer Zeit) abgelaufenen Vorgänge und deren Folgeerscheinungen im Anschluss.

Im Gegensatz zu den benachbarten Niederungen Baruther Urstromtal im Süden und Nuthe –Notte im Norden sind hier mittelgroße Grundmoränenflächen (Platten) gemeinsam mit ausgedehnten Sandern

bestimmend, denen einzelne Endmoränenhöhen aufgesetzt sind. Das FFH-Gebiet liegt auf einer Höhe von durchschnittlich 42 m, wobei ein leichtes Gefälle vom Blanken Luch zum Rauhen Luch besteht (Richtung Nuthe). Laut GÜK300 ist die Oberflächengeologie vorwiegend von Moorbildungen, zum Teil über See- und Altwassersedimenten geprägt.

Das Rauhe Luch stellt wie die südlich benachbarten Moore Porathenluch und Blankes Luch das Ergebnis von Verlandungsprozessen in wassergefüllten Toteishohlformen bzw. glazigen ausgeformten Depressionen dar.

Neben den ausgebildeten Torfsubstraten, insbesondere Seggen-, Wollgras- und Torfmoostorfen der Verlandungs- und Kesselmoore, stehen in der Umgebung des Moorkomplexes Mittel- bis Grobsande und stellenweise sandiger Lehm an. Als Bodenformen sind v. a. Braunerden bzw. podsolige Braunerden und Podsol-Braunerden aus Sand über Schmelzwassersand angegeben (BÜK 300). Im Süden sind vorwiegend Gleye und Humusgleye aus Flusssand verbreitet (BÜK300).

### **2.3.2 Hydrologie**

Die Grundwasserfließrichtung im Gebiet erfolgt von Südwesten nach Nordosten, also vom Blanken Luch bis zum Rauhen Luch, in Richtung Nuthe. Im September 2006 wurden 8 Grundwassermessstellen errichtet, davon vier Einfachpegel und zwei Doppelpegel (Abb. 4) (HGN 2007). Der Pegel 1 (P1) befindet sich im Süden des Rauhen Luches an der Grenze zum Nadelholzforst. Westlich des Krümmen Luches, innerhalb der eiszeitlichen Schmelzwassersande, wurde der Pegel 2 (P2) installiert. Ebenso im mineralischen Untergrund wurde der 250 m nördlich des Rauhen Luches gelegene Pegel 3 (P3) errichtet (an der Grenze zwischen Acker und Grünland). Pegel 4 (P4) liegt ca. 350 m südlich des Rauhen Luchs am westlichen Rand des Porathenluchs, wobei auch hier der Grundwasserstand im Schmelzwassersand (Talsand) gemessen wurde. Die Doppelpegelgrundwassermessstellen Pegel 5 (P5) und Pegel 6 (P6) befinden sich beide innerhalb des Rauhen Luches. Dabei sind jeweils die Oberpegel im Torfkörper verfiltert und die Unterpegel befinden sich in den Talsanden.

Über einen Beobachtungszeitraum von Januar 2009 bis März 2013 hat die Naturwacht im Rahmen der NATURA 2000 Managementplanung die Grundwasserspiegel des vorhandenen Pegelnetzes im Rauhen Luch abgelesen (NATURWACHT 2013a).



Abb. 3: Standorte der von der Naturwacht durchgeführten Pegelmessungen in den Jahren 2009 bis 2013 im FFH-Gebiet „Rauhes Luch“

Folgende Ergebnisse können anhand der gemessenen Grundwasserspiegel (GW-Spiegel) abgeleitet werden (Abb. 3, 4):

- die GW-Spiegel zeigen saisonale Schwankungen, wobei im Spätsommer und Herbst der GW-Spiegel am tiefsten unter die Geländeoberkante (GOK) sank, während die GW-Spiegel bis zum Frühjahr um ca. 20 cm anstiegen,
- die im reinen mineralischen Untergrund verankerten GW-Pegel zeigten aufgrund der geringen Speicherkapazität der sie umgebenden Talsande die niedrigsten GW-Stände (P1, P2, P3)
- die höchsten GW-Stände konnten in den im Torfkörper verfilterten Pegeln gemessen werden: P5 und P6,
- die höchsten GW-Stände wurden für den P6 oben nachgewiesen, die GW-Stände sanken hier maximal bis 70 cm unter GOK, seit September 2010 lag die Grundwasserstandsganglinie nicht mehr unter 50 cm
- die Grundwasserstandsganglinie des P6 unten war bis zum Herbst 2010 um ca. 30 – 50 cm niedriger als der P6, so dass praktisch von einem eigenen, abgekoppelten oberen Wasserkörper innerhalb des Moorkörpers ausgegangen werden kann,
- ab dem Beobachtungsjahr 2011 ergab sich für den P6 oben und P6 unten ein neues Bild, aufgrund der sehr niederschlagsreichen Witterungsbedingungen im Herbst 2010 und 2011 stand das Grundwasser zum Teil an der GOK an,
- die GW-Stände im P5 oben und P5 unten lagen von 2009 bis 2013 immer sehr nahe beieinander und zeigten praktisch identische Verläufe (von ca. -30 bis + 30 cm unter der GOK),

- der am westlichen Rand des Porathenluchs gelegene P4 zeigte GW-Stände von -175 bis -70 cm unter der GOK und wies damit deutlich höhere GW-Stände auf als die anderen im mineralischen Untergrund verfilterten Pegel (P1, P2, P3),
- die positiv ansteigende Trendlinie (Linear Pegel 3) der Werte des P3 zeigt einen Trend zum Anstieg der GW-Stände von 2009 bis 2013,
- die Trendlinie von P5 o steht stellvertretend für alle anderen gemessenen GW-Spiegelverläufe der Pegel innerhalb des Torfkörpers (deren Trendlinien hier aufgrund der Übersichtlichkeit nicht dargestellt wurden), so dass von einem allgemeinen Anstieg der GW-Stände im Gebiet von 2009 – 2013 ausgegangen werden kann
- bei der Interpretation der positiv ansteigenden Trendlinien der gemessenen GW-Stände sind jedoch die „Ausnahme-Starkregenfälle“ in den Jahren 2010 und 2011 zu berücksichtigen, die als Hauptursache für den „positiven Trend“ gesehen werden können.

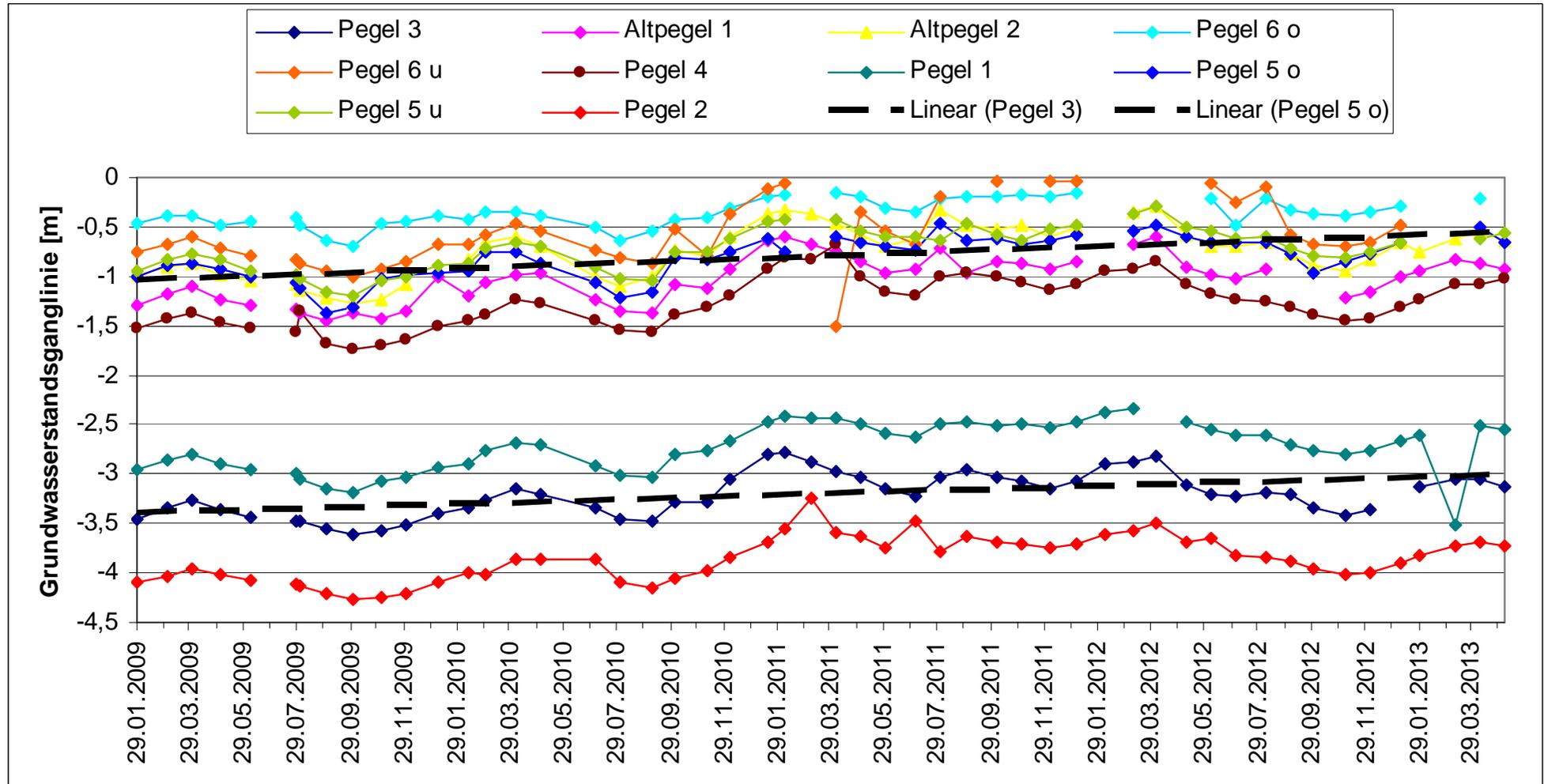


Abb. 4: Pegelmessungen der Naturwacht von 2009 bis März 2013 im Rauhen Luch und im nahe gelegenen Krummen Luch (Pegel 2, außerhalb des FFH-Gebietes) sowie eingefügte Trendlinien des Pegel 5 o und Altpegel 1 (schwarz gestrichelte Linie)

### 2.3.3 Hydrologischer und Genetischer Moortyp sowie oberirdische Einzugsgebiete des Moorkomplexes im FFH-Gebiet

Der Moorkomplex im FFH-Gebiet ist das Ergebnis von Verlandungsprozessen in wassergefüllten Toteishohlformen bzw. glazigen ausgeformten Depressionen. Dabei haben sich unterschiedliche hydrogenetische Moortypen herausbildet: Rauhes Luch und Porathenluch werden als Verlandungsmoor angesprochen, das Blanke Luch ist ein Kesselmoor (LUA 2009a).

Umfangreiche Daten zur Moorentstehung des Rauhen Luchs liefern die Untersuchungen von Lukas Landgraf und Claudia Schönemann. Die Moorbildung soll demnach vor ca. 13.000 Jahren mit mindestens 2 muddeablagernden Gewässern eingesetzt haben, die zunächst durch einen mineralischen Höhenrücken voneinander getrennt waren. Dominierende Torfart ist Schilftorf, im Moorzentrum lagert darauf ein bei zu 17 dm mächtiger Torfmoostorf (LUA 2003).

Die Moore im FFH-Gebiet entsprechen ursprünglich dem ökologischen Moortyp der Sauer-Zwischenmoore, nur kleinflächig waren auch Bereiche mit oligotrophem Charakter ausgebildet (Sauer-Armmoor). Derzeitig kann dieser Moortyp nur noch Teilbereichen des Rauhen Luchs und Blanken Luchs zugeordnet werden, z. B. im Moorage des Rauhen Luchs oder im Osten des Blanken Luchs.

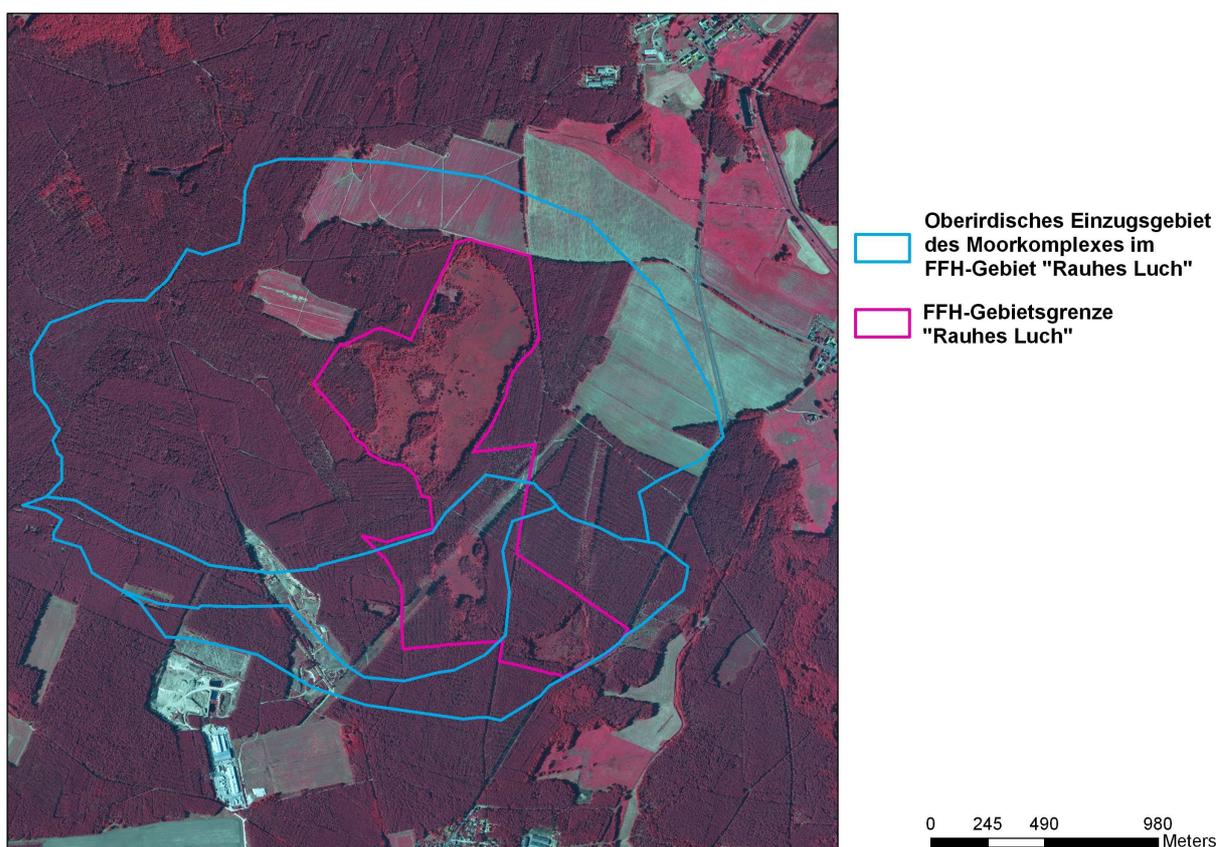


Abb. 5: Oberirdische Einzugsgebiete des Rauhen Luchs, Porathenluchs und Blanken Luchs nach den „Sensiblen Mooren“ (LUA 2009b)

Die Sauer Arm- und Zwischenmoore des FFH-Gebietes gehören zu den „Sensiblen Mooren“ und somit zu den ökologisch wertvollsten Moorökosystemen von Brandenburg. Aus den Daten zu ihren Einzugsgebieten ergeben sich Hinweise für die notwendigen Maßnahmen zur Verbesserung der Hydrologie (Abb. 5). Die Geländefläche, aus der ein Moor sein Oberflächen- und Zwischenzufluss erhält, wird als oberirdisches Einzugsgebiet bezeichnet (LUA 2009b). Die oberirdischen Einzugsgebiete des Moorkomplexes gehen weit im Westen und Osten über die FFH-Gebietsgrenze hinaus. Maßnahmen zur

Verbesserung der Hydrologie der Moore können sich entsprechend nicht nur auf das FFH-Gebiet beziehen, sondern sollen auch Berücksichtigung in der Pflege- und Entwicklungsplanung für den Naturpark Nuthe-Nieplitz finden.

### 2.3.4 Klima

Das Gebiet befindet sich im kontinental beeinflussten Klimabereich. Im Jahresmittel liegen die Temperaturen zwischen 7,0°C und 8,5°C. Die Niederschläge mit Werten zwischen 530 und 590 mm sind als niedrig einzuschätzen.

Niederungsgebiete weisen eine Erhöhung der Frostdauer um 4-5 Tage gegenüber den umgebenden Moränen auf. Verlängerte Frostdauer tritt besonders in den durch Niedermoortorfe, weniger durch Sande und humose Sande gekennzeichneten Flächen auf, da Moorböden besondere thermoklimatische Bedingungen aufweisen.

In den letzten Jahrzehnten (Beobachtungszeitraum 1961 bis 1998) sind verschiedene klimatische Veränderungen in Brandenburg festzustellen, die auch Einfluss auf das Untersuchungsgebiet haben. So ist die mittlere Tagestemperatur um 1 °C gestiegen, wobei der Anstieg im Winterhalbjahr um + 1,6 °C deutlicher ausfällt als im Sommerhalbjahr (+ 0,6 °C). Die Niederschläge haben sich zugunsten des Winterhalbjahres verschoben (+ 10,4 mm). Im Sommer sind Niederschlagsverluste von -12,8 mm zu verzeichnen (PIK 2003).

Innerhalb des vom BfN geförderten Projektes „Schutzgebiete Deutschlands im Klimawandel – Risiken und Handlungsoptionen“ wurden Klimaszenarien für das FFH-Gebiet „Rauhes Luch“ entworfen (PIK 2009, Abb. 6 & 7). Die Abbildungen zeigen die Gegenüberstellung einer Referenzperiode zu zwei Zukunftsprojektionen: einem feuchten und einem trockenen Szenario. Stark zunehmende Jahresmitteltemperaturen sind dabei für beide Szenarien zu erkennen (besonders deutlich auch an der grauen Trendlinie) (Abb. 6). Die Jahresniederschlagssumme steigt entsprechend beim feuchten Szenario an und beim trockenen Szenario sinkt sie weiterhin ab.

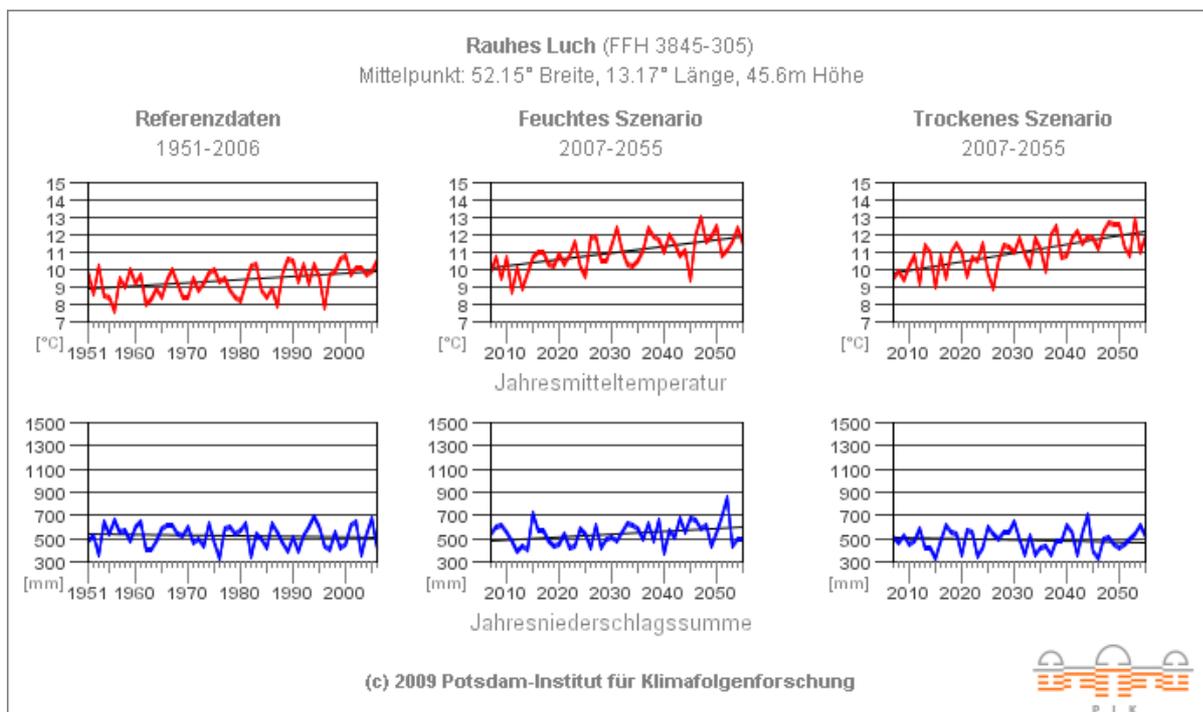


Abb. 6: Klimaszenarien (PIK 2009): Temperatur und Niederschlag (Absolutwerte) im FFH-Gebiet „Rauhes Luch“ mit Angaben zu den Referenzdaten (1951-2006) im Vergleich zum Feuchten & Trockenen Szenario (2007-2055)

Beachtliche Unterschiede zwischen dem Beobachtungszeitraum (1961-1990) und den beiden Zukunftsprojektionen (2026-2055) zeigen die Kenndaten in den Walterdiagrammen (Abb. 7). Auffallend für beide Szenarien ist die prognostizierte Verdoppelung der Sommertage und heißen Tage gegenüber der Referenzperiode. Die Anzahl der Frost- und Eistage soll entsprechend in der Zukunft bis über die Hälfte abnehmen.

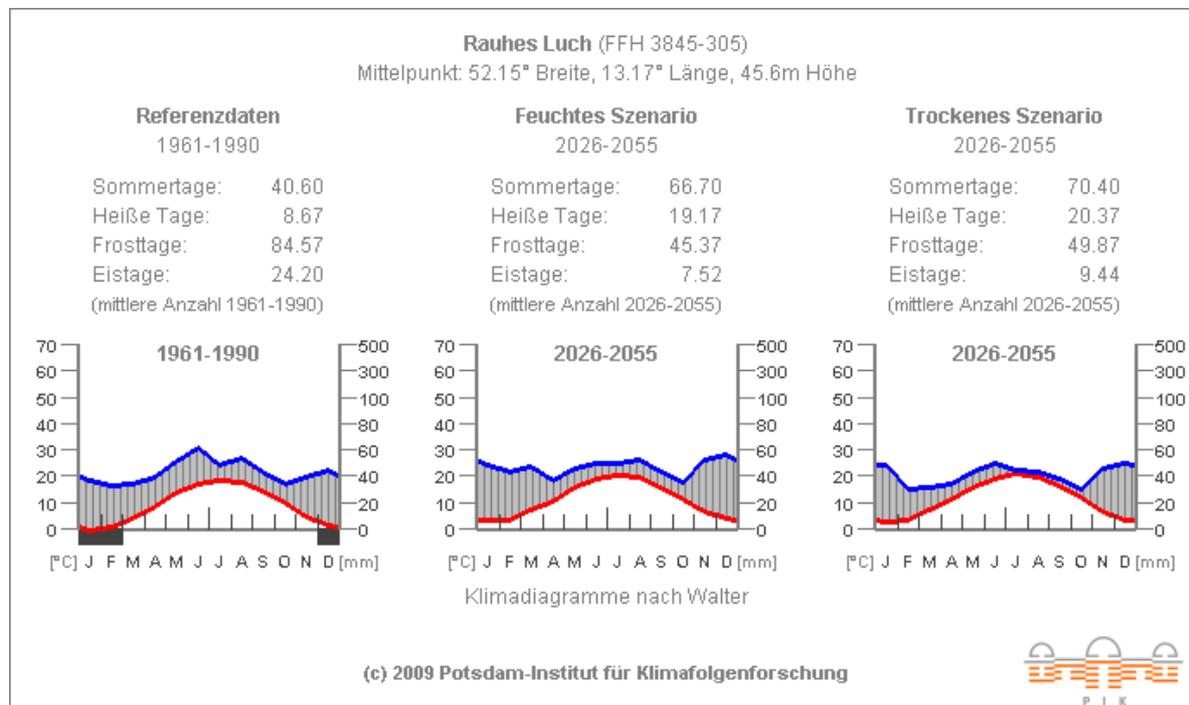


Abb. 7: Klimaszenarien (PIK 2009): Walterdiagramme und Kenndaten für das FFH-Gebiet „Rauhes Luch“ mit Angaben zu den Referenzdaten (1961-1990) im Vergleich zum Feuchten & Trockenen Szenario (2026-2055)

## 2.4 Überblick biotische Ausstattung

### 2.4.1 Potenziell natürliche Vegetation

Die potenziell natürliche Vegetation (pnV) bezeichnet die Vegetation, die sich ohne anthropogene Einflüsse unter den heute gegebenen Umweltbedingungen einstellen würde. Dabei wurden Veränderungen z.B. der Nährstoffsituation, der Wasserverhältnisse oder der Bodenstrukturen berücksichtigt. Auf der Karte nach HOFMANN & POMMER 2005 ist für die Mooregebiete und ihre Umgebung (Einzugsgebiete) folgende potenziell natürliche Vegetation verzeichnet:

Bereich des Rauhen Luchs

- Moorbirken-Bruchwald und Moorbirkengehölz

Bereich des Porathenluchs

- Beerkraut-Kiefern-Moorbirkenwald im Komplex mit Pfeifengras-Moorbirken-Stieleichenwald

Bereich des Blankes Luchs

- Schwarzerlen-Niederungswald

Umgebung (Einzugsgebiete)

- Drahtschmielen-Eichenwald

Die Karte der pnV berücksichtigt zwar stark von Grundwasser beeinflusste Standorte, also die Niederungen und Stromtäler. Die Vegetation des Offenlandes auf Sonderstandorten wird jedoch nicht erfasst (HOFMANN & POMMER 2005). Rauhes Luch sowie Porathenluch sind Verlandungsmoore und das Blanke Luch ist ein Kesselmoor. Anhand von Bodenprofilen zum Rauhen Luch (LUA 2003) kann eine offene Vegetation wie sie charakteristisch für Sauer-Arm- und Zwischenmoore ist, abgeleitet werden, die überwiegend gehölzfrei war. Bei intakten, d. h. naturnahen Sauer-Arm- und Zwischenmoore sind u. a. folgende Vegetationsformen zu erwarten: Bunter Torfmoos-Rasen, Waldkiefern-Torfmoosrasen, Torfmoos-Schlammseggen-Ried, Torfmoos-Seggen-Wollgras-Ried und Torfmoos-Flatterbinsen-Ried (KOSKA & TIMMERMANN 2001).

Den unmittelbar im Einzugsgebiet der Moore (Abb. 5) umliegenden Flächen wird eine pnV aus Drahtschmielen-Eichenwälder zugeordnet, die bodensaure und grundwasserferne Standorte kennzeichnen (HOFMANN & POMMER 2005). Das Bodensubstrat besteht zumeist aus Feinsanden mit geringer Nährkraft, auf denen nur schwach entwickelte Braunpodsole ausgebildet sind. In der lichten Baumschicht dieser artenarmen Horstgras-Eichenwälder können sowohl Trauben-Eiche (*Quercus petraea*) als auch Stiel-Eiche (*Quercus robur*) vorkommen. Die Hängebirke oder Sandbirke (*Betula pendula*) und die Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) können beigemischt sein. In der Bodenvegetation ist hauptsächlich die Draht-Schmielen (*Deschampsia flexuosa*) vertreten, außerdem kommt die Pillen-Segge (*Carex pilulifera*) vor. In der Mooschicht ist das Weißmoos (*Leucobryum glaucum*) dominierend (HOFMANN & POMMER 2005).

#### 2.4.2 Flora, Biotope und Lebensraumtypen

Die herausragende Bedeutung des FFH-Gebietes für ganz Brandenburg liegt im Vorkommen der Verlandungsmoore (Rauhes Luch, Porathenluch) sowie des Kesselmoores (Blankes Luch), deren Biotope hauptsächlich dem Lebensraumtyp der „Übergangs- und Schwingrasenmoore“ (LRT 7140) zugeordnet werden können (Tab. 1). Eine gut ausgebildete Vegetation der Sauer-Arm- und Zwischenmoore befindet sich nur noch im „Moorauge“ des Rauhen Luchs und im östlichen Bereich des Blanken Luchs. Die Pflanzenarten des Torfmoos-Seggen-Wollgrasriedes im „Moorauge“ (Biotoptyp 0432202) und im Bereich der Torfmoos-Schwingrasen- und Schlenken (Biotoptyp 0432101) des Blanken Luchs erlauben der Mooroberfläche sich heben und senken zu können (zu oszillieren) und sich den schwankenden Grundwasserständen anpassen zu können.

Seltene und bedrohte Pflanzenarten der Übergangs- und Schwingrasenmoore (LRT 7140) im Gebiet sind: Torfmoose (u. a. *Sphagnum magellanicum*, *Sphagnum fallax*, *Sphagnum flexuosum*), Weißes Kopfried (*Rhynchospora alba*), Rundblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*), Faden-Segge (*Carex lasiocarpa*) oder Scheidiges Wollgras (*Eriophorum vaginatum*). Auf den Bulten kommen die Zwergsträucher Gewöhnliche Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*) oder Andromeda (*Andromeda polifolia*) vor (Kap. 3.2.1).

Ein Großteil der Vegetation im Rauhen Luch, Porathenluch oder Blanken Luch ist jedoch aufgrund absinkender Grundwasserstände gestört. Vorherrschender Biotoptyp ist das gehölzarme Degradationsstadium der Sauer-Zwischenmoore mit einem Flächenanteil von rd. 23 % am Gesamtgebiet (Tab. 1). Faziesbildner ist zumeist das Pfeifengras (*Molinia caerulea*), welches durch seine Dominanz die moortypische Vegetation verdrängt hat. Die Austrocknung der Moore hat auch eine zunehmende Sukzession mit Gehölzen, wie Faulbaum (*Frangula alnus*), Waldkiefer (*Pinus sylvestris*) oder Birken (*Betula spec.*) zur Folge (Biotoptypen: Sauer-Zwischenmoor (mesotroph saures Moor, Gehölzdeckung 30 – 50 %) bzw. > 50 %).

Die im Rauhen Luch angelegten wassergefüllten Torfstiche bzw. Abtorfungsbereiche sind dem LRT 3160 „Dystrophe Seen und Teiche“ zugeordnet. Typisch ist hier eine Vegetation aus Wasserschlauch (*Utricularia minor*), Torfmoosen (*Sphagnum spec.*), Zwiebelbinse (*Juncus bulbosus*) und Zwerg-Igelkolben (*Sparganium natans*).

Neben der offenen Moorvegetation tritt auch der prioritäre Lebensraumtyp 91D0 „Moorwälder“ mit den Subtypen 91D1 „Birken-Moorwald“ und 91D2 „Waldkiefern-Moorwald“ in allen drei Mooren auf. Oftmals handelt es sich um stark entwässerte Bereiche von Übergangs- und Schwingrasenmooren (LRT 7140). Ein gut erhaltener Moorwald befindet sich im Rauhen Luch um das „Moorauge“ herum (Randlagg). Dieser Torfmoos-Moorbirkenwald (Biotoptyp 081022) beherbergt mit dem Vorkommen von Sumpf-Porst (*Ledum palustre*) oder Sumpf-Schlangenzwurz (*Calla palustris*) weitere seltene Pflanzenarten der Zwischenmoore (Kap. 3.2.1).

Um das Rauhe und Blanke Luch sind Waldmäntel ausgebildet (Biotoptyp 07120). Sie stellen eine Schutzbarriere vor zu starken Advektionsströmungen dar (horizontale Luftbewegungen), die zu erhöhten Verdunstungen aus dem Moorkörper führen können und dementsprechend Wasserverluste verursachen.

Kleinflächig kommen innerhalb der Hochspannungstrasse östlich vom Porathenluch Trockene Sandheiden (Biotoptyp 0610201) und Silbergrasreiche Pionierfluren (Biotoptyp 05121101) als gesetzlich geschützte Biotope vor.

Die umliegenden Bereiche und damit ein Teil des Einzugsgebietes der drei Zwischenmoore sind fast ausschließlich von Nadelholzforsten umgeben (Biotoptyp 08480032), die mit insgesamt rd. 40 % den größten Flächenanteil des FFH-Gebietes ausmachen.

Insgesamt sind 206 Pflanzenarten bei der Kartierung aufgenommen worden. Darunter sind 54 Pflanzenarten mit einer Gefährdungskategorie nach der Roten Liste von Brandenburg sowie Deutschland dokumentiert. Sie sind hauptsächlich in der Vegetation der LRT 7140 „Übergangs- und Schwingrasenmoore“, LRT 3160 „Dystrophe Seen und Teiche“ sowie im LRT 91D1 „\*Birken-Moorwälder“ vertreten. Besonders hervorzuheben ist die vielfältige Moosflora mit insgesamt 55 nachgewiesenen Arten (LINDER 2012). Darunter befinden sich 20 Rote Liste-Arten von Brandenburg und Deutschland: 11 Torfmoosarten (*Sphagnum spec.*), 3 Lebermoosarten und 7 Laubmoosarten. Als außerordentlich positiv ist das Vorkommen des Magellan Torfmooses (*Sphagnum magellanicum*) und Spieß-Torfmooses (*Sphagnum cuspidatum*) zu bewerten (Kap. 3.2.1, Tab. 7).

Tab. 1: Zusammenfassung der Biotypen im FFH-Gebiet „Rauhes Luch“

Code Biotop- typ	Biotoptyp	Anzahl Biotope	FFH-LRT	Fläche [ha]	Anteil [%]	Länge
0113202	naturnahe, beschattete Gräben, trockengefallen oder nur stellenweise wasserführend	8	-	-	-	186,5
02105	dystrophe Seen, Moorseen	3	-	-	-	-
02161	Gewässer in Torfstichen	23	-	-	-	-
032101	Landreitgrasfluren, weitgehend ohne Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung < 10%)	1	-	-	-	263,9
0432101	Torfmoos-Schwingrasen- und Schlenken, Kesselmoor	1	7140	0,16	0,14	-
0432202	Torfmoos-Seggen-Wollgrasried, Verlandungsmoor	1	7140	0,50	0,45	-
0432301	Sauer-Zwischenmoor (mesotroph saures Moor) (Gehölzdeckung 10 – 30 %), Kesselmoor	1	7140	1,88	1,67	-
0432302	Sauer-Zwischenmoor (mesotroph saures Moor) (Gehölzdeckung 10 – 30 %), Verlandungsmoor	2	7140	3,68	3,28	-
0432402	Sauer-Zwischenmoor (mesotroph saures Moor) (Gehölzdeckung 30 – 50 %), Verlandungsmoor	3	7140	1,81	1,62	-
0432522	Faulbaum- und Faulbaum-Weiden- sowie sonstige Moorgebüsche der Sauer-Zwischenmoore (Gehölzdeckung 30-50%), Verlandungsmoor	3	7140	1,08	0,96	-

Code Biotop-typ	Biotoptyp	Anzahl Biotope	FFH-LRT	Fläche [ha]	Anteil [%]	Länge
0432532	Faulbaum- und Faulbaum-Weiden- sowie sonstige Moorgebüsche der Sauer-Zwischenmoore (Gehölzdeckung > 50%), Verlandungsmoor	1	7140	0,39	0,35	-
0432601	Gehölzarmes Degradationsstadium der Sauer-Zwischenmoore, Kesselmoor	2	7140	1,75	1,56	-
0432602	Gehölzarmes Degradationsstadium der Sauer-Zwischenmoore, Verlandungsmoor	8	7140	26,25	23,40	-
0432701	Abtorfungsbereich mit Regeneration, Kesselmoor	1	7140	1,32	1,17	-
0432702	Abtorfungsbereich mit Regeneration, Verlandungsmoor	5	7140	0,79	0,71	-
0432902	Sonstige Sauer-Zwischenmoore	3	7140	3,10	2,76	-
04520	Seggenriede mit überwiegend bultigen Großseggen	2	-	-	-	-
04530	Seggenriede mit überwiegend rasig wachsenden Großseggen	1	-	-	-	-
0511311	Ruderales Wiesen, artenreiche Ausprägung, ohne spontanen Gehölzbewuchs (< 10 % Gehölzdeckung)	1	0	0,86	0,77	-
05121101	Silbergrasreiche Pionierfluren, ohne spontanen Gehölzbewuchs (< 10 % Gehölzdeckung)	1	-	-	-	-
0610201	Trockene Sandheiden, weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (< 10 % Gehölzdeckung)	1	-	-	-	-
07120	Waldmäntel	3	0	4,56	4,06	-
071322	Hecken und Windschutzstreifen, lückig, überwiegend heimische Gehölze	1	-	-	-	50,0
0715311	Solitärbäume und Baumgruppen, einschichtige oder kleine Baumgruppen, überwiegend Altbäume	2	-	-	-	-
081011	Pfeifengras-Kiefern-Moorwald	6	91D2	4,90	4,37	-
081012	Sumpf-Porst-Kiefern-Moorwald	1	91D2	0,97	0,87	-
081022	Torfmoos-Moorbirkenwald	1	91D1	1,23	1,10	-
081024	Pfeifengras-Moorbirkenwald	1	91D1	1,07	0,96	-
0810372	Pfeifengras-Moorbirken-Schwarzerlenwald	2	91D0	2,05	1,82	-
08192	Eichen-Mischwälder bodensaurer Standorte, frisch bis mäßig trocken	1	9190	0,58	0,52	-
08261	Kahlflächen, Rodungen	5	-	1,50	1,34	-
08262	Junge Aufforstungen	5	-	1,70	1,51	-
08420	Nadelholzforste (weitgehend naturferne Forste), sonstige nichtheimische Koniferen ( <i>Thuja chamaecyparis</i> u. a.)	1	-	0,53	0,47	-
08480023	Sandrohr-Kiefernforst	1	-	0,33	0,29	-
08480030	Kiefernforstgesellschaften auf ziemlich arm bis nährstoffarmversorgte versorgten Böden	4	-	4,74	4,22	-
08480032	Drahtschmielen-Kiefernforst	13	-	44,17	39,37	-
09151	Wildäcker, genutzt	1	-	0,28	0,25	-

### 2.4.3 Fauna

Hauptsächlich das Blanke Luch und Rauhe Luch bieten, aufgrund der relikitär vorhandenen Vegetation der Sauer-Arm- bzw. Zwischenmoore, stark bestandsgefährdeten, tyrphophilen (moortypischen) Schmetterlingsarten eines ihrer letzten Rückzugsstandorte in Brandenburg (RANA 2001, HAASE 2006).

Die Vorkommen des Hochmoor-Bläulings (*Plebeius optilete*), Großen Wiesenvögelchen (*Coenonympha tullia*), Spiegelkopf-Dickkopffalters (*Heteropterus morpheus*) und des Braunfleckigen Perlmutterfalters (*Boloria selene*) sind am Erhalt der Moorvegetation, einschließlich der Randbereiche und Waldsäume, im Gebiet gebunden. Im Jahr 2006 wurden insgesamt 35 Tagfalterarten im Gebiet nachgewiesen (HAASE 2006). Darunter waren 11 Arten mit einer Gefährdungskategorie in der Roten Liste von Brandenburg oder Deutschland vertreten (GELBRECHT et al. 2001).

Aufgrund der zahlreich angelegten wassergefüllten Torfstiche stellt das Rauhe Luch Lebensraum für eine Vielzahl von verschiedenen Libellenarten dar und besitzt damit eine hohe regionale Bedeutung (NATURWACHT 2013b) (Tab. 16). Insgesamt sind 11 Libellenarten mit einer Gefährdungskategorie nach der Roten Liste von Brandenburg und Deutschland nachgewiesen, darunter die Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*), die Kleine Moosjungfer (*Leucorrhinia dubia*) oder die Kleine Binsenjungfer (*Lestes virens*) (NATURWACHT 2013b).

Tierarten des Anhangs II der FFH-RL sind für das FFH-Gebiet bisher nicht bekannt geworden. An Arten des Anhangs IV der FFH-RL kommen im Untersuchungsraum 9 Fledermausarten und der Moorfrosch (*Rana arvalis*) vor (Karte 4, Tab.16, 17).

## 2.5 Gebietsgeschichtlicher Hintergrund

Zum Zeitpunkt der Aufnahme der Schmettauschen Karte 1786 existierte noch kein Entwässerungssystem des Moorkomplexes und der Nutheverlauf war noch unbegradigt (Abb. 8).

Später veränderten wasserbauliche Eingriffe an der Nuthe und in den Niedermoorgebieten sowie das Betreiben von Schöpfwerken das Gebiet. So schaffte beispielsweise der „Faule Graben“ eine Verbindung der ehemals getrennten Luchgebiete Rauhes Luch, Blankes Luch und Porathenluch und diente gleichzeitig der Entwässerung (Abb. 8). Der Abzugsgraben Richtung Nuthetal ermöglichte die Torfgewinnung im Gebiet (LANDGRAF 2004). Frühere Handtorfstiche sind heute stark verlandet.

Am 24. Mai 1937 wurde das Rauhe Luch durch den Regierungspräsidenten Potsdam auf Grundlage des Reichsnaturschutzgesetzes als Naturschutzgebiet festgesetzt. Damit stellt das NSG „Rauhes Luch“ eines der ältesten Naturschutzgebiete in Brandenburg dar.

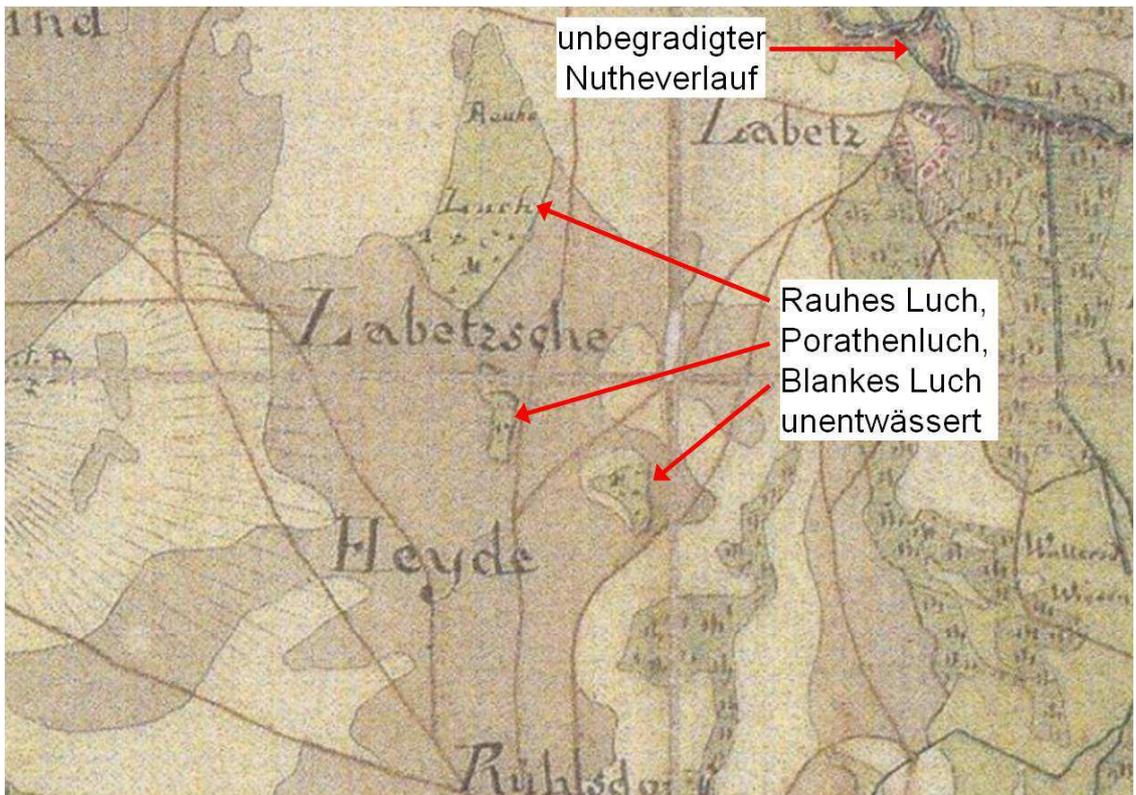


Abb. 8: Schmettausche Karte von 1786 mit dem Rauhen Luch, Porathenluch und Blanken Luch, ohne Entwässerungssystem (Fauler Graben), der Nutheverlauf ist noch unbegradigt

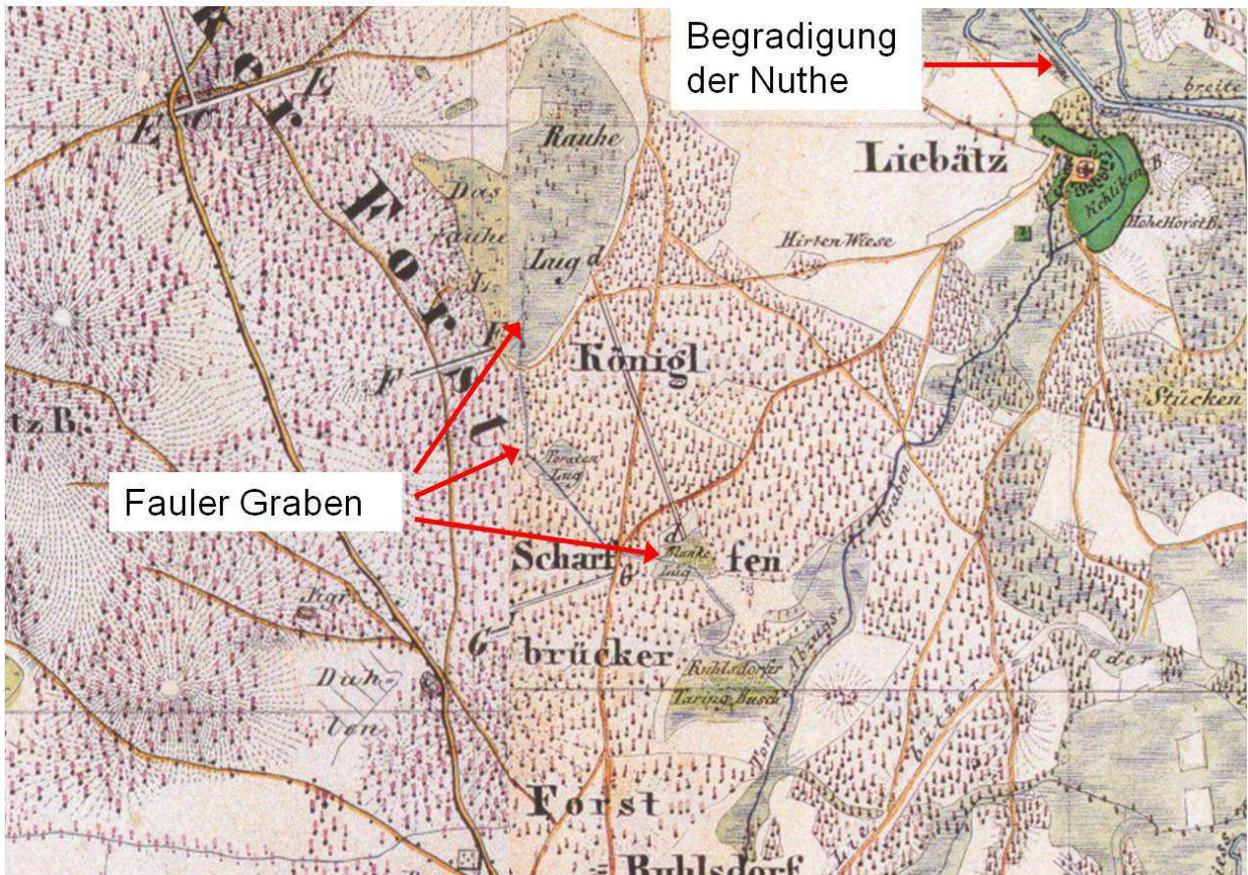


Abb. 9: Urmeßtischblatt von 1842, das Rauhe Luch, Porathenluch und Blanke Luch werden über den Faulen Graben entwässert, die Nuthe wurde schon begradigt

## 2.6 Schutzstatus

### Naturpark Nuthe-Nieplitz

Das FFH-Gebiet „Rauhes Luch“ liegt innerhalb des Naturparks Nuthe-Nieplitz. In einem Auszug aus der "Bekanntmachung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung über die Erklärung zum Naturpark Nuthe-Nieplitz" vom 25. Mai 1999 wird der Zweck des Naturparks folgendermaßen begründet:

Zweck der Ausweisung des Naturparks ist die Bewahrung des brandenburgischen Natur- und Kulturerbes. Zum Erhalt einer eiszeitlich geprägten Kulturlandschaft und zur Förderung vielfältiger Lebensräume sollen beispielhaft umweltverträgliche Nutzungsformen im Einklang mit den Naturschutzerfordernissen praktiziert werden. Zweck ist weiterhin die Entwicklung und Förderung einer naturverträglichen und mit den Zielen der Raumordnung und Landesplanung abgestimmten Nutzung durch Erholungswesen und Fremdenverkehr.

Die Bekanntmachung des Naturparks dient daher insbesondere:

- der Erhaltung und Förderung der landschaftlichen Eigenart und Schönheit einer reich strukturierten, weitgehend harmonischen Kulturlandschaft mit einer Vielzahl unterschiedlicher, stark miteinander verzahnter Landschaftselemente, vor allem Seen, Kleingewässer, Moore, Heiden, Offenlandschaften und ausgedehnter Kiefernwälder, Laubmischwälder und Bruchwälder sowie weiteren kulturhistorisch und landschaftsästhetisch wertvollen und vielgestaltigen Landschaftsstrukturen;
- dem Schutz und der Entwicklung naturraumtypisch ausgebildeter, vielfältiger Lebensräume mit dem ihnen eigenen Reichtum an Tier und Pflanzenarten;
- der Ergänzung und dem Aufbau eines Verbundsystems verschiedener miteinander vernetzter Biotope, insbesondere der zusammenhängenden Fließgewässersysteme;
- dem Erhalt traditioneller und Förderung umweltverträglicher, nachhaltiger Nutzungsformen in den Bereichen Land-, Forst-, Fischerei- und Wasserwirtschaft;
- der Förderung der Umweltbildung und Umwelterziehung und 6. der Einwerbung und dem gezielten Einsatz von Mitteln zur Pflege und Entwicklung des Gebietes aus Förderprogrammen des Landes, des Bundes und der Europäischen Union.

### Landschaftsschutzgebiet „Nuthetal-Beelitzer Sander“

Gleichzeitig ist das FFH-Gebiet „Rauhes Luch“ Bestandteil des Landschaftsschutzgebiets „Nuthetal-Beelitzer Sander“. In der Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Nuthetal-Beelitzer Sander“ vom 10. Februar 1999 heißt es u. a. zu den Schutzzwecken:

- Schutzzweck ist die Erhaltung, Wiederherstellung und Entwicklung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, beispielsweise der naturnahen Waldgesellschaften (vor allem Erlenbruchwälder, grundwassernahe Niedlungswälder und eichengeprägte Laubmischwälder), der Funktionsfähigkeit des Wasserhaushaltes und der Gewässerqualität der Seen und Flüsse, der Funktionsfähigkeit der Moore als Wasser- und Nährstoffspeicher sowie Nährstoffsinken, der Funktion der Niedermoore als wichtige Speicher für Kohlenstoff, Stickstoff und Wasser, der grünlandgeprägten Flußniederungen von Nuthe und Nieplitz als überregional bedeutsame Brut-, Rast- und Überwinterungsgebiete für Wiesenbrüter und Wasservögel u. a. durch den Schutz von Biotopen, die den Kriterien der Richtlinie 43/92 EWG (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie) entsprechen.
- Schutzzweck ist die Erhaltung, Wiederherstellung und Entwicklung der Vielfalt, Eigenart oder Schönheit des eiszeitlich geformten und durch land- und forstwirtschaftliche Nutzungen geprägten Landschaftsbildes.

- Schutzzweck ist die Erhaltung des Gebietes wegen seiner besonderen Bedeutung für die naturnahe Erholung im Einzugsbereich der Großräume Berlin und Potsdam.
- Schutzzweck ist die Entwicklung des Gebietes, beispielsweise im Hinblick auf die Gestaltung und Strukturierung der Landschaft zur Erhöhung der Biotopqualität und zur Verbesserung der Erholungseignung sowie die Verbesserung des Wasserhaushalts durch Erhalt und Entwicklung von Retentionsflächen, naturnähere Gestaltung von Fließgewässern und Revitalisierung von Kleingewässern und Söllen.

### **Naturschutzgebiet (NSG)**

Das „Rauhe Luch“ zählt zu den ältesten Brandenburgischen Naturschutzgebieten und wurde bereits 1937 ausgewiesen. Mit einer Größe von 47 ha nimmt es den nördlichen Bereich des FFH-Gebietes ein (Verordnung über das "Naturschutzgebiet Rauhes Luch" im Forstamt Woltersdorf, Kreis Jüterbog-Luckenwalde der Preußischen Regierung in Potsdam vom 24.05.1937).

### **Flächennaturdenkmal (FND)**

Im südlichen Bereich des FFH-Gebietes liegen zwei Flächennaturdenkmale, das „Porathenluch“ im Westen und das „Blanke Luch“ im Osten.

### **Bodendenkmal**

Laut dem Brandenburgischen Landesamt für Denkmalpflege und Archäologischen Landesmuseum befindet sich im FFH-Gebiet „Rauhes Luch“ im Nordosten, in der Flur 1 auf dem Flurstück 74, ein aktenkundiges Bodendenkmal mit der Nr. 130606, welches eine Siedlung aus der Steinzeit bezeichnet.

Zum Erhalt des Bodendenkmals bestehen folgende Nutzungsbeschränkungen und Vorgaben (Stellungnahme des Brandenburgischen Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum vom 09.04.2013, Anhang II):

1. Das Bodendenkmal steht aufgrund seiner wissenschaftlichen und kulturgeschichtlichen Bedeutung unter Schutz und ist zu erhalten (§§ 2, 3 Abs. 1, 7 Abs. 1 und 2 BbgDSchG, § 2 Abs. 3 BbgDSchG) (Stellungnahme des Brandenburgischen Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum vom Juni 2013, Anhang II).
2. Im gesamten Bereich des Bodendenkmals sind jegliche erdbewegende Maßnahmen erlaubnispflichtig (§ 9 Abs. 1 BbgDSchG). Anträge für entsprechende Planungen sind frühstmöglich an die zuständige Untere Denkmalschutzbehörde der Kreisverwaltung Teltow-Fläming zu richten (§19 Abs. 1 BbgDSchG). Gleiches gilt für Änderungen der Nutzungsart, denn alle Erdbewegungen im Bodendenkmalbereich stehen dem Erhaltungsgrundsatz entgegen (§1 Abs. 1 BbgDSchG).
3. Desweiteren sind Maßnahmen an Bodendenkmalen dokumentationspflichtig (§ 9 Abs. 3 und 4 BbgDSchG). Die Kosten sind vom Verursacher des Vorhabens zu tragen (§ 7 Abs. 3 und 4 BbgDSchG).
4. Das Bodendenkmal Nr. 130606 stellt zurzeit den bekannten Bestand im Planungsgebiet dar. Jedoch ändern sich die Erkenntnisse über Bodendenkmäler, z. B. durch Neuentdeckung weiterer Schutzobjekte. Daraus würden sich dann weitere Nutzungsbeschränkungen ergeben.

## **2.7 Gebietsrelevante Planungen**

Gebietsrelevante Planungen für das FFH-Gebiet „Rauhes Luch“ sind das Landschaftsprogramm von Brandenburg, der Landschaftsrahmenplan Teltow-Fläming, der Landschaftsplan der Gemeinde Nüthe-

Urstromtal. Im Flächennutzungsplan der Gemeinde Nuthe-Urstromtal sind für das FFH-Gebiet keine relevanten Planungen vorgesehen.

Insbesondere der Entwurf zum Landschaftsrahmenplan des Landkreises Teltow-Fläming (UMLAND 2010) benennt viele Ziele und Maßnahmen, die mit den vorgegebenen Zielsetzungen der FFH-Richtlinie übereinstimmen. Nachfolgend werden die Entwicklungsziele, Maßnahmen und Zielarten für die des „Rauhen Luchs“ relevanten Lebensräume und Biotoptypen aus dem **Landschaftsrahmenplan Teltow-Fläming** aufgeführt:

Tab. 2: Entwicklungsziele, Maßnahmen und Zielarten des Landschaftsrahmenplans Teltow-Fläming, die für das FFH-Gebiet „Rauhes Luch“ Gültigkeit haben (UMLAND 2010)

Entwicklungsziele	Zielarten	Maßnahmen
Erhalt von Sauren Arm- und Zwischenmooren	Rundblättriger Sonnentau ( <i>Drosera rotundifolia</i> ), Weißes Schnabelried ( <i>Rhynchospora alba</i> ), Sumpfporst ( <i>Ledum palustre</i> ), Rosmarinheide ( <i>Andromeda polifolia</i> ), Kleiner Wasserschlauch ( <i>Utricularia minor</i> ), Faden-Segge ( <i>Carex lasiocarpa</i> ), Gewöhnliche Moosbeere ( <i>Vaccinium oxycoccos</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhalt bzw. Förderung hoher Wasserstände, z. B. durch Förderung der Grundwasserneubildung, durch Umbau von angrenzenden Nadelholzforsten in Laubwälder und Wasserstandsanhebung in Gräben</li> <li>• Freihaltung von offenen Bereichen durch teilweise Gehölzentnahme</li> <li>• ggf. partielle Flachabtorfung</li> <li>• ggf. Anlage von nicht oder nur extensiv genutzten Pufferzonen ohne Dünger- und Pflanzenschutzmitteleinsatz</li> </ul>
Erhalt von Moor- und Bruchwäldern		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sicherung sehr hoher Grundwasserstände (bei Erlenbrüchen)</li> <li>• Herausnahme von naturnahen Teilflächen aus der Nutzung</li> <li>• Entnahme nichtheimischer Baumbestände</li> <li>• ggf. Zurückdrängung florenfremder Pflanzenarten</li> </ul>
Erhalt und Aufwertung naturnaher Laubholzforste		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhalt und Förderung wertvoller Strukturen wie stehendes Totholz, Höhlenbäume, Lichtungen, strukturreicher Waldaußen- und innenränder</li> <li>• Kein Kahlschlag</li> <li>• Herausnahme von naturnahen Teilflächen aus der Nutzung,</li> <li>• ggf. Zurückdrängung florenfremder Pflanzenarten</li> </ul>
Entwicklung naturnaher Laubwälder und Laubholzforste		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Umbau von Kiefernforsten in naturnahe, strukturreiche Laub- und Laubmischwälder</li> <li>• Orientierung der Gehölzarten an der pnV (ohne eingebürgerte Arten)</li> <li>• Entwicklung von artenreichen gestuften Waldrändern mit vorgelagerten Krautsäumen</li> </ul>

## 2.8 Nutzungs- und Eigentumssituation

### 2.8.1 Nutzungsverhältnisse und Eigentumssituation

Der überwiegende Teil des FFH-Gebietes „Rauhes Luch“ (rd. 80 %) ist im Besitz des Landes Brandenburg, vertreten durch die Landesforstverwaltung (Anhang I, Eigentumsarten). Etwa 10 % der Fläche gehören privaten Eigentümern, die sich vorwiegend im Norden des Rauhen Luchs und im Bereich des Blanken Luchs befinden (Abb. 10). Die weiteren restlichen 10 % der Fläche befinden sich im Besitz der Gemeinde Nuthe-Urstromtal, der Bodenverwertungs- und verwaltungs GmbH und dem Naturschutzfonds Brandenburg.

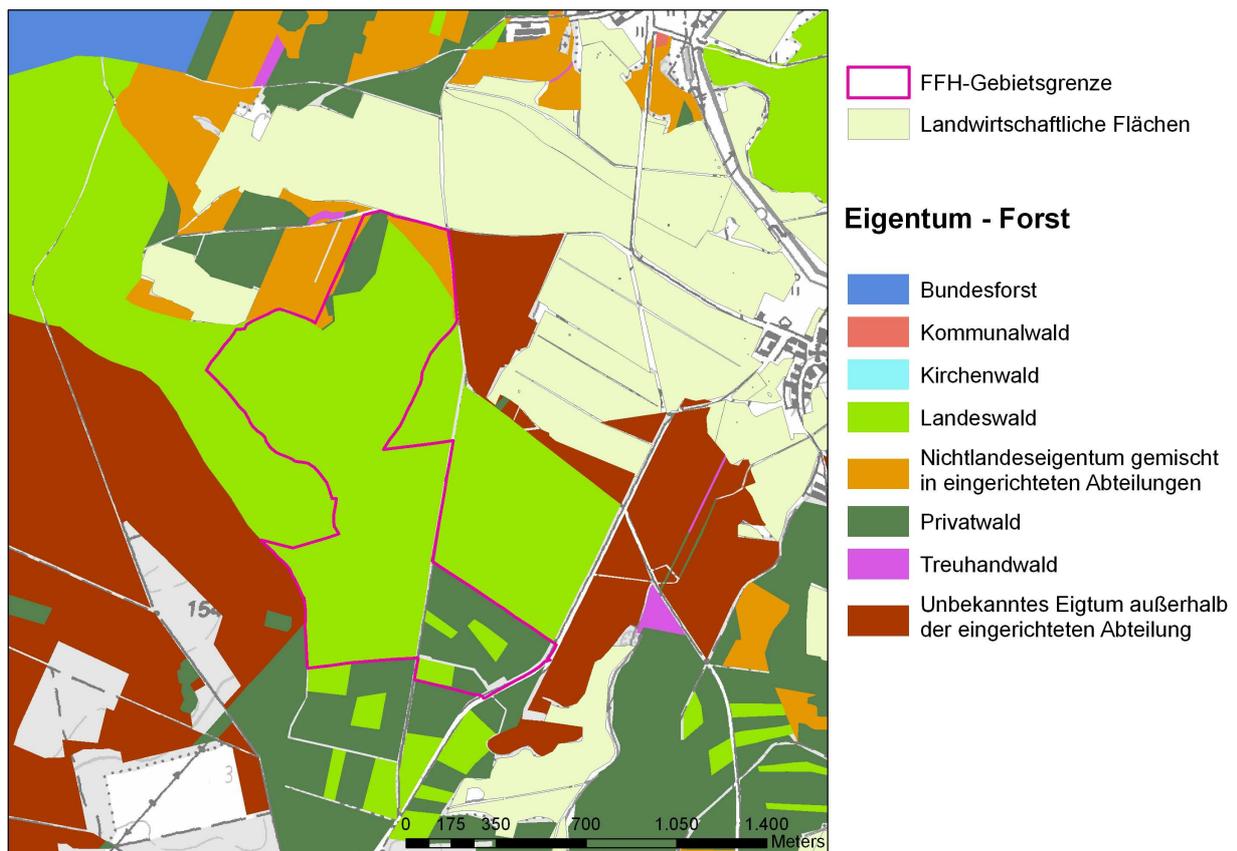


Abb. 10: Eigentumsverhältnisse im FFH-Gebiet „Rauhes Luch“ sowie der angrenzenden, umgebenden Flächen (Datenquelle: Forstgrundkarte des Landes Brandenburg, Stand Juni 2013)

### Forstwirtschaftliche Nutzung und Jagd

Über die Hälfte des FFH-Gebietes (rd. 60 %) ist von Wäldern und Forsten bewachsen, wobei der größte Flächenanteil mit über 47 % aus Nadelholzforsten mit Kiefern besteht (Tab. 1, Abb. 11). Die Laubholzwälder, mit einem Flächenanteil von 14 % im Gebiet, werden zum größten Teil nicht genutzt. Es handelt sich hierbei um Erlenbruchwälder, Birken-Moorwälder oder Waldmäntel.

Für die Bewirtschaftung des Waldes ist zum größten Teil der Landesbetrieb Forst Brandenburg zuständig (Abb. 10). Die fiskalische Forstverwaltung seitens der Bewirtschafter übernimmt die Landesoberförsterei Belzig. Die hoheitliche Forstverwaltung wird von der Hoheitsoberförsterei Baruth wahrgenommen (Untere Forstbehörde). Das FFH-Gebiet liegt innerhalb des Reviers Märtensmühle, mit dem Revierleiter Jörg

Burig. Die Forstbetriebsgemeinschaft „Rauhes Luch“ wirtschaftet im Gebiet im Auftrag der privaten Waldeigentümer.

Die Bewirtschaftung, der zumeist Drahtschmielen-Kiefernforste, obliegt der Landesoberforstbehörde Belzig mit dem Revier Lenzburg unter der Leitung von Roland Henning.

Bis zu Beginn der 1990er Jahre wurden die Waldflächen als Hochwald mit Kahlschlag und anschließender Aufforstung bewirtschaftet, was zur Ausbildung von monotonen Altersklassenbeständen führte.

Laut Waldfunktionenkarte sind die Verlandungsmoore und das Kesselmoor als „Gesetzlich geschützte Biotope“ ausgewiesen (nach § 18 BbgNatSchAG). Weitere Waldfunktionen sind für das FFH-Gebiet nicht benannt (Stand Juni 2013).

Die Bewirtschaftung des Landeswaldes ist generell auf der Grundlage der Waldbaurichtlinie 2004 „Grüner Ordner“ (MLUR 2004), des Bestandeszieltypenerlasses für die Wälder des Landes Brandenburg (MLUV 2006) und weiterer gesetzlicher Vorgaben und Richtlinien auszurichten.

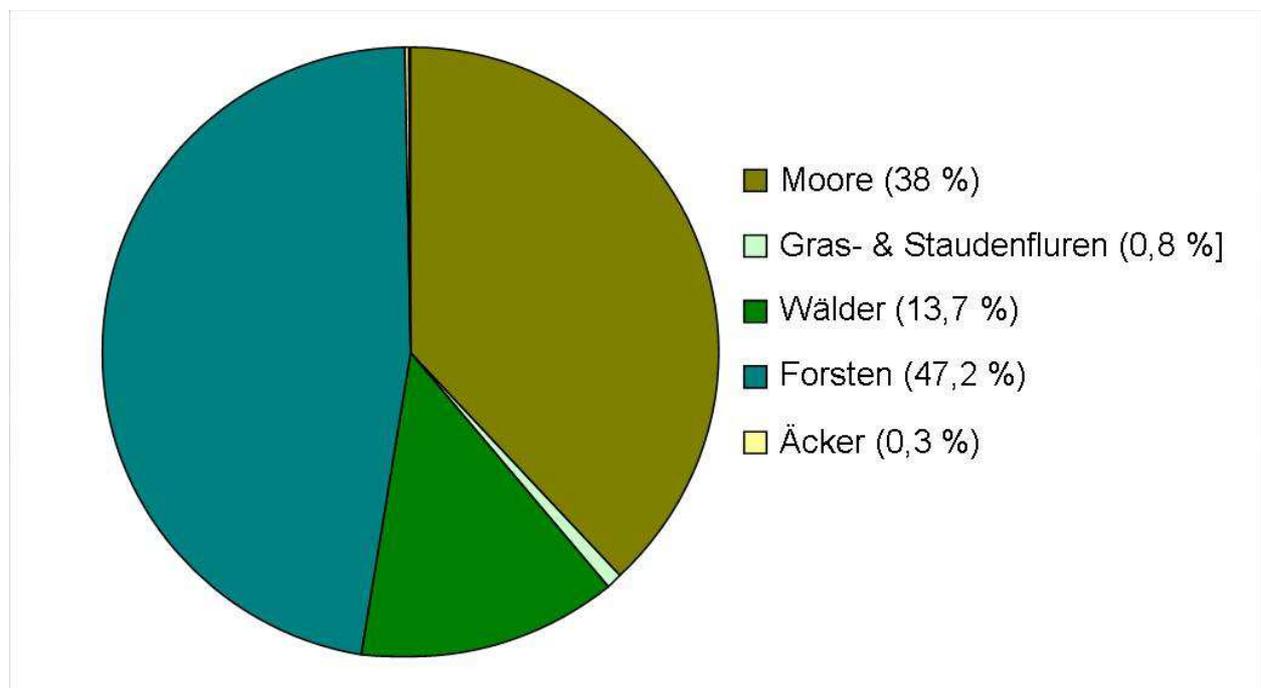


Abb. 11: Flächenverteilung der Nutzungsarten im FFH-Gebiet „Rauhes Luch“, folgende Nutzungsklassen waren mit sehr geringen Flächenanteilen vertreten: Fließgewässer, Standgewässer, Ruderalfluren, Trockenrasen, Zwergstrauchheiden, Baumreihen und Laubgebüsche

### Ohne Nutzung bzw. sporadische Pflege

Die der Nutzungsklasse der Moore und Sümpfe zugeordneten Biotope entsprechen den Verlandungsmooren und dem Kesselmoor im FFH-Gebiet. Insgesamt nehmen sie eine Fläche von rd. 40 ha ein und damit fast die Hälfte der Gesamtfläche. Die Moore unterliegen keiner aktuellen Nutzung. Sporadisch erfolgte eine Entkusselung (Entnahme von Gehölzen) von Teilflächen (in den Jahren 2003, 2005 und 2006) im Rauhen Luch (Kap. 5.1.1).

### Energieleitungstrasse

Das FFH-Gebiet wird nördlich des Porthenluchs von einer Hochspannungsleitung durchzogen. Als Bestandteil des Schneisenmanagements wird dieser Bereich episodisch von den aufwachsenden

Gehölzen, zumeist Waldkiefern, befreit. Die hier lokalisierten geschützten Biotope (§18 BbgNatSchAG) der Silbergrasreichen Pionierfluren und der Trockenen Sandheide profitieren von der Offenhaltung des Schneisenbereichs.

### **Tourismus- und Erholungsnutzung**

Das FFH-Gebiet wird von einem markierten Nordic-Walking-Weg – dem „Rauhe-Luch-Weg“ - umgeben, der zum Netz des FlämingWalk zu zählen ist. Im Osten verläuft dieser auf einem forstwirtschaftlich genutzten Weg und grenzt direkt an das Gebiet bzw. quert es im südlichsten Bereich zwischen Porathenluch und Blanken Luch. Das „Rauhe Luch“ und seine Umgebung ist gleichzeitig Ausflugsziel von Spaziergängern und wird im Herbst verstärkt von Pilzsammlern besucht. Auch naturkundlich Interessierte beispielsweise Ornithologen zieht es in dieses Gebiet.

Besonderes Engagement zeigt die Kindernaturschutzgruppe „Rauhes Luch“ (Leitung: Eva Klawitter, Ruhlsdorf). Mit Ausstellungen, Vorträgen und der Erstellung von Baumschildern setzt sich die Gruppe, die bereits von der BUNDJugend für ihre Arbeit prämiert wurde, für das Naturschutzgebiet Rauhes Luch ein. Auch die am östlichen Rand des Gebiets befindliche Informationstafel und den Flyer zum NSG haben sie (unterstützt durch die Arbeitsgemeinschaft Natur- und Umwelt, ANU und Naturpark Nuthe-Nieplitz) mit entworfen.

### **Nutzungen im Einzugsgebiet des Moorkomplexes**

Südwestlich des FFH-Gebietes sind im Einzugsgebiet des Moorkomplexes die Baustoffwerke Ruhlsdorf GmbH & Co. KG lokalisiert. Hier werden Kiese und Sande abgebaut. Zur Naßklassierung des Kieses wird Wasser aus dem Grundwasserleiter entnommen (RANA 2001).

Ebenfalls innerhalb des Einzugsgebietes der Moore befinden sich im Norden und Osten angrenzende landwirtschaftliche Flächen, die als Acker genutzt werden (Abb. 5, 10).

### **2.8.2 Gefährdungen und Beeinträchtigungen**

Eingriffe in den Wasserhaushalt des Moorkomplexes begannen spätestens seit Mitte des 19. Jahrhunderts (mindestens seit 1842, Abb. 9) mit der Entwässerung über den Faulen Graben (Abb. 9), der die drei Mooregebiete verbindet. Dieser führt im Süden über das Schlangenluch in den Tarum und entwässert von dort in den Nuthefanggraben. Er fließt dann nach Nordosten bei Liebätz in die Nuthe. Auch die Begradigung der Nuthe und den wasserbaulichen Veränderungen im gesamten Nuthetal hat zu massiven Absenkungen der Wasserstände im Einzugsgebiet der Moore geführt (Abb. 9).

Erhebliche Niederschlagsdefizite der letzten Jahrzehnte in Brandenburg (LUA 2010, PIK 2003) werden zu einer weiteren Absenkung der Wasserstände im Moorkörper geführt haben.

Zudem wird die Grundwasserneubildung im Einzugsgebiet der Moore durch die vorherrschenden und nicht standortgerechten Kiefernforste stark herabgesetzt. Im Vergleich dazu ist die Grundwasserneubildung unter Laubwald um bis zu 20 % höher als im Nadelwald (ANDERS et al. 1999).

Einen weiteren negativen Einfluss haben wahrscheinlich auch die Baustoffwerke Ruhlsdorf, welche einerseits durch Sand- und Kiesabbau und andererseits durch Grundwassernutzung und damit entstehenden Grundwasser-Absenktrichter die Wasserstände der Umgebung und innerhalb der Moore beeinflussen können.

Die von der Naturwacht gemessenen Grundwasserspiegel im Rauhen Luch belegen den gestörten Wasserhaushalt im Moorkörper. Die Messungen zeigen starke saisonale Schwankungen, wobei die

Wasserstände im Moorkörper fast ausschließlich 50 cm und mehr unter der Geländeoberkante (GOK) waren (Kap. 2.3.2).

Durch Moorentwässerung kommt es generell zu Moorsackung und Verdichtung. Stellenweise kann das Niederschlagswasser nicht mehr im Moorkörper einsickern. Es kommt zur Ausbildung von Staunässe oberhalb der GOK. Mit der Austrocknung setzt auch die Torfzersetzung ein und es werden Nährstoffe freigesetzt. Zudem begünstigen die niedrigen Wasserstände die Etablierung von Gehölzen (Sukzession). Die ehemalige, an nasse und nährstoffarme Standorte angepasste Vegetation der Sauer-Zwischenmoore (Torfmoos-Seggen-Wollgrasriede), wird verdrängt. Viele Moorbereiche, v. a. im Rauhen Luch und Porathenluch werden fast ausschließlich von degenerierten Sauer-Zwischenmoorbiotopen mit einer Pfeifengras-Dominanz (*Molinia caerulea*) gebildet. Die z. T. stark aufkommenden Gehölze aus Waldkiefer (*Pinus sylvestris*), Faulbaum (*Frangula alnus*) und Birke (*Betula spec.*) sowie die ausgebildeten „Pfeifengraswüsten“ tragen dazu bei, dass das Moor nicht mehr oszillieren kann.

Mit dem Rückgang der botanischen Artenvielfalt ist gleichzeitig die Abnahme der faunistischen Biodiversität verbunden. So sind negative Trends der Bestandsentwicklung wichtiger tyrphophiler (in Mooren lebende Arten) Zeigerarten, wie des Braunfleckigen Schreckenfalters (*Boloria selene*), des Hochmoor-Perlmutterfalters (*Boloria aquilonaris*) und dem Großen Wiesenvögelchen (*Coenonympha tullia*) zu verzeichnen (HAASE & KÜHNE 2010).

Einer der bedeutendsten Triebkräfte für den Rückgang der biologischen Vielfalt in Deutschland ist die atmosphärische Stickstoffdeposition (Stickstoffanreicherung aus der Luft). Innerhalb der Region des FFH-Gebietes ist mit einer Boden-anreicherung von etwa 15,0 bis 22 kg N /ha\*a aus der Luft auszugehen (UBA 2014). Die Vegetation der Sauer-Zwischenmoore (LRT 7140) und Moorbüschel (LRT 91D0\*) ist durch Stickstoffeintrag gefährdet. Die kritische Grenze für diese LRT liegt zwischen 10 bis 20 kg N /ha\*a (LUGV 2008). Für die „Dystrophen Seen und Teiche“ (LRT 3160) sind die Schwellenwerte für eine zu „ertragende“ Stickstoffbelastung mit 5 bis 10 kg N /ha\*a noch niedriger. Erhöhte Stickstoffwerte im Boden führen zur Verdrängung der ursprünglichen Vegetation durch Vergrasung (mit Pfeifengras), Verbuschung und Vorwaldbildung.

Der Moorkomplex ist grundwasserabhängig und dementsprechend indirekt von einer Eutrophierung über das Grundwasser gefährdet (RANA 2001). Durch Stoffeinträge aus Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Bergbau oder anderen Nutzungen kann es zu Nähr- und Schadstoffanreicherungen kommen. Insbesondere im Südwesten des FFH-Gebietes sind Nährstoffeinträge zu vermeiden, da die Grundwasserfließrichtung in Richtung Nuthe von Südwesten nach Nordosten verläuft.

Außerdem können Nährstoffeinträge aus der umliegenden Landwirtschaft durch Düngung der Ackerflächen und nachfolgenden Oberflächenabfluss bzw. Zwischenabfluss in das FFH-Gebiet gelangen.

Bei Gebietsbegehungen im Frühjahr 2013 wurde am Nordrand des Rauhen Luchs ein großer auf der angrenzenden Ackerfläche abgelagerter Misthaufen entdeckt. Die Ablagerung von organischen Abfällen in unmittelbarem Kontakt zum Rauhen Luch kann zu Nährstoffanreicherung der angrenzenden Moorbiotope führen.

## **Tourismus**

Beeinträchtigungen durch touristische Nutzungen sind zu erwarten, wenn das Wegegebot nicht eingehalten wird. Ansonsten stellen Nordic-Walker, Wanderer und Radfahrer keine Gefährdung dar.

Jedoch können sich durch die Nutzung der Forstwege zur Durchfahung vor allem von Märtensmühle Richtung Ruhlsdorf und durch die von Wegen abweichenden Pilzsammler gewisse Störpotentiale ergeben.

### 3 Beschreibung und Bewertung der biotischen Ausstattung, Lebensraumtypen und Arten der FFH-RL und der Vogelschutz-RL und weitere wertgebende Biotope und Arten

#### 3.1 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL und weitere wertgebende Biotope

Eine Erstkartierung der Biotope fand im Jahr 2005 statt (UMLAND et al. 2005). Im Rahmen der Managementplanung erfolgte im Jahr 2012 nochmals eine Nachkartierung der Biotope und Lebensraumtypen. Sämtliche Biotoptypen sind auf der Karte 2 (Biotoptypen nach Brandenburger Biotopkartierung, siehe Anhang I) und Karte 3 (Bestand und Bewertung der LRT nach Anhang I der FFH-RL sowie weitere wertgebende Biotope) dargestellt. Es wurden auch die Biotope in ihrer gesamten Größe erfasst und kartografisch dargestellt, die nicht vollständig im FFH-Gebiet liegen.

Die Moore des FFH-Gebietes „Rauhes Luch“ sind durch Ausweisung als FFH-Gebiet in das europaweite Netzwerk „Natura 2000“ mit dem Ziel aufgenommen worden, die hier vorkommenden FFH-Lebensraumtypen (LRT) zu erhalten und zu entwickeln. Die gemeldeten LRT, ihr Flächenanteil am Gebiet und die Gesamtbeurteilung des Erhaltungszustandes sind im Standarddatenbogen (SDB) festgehalten (Tab. 2).

Tab. 3: Die laut Standarddatenbogen für das FFH-Gebiet „Rauhes Luch“ gemeldeten LRT nach Anhang I der FFH-RL und deren Erhaltungszustand im Vergleich zu den aktuell kartierten LRT; \* = prioritärer LRT (Stand: SCHOKNECHT 2014)

EU-Code	Lebensraumtyp (LRT)	Angabe im SDB (SCHOKNECHT 2014)		LRT-Fläche 2012	
		Flächen-größe [ha]	Erhaltungs- zustand	Flächen- größe [ha]	Erhaltungs- zustand
3160	Dystrophe Seen und Teiche	-	-	-	C
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	0,50	A	-	-
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	14,10	B	2,50	B
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	30,20	C	37,90	C
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>	0,60	A	0,60	C
91D0	* Moorwälder	1,90	B	2,0	B
91D1	* Birken-Moorwald	1,10	A	-	-
91D1	* Birken-Moorwald	1,10	B	2,3	B
91D2	* Waldkiefern-Moorwald	1,40	A	-	-

91D2	* Waldkiefern-Moorwald	0,70	B	2,1	B
91D2	* Waldkiefern-Moorwald	3,60	C	3,7	C

Die im SDB für das „Rauhe Luch“ vermerkten FFH-Lebensraumtypen „Übergangs- und Schwingrasenmoore (LRT 7140), „Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*“ (LRT 9190), die „Moorwälder“ (LRT 91D0), der „Birken-Moorwald“ (LRT 91D1) und der „Waldkiefern-Moorwald (LRT 91D2) konnten auch im Jahr 2012 nachgewiesen werden (Tab. 3, 4). Im Vergleich zum SDB wurde ein zusätzlicher Lebensraumtyp, die „Dystrophen Seen und Teiche“ (LRT 3160), für die Torfstiche und die Abtorfungsbereiche dokumentiert.

Insgesamt konnten 63 Hauptbiotope einem LRT zugeordnet werden. Damit sind knapp die Hälfte der Hauptbiotope und 45,7 % der Gesamtfläche FFH-relevant.

Im westlichen Bereich des Rauhen Luchs wurde ein Birken-Moorgehölz als Entwicklungsfläche des LRT 7140 „Übergangs- und Schwingrasenmoore“ ausgewiesen. Ebenso ließen die Faulbaum-Moorgehölze im Süden und Nordwesten des Rauhen Luchs eine Zuordnung zum LRT 7140 zu. Das Birken-Moorgehölz, auf dem schon stark degradierten Moorstandort im Nordwesten des Rauhen Luchs, wurde als Entwicklungsfläche der „Birken-Moorwälder“ (LRT 91D1) kartiert (Tab. 4). Damit steigt der Flächenanteil der FFH-relevanten Biotope auf rd. 48 % im FFH-Gebiet.

Neben diesen FFH-Lebensraumtypen existierten nur noch weitere wertgebende bzw. geschützte Biotope, da fast die gesamten wertvollen Biotoptypen im FFH-Gebiet einem LRT zugeordnet werden konnten.

Tab. 4: Vorkommen von Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie und deren Erhaltungszustand im FFH-Gebiet „Rauhes Luch“ (ffh\_602)

FFH-LRT	EHZ	Anzahl LRT-Hauptbiotope (FI, Li, Pu)	Flächenbiotope (FI) [ha]	Fl.-Anteil am Gebiet (FI) [%]	Linienbiotope (Li) [m]	Punktbiotope (Pu) [Anzahl]	Begleitbiotope (bb) [Anzahl]
<b>3160</b>	<b>Dystrophe Seen und Teiche</b>						
	C	26				26	
<b>7140</b>	<b>Übergangs- und Schwingrasenmoore</b>						
	B	3	2,5	2,3			
	C	22	37,9	33,8			
<b>9190</b>	<b>Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i></b>						
	C	1	0,6	0,5			
<b>91D0</b>	<b>Moorwälder</b>						
	B	2	2,0	1,8			
<b>91D1</b>	<b>Birken-Moorwald</b>						
	B	2	2,3	2,1			
<b>91D2</b>	<b>Waldkiefern-Moorwald</b>						
	B	2	2,1	1,9			
	C	5	3,7	3,3			
<b>Zusammenfassung</b>							
<b>FFH-LRT</b>		63	51,3	45,7		26	
<b>Biotope</b>		117	112,2		2139	32	>2

Tab. 5: Weitere LRT „Entwicklungsfläche“ (Zustand E)

FFH-LRT	Zst.	Anzahl LRT-Hauptbiotope (FI, Li, Pu)	Flächenbiotope (FI) [ha]	Fl.-Anteil a. Geb. (FI) [%]	Linienbiotope (Li) [m]	Punktbiotope (Pu) [Anzahl]	Begleitbiotope (bb) [Anzahl]
<b>7140</b>	<b>Übergangs- und Schwingrasenmoore</b>						
	E	5	2,1	1,9			1
<b>91D1</b>	<b>Birken-Moorwald</b>						
	E	1	0,2	0,1			
<b>Zusammenfassung</b>							
<b>FFH-LRT</b>		6	2,3	2,0			>1
<b>Biotope</b>		117	112,2		2139	32	>2

### 3.1.1 LRT 3160 – Dystrophe Seen und Teiche

Im Rauhen Luch existieren eine Vielzahl von wassergefüllten Torfstichen (Biotoptyp 02161: Gewässer in Torfstichen), die sich vorwiegend in den Randbereichen im Südwesten und Norden des Verlandungsmoores befinden. Sämtliche wassergefüllten Torfstiche (26 Biotope, Tab. 3) sind dem LRT 3160 „Dystrophe Seen und Teiche“ zugeordnet (Abb. 12).

Insgesamt wurde der Erhaltungszustand des LRT 3160 nur mit „durchschnittlich oder beschränkt“ bewertet (Tab. 3).

Im bräunlich gefärbten Wasser der Torfstiche sind der Kleine Wasserschlauch (*Utricularia minor*) und Torfmoose (*Sphagnum spec.*) als Schwebematten vertreten. Ebenfalls im Wasser wachsen die Weiße Seerose (*Nymphaea alba*), der Zwerg-Igelkolben (*Sparganium natans*) sowie die Zwiebel-Binse (*Juncus bulbosus*).

Die als Begleitbiotop kartierte Ufervegetation besteht vorwiegend aus dem angrenzenden Pflanzeninventar der degradierten Sauer-Zwischenmoore und ist dementsprechend durch das Pfeifengras (*Molinia caerulea*) dominiert. Zudem siedeln Vertreter der nährstoffreicheren Feuchtgebiete, wie die Flatter-Binse (*Juncus effusus*), der Ufer-Wolfstrapp (*Lycopus europaeus*), der Sumpf-Haarstrang (*Peucedanum palustre*), die Steif-Segge (*Carex elata*) oder der Gewöhnliche Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*) am Ufer der Torfstiche.

Die stellenweise in die Gewässer hineinwachsenden Schwingdecken bestehen aus Schnabel-Seggen (*Carex rostrata*), Faden-Seggen (*Carex lasiocarpa*), Torfmoosen (*Sphagnum spec.*), Schmalblättrigem Wollgras (*Eriophorum angustifolium*), Rundblättrigem und Mittlerem Sonnentau (*Drosera rotundifolia* und *Drosera intermedia*). Insbesondere in den südlichen Torfstichen ist vereinzelt auch das Weiße Kopfried (*Rhynchospora alba*) verbreitet.

Die Torfstiche des Rauhen Luchs bieten auch Habitat für lebensraumtypische Libellenarten. Im Jahr 2009 bis 2012 wurden Nachweise der Kleinen Moosjungfer (*Leucorrhinia dubia*) und Nordischen Moosjungfer (*Leucorrhinia rubicunda*) erbracht. Schwerpunkt der Vorkommen sind aktuell die südlichen Torflöcher, möglicherweise aufgrund der höheren Wassertiefen (NATURWACHT 2013b).

Eine Gefährdung des LRT 3160 „Dystrophe Seen und Teiche“ geht auf die in den letzten Jahrzehnten stattfindende Wasserspiegelsenkung und einer Nährstoffanreicherung des Wassers zurück (Kap. 3.1.4).



Abb. 12: Torfstiche im Rauhen Luch wurden dem LRT 3160 – Dystrophe Seen und Teiche zugeordnet (Foto: Ingo Höhne)

### 3.1.2 LRT 7140 – Übergangs- und Schwingrasenmoore

Der LRT 7140 „Übergangs- und Schwingrasenmoore“ bestimmt das Vegetationsbild im Rauhen Luch, Porathenluch und Blanken Luch, allerdings mit unterschiedlichen Qualitäten und Ausprägungen. Für das gesamte Gebiet wurden 25 Biotoptypen dem LRT 7140 zugewiesen, der Gesamtflächenanteil beträgt rd. 33% (Tab. 3, Anhang I Karte 3).

Im Rauhen Luch wird der LRT 7140 fast ausschließlich von degenerierten Sauer-Zwischenmoorbiotopen mit Pfeifengras-Dominanz (*Molinia caerulea*) gebildet. Insbesondere im zentralen und östlichen Bereich ist das Pfeifengras mit Bultenarten der Sauer-Zwischenmoore vergesellschaftet, v. a. mit Scheidigem Wollgras (*Eriophorum vaginatum*), Sumpfporst (*Ledum palustre*), Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*) und Gewöhnliche Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*). Zum Teil ist Gehölzwaufwuchs aus Kiefer (*Pinus sylvestris*) sowie Sand- und Moor-Birke (*Betula pendula*, *Betula pubescens*) vorhanden. Zum Rand der Moorfläche erhöht sich der Anteil mesotraphenter, weniger stark wasserbedürftiger Arten wie Steif-Segge (*Carex elata*), Schnabel-Segge (*Carex rostrata*) und Sumpf-Reitgras (*Calamagrostis canescens*).

Insgesamt wurde der Erhaltungszustand des LRT 7140 im Rauhen Luch (bis auf das Moorauge) nur mit „durchschnittlich oder beschränkt“ bewertet (Tab. 3).

Im Zentrum, dem so genannten „Moorauge“, befindet sich noch ein flächendeckend ausgebildeter Torfmoosrasen, ausschließlich aus *Sphagnum fallax* gebildet (LINDER 2012) (Abb. 13). Dieser nasse Bereich des Rauhen Luchs ist noch durch ein Schwingmoor-Regime geprägt. Als LRT-kennzeichnende Arten kommen noch die Gewöhnliche Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*) und das Scheidige Wollgras (*Eriophorum vaginatum*) vor. Aufgrund der gut ausgebildeten Habitatstrukturen und des Arteninventars wurde der Erhaltungszustand des LRT 7140 im Moorauge mit „gut“ (B) bewertet.



Abb. 13: Torfmoose (*Sphagnum fallax*) und Moosbeere (*Vaccinium oxycoccus*) im „Moorauge“ des Rauhen Luchs (Foto: Steffenhagen, März 2013)

Im Porathenluch sind die offenen Sauer-Zwischenmoorbereiche des LRT 7140 stark degradiert. Im Norden werden die offenen Moorflächen vorwiegend durch das Pfeifengras (*Molinia caerulea*) und im Süden von Schilf (*Phragmites australis*) dominiert. Der Erhaltungszustand des LRT 7140 im Porathenluch wurde mit „durchschnittlich oder beschränkt“ bewertet (Tab. 3).

Im Westen des Blanken Luchs ist die dem LRT 7140 zuzuordnende Sauer-Zwischenmoorvegetation degradiert und ist hauptsächlich durch den Störzeiger Pfeifengras (*Molinia caerulea*) geprägt. Außerdem gibt es einen Kiefern- und Birkenaufwuchs. Dieser ist jedoch gerade in den zentralen Bereichen, aufgrund von Überschwemmungen im Jahr 2011 (HAASE 2011), bei der die Moorvegetation sowie der Wurzelraum der Moorbäume vollständig und über Monate unter Wasser lag, zum Teil abgestorben. Dieser Moorbereich hat aufgrund der fortgeschrittenen Degradierung des Torfkörpers die Fähigkeit „aufzuschwimmen“ verloren. Insgesamt wurde der Erhaltungszustand des LRT 7140 im Westen des Blanken Luchs mit „durchschnittlich oder beschränkt“ bewertet (Tab. 3).

Die wertvollen Vegetationseinheiten des LRT 7140 sind im Osten des Blanken Luchs lokalisiert. Das Kiefern-Moorgehölz weist im Untergrund fast flächendeckend eine Schicht aus Torfmoosen auf (*Sphagnum palustre*, *Sphagnum fallax* (LINDER 2012)). Darin wachsen Faden-Segge (*Carex lasiocarpa*), das Weiße Schnabelried (*Rhynchospora alba*) oder der Rundblättrige Sonnentau (*Drosera rotundifolia*). Auch in diesem Bereich sind aufgrund der Überschwemmungen in den Winter- und Frühjahrsmonaten des Jahres 2011 einige Kiefern (*Pinus sylvestris*) und Birken (*Betula pubescens*, *B. pendula*) „ertrunken“. Jedoch konnte dieser Moorbereich, aufgrund des noch vorherrschenden Schwingmoor-Regimes, nach kurzer Zeit zum Teil wieder „aufschwimmen“ und sich so den erhöhten Wasserständen anpassen (HAASE 2011). Innerhalb des Kiefern-Moorgehölzes liegt inselhaft der besonders wertvolle Torfmoos-Schwinggrasen. Hier kommt neben dem Trägerischen Torfmoos (*Sphagnum fallax*) auch das Magellans Torfmoos (*Sphagnum magellanicum*) flächendeckend vor. Daneben ist auch das Verborgene sowie das Sumpf-Torfmoos (*Sphagnum flexuosum*, *Sphagnum palustre*) nachgewiesen worden (LINDER 2012). Die

vorhandenen Habitatstrukturen, das Arteninventar und die geringeren Beeinträchtigungen des LRT 7140 im Osten des Blanken Luchs lassen eine Bewertung des Erhaltungszustandes mit „gut“ (B) zu.

Insbesondere das Blanke Luch aber auch das Rauhe Luch bietet, aufgrund der relikitär vorhandenen Vegetation der Sauer-Arm- bzw. Zwischenmoore (LRT 7140), stark bestandsgefährdeten, tyrphophilen (moortypischen) Schmetterlingsarten einen ihrer letzten Rückzugsstandorte in Brandenburg (RANA 2001, HAASE 2006). Die hier vorkommenden Tagfalter, wie der Hochmoor-Bläuling (*Plebeius optilete*), der Braunfleckige Scheckenfalter (*Boloria selene*) und das Große Wiesenvögelchen (*Coenonympha tullia*) gehören zu den charakteristischen Tierarten des LRT 7140 (Kap. 3.2.2.2).

Beeinträchtigt sind die Biotope des LRT 7140 durch seit Jahrzehnten absinkende Wasserstände (Kap. 2.8.2). Messungen der Naturwacht zeigen deutliche saisonale Grundwasserspiegel-Schwankungen. Die Austrocknung des Moorkörpers führt zu Torfzersetzung mit einhergehender Nährstoffanreicherung und einsetzender Sukzession mit Faulbaum, Birken und Kiefern. Die charakteristische Vegetation der Sauer-Arm- bzw. Sauer-Zwischenmoore wird insbesondere durch das Pfeifengras verdrängt.

Im Rauhen Luch sind außerdem noch 3 Biotope als Entwicklungsflächen zum LRT 7140 ausgewiesen (Tab. 4). Diese sind auf den trockeneren Randbereichen im Westen und Süden lokalisiert. Bei den Biotopen handelt es sich um ein Faulbaumgebüsch mit Schilf (im Süden), ein Birken-Moorgehölz (im Westen) mit nur noch vereinzelter moortypischer Vegetation im Unterwuchs und einem weiteren Faulbaum-Moorgebüsch im Nordwesten

### **3.1.3 LRT 9190 – Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit Stiel-Eiche (*Quercus robur*)**

Auf einer mineralischen Insel im Süden des Rauhen Luchs hat sich ein Eichen-Altbestand etabliert, der dem LRT 9190 „Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*“ zuzuordnen ist. Die Baumschicht wird von Stiel-Eiche (*Quercus robur*) und Hänge-Birke (*Betula pendula*) gebildet, im Überhalt kommen auch Wald-Kiefern (*Pinus sylvestris*) vor, was auch als forstliches Relikt interpretierbar ist. Insgesamt weist der Wald sehr viel starkes stehendes und liegendes Totholz auf. In der Krautschicht kommen nur wenige typische Vertreter der grundwasserbeeinflussten Eichenwälder vor, häufig sind Pfeifengras (*Molinia caerulea*), Landreitgras (*Calamagrostis epigejos*) oder Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*) zu finden. Der Erhaltungszustand des Stieleichenwaldes wurde insgesamt mit C „durchschnittlich oder beschränkt“ bewertet.

### **3.1.4 LRT 91D0 – \*Moorwälder**

Die beiden Pfeifengras-Moorbirken-Schwarzerlenwälder (LRT 91D0) machen im gesamten FFH-Gebiet einen Flächenanteil von 1,8 % aus (2ha). Sie bilden im Rauhen Luch den südlichsten Zipfel bzw. umgeben den Eichenwald (LRT 9190) zwischen „Moorauge“ und Südrand des Rauhen Luchs.

Schwarzerlen (*Alnus glutinosa*) und Moor-Birken (*Betula pubescens*) bilden die Baumschicht, stellenweise sind auch Kiefern (*Pinus sylvestris*) beigemischt. Die Bestandsart ist stufig bzw. in Oberstand sowie Zwischenstand und Unterstand unterteilt. Beide Moorwälder (91D0) weisen Wuchsklassen vom Schwachen Baumholz (20 bis 35 cm Baumhöhendurchmesser) bis Stangenholz (7 bis 20 cm BHD) auf.

In der Krautschicht finden sich wenige lebensraumtypische Arten, wie das Hunds-Straußgras (*Agrostis canina*), Pfeifengras (*Molinia caerulea*), Schmalblättrige Wollgras (*Eriophorum angustifolium*), Scheidige Wollgras (*Eriophorum vaginatum*), der Sumpffarn (*Thelypteris palustris*) oder der Gewöhnliche Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*). Das Gefranste Torfmoos (*Sphagnum fimbriatum*), das Sparrige Torfmoos (*Sphagnum squarrosum*) oder Sumpf-Torfmoos (*Sphagnum palustre*) sind in der Mooschicht regelmäßig vertreten.

Insgesamt wurde der Erhaltungszustand des LRT 91D0 mit „gut“ (B) bewertet.

Eine Beeinträchtigung der Pfeifengras-Moorbirken-Schwarzerlenwälder (LRT 91D0) ist durch die dauerhaft absinkenden Grundwasserstände und deren Folgewirkungen gegeben (Kap. 2.8.2).

### 3.1.5 LRT 91D1 - \*Birken-Moorwald

Die beiden kartierten Birken-Moorwälder (LRT 91D1) befinden sich ausschließlich im Rauhen Luch und haben insgesamt einen Flächenanteil von rd. 2 % (2,3 ha) am FFH-Gebiet.

Die Baumschicht des lichten Birken-Moorwaldes (LRT 91D1) rund um das „Moorauge“ des Rauhen Luchs herum wird aus Moor-Birken (*Betula pubescens*) und Hänge-Birken (*Betula pendula*) gebildet, vereinzelt treten Kiefern (*Pinus sylvestris*) und Schwarz-Erlen (*Alnus glutinosa*) auf (Abb. 14). Zum Teil ist viel liegendes Totholz zu finden, welches von den 2003 gefällten Kiefern am Innen- und Außenrand des Moorwaldes stammen (HAASE 2006). Der relativ nasse Standort wird in der Bodenvegetation vom Scheidigen Wollgras (*Eriophorum vaginatum*) und Sumpfporst (*Ledum palustre*) (Kap. 3.2.1.3) dominiert, vereinzelt tritt auch Sumpf-Calla (*Calla palustris*) auf (Kap. 3.2.1.3). Die Moosvegetation wird durch das Trägerische Torfmoos (*Sphagnum fallax*), Sumpftorfmoos (*Sphagnum palustre*) und das Gefranste Torfmoos (*Sphagnum fimbriatum*) gebildet (LINDER 2012).



Abb. 14: Biototyp Torfmoos-Moorbirkenwald (LRT 91D1 \*Birken-Moorwald) um das „Moorauge“ des Rauhen Luchs (Foto: Steffenhagen, März 2013)

Am westlichen Randbereich des Rauhen Luchs befindet sich ein weiterer Birken-Moorwald (LRT 91D1) (Pfeifengras-Moorbirkenwald, Biotopcode 081024). Die Baumschicht wird überwiegend aus einem Überstand mit Birken (*Betula spec.*) gebildet. Im Unterstand befinden sich Birken (*Betula spec.*), Faulbaum (*Frangula alnus*) und auch Kiefer (*Pinus sylvestris*). Pfeifengras (*Molinia caerulea*), Flatterbinse (*Juncus effusus*) dominieren die Bodenvegetation, stellenweise tritt auch das Sumpf-Reitgras (*Calamagrostis canescens*) in dichten Beständen auf. Torfmoose sind nur noch vereinzelt zu finden. Im nördlichen Bereich des Pfeifengras-Moorbirkenwaldes befindet sich ein verlandeter Torfstich mit

Flutterbinse (Begleitbiotop). Insgesamt ist dieses Biotop aber trockener und nährstoffreicher als der lichte Birken-Moorwald (LRT 91D1) rund um das „Moorauge“.

Der Erhaltungszustand des LRT 91D1 wurde für beide Biotope mit „gut“ (B) bewertet.

Eine Beeinträchtigung der Birken-Moorwälder (LRT 91D1) ist durch die dauerhaft absinkenden Grundwasserstände und deren Folgewirkungen gegeben (Kap. 2.8.2).

### 3.1.6 LRT 91D2 - \*Waldkiefern-Moorwald

Waldkiefern-Moorwälder (LRT 91D2) treten im Rauhen Luch und Porathenluch auf (Tab. 3).

Ein entwässerter Pfeifengras-Kiefern-Moorwald (Biotopcode 081011) kommt im westlichen Bereich des Rauhen Luchs vor. In der Baumschicht sind teilweise Hänge-Birken (*Betula pendula*), aber auch einzelne Moor-Birken (*Betula pubescens*) vorhanden. Die Bodenvegetation zeigt eine fortgeschrittene Degradierung des Moorkörpers an, stellenweise dominieren Störzeiger wie das Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*). Moortypische Arten finden sich fast ausschließlich in verlandeten Torfstichen (Nebenbiotop) mit Flutter-Binse (*Juncus effusus*), Hunds-Straußgras (*Agrostis canina*) und Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*). Der Erhaltungszustand wurde insgesamt mit C „durchschnittlich oder beschränkt“ Priorität bewertet.

Ein weiterer Waldkiefern-Moorwald (LRT 91D2) hat sich am nordwestlichen Rand des Rauhen Luchs gebildet. Dieser von Pfeifengras (*Molinia caerulea*) dominierte Moorwald ist durch eine absterbende Baumschicht aus Kiefern (*Pinus sylvestris*) geprägt. Im Unterstand wachsen vorwiegend Moor-Birken (*Betula pubescens*) nach. In der Mooschicht kommen 3 Torfmoose vor: das Trägerische Torfmoos (*Sphagnum fallax*), das Verbogene Torfmoos (*Sphagnum flexuosum*) und Spieß-Torfmoos (*Sphagnum cuspidatum*) vor (LINDER 2012). Der Erhaltungszustand dieses Biotops (LRT 91D2) wurde mit „gut“ (B) bewertet.

Im Süden des Porathenluchs kommt ein entwässerter Pfeifengras-Kiefern-Moorwald (LRT 91D2 Waldkiefern-Moorwald) vor. Die Bodenvegetation wird hauptsächlich durch das Pfeifengras (*Molinia caerulea*), das Sumpf-Reitgras (*Calamagrostis canescens*) aber auch durch die Flutter-Binse (*Juncus effusus*) gebildet. Die Trockenheit des Standortes und der Nährstoffreichtum der zersetzten Torfe im Oberboden sind deutlich am Vorkommen der Störzeiger, wie Brennessel (*Urtica dioica*), Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*) und Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*) zu erkennen. Der Erhaltungszustand wurde insgesamt mit C „durchschnittlich oder beschränkt“ bewertet.

Ein schlechtwüchsiger Waldkiefern-Moorwald (LRT 91D2), mit z. T. abgestorbenen bzw. „ertrunkenen“ Kiefern, ist im Osten des Porathenluchs ausgebildet. Wollgras-Arten (*Eriophorum angustifolium*, *E. vaginatum*) und Gewöhnliche Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*) sind stetig in der Bodenvegetation vertreten. Häufig sind Nassstellen bzw. wassergefüllte Senken (Schlenken) mit Zwiebel-Binse (*Juncus bulbosus*), Weißem Schnabelried (*Rhynchospora alba*) und Rundblättrigem Sonnentau (*Drosera rotundifolia*) (Begleitbiotop) vorhanden. Aufgrund der Artenzusammensetzung und Habitatstrukturen wurde der Erhaltungszustand des Waldkiefern-Moorwaldes (LRT 91D2) mit „gut“ (B) bewertet.

Eine Beeinträchtigung der Waldkiefern-Moorwälder (LRT 91D1) ist durch die dauerhaft absinkenden Grundwasserstände und deren Folgewirkungen gegeben (Kap. 2.8.2).

### 3.1.7 Weitere wertgebende Biotope

Die gesetzlich geschützten Biotope (§30 BNatSchG in Verbindung mit § 18 BbgNatSchAG) sind auf der Karte 3 (Bestand und Bewertung der LRT nach Anhang I der FFH-RL sowie weitere wertgebende Biotope) dargestellt. Im FFH-Gebiet sind neben den FFH-LRT insgesamt 4 Biotope gesetzlich geschützt (Tab. 5). Diese kleinflächig ausgebildeten Biotope (Punktbiotope) befinden sich einerseits in der Hochspannungstrasse am Porathenluch und andererseits in den Randbereichen des Blanken Luchs.

Auf gestörten Moorflächen des Blanken Luchs haben sich Schlank-Seggenriede ausgebildet, die auf einen größeren Nährstoffreichtum durch Entwässerung hinweisen. Stellenweise sind sogar Brennesselbestände oder Landreitgras-Fluren (Begleitbiotop) eingestreut.

In Bereich der Hochspannungstrasse östlich des Porathenluchs kommen kleinflächig eine ausgeprägte Trockene Sandheide und Silbergrasreiche Pionierfluren vor. Beide Biotope gehen ineinander über. Typische Vertreter der Vegetation sind Silbergras (*Corynephorus canescens*), Heide (*Calluna vulgaris*), Rentierflechten (*Cladonia spec.*), Borstgras (*Nardus stricta*), Glashaartragendes Bürstenmoos (*Polytrichum piliferum*), Pfeifengras (*Molinia caerulea*) oder Schaf-Schwingel (*Festuca ovina*).

Tab. 6: Vorkommen von gesetzlich geschützten Biotopen (§30 BNatSchG in Verbindung mit § 18 BbgNatSchAG) im FFH-Gebiet „Rauhes Luch“

Code	Anzahl Biotope	Biotoptyp	Shapedatei
04520	2	Seggenriede mit überwiegend bultigen Seggen	Punktbiotop
04530	1	Seggenriede mit überwiegend rasig wachsenden Großseggen	Punktbiotop
05121101	1	Silbergrasreiche Pionierfluren weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (< 10 % Gehölzdeckung)	Punktbiotop
0610201	1	Trockene Sandheiden , weitgehend ohne Gehölzbewuchs (< 10 % Gehölzdeckung)	Punktbiotop

### 3.2 Arten der Anhänge II und IV der FFH-RL sowie weitere wertgebende Arten

#### 3.2.1 Pflanzenarten

Im FFH-Gebiet „Rauhes Luch“ konnten keine Pflanzenarten des Anhangs II der FFH-RL nachgewiesen werden. Jedoch verfügt das Gebiet, mit einer Vegetation der Sauer-Zwischenmoore, über eine Vielzahl seltener, in ihrem Bestand bedrohter und geschützter Pflanzenarten, die an nährstoffarme, saure und feuchte Standortbedingungen angepasst sind (Tab. 6). Insgesamt wurde das Vorkommen von 54 Pflanzenarten mit einer Gefährdungskategorie nach der Rote Liste von Brandenburg sowie Deutschland dokumentiert, die hauptsächlich in der Vegetation der LRT 7140 „Übergangs- und Schwingrasenmoore“, LRT 3160 „Dystrophe Seen und Teiche“ sowie im LRT 91D1 „\*Birken-Moorwälder“ vertreten waren.

Die Torfmoose, die beiden Sonnentauarten (*Drosera rotundifolia*, *Drosera intermedia*), die Sumpf-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*), der Sumpf-Porst (*Ledum palustre*) und die Sumpf-Schlangenzwurz (*Calla palustris*) sind zusätzlich nach der Bundesartenschutzverordnung geschützt (BArtSchV).

Besonders hervorzuheben ist die vielfältige Moosflora mit insgesamt 55 nachgewiesenen Arten (LINDER 2012). Darunter befanden sich 20 Arten der Roten Liste von Brandenburg und Deutschland: 11 Torfmoosarten (*Sphagnum* spec.), 3 Lebermoosarten und 7 Laubmoosarten. Als außerordentlich positiv ist das Vorkommen des Magellan Torfmooses (*Sphagnum magellanicum*) und Spieß-Torfmooses (*Sphagnum cuspidatum*) zu bewerten.

Tab. 7: Pflanzenarten nach Anhang II und Anhang IV der FFH-Richtlinie und weitere wertgebende Pflanzenarten im FFH-Gebiet „Rauhes Luch“

Nr.	Wissenschaftlicher Name	deutscher Name	FFH RL (Anhang)	RL D	RL Bbg	BArtSchV
1	<i>Achillea ptarmica</i>	Sumpf-Schafgarbe			V	
2	<i>Andromeda polifolia</i>	Polei-Gränke		3	2	
3	<i>Armeria maritima</i> ssp. <i>elongata</i>	Gewöhnliche Grasnelke		3	V	§
4	<i>Aulacomnium palustre</i>	Sumpf-Streifensternmoos			v	
5	<i>Calamagrostis stricta</i>	Moor-Reitgras		3	3	
6	<i>Calla palustris</i>	Sumpf-Schlangenzwurz		3	3	§
7	<i>Calliergon stramineum</i>				3	
8	<i>Calypogeia muelleriana</i>	Müllers Bartkelchmoos			v	
9	<i>Campylopus pyriformis</i>	Torf-Krummstielmoos			v	
10	<i>Carex canescens</i>	Graue Segge			3	
11	<i>Carex lasiocarpa</i>	Faden-Segge		3	3	
12	<i>Carex rostrata</i>	Schnabel-Segge			V	
13	<i>Carex spicata</i>	Dichtährige Segge				
14	<i>Carex vesicaria</i>	Blasen-Segge			V	
15	<i>Centaurea jacea</i>	Wiesen-Flockenblume			V	
16	<i>Cephalozia bicuspidata</i>	Zweispitziges Kopfsproßmoos			v	
17	<i>Cephalozia connivens</i>	Moor-Kopfsprossmoos			v	

Nr.	Wissenschaftlicher Name	deutscher Name	FFH RL (Anhang)	RL D	RL Bbg	BArtSchV
18	<i>Cladium mariscus</i>	Schneide		3	3	
19	<i>Drosera intermedia</i>	Mittlerer Sonnentau		3	2	§
20	<i>Drosera rotundifolia</i>	Rundblättriger Sonnentau		3	V	§
21	<i>Eriophorum angustifolium</i>	Schmalblättriges Wollgras			3	
22	<i>Eriophorum vaginatum</i>	Scheiden-Wollgras			3	
23	<i>Hypericum tetrapterum</i>	Geflügeltes Johanniskraut			V	
24	<i>Iris pseudacorus</i>	Sumpf-Schwertlilie				§
25	<i>Ledum palustre</i>	Sumpf-Porst		3	2	§
26	<i>Leucobryum glaucum</i>	Weißmoos			v	§
27	<i>Lysimachia thyrsiflora</i>	Strauß-Gilbweiderich		3	V	
28	<i>Nardus stricta</i>	Borstgras			V	
29	<i>Nymphaea alba</i>	Weißer Seerosen			V	§
30	<i>Plagiothecium cavifolium</i>				v	
31	<i>Polytrichum commune</i>	Goldene Frauenhaarmoos			v	
32	<i>Polytrichum strictum</i>	Steifblättrige Frauenhaarmoos			3	
33	<i>Potentilla palustris</i>	Sumpf-Blutauge			3	
34	<i>Prunus serotina</i>	Späte Trauben-Kirsche				
35	<i>Pteridium aquilinum</i>	Adlerfarn				
36	<i>Pyrola chlorantha</i>	Grünblütiges Wintergrün		3	2	
37	<i>Rhynchospora alba</i>	Weißes Schnabelried		3	3	
38	<i>Sparganium natans</i>	Zwerg-Igelkolben		2	2	
39	<i>Sphagnum angustifolium</i>	Schmalblättriges Torfmoos			3	§
40	<i>Sphagnum cuspidatum</i>	Spieß-Torfmoos			2	§
41	<i>Sphagnum fallax</i>	Trügerisches Torfmoos				§
42	<i>Sphagnum fimbriatum</i>	Gefranstes Torfmoos				§
43	<i>Sphagnum flexuosum</i>	verbogenes Torfmoos			g	§
44	<i>Sphagnum imbricatum</i>					§
45	<i>Sphagnum magellanicum</i>	Magellans Torfmoos			3	§
46	<i>Sphagnum palustre</i>	Sumpftorfmoos				§
47	<i>Sphagnum papillosum</i>	Warziges Torfmoos			3	§
49	<i>Sphagnum squarrosum</i>	Sparriges Torfmoos				§
50	<i>Thelypteris palustris</i>	Sumpf-Lappenfarn		3		
51	<i>Urtica urens</i>	Kleine Brennnessel			V	
52	<i>Utricularia minor</i>	Kleiner Wasserschlauch		2	2	
53	<i>Vaccinium oxycoccos</i>	Gewöhnliche Moosbeere		3	3	
54	<i>Viola palustris</i>	Sumpf-Veilchen			V	

Legende: RL BRD = Rote Liste Deutschland; RL Bbg. = Rote Liste Brandenburg; 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet; BArtSchV: § = besonders geschützt, §§ = streng geschützt

Nachfolgend sollen hier einige der besonders seltenen oder bedrohten Pflanzenarten näher aufgeführt werden, die von der Naturwacht in den Jahren 2009 bis 2012 erfasst wurden (NATURWACHT 2012a, 2012b, 2012c).

Dabei erfolgte die Erfassung der bekannten Vorkommen von Binsen-Schneide (*Cladium mariscus*), Sumpf-Schlangenzwurz (*Calla palustris*) und Sumpf-Porst (*Ledum palustre*) nur innerhalb des Verlandungsmoores Rauhes Luch (NATURWACHT 2012a, 2012b, 2012c).

Die Fundorte der Pflanzenarten wurden mit GPS eingemessen und flächenscharf in die GIS-Darstellung übernommen (Karte 4). Die Populationsgröße wurde durch ermitteln der besiedelten Fläche in m<sup>2</sup> bestimmt, da die Pflanzenarten wegen ihres am Standort teilweise flächigen Wuchses für eine Zählung ungeeignet waren. Die besiedelte Fläche ergab sich aus dem Umriss des von der Art besiedelten Standortes (Tab. 7).

Tab. 8: Skala zur Schätzung der Populationsgröße [m<sup>2</sup>] der untersuchten Pflanzenarten

Symbol	Bedeutung/Flächengröße [m <sup>2</sup> ]
0	früheres Vorkommen erloschen
1	<1
2	1-5
3	6-25
4	26-50
5	>50
6	>100
7	>1.000
8	>10.000

An den Fundorten der untersuchten Pflanzenarten wurden jeweils 2010 und 2011 repräsentative Vegetationsaufnahmen nach der Methodik von Braun-Blanquet (nach DIERSCHKE 1994) angefertigt. Die Ermittlung der Artmächtigkeit erfolgte mit einer erweiterten Schätzskala (Tab. 8).

Tab. 9: Erweiterte Skala nach Braun-Blanquet zur Schätzung der Artmächtigkeit (Abundanz-/Dominanz-Skala) (nach DIERSCHKE 1994)

Symbol	Individuenzahl (Abundanz)	Deckung (Dominanz)
r	selten, ein Exemplar	deutlich unter 1 %
+	wenige (2 bis 5) Exemplare	bis 1 %
1	6-50 Exemplare	bis 5 %
2m	mit vielen Exemplaren (über 50)	bis 5 %
2a	beliebig	5 bis 15 %
2b	beliebig	15 bis 25 %
3	beliebig	26 bis 50 %
4	beliebig	51 bis 75 %
5	beliebig	76 bis 100 %

Die Aufnahmefläche war durch eine Größe von 5 x 5 m und eine für die Fläche repräsentative und homogene Vegetationszusammensetzung charakterisiert. Die Nomenklatur der Gefäßpflanzen folgt

RISTOW et al. (2006). Die Gefährdung der Arten in Brandenburg wurde nach der gültigen Roten Liste (RISTOW et al. 2006) angegeben. Die Zuordnung der Biotoptypen erfolgte nach der „Biotopkartierung Brandenburg“ (LUA 2009, LUA 2007).

### 3.2.1.1 Binsen-Schneide (*Cladium mariscus*)

Die Binsen-Schneide (*Cladium mariscus*) findet sich an drei Standorten im Zentralbereich des Rauhen Luchs: in einem Handtorfstich, in einem Schlenken-Verlandungsbereich und in einem Pfeifengras-Degenerationsstadium des Sauer-Zwischenmoores.

#### **Standort: Handtorfstich**

Biotoptyp nach Brandenburger Schlüssel: 04320 / Sauer-Zwischenmoore (mesotroph-saure Moore)  
Untertyp alternativ: 04327 Abtorfungsbereich mit Regeneration



Abb. 15: Binsen-Schneide (*Cladium mariscus*) in einem aufgelassenen Handtorfstich im zentralen Bereich des Rauhen Luchs (Foto: Ingo Höhne)

**Vegetationsstruktur und –Zusammensetzung**

Die Binsen-Schneide (*Cladium mariscus*) wächst hier in einem im südlichen Bereich gelegenen mit Wasser gefüllten kleinen Torfstich (Abb. 15). Er beherbergt zudem Arten der subneutralen bis schwach basischen oligotrophen Gewässer, wie die kleine Form der Weißen Seerose (*Nymphaea alba* ssp. *minor*) und kleinwüchsige Wasserschlauch-Arten (*Utricularia* spec.). Im Uferbereich wächst Rundblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*) und Scheidiges Wollgras (*Eriophorum vaginatum*). Im umgebenen, vom Pfeifengrasdominierten Bereich, behaupten sich vereinzelt noch Moosbeere (*Vaccinium oxycoccus*) und Torfmoose (*Sphagnum* spec.) (NATURWACHT 2012a).

Tab. 10: Schätzung der Individuenzahl und besiedelten Fläche der Binsen-Schneide (*Cladium mariscus*) am Standort Handtorfstich im FFH-Gebiet „Rauhes Luch“ (NATURWACHT 2012a)

Datum	Individuenzahl	Besiedelte Fläche [m <sup>2</sup> ]
03.09.2009	1 Bult	4
28.06.2010	1 Bult	4
20.06.2011	1 Bult	4
04.06.2012	1 Bult	4

**Zustand der Population am Handtorfstich:**

Es handelt sich um einen Horst mit einer besiedelten Fläche von ca. 4m<sup>2</sup> (Tab. 9). Die Vitalität wird auf Grund der Wuchshöhe und der vorgefundenen durchschnittlich 20 Blütenrispen als gut bewertet. Es konnten keine Jungpflanzen festgestellt werden. Aufgrund des individuenarmen Vorkommens muss diese Teilpopulation als wenig stabil angesehen werden.

**Standort: Schlenken-Verlandungsbereich**

Biotoptyp nach Brandenburger Schlüssel: 04320 / Sauer-Zwischenmoore (mesotroph-saure Moore)  
Untertyp alternativ: 04326 / gehölzarmes Degenerationsstadium der Sauer-Zwischenmoore

**Vegetationsstruktur und –Zusammensetzung:**

Die Binsen-Schneide (*Cladium mariscus*) wächst hier in einem Schlenken-Verlandungsbereich, der von Arten der mesotrophen Zwischenmoore geprägt ist (Abb. 16). Dazu zählen u. a. Sumpf-Blutauge (*Potentilla palustris*), Moosbeere (*Vaccinium oxycoccus*), Rundblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*) und Wassernabel (*Hydrocotyle vulgaris*). Die Dominanz der umgebenden Pfeifengrasbestände macht sich auch im Schlenkenbereich schon bemerkbar (NATURWACHT 2012 a).



Abb. 16: Binsen-Schneide (*Cladium mariscus*) in einem Schlenken-Verlandungsbereich im zentralen Bereich des Rauhen Luchs (Foto: Ingo Höhne)

Tab. 11: Schätzung der Individuenzahl und der besiedelten Fläche der Binsen-Schneide (*Cladium mariscus*) am Standort Schlenken-Verlandungsbereich im FFH-Gebiet „Rauhes Luch“ (NATURWACHT 2012a)

Datum	Individuenzahl	Besiedelte Fläche [m <sup>2</sup> ]
03.09.2009	51 – 100	12
17.06.2010	51 – 100	12
20.06.2011	51 – 100	12
04.06.2012	51 – 100	12

#### Zustand der Population im Schlenken-Verlandungsbereich:

Der Bestand wächst lückig und horstig und besiedelt mit 12 m<sup>2</sup> nur eine kleine Fläche (Tab. 10). Die Vitalität ist aufgrund des lückigen Wuchses und einem Anteil blühender Sprosse von maximal 5% als mittel bis schlecht einzustufen, zumal auch keine Jungpflanzen festgestellt werden konnten (NATURWACHT 2012 a).

**Standort: Pfeifengras-Degenerationsstadium**

Biotoptyp nach Brandenburger Schlüssel: 04320 / Sauer-Zwischenmoore (mesotroph-saure Moore)

Untertyp alternativ: 04326 / gehölzarmes Degenerationsstadium der Sauer-Zwischenmoore

Die Binsen-Schneide (*Cladium mariscus*) wächst hier in einem durch fortschreitende Degradation gekennzeichneten Bereich mit starker Dominanz des Pfeifengrases (*Molinia caerulea*) (Abb. 17). In der Bodenvegetation behaupten sich noch Moosbeere (*Vaccinium oxycoccus*) und Torfmoose (*Sphagnum spec.*). Vereinzelt tritt Kiefern- und Birkenanflug auf (NATURWACHT 2012a).



Abb. 17: Binsen-Schneide (*Cladium mariscus*) in einem Bereich mit starker Pfeifengras-Dominanz im Rauhen Luch (Foto: Ingo Höhne)

**Zustand der Population:**

Der Bestand wächst lückig und besiedelt eine Fläche von über 100 m<sup>2</sup> (Tab. 11). Der Standort unterliegt deutlichen Wasserstandsschwankungen: So zeigte *Cladium mariscus* im Jahr 2010 überwiegend Trocknisercheinungen. Zu diesem Zeitpunkt wies die Untersuchungsfläche kein Wasser über Bodenniveau auf. Zur Erfassung 2011 lag der Wasserspiegel wieder über Bodenniveau, die Trocknisschäden waren zurückgegangen. Die Vitalität des Bestandes wird auf Grund des nur lückigen Wuchses, des geringen Anteils blühender Exemplare von unter 5 % und den fehlenden Jungpflanzen als mittel bis schlecht bewertet (NATURWACHT 2012a).

Tab. 12: Schätzung der Individuenzahl und der besiedelten Fläche der Binsen-Schneide (*Cladium mariscus*) am Standort Pfeifengras-Degenerationsstadium im FFH-Gebiet „Rauhes Luch“ (NATURWACHT 2012a)

Datum	Individuenzahl	Besiedelte Fläche [m <sup>2</sup> ]
28.06.2010	> 100	> 100
20.06.2011	> 100	> 100
04.06.2012	> 100	> 100

### **Überlebensperspektive der Binsen-Schneide (*Cladium mariscus*)**

Die Population der Binsen-Schneide im FFH-Gebiet „Rauhes Luch“ setzt sich aus drei Teilbeständen zusammen, die im Abstand von 200 – 250 m zueinander liegen. Jede Teilpopulation erscheint durch ihre geringe Größe und Individuenzahl sowie ihre teilweise eingeschränkte Vitalität als gefährdet. Eine Stabilisierung der Standortfaktoren durch wasserhaltende Maßnahmen erscheint zum langfristigen Erhalt der Schneide notwendig (NATURWACHT 2012 a).

#### **3.2.1.2 Sumpf-Schlangenzwurz (*Calla palustris*)**

Biotoptyp nach Brandenburger Schlüssel: 081022 / Torfmoos-Moorbirkenwald

#### **Vegetationsstruktur und –Zusammensetzung:**

Die Torfbereiche im Rauhen Luch werden fast ausschließlich von degeneriertem Sauer-Zwischenmoor mit Pfeifengras- Dominanz eingenommen. Insbesondere im zentralen und östlichen Bereich ist das Pfeifengras mit Bultenarten der Sauer-Zwischenmoore vergesellschaftet, vor allem mit Scheidigem Wollgras (*Eriophorum vaginatum*), Sumpf-Porst (*Ledum palustre*), Rosmarienneide (*Andromeda polifolia*) und Moosbeere (*Vaccinium oxycoccus*). Zum Teil ist Gehölzaufwuchs aus Kiefer, sowie Sand- bzw. Moorbirke vorhanden (Abb. 18). Zum Rand der Moorfläche erhöht sich der Anteil mesotraphenter, weniger stark wasserbedürftiger Arten, wie Steif-Segge (*Carex elata*), Schnabel-Segge (*Carex rostrata*) und Sumpf-Reitgras (*Calamagrostis canescens*). Überwiegend randlich gibt es im Rauhen Luch zahlreiche, in Form und Größe teils deutlich variierende, mehr oder weniger verlandete „Handtorfstiche“ (NATURWACHT 2012b).



Abb. 18: Sumpfschlangenwurz (*Calla palustris*) in einem gut ausgeprägten Moorbirken-Wald im Rauhen Luch (Foto: Ingo Höhne)

Die Sumpfschlangenwurz (*Calla palustris*) wächst im zentralen Bereich des Rauhen Luchs, in einem lichten Moorbirkenwald, der das ehemalige Moorage ringförmig umgibt. An diesem relativ nassen Standort sind die Moorbirken nur schwachwüchsig, vereinzelt sind Kiefern und wie am Wuchsort von *C. palustris* auch Schwarzerlen beigemischt. Neben *C. palustris* treten an den Wuchsorten, die sich auf drei Nassstellen konzentrieren, noch häufig Scheidiges Wollgras (*Eriophorum vaginatum*), Pfeifengras (*Molinia caerulea*), Flatter-Binse (*Juncus effusus*) und Torfmoose (*Sphagnum spec.*) auf. In anderen Bereichen des Moorbirkenwaldes wächst lückig bis flächig Sumpf-Porst (*Ledum palustre*) (NATURWACHT 2012b).

Tab. 13: Schätzung der Individuenzahl und der besiedelten Fläche der Sumpfschlangenwurz (*Calla palustris*) im FFH-Gebiet „Rauhes Luch“ (NATURWACHT 2012b)

Datum	Individuenzahl	Besiedelte Fläche [m <sup>2</sup> ]
11.06.2008	> 100	85
03.09.2009	> 100	85
17.06.2010	> 100	85
03.06.2011	26-50	85
04.06.2012	> 100	85

### Zustand der Population:

*Calla palustris* bildet am Fundort in drei Nassstellen kleine flächige Bestände mit Größen zu 60, 20 und 5 m<sup>2</sup> aus (Tab. 12). Die Vitalität wird, auf Grund der Dominanz der Art, im Bereich der Nassstellen und der vorhandenen Alters-/Entwicklungsstufen in Form von Jungpflanzen, blühenden und fruchtenden adulten Exemplaren mit einem Anteil von jeweils 5 % am Gesamtbestand, als gut bewertet. Im Jahr 2011 kam es vermutlich durch einen überdurchschnittlich hohen Wasserstand zu einem Bestandseinbruch (Abb. 19), so dass nur noch verstreut einzelne Calla-Pflanzen auftraten (NATURWACHT 2012b).



Abb. 19: Sumpf-Schlangenzurz (*Calla palustris*) nach Bestandseinbruch durch einen überdurchschnittlich hohen Wasserstand im Jahr 2011 im Rauhen Luch (Foto: Ingo Höhne)

#### 3.2.1.3 Sumpf-Porst (*Ledum palustre*)

Der Sumpf-Porst (*Ledum palustre*) wächst im zentralen Bereich des Rauhen Luchs, zum einen in einem lichten Moorbirkenwald, der das ehemalige Moorage ringförmig umgibt, zum anderen in den offenen Moor-Degenerationsstadien.

#### Standort: Moorbirken-Wald

Biotoptyp nach Brandenburger Schlüssel: 081022 / Torfmoos-Moorbirkenwald

### Vegetationsstruktur und –Zusammensetzung:

Der Sumpf-Porst (*Ledum palustre*) wächst in einem lichten Moorbirkenwald, der das ehemalige Moorage ringförmig umgibt (Abb. 20). An diesem relativ nassen Standort sind die Moorbirken nur schwachwüchsig, vereinzelt sind Kiefern und auch Schwarzerlen beigemischt. Neben dem Sumpf-Porst (*Ledum palustre*) treten am Wuchsort, noch häufig Scheidiges Wollgras (*Eriophorum vaginatum*), Pfeifengras (*Molinia caerulea*), Moosbeere (*Vaccinium oxycoccus*) und Torfmoose (*Sphagnum div. Spec.*) auf (NATURWACHT 2012c).



Abb. 20: Sumpf-Porst (*Ledum palustre*) in einem gut ausgeprägten Moorbirken-Wald im Rauhen Luch (Foto: Ingo Höhne)

Tab. 14: Schätzung der Individuenzahl und der besiedelten Fläche des Sumpf-Porstes (*Ledum palustre*) am Standort Moorbirken-Wald im FFH-Gebiet „Rauhes Luch“ (NATURWACHT 2012c)

Datum	Individuenzahl	Besiedelte Fläche [m <sup>2</sup> ]
27.05.2009	> 100	> 1000
17.06.2010	> 100	> 1000
20.06.2011	> 100	> 1000
27.06.2012	> 100	> 1000

### **Zustand der Population:**

Der Sumpf-Porst (*Ledum palustre*) bildet im Moorbirken-Wald lückige bis flächig-geschlossene Bestände (Deckungsgrad bis 75 %) mit einer Gesamtfläche von mehr als 1000 m<sup>2</sup> aus (Tab. 13). Aufgrund der Langlebigkeit dieses verholzten Chamaephyten und der Größe der besiedelten Fläche ist von einer stabilen Population auszugehen. Die Vitalität ist schwankend; so konnte in den Erfassungsjahren 2010 und 2012 eine starke Verkahlung der Pflanzen, mit nur noch grünen Triebspitzen festgestellt werden. Darüber hinaus lag der Anteil blühender Exemplare in diesen Jahren unter 5 %. Als Ursache werden Frostschäden infolge der sehr lang anhaltenden, niedrigen Temperaturen in den Wintermonaten vermutet. Für das Erfassungsjahr 2011 konnte die Vitalität wieder mit gut beurteilt werden (2009: sehr gut), da der Sumpf-Porst (*Ledum palustre*) nach dem Vitalitätsverlust im Vorjahr zwar noch leicht verkahlt wirkt, die Pflanzen haben aber wieder durchgetrieben haben und der Anteil blühender Exemplare über 75 % lag. Der Bestand weist also insgesamt eine gute Regenerationsfähigkeit nach Schädigungen auf, zudem konnten in allen Erfassungsjahren Jungpflanzen festgestellt werden (NATURWACHT 2012c).

### **Standort: Moor-Offenbereich**

Biototyp nach Brandenburger Schlüssel: 04326 / Gehölzarmes Degenerationsstadium der Sauer-Zwischenmoore

### **Vegetationsstruktur und –Zusammensetzung:**

In den Offenbereichen des Rauhen Luches, die überwiegend von Pfeifengras-Degenerationsstadien bestanden sind, finden sich Sumpf-Porst-Horste auf einer Fläche von mehr als 1 ha (Abb. 21). Hier erreicht *Ledum palustre* aber bei weitem nicht die Deckungsgrade, wie im Moorbirkenwald (Deckungsgrad 6-25%, bezogen auf die besiedelten Bereiche). Neben dem Pfeifengras (*Molinia caerulea*) herrschen in der Krautschicht Moosbeere (*Vaccinium oxycoccus*), Rosmarienheide (*Andromeda polifolia*), Scheidiges Wollgras (*Eriophorum vaginatum*) und Torfmoose (*Sphagnum spec.*) vor. Aus Anflug ist vereinzelt Kiefer (*Pinus sylvestris*) und Moor-Birke (*Betula pubescens*) im Jungwuchsstadium anzutreffen (NATURWACHT 2012c).



Abb. 21: Sumpfporst (*Ledum palustre*) mit Verkahlungserscheinungen

Tab. 15: Schätzung der Individuenzahl und der besiedelten Fläche des Sumpfporstes (*Ledum palustre*) am Standort Moor-Offenbereich im FFH-Gebiet „Rauhes Luch“ (Naturwacht 2012c)

Datum	Individuenzahl	Besiedelte Fläche [m <sup>2</sup> ]
27.05.2009	> 100	> 10.000
28.06.2010	> 100	> 10.000
20.06.2011	> 100	> 10.000
04.06.2012	> 100	> 10.000

#### Zustand der Population:

*Ledum palustre* tritt in den zentralen Offenbereichen nur beigemischt auf, jedoch auf größerer Fläche (Tab. 14). Die meisten Pflanzen sind hier insgesamt schwachwüchsiger als im Moorbirkenwald. Einige wenige Pflanzen zeigten schon 2009 auf Grund von inzwischen beseitigter Bedrängung durch Birken- und Kiefernaufwuchs Verkahlungserscheinungen. Diese haben sich aber hier im Offenbereich, im Gegensatz zum Bestand im Moorbirkenwald, trotz des kalten Winters 2009/2010 nicht verstärkt. Auch lag der Anteil blühender bzw. fruchtender Exemplare hier im Jahr 2010 bei über 75 %. Auch wenn die Verkahlungserscheinungen hier über die Jahre 2011 und 2012 zunahmen, so lag der Anteil blühender bzw. fruchtender Exemplare auch weiterhin über 75 %. Die Vitalität der Sumpfporst-Population wird als mittel bis gut bewertet (NATURWACHT 2012c).

### **Überlebensperspektive der Sumpf-Porst-Population**

Für den Naturpark Nuthe-Nieplitz ist ein weiteres Vorkommen des Sumpf-Porstes (*Ledum palustre*) im Oberen Nieplitzthal bekannt. Es handelt sich um ein Exemplar. Das Vorkommen geht laut PRINKE (2010) auf eine Umsiedlung aus einem Restbestand im benachbarten „Böllrich“ während der Komplexmelioration in den 1970 –er Jahren zurück. Darüber hinaus teilt PRINKE (2010) noch einen bekannten, auf seine Aktualität zu überprüfenden Standort im „Seeluch“ westlich von Liebätz mit. Ein weiteres ehemaliges Vorkommen in der „Hinteren Baa“ nördlich von Hennickendorf erbrachte trotz Nachsuche im Jahr 2009 keinen Nachweis (NATURWACHT 2012c).

Die Population des Sumpf-Porstes im „Rauhen Luch“ kann als stabil gelten. Es handelt sich um eine Metapopulation aus 2 Teilpopulationen mit hoher Individuenanzahl und mit großer Ausdehnung. Die Bestände weisen hohe Anteile an blühenden und fruchtenden Pflanzen auf, Jungpflanzen konnten regelmäßig nachgewiesen werden (NATURWACHT 2012c).

In der Vergangenheit wurden innerhalb des Moores umfangreiche habitatverbessernde Pflegemaßnahmen durchgeführt. Dazu zählen Gehölzentnahmen und die gezielte Anlage von Flachabtorfungen durch Abschieben der Pfeifengrasdecke (RANA 2001) (NATURWACHT 2012c).

Die beschriebenen Maßnahmen können eingeschränkt auch die Ausbreitung von Sumpf-Porst fördern, mildern aber genau genommen lediglich die Symptome der Standortveränderungen. Das Luch wird aktuell überwiegend von dichten Pfeifengras-Beständen dominiert, was auf die deutliche Absenkung des Moorwasserspiegels und eine starke Torfzehrung hinweist. Oberste Priorität sollte daher die Wiederherstellung und Sicherung eines optimalen Bodenwasserhaushaltes im Einzugsgebiet des Moores haben (NATURWACHT 2012c).

### 3.2.2 Tierarten

Tierarten des Anhangs II der FFH-RL sind für das FFH-Gebiet „Rauhes Luch“ bisher nicht bekannt geworden. An Arten des Anhangs IV der FFH-RL kommen im Untersuchungsraum 9 Fledermausarten und der Moorfrosch (*Rana arvalis*) vor (Karte 4, Tab.16, 17). Bisher befindet sich im Standarddatenbogen bisher nur der Moorfrosch (*Rana arvalis*) als Eintrag für eine bedeutende Art der Fauna.

Insbesondere das Blanke Luch aber auch das Rauhe Luch bietet, aufgrund der relikitär vorhandenen Vegetation der Sauer-Arm- bzw. Zwischenmoore, stark bestandsgefährdeten, tyrphophilen Schmetterlingsarten eines ihrer letzten Rückzugsstandorte in Brandenburg (RANA 2001, HAASE 2006). Der Hochmoor-Bläuling (*Plebeius optilete*), der Braunfleckige Perlmutterfalter (*Boloria selene*) und das Große Wiesenvögelchen (*Coenonympha tullia*) gehören zu den charakteristischen Arten der „Übergangs- und Schwingrasenmoore“ (LRT 7140) (LUA 2002). Die FFH-RL schreibt einen günstigen Erhaltungszustand für den LRT vor. Der Erhaltungszustand eines LRT wird dabei als Gesamtheit der Einwirkungen, die den betreffenden Lebensraum und den darin vorkommenden charakteristischen Arten beeinflussen und die sich langfristig auf seine natürliche Verbreitung, seine Struktur und seine Funktionen sowie das Überleben seiner charakteristischen Arten auswirken können, definiert (FFH-RL, Artikel 1, Absatz e). Ein Verlust des charakteristischen Arteninventars würde den langfristigen Fortbestand des LRT mit seinen notwendigen Strukturen und spezifischen Funktionen nicht gewährleisten (FFH-RL, Artikel 1, Absatz e). Aus diesem Grund kommt dem Erhalt der hier genannten tyrphophilen und LRT-gebundenen Schmetterlingsarten eine sehr hohe Bedeutsamkeit zu.

Hinsichtlich der Libellenfauna bietet das Rauhe Luch Lebensraum für eine Vielzahl von verschiedenen Arten und besitzt damit eine hohe regionale Bedeutung (NATURWACHT 2013b) (Tab. 16).

Tab. 16: Vorkommen von gesetzlich geschützten Tierarten (mit Ausnahme der Vogelarten) im FFH-Gebiet „Rauhes Luch“ (Quellen: Libellen: NATURWACHT 2013b, Schmetterlinge: HAASE 2006)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	FFH-RL Anhang II bzw. IV	RL BRD	RL Bbg	Gesetzlicher Schutz
<b>Libellen – Odonata</b>					
Großen Moosjungfer	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	IV	2	3	§§
Nordischen Moosjungfer	<i>Leucorrhinia rubicunda</i>		2	3	§
Kleinen Moosjungfer	<i>Leucorrhinia dubia</i>		2	3	§
Südliche Binsenjungfer	<i>Lestes barbarus</i>		2	G	§
Glänzende Binsenjungfer	<i>Lestes dryas</i>		3	V	§
Kleine Binsenjungfer	<i>Lestes virens</i>		2	3	§
Früher Schilfjäger	<i>Brachytron pratense</i>		3		§
Speer-Azurjungfer	<i>Coenagrion hastulatum</i>		3	V	§
Gefleckte Smaragdlibelle	<i>Somatochlora flavomaculata</i>		2	V	§
Schwarze Heidelibelle	<i>Sympetrum danae</i>			V	§

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	FFH-RL Anhang II bzw. IV	RL BRD	RL Bbg	Gesetzlicher Schutz
<b>Libellen – Odonata</b>					
Gefleckte Heidelibelle	<i>Sympetrum flaveolum</i>		3	3	§
<b>Schmetterlinge – Lepidoptera</b>					
Großer Perlmutterfalter	<i>Argynnis aglaja</i>		V	2	§
Wachtelweizen-Scheckenfalter	<i>Melitaea athalia</i>		3	V	§
Mädesüß-Scheckenfalter	<i>Brenthis ino</i>		V	2	
Braunfleckiger Scheckenfalter	<i>Boloria selene</i>		V	2	§
Großes Wiesenvögelchen	<i>Coenonympha tullia</i>		2	2	§
Hochmoor-Bläuling	<i>Plebeius optilete</i>		2	1	§
Spiegelfleck-Dickkopffalter	<i>Heteropterus morpheus</i>		V	3	
Gelbwürfliger Dickkopffalter	<i>Carterocephalus palaemon</i>		V	V	
Komma-Dickkopffalter	<i>Hesperia comma</i>		3	2	
Pflaumen-Zipfelfalter	<i>Satyrium pruni</i>		V	3	§
Veränderliches Rotwidderchen	<i>Zygaena ephialtes</i>		3	3	§
<b>Lurche – Amphibien</b>					
Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	IV	2	*	§§

Legende: RL BRD = Rote Liste Deutschland / RL Bbg. = Rote Liste Brandenburg; Kategorien RL: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, D = Daten unzureichend, G = Gefährdung anzunehmen aber Status unbekannt, R = extrem seltene Arten oder Arten mit Restriktionen, \* = Ungefährdet; Gesetzlicher Schutz: § = besonders geschützt; §§ = streng geschützt

### 3.2.2.1 Moosjungfern

Im eigentlichen Rauhen Luch liegen mehrere kleine und wassergefüllte, ehemalige Torfstiche mit Torfmoosrasen, die potentielle Reproduktionshabitate für Moosjungfern darstellen (OTTO et al. 2001). Sie unterscheiden sich hinsichtlich ihrer Wassertiefe und – fläche.

Vorwiegend mit Flachwasser bespannte, bis zu 200 m<sup>2</sup> große Tümpel, finden sich im Norden des Luches. Etwa 400 m südlich sind erheblich kleinere und tiefere Torflöcher präsent, deren Wasserflächen jedoch selten mehr als 20 m<sup>2</sup> einnehmen. Im „Blanken Luch“ und im „Poratenluch“ finden sich keine geeigneten Reproduktionshabitate für Moosjungfern mehr (NATURWACHT 2013b).

#### Nördliche Torflöcher

Es handelt sich um drei waldrandnahe, flache und fischfreie Tümpel inmitten einer Pfeifengraswiese. In jüngerer Vergangenheit wurden sie im Rahmen biotopeinrichtender Maßnahmen moderat vertieft und von Biotische Ausstattung

Gehölzen freigestellt. In der Uferzone gedeihen lichte Binsenbestände. Lokal sind Schwimmblattfluren (*Nymphaea alba*) vorhanden, uferseitig wachsen Torfmoose, Wollgras und Sonnentau.

Der Kontrollbereich umfasste drei Torflöcher.

An den Nördlichen Torflöchern des Rauhen Luches konnte am 29.06.2011 ein einzelnes Männchen der Großen Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) nachgewiesen werden. In den Erfassungsjahren 2009 bis 2012 waren an den Nördlichen Torflöchern jährlich einzelne Männchen der Nordischen Moosjungfer (*Leucorrhinia rubicunda*) nachzuweisen (20.05.2009: 1m; 16.06.2010: 1m; 29.06.2011: 2m; 19.06.2012: 1m) (NATURWACHT 2013b).

### Südliche Torflöcher

Es handelt sich um vier vergleichsweise tiefe, gut besonnte und fischfreie Kleingewässer inmitten einer von Faulbaum, jungen Birken und Kiefern aufgelockerten Pfeifengraswiese. Die Torfstiche sind älter als jene im Nord-Bereich, worauf stattliche Großseggenbulten hinweisen. Die Uferbereiche werden von Binsen eingenommen. Lokal sind Schwimmblattfluren (*Nymphaea alba*) vorhanden, uferseitig wachsen Torfmoose, Wollgras, Sonnentau und Sumpf-Blutauge.

Der Kontrollbereich umfasste vier Torflöcher.

In den Erfassungsjahren 2009 bis 2012 waren an den südlichen Torflöchern jährlich einzelne Imagines der Nordischen Moosjungfer (*Leucorrhinia rubicunda*) nachzuweisen (20.05.2009: 1m; 16.06.2010: 1m; 29.06.2011: 2 Exp. (1m, 1w) + Paarungsrad; 19.06.2012: 1m). 2011 gelang der Nachweis eines Paarungsrades. Zusätzlich konnte am 20.05.2009 ein einzelnes Männchen der Kleinen Moosjungfer (*Leucorrhinia dubia*) nachgewiesen werden (NATURWACHT 2013b).

### Zusammenfassung

Im FFH-Gebiet „Rauhes Luch“ konnten im Untersuchungszeitraum 2009 – 2012 Nachweise von *Leucorrhinia dubia*, *Leucorrhinia pectoralis* und *Leucorrhinia rubicunda* erbracht werden, wobei die beobachteten Individuenzahlen nur sehr gering waren. Schwerpunkt der Vorkommen sind aktuell die südlichen Torflöcher, möglicherweise aufgrund der höheren Wassertiefen.

Für die Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) wurde 2011 ein Einzelnachweis erbracht. Vermutlich als Wanderbeobachtung zu werten, Hinweise auf eine Bodenständigkeit der Art existieren nicht. Wahrscheinlich besteht ein Austausch mit den Populationen in den benachbarten Naturschutzgebieten „Bärluch“, „Oberes Pfefferfließ“ und „Nuthe-Nieplitz-Niederung“.

Die Kleine Moosjungfer (*Leucorrhinia dubia*) konnte nur 2009 als Einzelexemplar nachgewiesen werden. Hinweise auf Bodenständigkeit bestehen nicht, das Fehlen der Art in den Folgejahren ist jedoch überraschend. Möglicherweise kann dies mit ungünstigen Witterungsbedingungen erklärt werden.

Die Nordische Moosjungfer (*Leucorrhinia rubicunda*) konnte im Gebiet in allen Erfassungsjahren in geringer Abundanz festgestellt werden. Aufgrund des regelmäßigen, wenn auch individuenarmen Vorkommens kann von einer Bodenständigkeit der Art im Gebiet ausgegangen werden.

Weitere wertbestimmende Libellen im Gebiet sind Südliche Binsenjungfer (*Lestes barbarus*), Glänzende Binsenjungfer (*Lestes dryas*), Kleine Binsenjungfer (*Lestes virens*), Speer-Azurjungfer (*Coenagrion hastulatum*), Früher Schilfjäger (*Brachytron pratense*), Gefleckte Smaragdlibelle (*Somatochlora flavomaculata*), Schwarze Heidelibelle (*Sympetrum danae*) und Gefleckte Heidelibelle (*Sympetrum flaveolum*). Das Rauhe Luch besitzt für die Libellenfauna daher regionale Bedeutung.

### 3.2.2.2 Schmetterlinge

Die Schmetterlingsfauna im FFH-Gebiet „Rauhes Luch“ hat in Brandenburg, aufgrund der hier vorkommenden tyrphophilen bzw. moortypischen Tagfalterarten, eine herausragende Bedeutung.

Im Jahr 2006 wurden insgesamt 35 Tagfalterarten im Gebiet nachgewiesen (HAASE 2006). Darunter waren 11 Arten mit einer Kategorie in der Roten Liste von Brandenburg oder Deutschland vertreten (GELBRECHT et al. 2001).

Das Monitoring der tyrphophilen Tagfalter berücksichtigte insbesondere den Hochmoor-Bläuling (*Plebeius optilete*), den Braunfleckigen Perlmutterfalter (*Boloria selene*) und das Große Wiesenvögelchen (*Coenonympha tullia*). Angaben zu Individuenzahlen der aufgeführten Arten sind aus den Jahren 1994-2005 sowie 2006 im „Gutachten zur Auswirkung von Pflegemaßnahmen im Rauhen Luch auf ausgewählte Leit- und Zielarten der Tagfalterzönose im Vergleich zum Porathenluch und Blanken Luch“ (HAASE 2006) zu finden. Das Monitoring dieser Artengruppe aus den Jahren 2010 (HAASE & KÜHNE 2010) und 2011 (HAASE 2011) liefert außerdem Daten zur Entwicklung der Bestandssituation.

#### Einschätzung der Populationsentwicklung im Jahr 2011

Der Braunfleckige Perlmutterfalter (*Boloria selene*) war im Jahr 2011 nur noch in sehr geringer Anzahl am Westrand des Rauhen Luchs vertreten. Im Blanken Luch sind wahrscheinlich alle Individuen den hohen Wasserständen zum Opfer gefallen. Die weitere Bestandsentwicklung der Population kann noch nicht abgeschätzt werden, da noch nicht klar ist, wie sich die Futterpflanze, das Sumpf-Veilchen (*Viola palustre*), nach den Überflutungen wieder etablieren wird (HAASE 2011).

Dem Hochmoor-Bläuling (*Plebeius optilete*) kamen die hohen Wasserstände zugute, was auch die Zunahme der Individuenzahlen widerspiegelt. Außerdem sind Hochmoor-Bläulinge, nach über 5 Jahren Abwesenheit, wieder im Blanken Luch und ein Einzeltier im Porathenluch gesichtet worden. Die Sukzession wurde im Jahr 2011 deutlich gebremst. Die hohen Wasserstände führten z. T. zum Absterben der Kiefern bzw. ihre Zuwachsraten waren sehr gering. Können die hohen Wasserstände gehalten werden, so sind auch die Bestände des Hochmoor-Bläulings gesichert (HAASE 2011).

Für das Große Wiesenvögelchen (*Coenonympha tullia*) waren die hohen Wasserstände im Blanken Luch eher von Nachteil. Die Falterzahlen waren 2011 deutlich geringer als in den Vorjahren. Im Rauhen Luch ging ebenso die Individuenzahl zurück (HAASE 2011).

### 3.2.2.3 Fledermäuse

Im Bereich des FFH-Gebietes „Rauhes Luch“ konnten 9 Fledermausarten festgestellt werden, die das Gebiet vor allem als Jagdgebiet und vermutlich als Quartiergebiet nutzen und es befliegen (Tab. 17). Für den Großen Abendsegler (*Nyctalus noctula*) wurde ein Wochenstubenquartier nachgewiesen und mit der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) konnte eine Art des Anhangs II der FFH-RL ermittelt werden. Zur kartografischen Darstellung siehe Karte 6 im Anhang.

Tab. 17: Vorkommen von Fledermausarten im FFH-Gebiet „Rauhes Luch“

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name <small>Art des Nachweises: D, N, T</small>	FFH-RL Anhang II bzw. IV	RL BRD	RL Bbg	Gesetzlicher Schutz
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i> <sup>D</sup>	II	2	1	§§
Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i> <sup>N</sup>	IV	V	2	§§
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i> <sup>D</sup>	IV	*	2	§§

Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i> <sup>D</sup>	IV	V	3	§§
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i> <sup>D,N</sup>	IV	D	2	§§
Breitflügel-Fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i> <sup>D</sup>	IV	G	3	§§
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i> <sup>N</sup>	IV	*	3	§§
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i> <sup>D,N</sup>	IV	D	D	§§
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i> <sup>N</sup>	IV	V	3	§§

Legende: RL BRD = Rote Liste Deutschland / RL Bbg. = Rote Liste Brandenburg; Kategorien RL: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, D = Daten unzureichend, G = Gefährdung anzunehmen aber Status unbekannt, R = extrem seltene Arten oder Arten mit Restriktionen, \* = Ungefährdet; Gesetzlicher Schutz: § = besonders geschützt; §§ = streng geschützt; Art des Nachweises bei Fledermäusen: D = Detektornachweis (Transect T1: 6 Nachtbegehungen 2010), N = Netzfang (1 Standort jeweils 2 Netzfänge am 24.05.2010, 08.08.2010)

Die Erfassung von Fledermäusen im FFH-Gebiet „Rauhes Luch“ wurde im Jahr 2010 mit Hilfe von Fledermausdetektoren (inkl. „Batcorder“) und mittels Netzfang durchgeführt (siehe Karte 6 im Anhang). Der Netzfangstandort N1 lag am östlichen Rand der Luchfläche im Übergang zum angrenzenden Kiefernforst. Es standen auf Waldwegen 4 Netze („Puppenhaarnetze“) mit einer Gesamtlänge von 100 m. Im Untersuchungsgebiet erfolgten die Netzfänge am Standort N1 am 24.05.2010 und am 08.08.2010. Die Dauer des Netzfangs richtet sich in aller Regel nach der Länge der Nacht und erfolgt gewöhnlich von Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang. Die Transectbegehungen auf dem gewählten Transect T1 wurden jeweils am 25.04., 25.05., 15.06., 10.07., 20.07., und 15.08.2010 durchgeführt. Sie erfolgten auf einem Waldweg in Nähe des Netzfangstandortes direkt am östlichen Rand zum Rauhen Luch. Der Transectbereich verlief durch Kiefernforst (08480) an dessen Rand Eichen und Birken standen und an den die Moorfläche des Rauhen Luchs direkt angrenzte. Es wurden bei jeder Begehung etwa der gleiche Bereich mit unterschiedlich langen Transecten jeweils 30 min nach der Punkt-Stop-Methode langsam zu Fuß begangen und Fledermausarten und das Verhalten von Einzelindividuen aufgenommen (RUSS et al. 2003, JÜDES 1987). Ausführliche methodische Angaben zum Netzfang und zum Einsatz von Detektoren sind den Kapiteln 3.1. und 3.2. zu entnehmen.

#### **Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)**

Der Nachweis der Mopsfledermaus gelang im FFH-Gebiet „Rauhes Luch“ nur einmalig im Zuge der Transectbegehung am 20.07.2010. Weitere Hinweise oder Nachweise der Art sind aus dem FFH-Gebiet nicht bekannt. Die Moorflächen mit freien Wasserflächen und die angrenzenden Kiefernforste (08480), Eichenmischwälder (08190) und Moorwälder bieten neben gut geeigneten Nahrungshabitaten auch potenzielle Quartiermöglichkeiten für die Mopsfledermaus.

Der Erhaltungszustand des Vorkommens der Mopsfledermaus wird hier nicht bewertet (kein Datenbogen ausgefüllt), da die vorliegende Datenlage dafür keine relevanten Grundlagen lieferte, um eine Bewertung nach Brandenburger Datenbogen bzw. SCHNITTER et al. (2006) und/oder SACHTELEBEN et al. (2010) durchzuführen.

Beeinträchtigungen und Gefährdungen forstwirtschaftlicher Art konnten nicht festgestellt werden. Im 4 km Umkreis (Bezugsraum Habitat, Beeinträchtigung) sind jedoch vermehrt Spargelanbauflächen im Offenland (meist bis an die Waldränder) zu verzeichnen, die für Fledermäuse weitgehend als Jagdgebiet ausfallen (südlich bei Ruhlsdorf und nördlich beim Bärluch. Eine zukünftig weitere Ausdehnung der Spargelflächen ist nicht auszuschließen, womit eine weitere Verkleinerung der Jagdgebietsflächen im Offenland einherginge.

Eine Beurteilung des Vorkommens auf regionaler, landes- und bundesweiter Ebene wurde aufgrund der geringen Datenlage nicht vorgenommen.

### **Abendsegler (*Nyctalus noctula*)**

Im FFH-Gebiet „Rauhes Luch“ erbrachten die durchgeführten Netzfänge keine direkten Nachweise der Art. Bei den mit Detektoren durchgeführten Transektuntersuchungen konnten am 15.06., 10.07., 20.07., und 15.08.2010 Nachweise von Abendseglern erbracht werden, die das Gebiet bejagten oder es überflogen. Trotz Fehlens der Art bei den Transektbegehungen im April und Mai, das wahrscheinlich auf methodische Probleme zurückzuführen ist, gilt der Abendsegler im FFH-Gebiet als die mit am häufigsten nachgewiesene Fledermausart. Für den Abendsegler wurde in einer Eiche (mittels Endoskop), in ca. 1,5 m Höhe ein Wochenstubenquartier ermittelt (UTM Koordinaten: 3374786 / 5778746). Eine Zählung ausfliegender Tiere erbrachte am 10.07.2010 insgesamt 20 Individuen. Die im FFH-Gebiet vorhandenen Wald-/Forstbestände (08190, 08480) beherbergen mehrere potenzielle Quartiersbäume. Eine genaue Erfassung potenzieller Quartierbäume erfolgte im Zuge der Untersuchungen jedoch nicht.

Als Nahrungshabitate wurden die Waldrandbereiche, die inneren Randstrukturen um die Luchfläche, die Offenflächen des Luchs und die offenen Wasserflächen des Gebietes ermittelt. Diese sind als gut geeignete Jagdgebiete anzusehen.

Die Bewertung des Erhaltungszustandes der Population für den Großen Abendsegler konnte hier für alle Hauptparameter bewertet werden. Für das FFH-Gebiet „Rauhes Luch“ ergibt sich eine Gesamtbewertung des EZH als „gut (B)“ (vgl. Datenbogen im Anhang).

Gebietsbezogene Beeinträchtigungen und Gefährdungen konnten nicht festgestellt werden. Da Vorkommen des Abendseglers stark an ein hohes Quartierpotenzial geknüpft sind und die Art große Räume beansprucht, können forstliche Maßnahmen, die zu Verlusten potenzieller Quartierbäume führen, sich auch auf weiter entfernte Vorkommen des Abendseglers negativ auswirken.

Eine Beurteilung des Vorkommens auf regionaler, landes- und bundesweiter Ebene wurde aufgrund der vorliegenden Datenlage nicht vorgenommen. Laut LUGV-Ö2 (2013) trägt Brandenburg eine besondere Verantwortung für den Erhalt der Art bzw. des Lebensraumes innerhalb der kontinentalen Region Deutschlands – so besteht für den Abendsegler eine nationale Verantwortung Brandenburgs sowie ein erhöhter Handlungsbedarf. Diese Verantwortung trifft auf die Vorkommen im FFH-Gebiet „Rauhes Luch“ zu, da hier eine Wochenstube nachgewiesen wurde, weitere Quartiere möglich sind und eine relativ hohe Nachweishäufigkeit (Frequentierung als Jagdgebiet) vorliegt. Damit liegt eine lokale Bedeutung vor und es ergibt sich eine hohe Dringlichkeit zum Erhalt und zur Verbesserung des Zustandes der Population / des Lebensraumes.

### **Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*)**

Im FFH-Gebiet „Rauhes Luch“ erbrachten die durchgeführten Netzfänge am 24.05.2010 einen Nachweis des Kleinabendseglers. Der Nachweis bezieht sich auf ein adultes Weibchen der Art. Quartierhinweise und Quartierfunde liegen aus dem FFH-Gebiet „Rauhes Luch“ nicht vor, jedoch stellen, wie für den Abendsegler, geeignete Altbäume, insbesondere Kiefern, Eichen, Birken und Erlen mit Specht- und Faulhöhlen, potenzielle Quartierbäume dar, so dass von Quartieren der Art im Gesamtgebiet ausgegangen wird. Im Verlauf der Transektbegehungen konnte die Art am 15.06., am 10.07. und am 20.07.2010 jagend und/oder überfliegend nachgewiesen werden. Eine wichtige Rolle spielen hier die Wald- und Forstbereiche mit angrenzenden Frei- und Wasserflächen des Rauhen Luchs.

Als gut geeignete Nahrungshabitate wurden wie für den Abendsegler die inneren Randstrukturen um die Luchfläche, die Offenflächen des Luchs und die offenen Wasserflächen des Gebietes ermittelt.

Der Erhaltungszustand des Vorkommens des Kleinen Abendseglers wird hier nicht bewertet (kein Datenbogen ausgefüllt), da die vorliegende Datenlage dafür keine relevanten Grundlagen lieferte, um eine Bewertung nach Brandenburger Datenbogen bzw. SCHNITTER et al. (2006) und/oder SACHTELEBEN et al. (2010) durchzuführen.

Beeinträchtigungen und Gefährdungen konnten nicht festgestellt werden. Wie für den Abendsegler erlangen die Habitatflächen und das Vorkommen des Kleinen Abendseglers im FFH-Gebiet „Rauhes

Luch“, keine besondere **Bedeutung** (auf regionaler, landes- und bundesweiter Ebene) im Zusammenhang mit der über die Gebietsgrenzen weitreichenden Population der Art.

### **Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*)**

Im FFH-Gebiet „Rauhes Luch“ erbrachten die eigenen Netzfänge keine Nachweise der Fransenfledermaus. Bei den durchgeführten Transektuntersuchungen konnten Fransenfledermäuse am 10.07.2010 nachgewiesen werden. Die im Umfeld des Netzfangstandortes vorhandenen Wald- und Forstbestände bieten geeignete Quartierstrukturen (z.B. Specht- und Faulhöhlen). Geeignete Nahrungshabitate für die Fransenfledermaus stellen die Waldbereiche und dar, hier vor allem die Waldrandbereiche z.B. um Gewässer, Moorflächen, Feuchtwiesen. Die seltenen Nachweise der Fransenfledermaus bei den Transektbegehungen deuten auf die methodischen Schwierigkeiten bei der Erfassung von Fransenfledermäusen mittels Detektor.

Der Erhaltungszustand kann hier nur in Bezug auf den Parameter Jagdgebiet bewertet werden. Der Brandenburger Datenbogen sowie auch das Bundesmonitoring (vgl. SACHTELEBEN et al. 2010 & RANA 2009) bieten zur Beurteilung des EHZ keine Möglichkeiten der Populationsbewertung über Reproduktion bzw. Wochenstuben, sondern nur über Winterquartiere. Winterquartiere wurden nicht nachgewiesen. Insofern wurde nur eine Bewertung ausschließlich auf den speziell für Fledermäuse ausgewiesenen Hauptparameter „Jagdgebiet“ vorgenommen, der die entsprechenden Teile der (eigentlichen) Hauptparameter Habitatqualität und Beeinträchtigungen (ohne Parameter Winterquartier) enthält. In der Gesamtbewertung des Jagdgebietes wird der EHZ als „gut (B)“ eingestuft (vgl. Datenbogen im Anhang).

Beeinträchtigungen und Gefährdungen forstwirtschaftlicher Art konnten nicht festgestellt werden. Im 4 km Umkreis (Bezugsraum Habitat, Beeinträchtigung) sind jedoch vermehrt Spargelanbauflächen im Offenland (meist bis an die Waldränder) zu verzeichnen, die für Fledermäuse weitgehend als Jagdgebiet ausfallen (südlich bei Ruhlsdorf und nördlich beim Bärluch). Eine zukünftig weitere Ausdehnung der Spargelflächen ist nicht auszuschließen, womit eine weitere Verkleinerung der Jagdgebietsflächen im Offenland einherginge.

Eine Beurteilung des Vorkommens auf regionaler, landes- und bundesweiter Ebene wurde aufgrund der geringen Datenlage nicht vorgenommen.

### **Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*)**

Im FFH-Gebiet „Rauhes Luch“ konnte die Große Bartfledermaus durch den Fang eines adulten Männchens am 24.05.2010 nachgewiesen werden. Weitere Nachweise im Verlauf der erfolgten Transektbegehungen liegen aus dem Gebiet nicht vor. Eine Klärung, inwieweit das Gebiet eine hohe Bedeutung als Nahrungshabitat für die Große Bartfledermaus hat, ist aufgrund der geringen Datenlage schwierig. Waldbereiche, wie Kiefernforst und Eichenmischwald, die sich im FFH-Gebiet „Rauhes Luch“ befinden, in Zusammenhang mit den Luchflächen, bieten geeignete Quartierstrukturen im Baumbestand sowie gute Nahrungshabitate für die Große Bartfledermaus. Das Gebiet wird daher als bedeutendes Nahrungshabitat für die Große Bartfledermaus eingestuft.

Der Erhaltungszustand des Vorkommens der Großen Bartfledermaus wird hier nicht bewertet (kein Datenbogen ausgefüllt), da die vorliegende Datenlage dafür keine relevanten Grundlagen lieferte, um eine Bewertung nach Brandenburger Datenbogen bzw. SCHNITTER et al. (2006) und/oder SACHTELEBEN et al. (2010) durchzuführen.

Beeinträchtigungen und Gefährdungen konnten nicht festgestellt werden. Eine Beurteilung des Vorkommens auf regionaler, landes- und bundesweiter Ebene wurde aufgrund der geringen Datenlage nicht vorgenommen.

### **Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)**

Im FFH-Gebiet „Rauhes Luch“ erbrachten die durchgeführten Netzfänge keine Nachweise der Zwergfledermaus. Für die Zwergfledermaus liegen Nachweise aus dem Transektbereich vor und bestätigen das FFH-Gebiet „Rauhes Luch“ als geeignetes Nahrungshabitat für die Art. Eine entscheidende Rolle spielen die Luchfläche mit offenen Gewässerbereichen, deren Uferzonen, aber auch die Waldrandbereiche werden durch die Zwergfledermaus zur Jagd genutzt. Im nahen Umfeld des FFH-Gebietes „Rauhes Luch“ wird davon ausgegangen, dass sich Wochenstubenquartiere der Art im Siedlungsraum befinden. Eine gezielte Nachsuche in den Ortschaften wird Nachweise von Zwergfledermausquartieren ermöglichen.

Der Erhaltungszustand des Vorkommens der Zwergfledermaus wird hier nicht bewertet (kein Datenbogen ausgefüllt), da die vorliegende Datenlage dafür keine relevanten Grundlagen lieferte, um eine Bewertung nach Brandenburger Datenbogen bzw. SCHNITTER et al. (2006) und/oder SACHTELEBEN et al. (2010) durchzuführen.

Beeinträchtigungen und Gefährdungen forstwirtschaftlicher Art konnten nicht festgestellt werden. Im 4 km Umkreis (Bezugsraum Habitat, Beeinträchtigung) sind jedoch vermehrt Spargelanbauflächen im Offenland (meist bis an die Waldränder) zu verzeichnen, die für Fledermäuse weitgehend als Jagdgebiet ausfallen (südlich bei Ruhlsdorf und nördlich beim Bärluch). Eine zukünftig weitere Ausdehnung der Spargelflächen ist nicht auszuschließen, womit eine weitere Verkleinerung der Jagdgebietsflächen im Offenland einherginge.

Eine Beurteilung des Vorkommens auf regionaler, landes- und bundesweiter Ebene wurde aufgrund der geringen Datenlage nicht vorgenommen.

### **Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*)**

Im FFH-Gebiet „Rauhes Luch“ erbrachten die durchgeführten Netzfänge 2 Nachweise der Mückenfledermaus. Es konnten am 24.05.2010 2 adulte Weibchen im Gebiet gefangen werden. Für die Mückenfledermaus liegen mehrere Nachweise aus den Transektbegehungen (15.06., 10.07., 20.07. und 15.08.2010) vor. Eine entscheidende Rolle als Nahrungshabitat spielt die Luchfläche mit offenen Gewässerbereichen, deren Ufer und die angrenzenden Waldbereiche geeignete Jagdgebiete für diese Art darstellen. Ob der Fang der adulten Weibchen im Bereich des „Rauhen Luchs“ einen Hinweis auf mögliche Reproduktion im Gebiet anzeigt bleibt ungeklärt, da keine weiteren Nachweise beim Netzfang am 08.08.2010 erfolgten. Der Baumbestand mit potenziellen Quartierstrukturen (Baumhöhlen, Stammrisse) des Untersuchungsgebietes in Nähe zu Wasserflächen ist als Wochenstubenstandort für die Mückenfledermaus geeignet.

Der Erhaltungszustand des Vorkommens der Mückenfledermaus wird hier nicht bewertet (kein Datenbogen ausgefüllt), da die vorliegende Datenlage dafür keine relevanten Grundlagen lieferte, um eine Bewertung nach Brandenburger Datenbogen bzw. SCHNITTER et al. (2006) und/oder SACHTELEBEN et al. (2010) durchzuführen.

Beeinträchtigungen und Gefährdungen konnten nicht festgestellt werden. Eine Beurteilung des Vorkommens auf regionaler, landes- und bundesweiter Ebene wurde aufgrund der geringen Datenlage nicht vorgenommen.

### **Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)**

Im FFH-Gebiet „Rauhes Luch“ konnte die Breitflügelfledermaus einmalig am 15.08.2010 im Verlauf der Transektbegehung nachgewiesen werden. Als Nahrungshabitat sind die Freiflächen und Randstrukturen des Rauhen Luchs geeignet.

Der Erhaltungszustand des Vorkommens der Breitflügelfledermaus wird hier nicht bewertet (kein Datenbogen ausgefüllt), da die vorliegende Datenlage dafür keine relevanten Grundlagen lieferte, um

eine Bewertung nach Brandenburger Datenbogen bzw. SCHNITTER et al. (2006) und/oder SACHTELEBEN et al. (2010) durchzuführen.

Beeinträchtigungen und Gefährdungen forstwirtschaftlicher Art konnten nicht festgestellt werden. Im 4 km Umkreis (Bezugsraum Habitat, Beeinträchtigung) sind jedoch vermehrt Spargelanbauflächen im Offenland (meist bis an die Waldränder) zu verzeichnen, die für Fledermäuse weitgehend als Jagdgebiet ausfallen (südlich bei Ruhlsdorf und nördlich beim Bärluch). Eine zukünftig weitere Ausdehnung der Spargelflächen ist nicht auszuschließen, womit eine weitere Verkleinerung der Jagdgebietsflächen im Offenland einherginge.

Eine Beurteilung des Vorkommens auf regionaler, landes- und bundesweiter Ebene wurde aufgrund der geringen Datenlage nicht vorgenommen.

### **Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)**

Im FFH-Gebiet „Rauhes Luch“ erbrachten die durchgeführten Netzfänge 2 Nachweise des Braunen Langohrs durch den Fang eines adulten Weibchens am 24.05.2010 und den Fang eines diesjährigen Weibchens am 08.08.2010. Eine Ermittlung von Quartieren mittels Telemetrie und eine Erfassung potenzieller Quartierbäume wurden nicht durchgeführt. Geeignete Quartierbäume sind in den Waldbereichen des FFH-Gebietes ausreichend vorhanden, daneben bestehen potenzielle Quartierstrukturen in den umliegenden Siedlungsbereichen.

Der Erhaltungszustand kann hier nur in Bezug auf den speziell für Fledermäuse ausgewiesenen Hauptparameter „Jagdgebiet“ bewertet werden, der die entsprechenden Teile der (eigentlichen) Hauptparameter Habitatqualität („B“) und Beeinträchtigungen („B“) vollständig enthält. In der Gesamtbewertung des Jagdgebietes wird der EZH als „gut (B)“ eingestuft (vgl. Datenbogen im Anhang). Der Erhaltungszustand der Population konnte aufgrund fehlender Wochenstubenachweise nicht bewertet werden.

Beeinträchtigungen und Gefährdungen aus Landnutzung wie z.B. Forstwirtschaft konnten nicht festgestellt werden. Da die Art durch ständigen Quartierwechsel charakterisiert ist, die Quartiere sind alle tradiert und den Mitgliedern der Wochenstubengesellschaft bekannt, ist sie auf eine ausreichende Biotopvernetzung und eine Vielzahl an Quartieren angewiesen. Forstliche Arbeiten im und um das Untersuchungsgebiet könnten mögliche Quartierstandorte gefährden. Im 4 km Umkreis (Bezugsraum Habitat, Beeinträchtigung) sind vermehrt Spargelanbauflächen im Offenland (meist bis an die Waldränder) zu verzeichnen, die für Fledermäuse weitgehend als Jagdgebiet ausfallen (südlich bei Ruhlsdorf und nördlich beim Bärluch). Eine zukünftig weitere Ausdehnung der Spargelflächen ist nicht auszuschließen, womit eine weitere Verkleinerung der Jagdgebietsflächen im Offenland einherginge. Da die Populationen des Braunen Langohrs anfällig auf Fragmentierungen der Landschaft (Zerschneidung von Lebensräumen) reagieren, erzeugen stark befahrene Straßen, wie die Bundesstraße B101 (ca. 2,5 km Richtung Süd und ca. 4,5 km Richtung Ost entfernt) Trennwirkungen zwischen dem Untersuchungsgebiet und den übrigen Räumen für die Art. Hinzu kommt eine Landstraße zwischen den Ortschaften Märtensmühle und Ruhlsdorf im Osten. Inwieweit sich die Straßen tatsächlich (real) auf die im UG nachgewiesenen Tiere bzw. Populationen auswirken, war nicht zu klären.

Eine Beurteilung der Bedeutung des Nachweises auf regionaler, landes- und bundesweiter Ebene wurde aufgrund der geringen Datenlage nicht vorgenommen.

### 3.2.3 Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie sowie weitere wertgebende Vogelarten

Bekassine (*Gallinago gallinago*) und Kranich (*Grus grus*) kommen im FFH-Gebiet als Brutvögel vor (Tab. 18). Innerhalb der Managementplanung wurde jedoch keine Vogelkartierung für das FFH-Gebiet „Rauhes Luch“ beauftragt. Eine Habitatbewertung und Einschätzung der Population kann dementsprechend nicht vorgenommen werden.

Der Kranich (*Grus grus*) ist eine im Anhang I der V-RL aufgeführte Vogelart und dementsprechend nach § 7 BNatSchAG besonders geschützt. Feuchtgebiete sind für den Kranich lebensnotwendig. Er besiedelt Flachwasserbereiche in Mooren, Erlen- und Birkenbrüchen, an Seerändern und Teichen. Diese Habitats gewähren einen störungsfreien Schlafplatz und bieten Schutz für die Brut und Jungenaufzucht. Nichtbrütende Altvögel und Jungkraniche halten sich in übersichtlichen Acker- und Grünlandgebieten auf.

Die Nahrung der Kraniche ist sowohl pflanzlichen als auch tierischen Ursprungs. Als pflanzliche Nahrung dienen Saaten, Feldpflanzen, Beeren, Getreide, Erbsen, Bohnen und Kartoffeln. Tierische Nahrungsbestandteile sind Insektenlarven und Insekten, Regenwürmer, Mollusken, Mäuse, Reptilien und Amphibien.

Eine Gefährdung besteht v. a. in der Lebensraumzerstörung, insbesondere durch Entwässerung, Grundwasserabsenkung, Feuchtwiesen- und Grünlandumbruch, Fließgewässerausbau und Trockenlegung von Mooren. Ein ausreichender Wasserstand schützt die Brut und Jungenaufzucht. Bei Niedrigwasser können Wildschweine und Füchse ungehindert die Nester erreichen und die Eier rauben.

Auch die Bekassine (*Gallinago gallinago*) ist eine Art der Moore und Feuchtwiesen. In der V-RL ist sie in den Anhängen II und III aufgeführt und ist nach BNatSchG (§§ 7, 44) streng geschützt. Als Habitat bevorzugt sie auch strukturreiches Grünland mit mittlerem Deckungsgrad. Die Nahrung kann pflanzlichen als auch tierischen Ursprungs sein. Sie besteht aus Insektenlarven und Insekten, Mollusken, Krebsen, Regenwürmern, Samen, Beeren und Pflanzenteilen.

Die Bekassine ist hauptsächlich durch Beeinträchtigungen ihrer Lebensräume gefährdet, insbesondere durch Entwässerung der Feuchtgebiete (s. o. Kranich).

Tab. 18: Vorkommen von Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie und weiterer wertgebender Vogelarten im FFH-Gebiet „Rauhes Luch“

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Anhang I	RL BRD	RL Bbg	Gesetzlicher Schutz
Kranich	<i>Grus grus</i>	X	*	*	§§
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>		2	2	§§

Legende: RL BRD = Rote Liste Deutschland / RL Bbg. = Rote Liste Brandenburg; Kategorien RL: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, D = Daten unzureichend, G = Gefährdung anzunehmen aber Status unbekannt, R = extrem seltene Arten oder Arten mit Restriktionen, \* = Ungefährdet; Gesetzlicher Schutz: § = besonders geschützt; §§ = streng geschützt

## 4 Ziele, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen

### 4.1 Grundlegende Ziel- und Maßnahmenplanung

Die Grundlegenden Ziele und Maßnahmen aus den gesetzlichen und planerischen Vorgaben für das FFH-Gebiet sind in Kap. 2.6 und 2.7 zusammenfassend aufgeführt. Die Daten zu den „Erhaltungs- und Entwicklungszielen“ und „Maßnahmen“ sind jeweils auf den Karten 5 und 6 kartografisch dargestellt.

Im Anhang I sind außerdem im Ordner „Maßnahmentabellen“ sämtliche Maßnahmen für alle Biotope aufgeführt, wobei die Schutzgüter (LRT) und die Nutzungen zudem gesondert betrachtet werden.

Das Besondere am FFH-Gebiet ist das Vorkommen der Moore: Rauhes Luch, Porathenluch und Blankes Luch, welche noch Reste der charakteristischen Vegetation der Sauer-Arm- und Zwischenmoore aufweisen und als LRT 7140 „Übergangs- und Schwingrasenmoore“ im Anhang I der FFH-RL aufgeführt sind. Hinsichtlich der moortypischen Schmetterlingsarten, die zum Arteninventar des LRT 7140 gehören und hochgradig gefährdet sind, hat das FFH-Gebiet „Rauhes Luch“ eine herausragende Stellung für ganz Brandenburg.

Grundlegende Ziele lassen sich entsprechend für den Landschaftswasserhaushalt, die Forstwirtschaft, die Pflegenutzung sowie für die Tourismus- und Erholungsnutzung ableiten.

#### Grundlegende Maßnahmen für Wasserhaushalt und Wasserwirtschaft

Für den Erhalt der Verlandungsmoore mit ihrem Arteninventar hat eine Wiederherstellung des natürlichen Wasserhaushaltes im Gebiet die höchste Priorität:

- Wiederherstellung und Erhalt höherer Wasserstände des obersten Grundwasserleiters durch Rückbau des Entwässerungssystems,
- Förderung der Grundwasserneubildung durch Waldumbau der naturfernen Kiefernforstbereiche in standortgerechte und strukturreiche Drahtschmielen-Eichenwälder (pnV) sowie alternativ neben der pnV als Blaubeer-Kiefern-Traubeneichenwälder,
- Partielles Entfernen von Gehölzen (Entkusselung) in den Mooren zur Wasserrückhaltung und Verdunstungsreduzierung für eine Stabilisierung des Wasserhaushaltes und gleichzeitiger Förderung von Leit- und Zielarten der Übergangs- und Schwingrasenmoore.

#### Grundlegende Ziele und Maßnahmen für die Forstwirtschaft / Jagd

Behandlungsgrundsätze für die Forstwirtschaft und Jagd im FFH-Gebiet sind mit den planerischen und gesetzlichen Vorgaben der Waldrichtlinie „Grüner Ordner“ (MLUR 2004) und dem LWaldG abgestimmt. Für das FFH-Gebiet „Rauhes Luch“ greifen insbesondere folgende Landesgesetze:

LWaldG – Landeswaldgesetz Brandenburg (§ 26) :

- Der Landeswald soll insbesondere dem Schutz und der Erhaltung natürlicher Waldgesellschaften dienen (§ 26),
- Zur Erreichung des Wirtschaftszieles sind natürliche Prozesse im Landeswald konsequent zu nutzen und zu fördern,
- Ziel der Bewirtschaftung des Landeswaldes ist es, standortgerechte, naturnahe, stabile und produktive Waldökosysteme zu entwickeln, zu bewirtschaften und zu erhalten (§ 26).

Waldbau-Richtlinie 2004 „Grüner Ordner“ der Landesforstverwaltung Brandenburg (MLUR 2004):

- Brut-, Höhlenbäume und Bäume mit Sonderstrukturen sind besonders zu beachten und grundsätzlich zu schonen,
- In allen Nadelholzbeständen ab 80 Jahren und allen Laubholzbeständen ab 100 Jahren sind fünf Bäume je Hektar zu identifizieren, die langfristig in ihre natürliche Zerfallsphase überführt werden (Methusalem-Projekt),
- Mehrung des Laub- und Mischwaldes, mit Orientierung der Baumarten an der potenziellen natürlichen Vegetation,
- Gestaltung und Entwicklung strukturreicher Waldränder,
- Einbeziehung von Naturschutzmaßnahmen in die Waldbewirtschaftung (Schutz von Biotopbäumen und Methusalem-Projekt),
- Ausnutzung der Naturverjüngung,
- Verzicht auf Düngung und den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln.

Für die Forstwirtschaft und Jagd können folgende grundlegende Ziele und Maßnahmen zusammengefasst werden:

- Langfristig sollen die naturfernen Kiefernforstbereiche in standortgerechte und strukturreiche Drahtschmielen-Eichenwälder (pnV) sowie alternativ neben der pnV als Blaubeer-Kiefern-Traubeneichenwälder umgewandelt werden,
- Förderung und Übernahme der natürlichen Verjüngung mit standortgerechten Baumarten, wie Eiche und Birke,
- Förderung der Lebensraumstrukturen im Wald durch Erhaltung von Horst- und Höhlenbäumen, Altholzbeständen sowie von stehendem und liegendem Totholz, u. a. auch zur Förderung von Fledermausbeständen,
- Kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln insbesondere zum Schutz von Fledermausarten, Schmetterlingen und Libellen,
- § 18 Biotop (nach BbgNatSchAG zu § 30 BNatSchG) sind unmittelbar durch Gesetz geschützt, alle Maßnahmen die zu einer Zerstörung oder erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigung der geschützten Biotop führen können, sind verboten,
- Bei überhöhter Populationsdichte ist das Schalenwild zu reduzieren, um eine Naturverjüngung mit standortgerechten Baumarten der LRT 9190, 91D0\*, 91D1\* und 91D2\* sowie auch der umliegenden Nadelforste zu gewährleisten,
- Fütterungen, Ablenkfütterungen und Kirrungen dürfen nicht auf gemäß § 18 des Brandenburgischen Naturschutzgesetzes geschützten Biotopen (nach § 30 BNatSchG) angelegt werden. Auch in der Nähe geschützter Biotop darf nicht gefüttert oder gekirrt werden (§ 7 Absatz 6 BbgJagdDV).

### **Grundlegende Ziele und Maßnahmen für die Pflegenutzung**

Die wichtigsten Maßnahmen und Forderungen im Zusammenhang mit der Pflegenutzung dienen dem Erhalt der tyrphobionten Schmetterlingsfauna und der Vegetation der Sauer-Zwischenmoore:

- Pflege von biotopverbindenden blütenreichen Säumen zwischen den einzelnen Mooren,
- Erhalt und Sicherung von nährstoffarmen Bedingungen, durch Biomasse- und gleichzeitigen Nährstoffentzug mittels Mahd in den Sauer-Zwischenmooren,

- Verhinderung der weiteren Ausbreitung von Sträuchern und Gehölzen (Sukzession) auf den Sauer-Zwischenmooren sowie der Heide und den Silbergrasreichen Pionierfluren.

### **Grundlegende Ziele und Maßnahmen für Tourismus- und Erholungsnutzung**

Die wichtigsten Maßnahmen und Forderungen im Zusammenhang mit dem Tourismus sind:

- Förderung des naturverträglichen Tourismus (in diesem Gebiet speziell das Wandern),
- Förderung der Umweltbildung (Thementafeln).

## **4.2 Ziele und Maßnahmen für Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL und für weitere wertgebende Biotope**

Die Zielplanung erfolgte flächendeckend für das gesamte FFH-Gebiet. Auf der Grundlage der Zielplanung wurden Maßnahmen für die Schutzobjekte des Gebietes festgelegt. Auf der Karte 5 „Erhaltungs- und Entwicklungsziele“ und der Karte 6 „Maßnahmen“ sind diese Daten kartografisch dargestellt.

### **4.2.1 LRT 3160 – Dystrophe Seen und Teiche**

Für den Erhalt, der als dystrophe Seen (LRT 3160) kartierten Torfstiche und Abtorfungsflächen, sind ganzjährig hohe Wasserstände nahe der Geländeoberfläche im Moorkörper des Rauhen Luchs notwendig. Die Ausführung der Maßnahmen zur Erhöhung der Wasserstände in den „Übergangs- und Schwinggrasmooren“ (LRT 7140) dienen dementsprechend auch gleichzeitig dem Erhalt des LRT 3160. Zum Nährstoffentzug und Verhinderung der Ausbreitung von Gehölzen sowie großen Röhrichtarten, z. B. Schilf (*Phragmites australis*) ist eine Mahd sinnvoll. Außerdem sind sporadisch die etablierten Gehölze zu entfernen.

### **4.2.2 LRT 7140 – Übergangs- und Schwinggrasmoore**

Zum Erhalt der „Übergangs- und Schwinggrasmoore“ (LRT 7140) ist das höchste Ziel das Torfwachstum wieder anzuregen. Die Verbesserung des Wasserhaushaltes im Moor, bei gleichzeitiger Nährstoffarmut, hat dabei die höchste Priorität.

Die Erhaltungsmaßnahmen dienen der Erhöhung der Grundwasserstände in den Einzugsgebieten der Moore, um so die Wasserstände in den Mooren langfristig zu erhöhen und ihre jahresdynamischen Schwankungen zu verringern (vgl. Anhang I, Sortierung Schutzgut). Die vorgeschlagenen Maßnahmen werden bis auf wenige Ausnahmen nicht in den Verlandungsmooren bzw. dem Kesselmoor selbst ausgeführt, sondern betreffen fast ausschließlich die im Einzugsgebiet der Moore befindlichen Drahtschmielen-Kiefernwälder:

- Übernahme vorhandener Naturverjüngung standortheimischer Baumarten,
- Langfristige Überführung zu standortheimischen und naturraumtypischen Baum- und Straucharten,
- Partielles Entfernen von Moorgehölzen (Entkusseln)

und das Entwässerungssystem:

- Verschluss eines Abflussgrabens oder einer abführenden Rohrleitung,
- Rückbau von Verrohrungen,

- Einbringen der natürlicherweise vorkommenden Substraten,
- Setzen einer Stützschwelle/Sohlschwelle,
- Aufhöhen und versetzen einer Stützschwelle/Sohlschwelle.

Die Förderung der Grundwasserneubildung im Einzugsgebiet der Moore ist durch Waldumbau der naturfernen Kiefernforste möglich. Nach ANDERS et al. 1999 ist die Grundwasserneubildung unter Laubwald um bis zu 20 % höher als im Nadelwald (ANDERS et al. 1999).

Langfristig sind die naturfernen Kiefernforste in standortgerechte und strukturreiche Laub- bzw. Laubmischwälder zu überführen. Als potenziell natürliche Vegetation (pnV) werden für die Wälder in den Einzugsgebieten der Moore Drahtschmielen-Eichenwälder (pnV) angegeben (Kap. 2.4.1). Diese enthalten natürlicherweise immer die Wald-Kiefer als Begleitbaumart mit hohen Stetigkeiten (III = 41 bis 60 %) (HOFMANN & POMMER 2005). Da am Standort aktuell die Wald-Kiefer dominierende Baumart ist, wird diese auch über lange Zeit in der Vegetation vertreten sein. Alternativ ist neben der pnV auch die Entwicklung eines Blaubeer-Kiefern-Traubeneichenwaldes möglich.

Die Kontrolle der Schalenwildpopulation ist wichtig, um eine Naturverjüngung mit standortheimischen Baumarten gewährleisten zu können. Bei überhöhter Schalenwildichte ist eine Reduzierung des Bestandes durch Jagd vorzunehmen.

Innerhalb der Verlandungsmoore ist der Flächenanteil der Moorgehölze, wie Birke (*Betula pubescens*), Faulbaum (*Frangula alnus*) oder der langnadligen Waldkiefer (*Pinus sylvestris* var. *sylvestris*) stellenweise erheblich. Insbesondere im Süden und Westen des Rauhen Luchs sind „Entkusselungen“ notwendig. Eine Birkenreduzierung ist insbesondere durch „Ringeln“ der Stämme zu erreichen. Zum Schutz der Falterarten, seltenen Pflanzenarten und des Torfbodens vor starker Sonneneinstrahlung oder Austrocknung, sind bei den Entkusselungen immer Gehölze im Moor zu belassen (partielles Entfernen der Gehölze). Die natürlicherweise in intakten Sauer-Arm- bzw. Zwischenmooren vorkommenden kurznadligen Wald-Kiefern (*Pinus sylvestris* var. *turfosa*) sind dabei zu belassen.

Der von Nord nach Süd verlaufene Graben im Rauhen Luch ist in einigen Moorbereichen fast nicht mehr zu erkennen und überwachsen. Eine Verfüllung des Grabens ist im Südbereich des Rauhen Luchs am Übergang vom organischen zum mineralischen Boden sinnvoll. Hierbei sind wasserstauende Substrate zu verwenden, um die natürliche Randabdichtung des Moores nachzubilden (W127).

Wichtig ist auch zu überprüfen, ob noch Reste einer Rohrleitung im Graben vom Rauhen Luch zum Porathenluch, unterhalb der Wegekreuzung, zu finden sind. Bei Vorhandensein sind diese dringend zu entfernen. Untersuchungen haben gezeigt, dass Wasser an den Außenwandungen von verstopften Rohrleitungen entlang strömen kann (mündliche Mitteilung LANDGRAF 2012).

Der Verbindungsgraben (= Fauler Graben) zwischen Rauhen Luch und Porathenluch soll punktuell aufgefüllt werden. Dazu ist das seitlich lagernde Aushubmaterial des Grabens punktuell aber massiv an mindestens 3 Stellen zu verfüllen (Stellungnahme Landgraf & Thormann, Anhang II).

Durch die Anlage des Faulen Grabens ist eine Störung der Kolmationsschicht (Abdichtungsschicht des Moores) an den Ein- und Ausläufen des Porathenluchs und Blanken Luchs anzunehmen. Um daraus resultierende Entwässerungen zu stoppen, sollen an diesen Standorten insgesamt 4 Stützswellen bzw. Sohlschwellen gesetzt werden (nach FUGRO 2014, Stellungnahme LANDGRAF & THORMANN, Anhang II). Für die Stützswellen am Einlauf des Porathenluchs und Blanken Luchs sowie am Auslauf des Blanken Luchs werden eine Länge von 10 m und eine Breite von 6 m vorgeschlagen. Im Süden, am Auslauf des Porathenluchs, wurde die Kolmationsschicht vermutlich mehrfach angestoßen. Aus diesem Grund soll die Stützschwelle hier auf eine Länge von 120 m, bei einer Breite von 6 m, errichtet werden (FUGRO 2014).

Der Moorkomplex ist grundwasserabhängig, d. h. die Qualität des Grundwassers hat einen entscheidenden Einfluss auf die Entwicklung der Übergangs- und Schwingrasenmoore (LRT 7140). Im FFH-Gebiet ist die Grundwasserfließrichtung zur Nuthe ausgerichtet, verläuft also von Südwesten nach Nordosten (FUGRO 2014). Dementsprechend sollte jeglicher Eintrag von Nähr- und Schadstoffen insbesondere südwestlich des Moorkomplexes vermieden werden.

Das Rauhe Luch, Porathenluch und Blanke Luch fungieren als Senken in der Landschaft. Das „oberirdische Einzugsgebiet“ des Moorkomplexes (Abb. 5) verdeutlicht die Flächengröße, in der aufgrund der geneigten Hangflächen ein Oberflächenabfluss und Zwischenabfluss in die Moore möglich sein kann und damit auch Nährstoffe eingetragen werden können.

Zum Schutz vor Stoffeinträgen über das Oberflächenwasser, dem Zwischenabfluss und Grundwasser aus der angrenzenden Land- und Forstwirtschaft wird eine hydrologische Schutzzone um das FFH-Gebiet empfohlen. Nach RANA (2001) soll die Zone in Abhängigkeit von Topographie, Moorstratigraphie und Einschnitttiefe vorhandener Gräben ermittelt werden. Für Niedermoore über Sand soll ein Suchraum von 200 bis 250 m (nach EGGELSMANN 1990) geprüft werden.

In der hydrologischen Schutzzone sollen Stoffeinträge (z. B. durch Düngung, Lagerung von organischen Abfällen, Schaffung von freilandähnlichen Verhältnissen im Wald) vermieden werden.

Die angegebenen Erhaltungsmaßnahmen dienen u. a. dem Erhalt und der Etablierung folgender Zielarten:

- Schlamm-Segge (*Carex limosa*),
- Gewöhnliche Moosbeere (*Vaccinium oxycoccus*),
- Weiße Schnabelried (*Rhynchospora alba*),
- Torfmoosen (*Sphagnum spec.*, *Sphagnum magellanicum*, *Sphagnum cuspidatum*),
- Rundblättrige Sonnentau (*Drosera rotundifolia*).

#### **4.2.3 LRT 9190 – Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit Stiel-Eiche (*Quercus robur*)**

Der LRT 9190 kommt nur kleinflächig im Süden des Rauhen Luchs vor. Für eine Verbesserung der Lebensraumstrukturen sind Altholzbestände sowie stehendes und liegendes Totholz zu erhalten. Ein Verzicht der forstwirtschaftlichen Nutzung ist mindestens in Teilbereichen anzustreben. Eine forstwirtschaftliche Holznutzung sollte nur über eine behutsame Einzelstammentnahme erfolgen. Dabei ist Stark- und Totholz im Gebiet zu belassen. Auch natürlich entstandene Lichtungen sind nicht aufzuforsten und keine standortuntypischen Gehölze anzupflanzen. Die standorttypische Vegetation aus der Naturverjüngung ist in die nächste Bestandsgeneration zu übernehmen. Die Kontrolle der Schalenwildpopulation ist wichtig, um eine Naturverjüngung mit standortheimischen Baumarten gewährleisten zu können. Bei überhöhter Schalenwildichte ist eine Reduzierung des Bestandes durch Jagd vorzunehmen.

#### **4.2.4 LRT 91D0 – \*Moorwälder**

Die beiden Pfeifengras-Moorbirken-Schwarzerlenwälder (LRT 91D0) bilden im Rauhen Luch den südlichsten Zipfel bzw. umgeben den Eichenwald (LRT9190) zwischen „Moorauge“ und Südrand des Rauhen Luchs. Wichtig für den Erhalt sind ganzjährig hohe Wasserstände. Die Ausführung der Maßnahmen zur Erhöhung der Wasserstände in den „Übergangs- und Schwingrasenmooren“ (LRT 7140) dienen dementsprechend auch gleichzeitig dem Erhalt des LRT 91D0. Eine forstwirtschaftliche Nutzung ist zu unterlassen. Die Kontrolle der Schalenwildpopulation ist wichtig, um eine Naturverjüngung mit

standortheimischen Baumarten gewährleisten zu können. Bei überhöhter Schalenwildichte ist eine Reduzierung des Bestandes durch Jagd vorzunehmen.

#### **4.2.5 LRT 91D1 – \*Birken-Moorwald**

Die kartierten Birken-Moorwälder (LRT 91D1) befinden sich im Rauhen Luch einerseits um das „Moorauge“ herum und andererseits im Westen des Moores. Wichtig für den Erhalt sind ganzjährig hohe Wasserstände. Die Ausführung der Maßnahmen zur Erhöhung der Wasserstände in den „Übergangs- und Schwingrasenmooren“ (LRT 7140) dienen dementsprechend auch gleichzeitig dem Erhalt des LRT 91D1. Insbesondere der Erhalt des Birken-Moorwaldes um das „Moorauge“ ist auch als Windschutz für den Hochmoor-Bläuling (*Plebeius optilete*) wichtig. Eine forstwirtschaftliche Nutzung ist zu unterlassen. Die Kontrolle der Schalenwildpopulation ist wichtig, um eine Naturverjüngung mit standortheimischen Baumarten gewährleisten zu können. Bei überhöhter Schalenwildichte ist eine Reduzierung des Bestandes durch Jagd vorzunehmen.

#### **4.2.6 LRT 91D2 – \*Waldkiefern-Moorwald**

Waldkiefern-Moorwälder (LRT 91D2) befinden sich im Norden des Rauhen Luchs und im Porathenluch. Wichtig für den Erhalt sind ganzjährig hohe Wasserstände. Die Ausführung der Maßnahmen zur Erhöhung der Wasserstände in den „Übergangs- und Schwingrasenmooren“ (LRT 7140) dienen dementsprechend auch gleichzeitig dem Erhalt des LRT 91D2. Eine forstwirtschaftliche Nutzung ist zu unterlassen. Die Kontrolle der Schalenwildpopulation ist wichtig, um eine Naturverjüngung mit standortheimischen Baumarten gewährleisten zu können. Bei überhöhter Schalenwildichte ist eine Reduzierung des Bestandes durch Jagd vorzunehmen.

#### **4.2.7 Ziele und Maßnahmen für weitere wertgebende Biotope (§18 BbgNatSchAG)**

In den Silbergrasreichen Pionierfluren und Sandtrockenheiden sind sporadisch (alle 7 bis 10 Jahre) die Gehölze zu entfernen. Die Biotope sind in der Hochspannungsschneise gelegen und werden deshalb offen gehalten. Wichtig ist jedoch, dass nach dem Entfernen der Gehölze in der Energietrasse (angrenzendes Biotop) keine Hackschnitzel bzw. Holzspäne liegen gelassen werden, da dadurch einerseits Nährstoffe eingetragen und andererseits lichtbedürftige Pflanzen abgedeckt werden.

### **4.3 Ziele und Maßnahmen für Arten der Anhänge II und IV der FFH-RL sowie für weitere wertgebende Arten**

#### **4.3.1 Pflanzenarten**

Für die in Kap. 3.2.1 aufgeführten wertgebenden Pflanzenarten sind keine gesonderten Maßnahmen geplant, da diese durch die Maßnahmenvorschläge für die LRT 3160, 7140, 91D0, 91D1 und 91D2 berücksichtigt wurden.

## 4.3.2 Tierarten

### 4.3.2.1 Schmetterlinge

Das FFH-Gebiet bietet aufgrund der relikitär vorhandenen Vegetation der Sauer-Arm- bzw. Zwischenmoore (LRT 7140), stark bestandsgefährdeten, tyrophilen (moortypischen) Schmetterlingsarten eines ihrer letzten Rückzugsstandorte in Brandenburg. Die Vorkommen des Hochmoor-Bläulings (*Plebeius optilete*), Großen Wiesenvögelchen (*Coenonympha tullia*), Spiegelkopf-Dickkopffalters (*Heteropterus morpheus*) und des Braunfleckigen Perlmutterfalters (*Boloria selene*) sind am Erhalt der Moorvegetation (LRT 7140, 91D1, 91D2), einschließlich der Randbereiche und Waldsäume, im Gebiet gebunden.

Zum Schutz und zur Entwicklung der wertbestimmenden Schmetterlingspopulationen (z.B. *Plebeius optilete*, *Boloria selene*, *Coenonympha tullia*) sollen lokale Wanderungsbewegungen vom Rauhen Luch ins Poratenluch und ins Blanke Luch ermöglicht werden. Dazu ist die Schaffung eines Korridors beidseitig des Entwässerungsgrabens zwischen dem Rauhen Luch und dem Blanken Luch in einer Gesamtbreite von 15- 20 m angedacht (NATURWACHT 2013b, mdl. HAASE 2013). Der blütenreiche Saum sollte Pflanzenarten wie Kuckucks-Lichtnelke (*Lychnis flos-cuculi*), Acker-Witwenblume (*Knautia arvensis*), Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), Sumpf-Kratzdistel (*Cirsium palustre*) oder auch verschiedene Korbblütler (z. B. Habichtskräuter) enthalten. Mit der Anlage der Blühstreifen ist der Mangel an Nektarpflanzen im FFH-Gebiet auszugleichen. Wichtig ist, dass im angelegten Blühstreifen, je nach Phänologie der Jahreszeit, bestimmte Pflanzen als Nektarpflanze durch die Falter genutzt werden können.

Die Ausführung der Maßnahmen zur Erhöhung der Wasserstände in den „Übergangs- und Schwinggrasmooren“ (LRT 7140) dienen dementsprechend auch gleichzeitig dem Erhalt der Schmetterlingsfauna.

### 4.3.2.2 Moosjungfern

Zum Schutz und zur Entwicklung wertbestimmender Schmetterlingspopulationen (Kap. 4.3.2.1) im Gebiet, sollen lokale Wanderungsbewegungen vom Rauhen Luch ins Poratenluch und ins Blanke Luch ermöglicht werden. Dazu ist die Schaffung eines Korridors beidseitig des Entwässerungsgrabens zwischen dem Rauhen Luch und dem Blanken Luch in einer Breite von 15- 20 m angedacht. Diesen Korridor würden auch die Großlibellen nutzen können (NATURWACHT 2013b).

Die Überführung der wasserzehrenden Kiefernforste in stabilere Mischwälder, bei gleichzeitiger Reduzierung des Schalenwildes, würde eine positive Entwicklung der Moosjungferpopulation bewirken (NATURWACHT 2013b).

### 4.3.2.3 Feldermäuse

Das FFH-Gebiet „Rauhes Luch“ erlangt für alle nachgewiesenen Fledermausarten bezüglich des Vorkommens dieser Arten lokale Bedeutung. Für den Abendsegler trägt Brandenburg eine besondere Verantwortung für den Erhalt der Art bzw. des Lebensraumes innerhalb der kontinentalen Region Deutschlands (LUGV-Ö2 2013). Diese Verantwortung trifft auf die Vorkommen im FFH-Gebiet „Rauhes Luch“ zu, da hier eine Wochenstube nachgewiesen wurde, weitere Quartiere möglich sind und eine relativ hohe Nachweishäufigkeit (Frequentierung als Jagdgebiet) vorliegt. Damit ist das Vorkommen lokal bedeutend und es ergibt sich eine hohe Dringlichkeit zum Erhalt und zur Verbesserung des Zustandes der Population / des Lebensraumes. Eine besondere (landesweite) Verantwortung für den Erhalt der anderen Arten im UG kann nicht abgeleitet werden. Die Verantwortung liegt hier auf der lokalen Ebene, das heißt dem Schutz und dem Erhalt der vorhandenen Vorkommen und deren Lebensräumen. Hier

besteht Handlungsbedarf zum Erhalt und zur Verbesserung, vor allem des Quartierangebotes aber auch der Nahrungshabitate, für alle nachgewiesenen Fledermausarten.

Ziel ist der Erhalt des als „gut“ bewerteten Lebensraumes für Abendsegler, Fransenfledermaus und Braunes Langohr im Gesamtgebiet. Alle weiteren Arten profitieren von den Erhaltungszielen für die oben genannten Arten. Eine Verbesserung des guten Erhaltungszustandes der Jagdgebietsflächen (Abendsegler, Fransenfledermaus, Braunes Langohr) ist durch den Erhalt der Vielfalt an Lebensraumstrukturen im Bereich des FFH-Gebietes „Rauhes Luch“ anzustreben.

Grundsätzliche Maßnahmen zum Erhalt und zur Verbesserung der Lebensraumstrukturen für die nachgewiesenen Arten im Gebiet:

- Höhlenbäume und stehendes Totholz sind möglichst langfristig zu erhalten. Erhöhung des Anteils an potenziellen Quartierbäumen (Höhlenbäume, stehendes Totholz mit abstehender Rinde, Erhalt absterbender Bäume) in den Wald- und Forstbereichen des FFH-Gebietes (Biotoptypen 08103, 08190, 08222, 08480, 08680) und den angrenzenden Randbereichen.
- Erhalt und Erhöhung des Anteils strukturierter naturnaher Waldgesellschaften zur weiteren Verbesserung der Nahrungssituation im und vor allem um das FFH-Gebiet.
- Erhalt der bestehenden Offenlandflächen, wie Feuchtwiesen, Frischwiesen, Grünlandbrachen, Erhalt von Mooren und Sümpfen mit mehr oder weniger Gehölzdeckung. Damit können Randbereiche erhalten und geschaffen werden, die insbesondere von Arten bejagt werden, die bevorzugt strukturgebunden jagen, wie Breitflügelfledermaus, Fransenfledermaus, Braunes Langohr, Zwerg- und Mückenfledermaus.

Maßnahmen zum Erhalt und zur Verbesserung der Lebensraumstrukturen für die nachgewiesenen Arten im Umfeld und der weiteren Umgebung:

- Verbesserung des bestehenden Biotopverbundes zwischen dem FFH-Gebiet „Rauhes Luch“, dem NSG „Bärluch“ sowie zu den Bereichen der Nuthe und des „Seeluchs“ und zum NSG „Oberes Pfefferfließ“ durch Erhöhung des Laubholzanteils in Kiefernforsten, Vermehrung der inneren vertikalen Strukturen sowie verstärkter Schutz/Erhalt von Spechthöhlenbäumen, Altkiefern, sonstigen Altbaumbeständen und alten, stehendem Totholz sowie Pflanzung von Alleen, Hecken etc. in der offenen Feldflur und entlang von Wegen (auch im Wald), Unterlassung weiteren Straßenausbaus (auch kein Ausbau von gemeindlichen Feld- / Waldwegen für Kfz.)
- Zum Erhalt der an das FFH-Gebiet „Rauhes Luch“ grenzenden, wichtigen Jagd- / Nahrungshabitate in der Feldflur sollten Spargelanbauflächen und großflächiger Intensivanbau von Monokulturen (bspw. Energiemais), zwischen Märtensmühle, Liebätz, dem Rauhen Luch und in der Nutheniederung vermieden werden. Zur Windkraftnutzung siehe Kapitel 5.1.3. und 5.1.4.

#### **4.4 Ziele und Maßnahmen für Vogelarten des Anhangs I der V-RL und für weitere wertgebende Vogelarten**

Für die im Gebiet vorkommende Bekassine (*Gallinago gallinago*) und den Kranich (*Grus grus*) ist der Erhalt und die Entwicklung (Revitalisierung) der Sauer-Zwischenmoore sowie Erlenwälder (Kranich) essentiell für das Überleben.

Es wurden keine gesonderten Maßnahmen für den Kranich und die Bekassine geplant, da diese durch die Maßnahmenvorschläge zur Verbesserung ihrer Habitate, also für die LRT 7140, 91D0, 91D1 und 91D2, berücksichtigt werden.

## 4.5 Abwägung von naturschutzfachlichen Zielkonflikten

Naturschutzfachliche Zielkonflikte können im Gebiet bei der Anhebung der Wasserstände entstehen. Hinsichtlich des Moorschutzes sind hohe Wasserstände im Moor bis an die Geländeoberfläche nötig. Ein Anstau kann jedoch auch punktuell zu Flachwasserseebildung bzw. Überstau der Vegetation führen. Dies ist allerdings hauptsächlich in den stark degradierten Moorbereichen zu erwarten, deren Geländeoberfläche aufgrund der Moorsackung abgesunken ist. Die moortypische Vegetation der „Übergangs- und Schwingrasenmoore“ (LRT 7140) ist auf diesen Standorten allerdings nur noch relikitär vorhanden und kein relevanter Artenverlust zu erwarten.

Die hochgradig gefährdeten moortypischen Schmetterlingsarten im Gebiet sind unbedingt zu erhalten (Kap. 4.3.3). Hinsichtlich des Falterschutzes ist bei den notwendigen Grundwasserstandsanhebungen im Moorkomplex darauf zu achten, dass genügend Moorbereiche „aufschwimmen“ können und immer noch ausreichend Fraß- und Nektarpflanzen für die Schmetterlinge zur Verfügung stehen.

Abschließend ist zu bemerken, dass der Erhalt der „Übergangs- und Schwingrasenmoore“ (LRT 7140), einschließlich der lebensraumtypischen Arten der Flora und Fauna, nur durch eine Verbesserung der hydrologischen Verhältnisse zu gewährleisten ist.

## 4.6 Zusammenfassung

Zum Erhalt der „Übergangs- und Schwingrasenmoore“ (LRT 7140) ist das höchste Ziel das Torfwachstum wieder anzuregen. Die Verbesserung des Wasserhaushaltes im Moor, bei gleichzeitiger Nährstoffarmut, hat dabei die höchste Priorität.

Die Erhaltungsmaßnahmen dienen der Erhöhung der Grundwasserstände in den Einzugsgebieten der Moore, um so die Wasserstände in den Mooren langfristig zu erhöhen und ihre jahresdynamischen Schwankungen zu verringern (vgl. Anhang I, Sortierung Schutzgut). Die vorgeschlagenen Maßnahmen werden bis auf wenige Ausnahmen nicht in den Verlandungsmooren bzw. dem Kesselmoor selbst ausgeführt, sondern betreffen fast ausschließlich die im Einzugsgebiet der Moore befindlichen Drahtschmielen-Kiefernwälder:

- Übernahme vorhandener Naturverjüngung standortheimischer Baumarten,
- Langfristige Überführung zu standortheimischen und naturraumtypischen Baum- und Straucharten,
- Partielles Entfernen von Moorgehölzen (Entkusseln)

und das Entwässerungssystem:

- Verschluss eines Abflussgrabens oder einer abführenden Rohrleitung (Fauler Graben, Verbindungsgraben zwischen Rauhen Luch, Porathenluch und Blanken Luch),
- Rückbau von Verrohrungen,
- Einbringen der natürlicherweise vorkommenden Substrate,
- Setzen einer Stützschwelle/Sohlschwelle,
- Aufhöhen und versetzen einer Stützschwelle/Sohlschwelle.

Für den Erhalt, der als „Dystrophe Seen und Teiche“ (LRT 3160) kartierten Torfstiche und Abtorfungsflächen, sind ganzjährig hohe Wasserstände nahe der Geländeoberfläche im Moorkörper des Rauhen Luchs notwendig. Die Ausführung der Maßnahmen zur Erhöhung der Wasserstände in den „Übergangs- und Schwingrasenmooren“ (LRT 7140) dienen dementsprechend auch gleichzeitig dem Erhalt des LRT 3160. Zum Nährstoffentzug und Verhinderung der Ausbreitung von Gehölzen sowie großen Röhrichtarten, z. B. Schilf (*Phragmites australis*) ist eine Mahd sinnvoll. Außerdem sind sporadisch die etablierten Gehölze zu entfernen.

Die „Alten bodensauren Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*“ (LRT 9190) kommen nur kleinflächig im Süden des Rauhen Luchs vor. Für eine Verbesserung der Lebensraumstrukturen sind Altholzbestände sowie stehendes und liegendes Totholz zu erhalten. Ein Verzicht der forstwirtschaftlichen Nutzung ist mindestens in Teilbereichen anzustreben. Eine forstwirtschaftliche Holznutzung sollte nur über eine behutsame Einzelstammentnahme erfolgen. Dabei ist Stark- und Totholz im Gebiet zu belassen. Auch natürlich entstandene Lichtungen sind nicht aufzuforsten und keine standortuntypischen Gehölze anzupflanzen. Die standorttypische Vegetation aus der Naturverjüngung ist in die nächste Bestandsgeneration zu übernehmen.

Die Pfeifengras-Moorbirken-Schwarzerlenwälder (LRT 91D0\*) bilden im Rauhen Luch den südlichsten Zipfel bzw. umgeben den Eichenwald (LRT9190) zwischen „Moorauge“ und Südrand des Rauhen Luchs. Wichtig für den Erhalt sind ganzjährig hohe Wasserstände. Die Ausführung der Maßnahmen zur Erhöhung der Wasserstände in den „Übergangs- und Schwingrasenmooren“ (LRT 7140) dienen dementsprechend auch dem Erhalt des LRT 91D0. Zum Erhalt des LRT 91D0\* wird der Verzicht der forstwirtschaftlichen Nutzung vorgeschlagen.

Wichtig für den Erhalt und die Entwicklung der „Birken-Moorwälder“ (LRT 91D1\*) sind die Umsetzung von Maßnahmen zur Erhöhung der Wasserstände in den „Übergangs- und Schwingrasenmooren“ (LRT 7140). Diese dienen dementsprechend auch gleichzeitig dem Erhalt des LRT 91D1. Insbesondere der Erhalt des Birken-Moorwaldes um das „Moorauge“ ist auch als Windschutz für den Hochmoor-Bläuling (*Plebeius optilete*) wichtig. Zum Erhalt des LRT 91D1\* wird der Verzicht der forstwirtschaftlichen Nutzung vorgeschlagen.

„Waldkiefern-Moorwälder“ (LRT 91D2\*) sind auf ganzjährig hohe Wasserstände angewiesen. Die Ausführung der Maßnahmen zur Erhöhung der Wasserstände in den „Übergangs- und Schwingrasenmooren“ (LRT 7140) dienen dementsprechend auch gleichzeitig dem Erhalt des LRT 91D2\*. Zum Erhalt des LRT 91D2\* wird der Verzicht der forstwirtschaftlichen Nutzung vorgeschlagen.

In den Silbergrasreichen Pionierfluren und Sandtrockenheiden sind sporadisch (alle 7 bis 10 Jahre) die Gehölze zu entfernen.

Das FFH-Gebiet bietet aufgrund der relikitär vorhandenen Vegetation der Sauer-Arm- bzw. Zwischenmoore, stark bestandsgefährdeten, tyrphophilen (moortypischen) Schmetterlingsarten eines ihrer letzten Rückzugsstandorte in Brandenburg. Die Vorkommen des Hochmoor-Bläulings (*Plebeius optilete*), Großen Wiesenvögelchen (*Coenonympha tullia*), Spiegelkopf-Dickkopffalters (*Heteropterus morpheus*) und des Braunfleckigen Perlmutterfalters (*Boloria selene*) sind am Erhalt der Moorvegetation, einschließlich der Randbereiche und Waldsäume, im Gebiet gebunden.

Zum Schutz und zum Erhalt wertbestimmender Schmetterlingspopulationen (z.B. *Plebeius optilete*, *Boloria selene*, *Coenonympha tullia*) im Gebiet, sollen lokale Wanderungsbewegungen vom Rauhen Luch ins Poratenluch und ins Blanke Luch ermöglicht werden. Dazu ist die Schaffung eines Korridors beidseitig des Entwässerungsgrabens (Fauler Graben) zwischen dem Rauhen Luch und dem Blanken Luch in einer Breite von 15- 20 m angedacht (NATURWACHT 2013b, mdl. HAASE 2013). Mit der Anlage eines Blühstreifens, ist der Mangel an Nektarpflanzen im FFH-Gebiet auszugleichen. Die Ausführung der Maßnahmen zur Erhöhung der Wasserstände in den „Übergangs- und Schwingrasenmooren“ (LRT 7140) dienen dementsprechend auch gleichzeitig dem Erhalt der Schmetterlingsfauna.

Hinsichtlich des Fledermausschutzes sind die als „gut“ bewerteten Lebensräume für den Großen Abendsegler (*Nyctalus noctula*), die Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*) und das Braune Langohr (*Plecotus auritus*) im Gesamtgebiet zu erhalten. Alle weiteren 6 Arten profitieren von den Erhaltungszielen für die oben genannten Arten. Eine Verbesserung des guten Erhaltungszustandes der Jagdgebietsflächen (Abendsegler, Fransenfledermaus, Braunes Langohr) ist durch den Erhalt der Vielfalt an Lebensraumstrukturen im Bereich des FFH-Gebietes „Rauhes Luch“ anzustreben.

Grundsätzliche Maßnahmen zum Erhalt und zur Verbesserung der Lebensraumstrukturen für die nachgewiesenen Arten im Gebiet:

- Höhlenbäume und stehendes Totholz langfristig erhalten.
- Erhöhung des Anteils an potenziellen Quartierbäumen (Höhlenbäume, stehendes Totholz mit abstehender Rinde, Erhalt absterbender Bäume) in den Wald- und Forstbereichen des FFH-Gebietes (Biotoptypen 08103, 08190, 08222, 08480, 08680) und den angrenzenden Randbereichen.
- Erhalt und Erhöhung des Anteils strukturierter naturnaher Waldgesellschaften zur weiteren Verbesserung der Nahrungssituation im und vor allem um das FFH-Gebiet.
- Erhalt der bestehenden Offenlandflächen, wie Feuchtwiesen, Grünlandbrachen, Erhalt von Mooren und Sümpfen mit mehr oder weniger Gehölzdeckung. Damit können Randbereiche erhalten und geschaffen werden, die insbesondere von Arten bejagt werden, die bevorzugt strukturgebunden jagen, wie Breitflügelfledermaus, Fransenfledermaus, Braunes Langohr, Zwerg- und Mückenfledermaus.

Für die im Gebiet vorkommende Bekassine (*Gallinago gallinago*) und den Kranich (*Grus grus*) sind der Erhalt und die Entwicklung (Revitalisierung) der Sauer-Zwischenmoore sowie Erlenwälder (Kranich) essentiell für das Überleben.

## 5 Umsetzungs-/Schutzkonzeption

### 5.1 Festlegung der Umsetzungsschwerpunkte

Auf der Karte 6 „Maßnahmen“ sind die Umsetzungsschwerpunkte und die zeitliche Erfordernis der einzelnen Maßnahmen kartografisch dargestellt.

#### 5.1.1 Laufende Maßnahmen

Seit 2000 gibt es eine interne Arbeitsgruppe zum Moor- und Artenschutz des NSGs Rauhes Luch. Diese besteht aus Vertretern der Unteren Wasserbehörde, der Landeswaldoberförsterei Belzig (Eigentümervereiner, Bewirtschafter), Oberförsterei Baruth (Forsthoheit, Gemeinwohleistungen), dem Naturschutzfonds, der Naturwacht, des Naturparks, dem Landesumweltamt, dem Landwirtschaftsamt, Vertretern von Fachbüros sowie der Naturschutzverbände. Derzeit wird eine mögliche Stabilisierung des Moorbodenwasserhaushaltes bzw. des Gebietswasserhaushaltes mit dem Ziel, die Grundwassersituation bezüglich Menge und Beschaffenheit zu verbessern innerhalb der „Machbarkeitsstudie Renaturierung NSG Rauhes Luch“ durch die FUGRO Consult GmbH untersucht. Auftraggeber ist die Untere Naturschutzbehörde des Landkreises Teltow-Fläming.

Weitere Maßnahmen werden aktuell im FFH-Gebiet nicht durchgeführt. In der Vergangenheit fanden verschiedene Unternehmungen zur Verbesserung des Erhaltungszustandes des Moorkomplexes statt. Vor der Umsetzung von Maßnahmen wurden verschiedene Gutachten und Studien beauftragt, von denen hier einige aufgelistet werden:

- SCHMIDT (1999): Kiessandgewinnung Berkenbrück – Hydrogeologisches Gutachten. – Unveröff. Gutachten der Ingenieurgesellschaft für Geologie Dr. Hultsch GmbH i. A. Baustoffwerke Ruhlsdorf GmbH & Co. KG.
- SCHMIDT (2000): Hydrogeologische Studie – Kiessandgewinnung Berkenbrück. – Unveröff. Gutachten der Ingenieurgesellschaft für Geologie Dr. Hultsch GmbH i. A. Baustoffwerke Ruhlsdorf GmbH & Co. KG.
- RANA (2000): Aktualisierende Schutzwürdigung und Behandlungsrichtlinie für das NSG 1232 „Rauhes Luch“.
- LUA (2003): Moorkundliche Aufnahmen im Rauhen Luch –Ziele zum Moorschutz. Lukas Landgraf und Claudia Schönemann.
- UMLAND, SCHWARZ, ABEND (2005): Terrestrische Biotoptypen- und Lebensraum-Kartierung in FFH-Gebieten im Naturpark Nuthe-Nieplitz. FFH-Gebiet „Rauhes Luch“.
- RANA (2006): Wissenschaftliche Begleitung von Pflegemaßnahmen und Dauerbeobachtung im Naturschutzgebiet „Rauhes Luch“.
- HGN (2007): Hydrogeologische Analyse und Konzept zur Stabilisierung des Wasserhaushaltes im Bereich „Rauhes Luch“ bei Märtensmühle.
- HAASE (1994 bis 2012): Diverse Gutachten zur Tagfalterzönose im Rauhen Luch, Porathenluch, Blanken Luch.

Aufgrund von zahlreichen Studien, Untersuchungen und Monitoring wurden auf Initiative der Unteren Naturschutzbehörde Teltow-Fläming und ihrer Partner schon zahlreiche Maßnahmen umgesetzt:

- Entkusseln, Gehölzentnahmen (2003, 2005, 2006),
- Durchforstung/Auflichtung im Drahtschmielen-Kiefernforst,
- Flachabtorfungen, Ausweitung ehemaliger Abtorfungsgebiete (2003),
- Anlage und Kontrolle der Vegetation von Dauerbeobachtungsflächen (2003, 2006).

### **5.1.2 Kurzfristig erforderliche Maßnahmen**

Kurzfristige Maßnahmen sind im laufenden oder im folgenden Jahr auszuführen.

Prioritär sind die Maßnahmen zur Verbesserung des Wasserhaushaltes des Moorkomplexes sowie zum Schutz und zur Entwicklung der wertbestimmenden Schmetterlingspopulationen umzusetzen (Kap.4.2.2, 4.3.3).

Innerhalb der forstwirtschaftlichen Nutzung sollte auf den Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln verzichtet werden.

Die bestehenden Waldmäntel sind zu erhalten.

### **5.1.3 Mittelfristig erforderliche Maßnahmen**

Mittelfristig erforderliche Maßnahmen sollen innerhalb der nächsten 3 bis 10 Jahre umgesetzt werden.

Dazu gehört das partielle Entfernen der Gehölze im westlichen Zipfel sowie des Gehölzbestandes auf den Moorflächen des Rauhen Luchs.

An den Torfstichen bzw. Abtorfungsflächen sind hochwüchsige Röhrichte der nährstoffreichen Standorte zu mähen und aufkommende Gehölzpflanzen zu entfernen.

Periodisch ist innerhalb des Schneisenmanagements die Energieleitungstrasse vom Gehölzbestand zu befreien bzw. die Heide zu entkusseln.

Am Wegrand im Nordwesten des Rauhen Luchs sind die Frischwiese sowie die saumartig ausgebildete degenerierte Sauer-Zwischenmoorvegetation mit Dominanz des Pfeifengrases einmal jährlich zu mähen.

### **5.1.4 Langfristig erforderliche Maßnahmen**

Langfristige Maßnahmen (> 10 Jahre) dienen u. a. der Sicherstellung von Prozessen, die nur in größeren Zeitspannen ablaufen können.

Langfristig ist eine Umwandlung der Kiefernforste (Drahtschmielen-Kiefernwälder, Sandrohr-Kiefernwald) und anderer naturferner Forste in standortheimische und naturraumtypische Baumarten im Einzugsgebiet der Moore vorgesehen. Ebenso sind die Unter- bzw. Zwischenstände mit naturraumtypischen Baumarten in die nächste Bestandesgeneration zu übernehmen. Die Erhöhung der Lebensraumstrukturen in den Wald- und Forstbereichen ist durch Erhalt von Horst- und Höhlenbäumen, Altbäumen sowie stehendem und liegendem Totholz anzustreben.

## **5.2 Umsetzungs-/Fördermöglichkeiten**

Es besteht ein Waldmoorprogramm des Landesbetriebs Forst Brandenburg, welches Handlungsgrundlagen für die Erhaltung von Waldmooren vorgibt.

Die vorgeschlagenen Waldumbaumaßnahmen können durch die **„Richtlinie des Ministeriums für Infrastruktur und Landwirtschaft des Landes Brandenburg zur Gewährung von Zuwendungen für**

**die Förderung forstwirtschaftlicher Maßnahmen“ (MIL-Forst-RL vom 01.04.2012)** gefördert werden. Mit dieser Richtlinie werden Maßnahmen zur Umstellung auf naturnahe Waldwirtschaft unterstützt. Zuwendungsempfänger können Besitzer von forstwirtschaftlichen Flächen sein (Private oder Kommunen) oder anerkannte forstwirtschaftliche und denen gleichgestellte Zusammenschlüsse auftreten, ausgeschlossen sind Bund und Länder. Anträge sind bei der Bewilligungsbehörde im Landesbetrieb Forst Brandenburg zu stellen. Eine Förderung von Waldumbau ist im Bereich des Blanken Luchs möglich, welches im Privatwald lokalisiert ist (Abb. 10). Die im Landeswald gelegenen Flächen sind m. H. dieser Richtlinie nicht förderfähig.

Der Rückbau der Verrohrungen kann über die **„Richtlinie des Ministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg über die Gewährung von Zuwendungen zur Förderung der Verbesserung des Landschaftswasserhaushaltes“ (vom 23.03.2011)** gefördert werden. Zuwendungsempfänger können Körperschaften des öffentlichen Rechts sein, wie z. B. Gewässerunterhaltungsverbände. Gefördert werden Kosten für wasserbauliche Maßnahmen, Planungen oder auch maßnahmenbezogenes Oberflächenwasser und Grundwassermonitoring. Der Antragsteller reicht das formgebundene Antragsformular in einfacher Ausfertigung beim örtlich zuständigen Standort des Landesamts für Ländliche Entwicklung, Landwirtschaft und Flurneuordnung (LELF) ein.

### **5.3 Umsetzungskonflikte / verbleibendes Konfliktpotenzial**

Nach Abstimmungen mit Nutzern, Eigentümern und Trägern öffentlicher Belange sowie den Veranstaltungen mit der regionalen Arbeitsgruppe, gibt es in mehreren Punkten ungelöste Konflikte.

#### **5.3.1 Erhöhung der Grundwasserneubildung und Verbesserung des Wasserhaushaltes**

Bei Durchführung der Maßnahmen zur Erhöhung der Wasserstände innerhalb des FFH-Gebietes sind vorwiegend der Landeswald, aber auch einzelne Privatwaldbesitzer betroffen (Abb. 10). Die Einschränkungen betreffen eine Änderung in der Bewirtschaftungsweise der Forste. Zur Verbesserung der Grundwasserneubildung ist langfristig eine Umwandlung der Drahtschmielen-Kiefernwälder in Laub- bzw. - Laubmischwälder vorgesehen (Drahtschmielen-Eichenwälder bzw. Blaubeer-Kiefern-Traubeneichenwälder) (Kap. 4.2.2).

Bei Vorstellung der Maßnahmen in der regionalen Arbeitsgruppe, gab es Einwände seitens des Landesbetriebs Forst hinsichtlich der Entwicklung von Drahtschmielen-Eichenwäldern. In diesem Zusammenhang sei darauf hingewiesen, dass auch Drahtschmielen-Eichenwälder natürlicherweise die Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) als Begleitbaumart mit hohen Stetigkeiten (bis 60 %) enthalten kann (HOFMAN & POMMER 2005). Als alternatives Zielbiotop für den Waldumbau wurden Blaubeer-Kiefern-Traubeneichenwälder vorgeschlagen.

Zur Erhöhung der Wasserstände innerhalb des Moorkomplexes sind punktuelle Grabenverfüllungen des Verbindungsgrabens (Fauler Graben) zwischen Rauhem Luch, Porathenluch und Blankem Luch geplant. Außerdem soll eine Sohlschwelle am Südrand des Porathenluchs installiert werden und die Schwelle am Blanken Luch erhöht werden (Kap. 4.2.2).

Die vorgesehenen Maßnahmen wurden von den Landwirten mit an das FFH-Gebiet angrenzenden Ackerflächen (Alsai GmbH, Agrarbetrieb Darkenhof) als generellen und unzulässigen Eingriff in die Landwirtschaft bzw. als „Besitzstörung“ betrachtet. Die Landwirte befürchten Einschränkungen in der Bewirtschaftung der Ackerfläche bei Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahmen zur Verbesserung des Wasserhaushaltes innerhalb des Moorkomplexes.

Die Gemeinde Nuthe-Urstromtal äußerte Bedenken hinsichtlich weiter über das FFH-Gebiet hinausgehender Vernässungen und fordert eine Untersuchung der hydrologischen Auswirkungen auf die unmittelbare Umgebung sowie die Ortschaften Ruhlsdorf und Liebätz. Eine Entlastung der Ortschaften ist bei Umsetzung der Maßnahmen zu gewährleisten.

An dieser Stelle sei darauf hingewiesen, dass vor einer Umsetzung der beschriebenen Maßnahmen immer eine detaillierte hydrologische Studie vorausgehen muss, in der die Auswirkungen auf die Umgebung und anliegenden Ortschaften untersucht werden. Derzeit wird eine mögliche Stabilisierung des Moorbodenwasserhaushaltes innerhalb der „Machbarkeitsstudie Renaturierung NSG Rauhes Luch“ durch die FUGRO Consult GmbH untersucht. Eine Umsetzung kann nur im Rahmen einer wasserrechtlichen Genehmigung (ggf. Planfeststellungsverfahren) erfolgen.

### **5.3.2 Hydrologische Schutzzone**

Zum Schutz vor Stoffeinträgen über das Oberflächenwasser, dem Zwischenabfluss und Grundwasser aus der angrenzenden Land- und Forstwirtschaft wird eine hydrologische Schutzzone um das FFH-Gebiet empfohlen. Nach RANA (2001) soll die Zone in Abhängigkeit von Topographie, Moorstratigraphie und Einschnitttiefe vorhandener Gräben ermittelt werden. Für Niedermoore über Sand soll ein Suchraum von 200 bis 250 m (nach EGGELSMANN 1990) geprüft werden.

In der hydrologischen Schutzzone sollen Stoffeinträge (z. B. durch Düngung, Lagerung von organischen Abfällen, Schaffung von freilandähnlichen Verhältnissen im Wald) vermieden werden.

In diesem Suchraum liegt der Betrieb Alsai GmbH mit mehreren Hektar Ackerfläche nördlich des Rauhen Luchs. Der Landwirt lehnt die Einbeziehung seiner Flächen in eine hydrologische Schutzzone ab, da er Ertragseinbußen aufgrund des Düngeverbotes und des Verzichts auf den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln befürchtet.

Die Leitung des Agrarbetriebes Darkenhof lehnt die gesamte FFH-Managementplanung grundsätzlich als Eingriff in die Eigentums- und Nutzungsverhältnisse ab und betrachtet die Planung als generellen und unzulässigen Eingriff in die Landwirtschaft bzw. als „Besitzstörung“. Die vorgeschlagene hydrologische Schutzzone wird grundsätzlich abgelehnt.

### **5.3.3 Anlage eines Blühstreifens zum Erhalt der wertgebenden Schmetterlingspopulationen**

Zum Erhalt und zur Entwicklung wertbestimmender Schmetterlingspopulationen (Kap. 4.3.2.1) sollen lokale Wanderungsbewegungen vom Rauhen Luch ins Poratenluch und ins Blanke Luch ermöglicht werden. Dazu ist die Schaffung eines Korridors beidseitig des Entwässerungsgrabens zwischen dem Rauhen Luch und dem Blanken Luch in einer Gesamtbreite von 15- 20 m vorgesehen.

Diese Maßnahme wird vom Landesbetrieb Forst Brandenburg mit folgender Begründung abgelehnt:

- „Grundsätzlich werden bezüglich des vorliegenden FFH-Managementplanes nur forstliche Maßnahmen mitgetragen, welche sich auf FFH-Lebensraumtypen oder geschützte Arten gemäß der FFH-Richtlinie innerhalb der Grenzen des FFH-Gebietes „Rauhes Luch“ beziehen.
- Regelmäßig nicht mitgetragen werden forstliche Maßnahmen, welche sich über den Gesetzesrahmen (§ 4 LWaldG - Ordnungsgemäße Forstwirtschaft) hinaus auf andere als die FFH-Arten/-LRT beziehen, da es sich hier um sachfremde Erwägungen und daraus folgend rechtlich nicht zulässige Erwägungen im Rahmen einer FFH-Planung handelt.“

Aus Sicht der FFH-MP sind nicht nur FFH-LRT und FFH-Anhangsarten bei der Maßnahmenplanung zu berücksichtigen, sondern auch regional und lokal seltene Tier- und Pflanzenarten, die als wertgebende Arten bezeichnet werden. Außerdem handelt es sich bei den wertbestimmenden Schmetterlingsarten um charakteristische Arten der „Übergangs- und Schwingrasenmoore“ (LRT 7140) (LUA 2002). Ein Verlust des charakteristischen Arteninventars würde den langfristigen Fortbestand der „Übergangs- und Schwingrasenmoore“ (LRT 7140) mit den notwendigen Strukturen und spezifischen Funktionen nicht gewährleisten (FFH-RL, Artikel 1, Absatz e).

Zudem profitieren auch die Großlibellen, insbesondere die Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*), einer im Anhang IV aufgeführten FFH-Art, von der Anlage eines Korridors, der eine Verbesserung der Wanderungsbewegung zwischen den Moorinseln ermöglicht.

Als Alternativvorschlag zum 15 – 20 m breiten Blühstreifens wird vom Landesbetrieb Forst Brandenburg vorgeschlagen, nur den Bereich des „Faulen Grabens“, der Böschung und einer Rückegasse freizuschlagen.

#### **5.3.4 Vorschlag für eine Erweiterung des Naturschutzgebietes „Rauhes Luch“**

Aufgrund der botanischen und faunistischen Bedeutung der Moore für ganz Brandenburg wird vorgeschlagen auch das Porathenluch und Blanke Luch mit in das NSG zu integrieren, wobei die existierende FFH-Grenze als Grundlage für die neue Flächenkulisse dienen kann.

Insbesondere Waldeigentümer (Forstbetriebsgemeinschaft „Rauhes Luch“) lehnen eine NSG-Erweiterung grundsätzlich ab und fühlen sich in ihren Nutzungsrechten eingeschränkt. Die Einwilligung der Waldeigentümer ist essentiell für eine Schutzgebietserweiterung. Aufgabe der Managementplanung ist es, die Gebietsicherung des FFH-Gebietes zu überprüfen. Die Erweiterung des Naturschutzgebietes „Rauhes Luch“ ist dabei eine fachliche Empfehlung auf der Grundlage der ausgewerteten Daten.

Das Land Brandenburg hat ein Schutzgebietsverfahren bis auf Weiteres nicht vorgesehen. In einem öffentlichen Verfahren, wären alle Eigentümer, Nutzer und Träger öffentlicher Belange zu beteiligen.

### **5.4 Kostenschätzung**

Für die Bewirtschaftungsmaßnahmen in den Kiefernwäldern (Waldbewirtschaftung), zum Erhalt der LRT 7140, wurde auf eine konkrete Kostenschätzung verzichtet. Viele dieser Maßnahmen können innerhalb von Waldumbaumaßnahmen, wie sie nach dem „Grünen Ordner“ gefordert werden, umgesetzt werden. Dazu gehören auch die „Erhaltung von Altholzbeständen“ (F40) sowie von „Horst- und Höhlenbäumen“ (F44).

In den „Übergangs- und Schwingrasenmooren“ (LRT 7140) des Rauhen Luchs ist das „Partielle Entfernen der Gehölze“ (W30) vorgesehen (vgl. Tabelle Anhang II, 4\_Kostenschätzung). Der berechnete finanzielle Aufwand beläuft sich auf ca. 20.330,00 €. Hierbei ist jedoch zu betonen, dass das Entfernen der Gehölze nur episodisch durchgeführt werden soll. Zudem sind solche Entkesselungen nur sinnvoll, wenn auch die Wasserstände im Moor angehoben werden. Für die Kostenschätzung der Entkesselung wurden 500 €/ha angenommen. Da nicht die gesamte Gebietskulisse Gehölze aufweist und diese auch nur partiell entfernt werden sollen, wurden nur ein Viertel der Kostenvorgabe nach LUA (2004) (2000 €/ha) zur Schätzung verwendet.

Die Kosten für die punktuelle Verfüllung der Verbindungsgräben (Fauler Graben) zwischen den Mooren, den Bau der Stützschwelle/Sohlschwelle am Auslauf des Porathenluchs sowie die Optimierung der Stützschwelle/Sohlschwelle des Blanken Luchs (Kap. 4.2.2) werden vom LUGV auf rd. 60.000 € geschätzt (Stellungnahme Landgraf & Thormann, Anhang II). Diese Kostenschätzung entspricht den eigenen Berechnungen (vgl. Tabelle Anhang II, 4\_Kostenschätzung):

- Verschluss von Gräben, 11.655,00 €,
- Aufhöhen einer Sohlschwelle, 4.500,00 €,
- Einbringen der natürlicherweise vorkommenden Substrate, 15.460,00 €,
- Rückbau von Verrohrungen und engen Rohrdurchlässen, 26.100,00 €.

## 5.5 Gebietssicherung

Das FFH-Gebiet „Rauhes Luch“ befindet sich im Naturpark „Nuthe-Nieplitz-Niederung“ und liegt innerhalb der Grenzen des Landschaftsschutzgebietes (LSG) „Nuthetal-Beelitzer Sander“ (Kap. 2.6).

Zur Umsetzung der Gebietssicherung soll der bestehende Gebietsschutz über die LSG-Verordnung angepasst und verbessert werden (siehe Anhang II, Gebietssicherung). Die bestehende LSG-Verordnung ist bislang nicht speziell auf die Anforderungen des FFH-Gebietes, insbesondere den Erhalt und die Entwicklung der vorhandenen FFH-Lebensraumtypen und Arten des Anhangs II und IV der FFH-Richtlinie, abgestimmt worden.

Nachfolgend werden entsprechende Änderungen und Ergänzungen der Verordnung vorgeschlagen. Diese sollten im Rahmen einer Überarbeitung der Schutzgebietsverordnung aufgenommen werden. Das FFH-Gebiet ist dabei mit seinen bestehenden Grenzen als Zone 2 in Text und Karten der LSG-Verordnung aufzunehmen.

Folgende Änderungen und Ergänzungen der LSG-Verordnung „Nuthetal-Beelitzer Sander“ in Bezug auf den Schutzzweck werden vorgeschlagen:

### § 3

#### Schutzzweck

Schutzzweck ist

(...)

5. die Erhaltung und Entwicklung des Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung mit der Gebiet Nr. 602 / DE 3845-305 „Rauhes Luch“ (§ 7 Absatz 1 Nummer 6 des Bundesnaturschutzgesetzes) mit seinen Vorkommen von
  - a. dystrophen Seen und Teiche, Übergangs- und Schwingrasenmoore, alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen, Birken und Moorwälder, (natürliche Lebensraumtypen im Sinne des Anhangs I der Richtlinie 92/43/EWG),
  - b. Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*), Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*), Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*), Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*), Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*), Braunes Langohr (*Plecotus auritus*) und Großen Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*), als Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse (im Sinne des Anhangs IV der Richtlinie 92/43/EWG), einschließlich ihrer für Fortpflanzung, Ernährung, Wanderung und Überwinterung wichtigen Lebensräume.

Aufgrund der brandenburgweiten Bedeutung des gesamten Moorkomplexes als Reservoir für die Vegetation der Sauer-Zwischenmoore (LRT 7140) und des moortypischen faunistischen Arteninventars, insbesondere den Schmetterlingsarten, sollte kurzfristig die Möglichkeit zur Maßnahmenumsetzung (Projektförderung) geprüft werden.

Insbesondere Waldeigentümer (Forstbetriebgemeinschaft Rauhes Luch) lehnen eine NSG-Erweiterung grundsätzlich ab und befürchten die Einschränkung ihrer Nutzungsrechte. Die Einwilligung der Waldeigentümer ist essentiell für eine Schutzgebietserweiterung.

Es wird vorgeschlagen kurz- und mittelfristig alle Möglichkeiten der Zusammenarbeit, z.B. in der langjährigen „AG Moorschutz Rauhes Luch“ des Landkreises, mit Eigentümern, Gemeinde und allen Akteuren, die Projektumsetzung voranzutreiben.

Sollte die Maßnahmenumsetzung und FFH-Gebietssicherung mittelfristig nicht möglich sein, ist eine NSG-Erweiterung erneut zu prüfen, wobei die existierende FFH-Grenze als Grundlage für die neue Flächenkulisse (Blanke Luch und Porathenluch mit angrenzendem Forstwald) dienen kann.

## 5.6 Gebietsanpassungen

### 5.6.1 Gebietsabgrenzung

Es erfolgte eine Anpassung der FFH-Gebietsgrenze an die DTK10 und Flurstücksgrenzen. Die Grenze wurde von der HNEE geprüft und abgenommen. Auf allen Karten ist die angepasste Grenze des FFH-Gebietes „Rauhes Luch“ kartografisch dargestellt.

### 5.6.2 Aktualisierung des Standarddatenbogens

Die bisher im SDB angegebenen LRT (SCHOKNECHT 2014) konnten auch in der aktuell durchgeführten Biotop- und Lebensraumtypenkartierung nachgewiesen werden. Im Vergleich zum SDB wurde ein zusätzlicher Lebensraumtyp, die „Dystrophen Seen und Teiche“ (LRT 3160) dokumentiert. Die Torfstiche und Abtorfungen wurden als Punktbiotope kartiert. Aufgrund ihrer Kleinflächigkeit und der untypischen Ausbildung des LRT 3160 werden sie jedoch nicht für eine Aufnahme in den SDB vorgeschlagen.

Im Zuge der Aktualisierung des Standarddatenbogens (SDB) für das FFH-Gebiet „Rauhes Luch“ wird vorgeschlagen, dass die Art des Anhangs II der FFH-RL – Mopsfledermaus (*Barbastellus barbastellus*) bezüglich des Nahrungshabitats sowie die Arten des Anhangs IV der FFH-RL – Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*) und Braunes Langohr (*Plecotus auritus*) hinsichtlich Jagdgebiet/Nahrungshabitat in den SDB aufgenommen werden (Tab. 19).

Als bedeutende Art der Fauna wird vorgeschlagen die Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*), eine Art des Anhangs IV der FFH-RL, in den SDB zu integrieren.

Das Weiße Schnabelried (*Rhynchospora alba*), die Faden-Segge (*Carex lasiocarpa*), die Moosbeere (*Vaccinium oxycoccus*), der Efeu-Wasser-Hahnenfuß (*Ranunculus hederaceus*), das Moor-Reitgras (*Calamagrostis stricta*), die Sumpf-Schlangenzwurz (*Calla palustris*), der Zwerg-Igelkolben (*Sparganium natans*) sowie der Strauß-Gilbweiderich (*Lysimachia thyrsoiflora*) sind nicht mehr im SDB aufzuführen. Diese Pflanzenarten sind weder in der Roten Liste von Brandenburg bzw. Deutschland mit einer 1 oder 2 belegt, noch sind sie im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt. Zudem werden sie schon über die LRT 7140 und 3160 geschützt, da sie typische Vertreter dieser Lebensräume sind.

Das Torfmoos *Sphagnum cuspidatum* und auch der Kleine Wasserschlauch (*Utricularia minor*) sind als besondere Pflanzenarten aufzunehmen. Sie sind charakteristische Vertreter der Torfstiche und sind in der Roten Liste von Deutschland mit der Kategorie 2 belegt (LUDWIG & SCHNITTLER 1996). Der Kleine Wasserschlauch ist sogar in der Roten Listen von Brandenburg als stark gefährdete Art aufgelistet (RISTOW et al. 2006).

Tab. 19: Vorschläge zur Aktualisierung des Standarddatenbogens im FFH-Gebiet „Rauhes Luch“

Auflistung im SDB	bisherige Angaben im SDB (SCHOKNECHT 2014)	Aktualisierungsvorschläge
Fläche	112,0 ha	112,2 ha
Anhang I – Lebensräume	7140; 9190; 91D0; 91D1; 91D2	7140; 9190; 91D0; 91D1; 91D2
Vögel, die im Anhang I der Richtlinie 79/409/EWG aufgeführt sind		Kranich – <i>Grus grus</i>
Regelmäßig vorkommende Zugvögel, die nicht im Anhang I der Richtlinie 79/409/EWG		

Auflistung im SDB	bisherige Angaben im SDB (SCHOKNECHT 2014)	Aktualisierungsvorschläge
aufgeführt sind		
Säugetiere, die im Anhang II der RL 92/43/EWG aufgeführt sind		Mopsfledermaus – <i>Barbastellus barbastellus</i>
Amphibien und Reptilien, die im Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind		
Fische, die im Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind		
Wirbellose, die im Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind		
Pflanzen, die im Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind		
Andere bedeutende Arten der Fauna und Flora	Moorfrosch – <i>Rana arvalis</i> Fadensegge – <i>Carex lasiocarpa</i> Binsen-Schneide – <i>Cladium mariscus</i> Rundblättriger Sonnentau – <i>Drosera rotundifolia</i> Sumpf-Porst – <i>Ledum palustre</i> Strauß-Gilbweiderich – <i>Lysimachia thyrsiflora</i> Efeu-Wasser-Hahnenfuß – <i>Ranunculus hederaceus</i> Weißes Schnabelried – <i>Rhynchospora alba</i> Zwerg-Igelkolben – <i>Sparganium natans</i> Sumpf-Lappenfarn – <i>Thelypteris palustris</i> Gewöhnliche Moosbeere – <i>Vaccinium oxycoccus</i> Torfmoose – <i>Sphagnum spec.</i> Polei-Gränke – <i>Andromeda polifolia</i> Moor-Reitgras – <i>Calamagrostis stricta</i> Sumpf-Schlangenzwurz – <i>Calla palustris</i>	Anhang IV-Arten Abendsegler – <i>Nyctalus noctula</i> Fransenfledermaus – <i>Myotis nattereri</i> Braunes Langohr – <i>Plecotus auritus</i> Große Mossjungfer – <i>Leucorrhinia pectoralis</i>  Moorfrosch – <i>Rana arvalis</i> Binsen-Schneide – <i>Cladium mariscus</i> Rundblättriger Sonnentau – <i>Drosera rotundifolia</i> Sumpf-Porst – <i>Ledum palustre</i> Zwerg-Igelkolben – <i>Sparganium natans</i> Torfmoose – <i>Sphagnum cuspidatum</i> Polei-Gränke – <i>Andromeda polifolia</i> Kleiner Wasserschlauch – <i>Utricularia minor</i>

## 5.7 Monitoring der Lebensraumtypen und Arten

Im FFH-Gebiet führt Erik Haase ehrenamtlich ein Monitoring der Tagfalter durch. Die hier vorkommenden tyrphophilen und hydrophilen Tagfalter sind seltene und an den Standort der Übergangs- und Schwingrasenmoore angepasste Arten. Aus diesem Grund sind sie hervorragende Zeigerarten für den Zustand des Moorkomplexes im FFH-Gebiet. Das Monitoring sollte unbedingt weitergeführt werden.

Wichtig ist es auch die Vegetationsentwicklung der Übergangs- und Schwingrasenmoore (LRT 7140) sowie der Torfstiche (Dystrophe Seen und Teiche, LRT 3160) zu beobachten. Dabei sollten folgende Sachverhalte im Vordergrund stehen:

- Art und Deckung der Moorgehölze,
- Einfluss von Entkusselungen auf Zielarten,
- Bereiche mit Schwingmoorcharakter,
- Entwicklung der Zielarten wie Schlamm-Segge (*Carex limosa*), Rundblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*), Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*), Weißes Schnabelried (*Rhynchospora alba*), Gewöhnliche Moosbeere (*Vaccinium oxycoccus*), Scheidiges Wollgras (*Eriophorum vaginatum*), Torfmoose (*Sphagnum spec.*) und andere Moosarten z. B. *Aulacomium palustre*,

- Entwicklung der Torfstiche bzw. Abtorfungsbereiche mit typischen Pflanzenarten, wie Kleiner Wasserschlauch (*Utricularia minor*), Torfmoose (*Sphagnum cuspidatum*), u. a..

Bei der Umsetzung von Maßnahmen zur Wasserstandsanhhebung sind außerdem begleitend Pegel in den 3 Mooren sowie deren näheren Umgebung zu setzen, um die Entwicklung der Wasserstände beobachten zu können.

Ein eigenständiges Monitoring für Fledermausarten im FFH-Gebiet „Rauhes Luch“ erscheint nicht sinnvoll. Für den Abendsegler ist jedoch eine Quartiersuche anzustreben, vor allem zur Ermittlung von Wochenstuben und Wochenstubengesellschaften innerhalb des FFH-Gebietes als auch in seinem Umfeld und im Verbund mit dem NSG „Bärluch“. Darüber kann die Besiedlung des Abendseglers im benannten Raum ermittelt werden. Hierfür wird als Methode die Telemetry vorgeschlagen.

## 6 Literaturverzeichnis, Datengrundlagen

### 6.1 Literatur

- ANDERS, S., BECK, W., BOLTE, A., HOFFMANN, G., JENNSSEN, M., KRAKAU, U. & MÜLLER, J. (1999): Einfluss von Niederschlagsarmut und erhöhtem Stickstoffeintrag auf Kiefern-, Eichen- und Buchenwald- und Forstökosysteme des Nordostdeutschen Tieflands. – Abschlussbericht des BMBF-Verbundprojektes, Bundesforschungsanstalt für Forst- und Holzwirtschaft, Institut für Forstökologie und Walderfassung, Eberswalde.
- BEUTLER, H., BEUTLER, D. 2002: Katalog der natürlichen Lebensräume und Arten der Anhänge I und II der FFH-Richtlinie in Brandenburg. – Naturschutz u. Landschaftspflege in Brandenburg 11, H. 1,2, 175 S.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2008): Daten zur Natur 2008. – Münster (Landwirtschaftsverlag): 10-11.
- DIERSCHKE (1994): Pflanzensoziologie. Grundlagen und Methoden. Ulmer, Stuttgart, 683 S.
- EDOM, F. (2001): Revitalisierung von Regenmooren an ihrer klimatischen Arealgrenze. In: SUCCOW, M. & JOOSTEN, H. (Hrsg.): Landschaftsökologische Moorkunde. S. 534 – 540. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart.
- EGGELSMANN, R. (1990): Ökohydrologie und Moorschutz. In: Göttlich, K.H. (Hrsg.): Moor- und Torfkunde. S. 374 – 384, Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart.
- GELBRECHT, J., EICHSTÄDT, D., GÖRITZ, U., KALLIES, A., KÜHNE, L., RICHERT, A., RÖDEL, I., SOBczyk, TH. & WEIDLICH, M. (2001): Gesamtartenliste und Rote Liste der Schmetterlinge („Macrolepidoptera“) des Landes Brandenburg. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 11 (3), Beilage.
- HOFMANN, G. & POMMER, U. (2005): Potentielle natürliche Vegetation von Brandenburg und Berlin mit Karte im Maßstab 1:200.000. Eberswalder Forstliche Schriftenreihe Band XXXIV. Hendrik Bäblier Verlag, Berlin. 305 S.
- KOSKA, I. & TIMMERMANN, T. (2001): Liste der Vegetationsformen mit Angaben zur Synonymik und zur Gefährdung. S. 156-161. In: SUCCOW, M. & JOOSTEN, H. (Hrsg.): Landschaftsökologische Moorkunde. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart, 622 S.
- LUA – LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (Hrsg.) (2002): Katalog der natürlichen Lebensräume und Arten der Anhänge I und II der FFH-Richtlinie in Brandenburg. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 11(1,2), 182 S.
- LUA – LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (Hrsg.) (2003): Moorkundliche Aufnahmen im Rauhen Luch – Ziele zum Moorschutz. Landgraf, L. & Schönemann, C., 19 S.
- LUA – LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (Hrsg.) (2004): Leitfaden zur Renaturierung von Feuchtgebieten. Studien und Tagungsberichte, Bd. 50, 192 S.
- LUA – LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (Hrsg.) (2007): Biotopkartierung Brandenburg. Band 2. Beschreibung der Biotoptypen. 3. Auflage. Golm, 512 S.
- LUA – LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (Hrsg.) (2009): Biotopkartierung Brandenburg. Band 1. Kartieranleitung und Anlagen. Golm, 312 S.
- LUA – LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (Hrsg.) (2009a): Dokumentation zum Datenbestand Sensible Moore in Brandenburg in Brandenburg, Stand 2008. 14 S.

- LUA – LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (Hrsg.) (2010): Auswertung regionaler Klimamodelle für das Land Brandenburg – Teil 2. Gegenüberstellung klimatologischer Parameter mittels WettReg und WettReg2010 und deren Einordnung in das Ensemble der Regionalmodelle. Fachbeiträge des Landesumweltamtes 115. 283 S.
- LUA LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (Hrsg.) (2009b): Dokumentation zum Datenbestand Oberirdische Einzugsgebiete der sensiblen Moore in Brandenburg in Brandenburg, Stand 2008. 12 S.
- LUGV (2008): Vollzugshilfe zur Ermittlung erheblicher & irrelevanter Stoffeinträge in Natura 2000-Gebiete. Studien und Tagungsberichte Bd. 58: 54 S.
- MAUERSBERGER, R. (2000): Artenliste und Rote Liste der Libellen (Odonata) des Landes Brandenburg. Beilage zu Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 9(4): 1-24.
- MEYNEN, E. & SCHMITHÜSEN, J. (1962): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands. Bonn/Bad Godesberg.
- MLUV (2005) – MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES BRANDENBURG (Hrsg.) (2005): Empfehlungen zu waldbaulichen Maßnahmen an und auf Mooren.
- OTTO, B., SÜSSMUTH, TH. & MEYER, F. (2001): Zur Schutzwürdigkeit und –bedürftigkeit von Verlandungsmooren in der Mittleren Mark – dargestellt am Naturschutzgebiet Rauhes Luch bei Luckenwalde. Naturschutz u. Landschaftspflege in Brandenburg 10 (2): 62-70.
- PIK (2003): Studie zur klimatischen Entwicklung im Land Brandenburg bis 2055 und deren Auswirkungen auf den Wasserhaushalt, die Forst- und Landwirtschaft sowie die Ableitung erster Perspektiven. Projektbericht, Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung.
- PIK (2003): Studie zur klimatischen Entwicklung im Land Brandenburg bis 2055 und deren Auswirkungen auf den Wasserhaushalt, die Forst- und Landwirtschaft sowie die Ableitung erster Perspektiven. Projektbericht, Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung. 79 S.
- RISTOW, M., A. HERRMANN, H. ILLIG, G. KLEMM, V. KUMMER, H.-C. KLÄGE, B. MACHATZI, S. Rätzel, R. SCHWARZ, F. ZIMMERMANN (2006): Liste und Rote Liste der etablierten Gefäßpflanzen Brandenburgs. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 15(4), Beiheft.
- SACHTELEBEN, J., FARTMANN, T., WEDDELING, K., NEUKIRCHEN, M., ZIMMERMANN, M. (2010): Überarbeitete Bewertungsbögen der Bund-Länder-Arbeitskreise als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring. – unveröff. Gutachten, 209 S.
- SCHNITTER, P., EICHEN, C., ELLWANGER, G., NEUKIRCHEN, M., SCHRÖDER, E. 2006: Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-Richtlinie in Deutschland. Ber. Landesamt Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Sonderheft 2
- SCHOLZ, E. (1989): Landschaftsgliederung des Bezirkes Potsdam. – Geografische Berichte 131 (2): 117 – 127.
- SSYMANK, A. (1994): Neue Anforderungen im europäischen Naturschutz: Das Schutzgebietssystem Natura 2000 und die FFH-Richtlinie der EU. – Natur und Landschaft 69 (Heft 9): 395-406.
- UMLAND – Büro für Umwelt- und Landschaftsplanung (2010): Landschaftsrahmenplan Teltow-Fläming Band 1 Entwicklungsziele und Maßnahmen – Landkreis Potsdam Mittelmark, Fachdienst Naturschutz (Hrsg.), Luckenwalde. 104 S.
- ZALF (2009): Entwicklung von Agrarumweltmaßnahmen zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie. Bericht für das Land Brandenburg. 68 S.

## 6.2 Rechtsgrundlagen

BartSchV (Bundesartenschutzverordnung): Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten vom 16. 02. 2005, zuletzt geändert durch Art. 10 G v. 21.01.2013 I 95.

BbgDSchG (Brandenburgisches Denkmalschutzgesetz): Gesetz über den Schutz und die Pflege der Denkmale im Land Brandenburg vom 24. Mai 2004.

BbgDSchG: Gesetz über den Schutz und die Pflege der Denkmale im Land Brandenburg vom 24. Mai 2004.

BbgJagdDV: Verordnung zur Durchführung des Jagdgesetzes für das Land Brandenburg vom 02. April 2004, zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 26. Mai 2008.

BbgNatSchAG (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz): Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz vom 21.01.2013.

BNatSchG (Bundesnaturschutzgesetz): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege in der Fassung vom 29.07.2009, zuletzt geändert durch Art. 2 Abs. 24 G v. 06.06.2013 I 1482.

FFH-RL (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen (Abl. EG Nr. L 206/7 vom 22.7.1992), geänd. Durch RL 97/62/EG v. 27.10.1997 (Abl. EG Nr. L 305 S. 42), zuletzt geändert durch Veröffentlichung im Amtsblatt der EG Nr. L 236 vom 23.9.2003.

KULAP (Richtlinie des Ministeriums für Infrastruktur und Landwirtschaft des Landes Brandenburg zur Förderung umweltgerechter landwirtschaftlicher Produktionsverfahren und zur Erhaltung der Kulturlandschaft der Länder Brandenburg und Berlin). Vom 27. August 2010, geändert mit Erlass vom 29. Juli 2010 und vom Erlass 30. Januar 2012.

LWaldG (Landeswaldgesetz): Waldgesetz des Landes Brandenburg vom 20.04.2004, zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 27.05.2009.

MIL-Forst-RL (Richtlinie des Ministeriums für Infrastruktur und Landwirtschaft des Landes Brandenburg zur Gewährung von Zuwendungen für die Förderung forstwirtschaftlicher Maßnahmen). Vom 1. Januar 2011 geändert am 01.04.2012.

MLUR – MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELTSCHUTZ UND RAUMORDNUNG DES LANDES BRANDENBURG (Hrsg.) (2004): Waldbaurichtlinie 2004 „Grüner Ordner“ der Landesforstverwaltung Brandenburg. 140 S.

Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Nuthetal-Beelitzer Sander“ des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt- und Verbraucherschutz Brandenburg vom 10. Februar 1999 (GVBl.II/99, [Nr. 06], S.115), zuletzt geändert durch Verordnung vom 12. April 2013) (GVBl.II/13, [Nr. 32])

V-RL (Vogeschutz-Richtlinie): 2009/147/EG Richtlinie des europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (kodifizierte Fassung; Amtsblatt der Europäischen Union L 207 DE vom 26.01.2010) – *ersetzt die Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten (Abl. EG Nr. L 103 vom 25.4.1979 S. 1 zuletzt geändert durch Veröffentlichung im Amtsblatt der EG Nr. L236 vom 23.9.2003).*

VV-VN: Verwaltungsvorschrift zum Vertragsnaturschutz in Brandenburg. Vom 20. April 2009.

## 6.3 Datengrundlagen

BÜK 300: Boden Übersichtskarte im Maßstab 1:300.000. Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg (LBGR).

- FUGRO, Consult GmbH (2014): Antrag auf Genehmigung nach § 7 BbgWG. Entwurfs- und Genehmigungsplanung zum Bauvorhaben: Einbau von Stützschwelen im Faulen Graben. Gutachten im Auftrag des Landkreises Teltow-Fläming, Umweltamt. 12 S.
- GÜK 300: Geologische Übersichtskarte im Maßstab 1:300.000. Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg (LBGR).
- HAASE, E. & KÜHNE, L. (2010): Entwicklung eines Naturraums bzw. einer Artengruppe im FFH-Gebiet „Rauhes Luch“ und im Naturpark Nuthe-Nieplitz – Jahresbericht 2010. Gutachten, 8 S.
- HAASE, E. & KÜHNE, L. (2010): Jahresbericht 2010. Entwicklung eines Naturraums bzw. Artengruppe im FFH-Gebiet „Rauhes Luch und im Naturpark Nuthe-Nieplitz. 8 S.
- HAASE, E. (2006): Gutachten zur Auswirkung von Pflegemaßnahmen im Rauhen Luch auf ausgewählte Leit- und Zielarten der Tagfalterzönose im Vergleich zum Porathen und Blanken Luch. Gutachten. 21 S.
- HAASE, E. (2011): Jahresbericht 2010. Entwicklung eines Naturraums bzw. Artengruppe im FFH-Gebiet „Rauhes Luch und im Naturpark Nuthe-Nieplitz. 6 S.
- HARTONG, H: 2012: FFH/SPA-Managementplanung Naturpark Nuthe-Nieplitz. Fauna.- unveröff. Gutachten.
- HGN, Hydrogeologie GmbH (2007): Hydrologische Analyse und Konzept zur Stabilisierung des Wasserhaushalts im Bereich „Rauhes Luch“ bei Märtensmühle. – Unveröff. Gutachen. 33 Seiten.
- HOFFMEISTER, U. & TEIGE, T. 2012: FFH/SPA-Managementplanung Naturpark Nuthe-Nieplitz. Arterfassung Fauna. Fledermäuse. – unveröff. Gutachten
- LINDER, W. (2012): FFH-Gebiet „Rauhes Luch“. Erfassung von Moosen in den Mooren Rauhes Luch, Porathenluch und Blankes Luch. 8 S.
- MLUV – MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES BRANDENBURG (Hrsg.) (2006): Bestandeszieltypen für die Wälder des Landes Brandenburg. (ULR: [http://www.mugv.brandenburg.de/cms/media.php/lbm1.a.4595.de/bzt\\_brdb.pdf](http://www.mugv.brandenburg.de/cms/media.php/lbm1.a.4595.de/bzt_brdb.pdf), abgerufen am 03.12.2011)
- NATURWACHT (2012a): Natura 2000 Managementplanung im Land Brandenburg Naturpark Nuthe-Nieplitz. Arterfassung Flora – Binsen-Schneide (*Cladium mariscus*). Abschlußbericht 2009 – 2012. NaturSchutzFonds Brandenburg. 16 S.
- NATURWACHT (2012b): Natura 2000 Managementplanung im Land Brandenburg Naturpark Nuthe-Nieplitz. Arterfassung Flora – Sumpf-Calla (*Calla palustris*). Abschlußbericht 2009 – 2012. NaturSchutzFonds Brandenburg. 17 S.
- NATURWACHT (2012c): Natura 2000 Managementplanung im Land Brandenburg Naturpark Nuthe-Nieplitz. Arterfassung Flora – Sumpf-Porst (*Ledum palustre*). Abschlußbericht 2009 – 2012. NaturSchutzFonds Brandenburg. 16 S.
- NATURWACHT (2013a): Natura 2000 Managementplanung im Land Brandenburg Naturpark Nuthe-Nieplitz. Ergebnisbericht zum Monitoring Landschaftswasserhaushalt 2009 – 2012 – Ablesen der Pegeldata. 24 S.
- NATURWACHT (2013b): Natura 2000 Managementplanung im Land Brandenburg Naturpark Nuthe-Nieplitz. Arterfassung Fauna – Erfassung Moosjungfern (*Leucorrhinia spec.*). Abschlußbericht 2009 – 2012. NaturSchutzFonds Brandenburg. 42 S.
- RANA, (2001): Aktualisierende Schutzwürdigung und Handlungsrichtlinie für das NSG 1232 „RauhesLuch“ (TF).
- SCHOKNECHT (2014): Liste zu Lebensraumtypen und Arten für die Standarddatenbögen im Land Brandenburg.

Standarddatenbogen DE 3845 305: FFH-Gebiet „Rauhes Luch“, Ausführung 2003-02, Fortschreibung 2009-04.

UBA (2014): Kartendienst Stickstoffdeposition in Deutschland. Umweltbundesamt. (ULR: <http://gis.uba.de/website/depo1/>, abgerufen am 21.01.2013).

UMLAND, PLANLAND & SCHWARZ, R. (2005): Terrestrische Biotoptypen- und Lebensraumkartierung im Naturpark Nuthe-Nieplitz – FFH-Gebiet „Rauhes Luch“. Kartierungsbericht. Auftraggeber: LUA Bbg. 17 S.

### **6.3.1 Mündliche und schriftliche Mitteilungen**

HAASE, E. (IDAS Planungsgesellschaft mbH Luckenwalde, Lepidopterologe): Informationen die vorkommenden Schmetterlingsarten und deren Habitatansprüche im FFH-Gebiet „Rauhes Luch“ (mdl. Mitt. 11.06.2013).

LANDGRAF, L. (Referat Ö 4 - Abteilung Ökologie, Naturschutz, Wasser, LUGV): Informationen zur Wirkung von verbliebenden Rohrleitungen in trockengefallenen Gräben (mdl. Mitt. 26.05.2012).

PRINKE, E. (2010): unveröffentlichte Tagebuchaufzeichnungen.

## **7 Kartenverzeichnis**

Karte 2: Biotoptypen (1:10.000)

Karte 3: Bestand/ Bewertung der Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL und weiterer wertgebender Biotope (1:10.000)

Karte 4: Bestand/ Bewertung der Arten nach Anhang II und IV FFH-RL, Anhang I V-RL und weiterer wertgebender Arten

Karte 5: Erhaltungs- und Entwicklungsziele (1:10.000)

Karte 6: Maßnahmen (1:10.000/ 1:5.000)

## Abkürzungsverzeichnis

Abs.	Absatz (in Gesetzestexten)
ALB	Automatisiertes Liegenschaftsbuch
AP1, AP2	Altpegel 1, Altpegel 2
ATKIS	Amtliches Topographisch-Kartographisches Informationssystem
BartSchV	Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung) vom 14.10.1999 (BGBl. I S. 1955, ber. S. 2073), geändert durch Erste ÄndVO v. 21.12.1999 (BGBl. I S. 2843); § - besonders geschützte Art; §§ - streng geschützte Art
BbgNatSchG	Gesetz über den Naturschutz und die Landschaftspflege in Brandenburg (Brandenburgisches Naturschutzgesetz) vom 25.6.1992, GVBl. I, S. 208, zuletzt geändert durch Gesetz vom 18.12.1997 (GVBl. I, S. 124, 140)
BbgNatSchAG	Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (BbgNatSchAG – Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz ) vom 21.01.2013.
BBK	Brandenburger Biotopkartierung
BHD	Baumhöhendurchmesser
BNatSchG	Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) vom 25. März 2002 (BGBl. I S. 1193), zuletzt geändert durch Gesetz zur Neuregelung des Rechts des Naturschutzes und der Landschaftspflege vom 29. Juli 2009 (BGBl. Teil I, Nr. 51, S. 2542-2579)
BE	Bewirtschaftungserlass
BR	Biosphärenreservat
EHZ	Erhaltungszustand
FFH-RL	Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.5.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie), Abl. EG Nr. L 206, S. 7, geändert durch die Verordnung (EG) Nr. 1882/2003 des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 29. September 2003 (Abl. EU Nr. L 284 S. 1)
FFH-VP	Verträglichkeitsprüfung nach FFH-RL
GEK	Gewässerentwicklungskonzeption
GIS	Geographisches Informationssystem
GSG	Großschutzgebiet
GOK	Geländeoberkante
GW	Grundwasser
HNEE	Hochschule für nachhaltige Entwicklung Eberswalde
LB	Leistungsbeschreibung (hier: für Erstellung eines Managementplanes Natura 2000)
LRT	Lebensraumtyp (nach Anhang I der FFH-Richtlinie) * = prioritärer Lebensraumtyp
LUGV	Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg
LSG	Landschaftsschutzgebiet
mdl.	mündlich
Mitt.	Mitteilung
MUGV	Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz

MP	Managementplan
N	Stickstoff
NP	Naturpark
NSG	Naturschutzgebiet
NSG-VO	Naturschutzgebiets-Verordnung
o	oben
P1, P2, P3	Pegel 1, Pegel 2 Pegel 3 usw.
pnV	Potentielle natürliche Vegetation
rAG	regionale Arbeitsgruppe
schriftl.	schriftlich
SDB	Standard-Datenbogen
u	unten
UNB	Untere Naturschutzbehörde
vgl.	vergleiche
V-RL	2009/147/EWG des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutz-Richtlinie – V-RL)
WRRL	Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (Wasserrahmenrichtlinie) (Abl. L 327 vom 22.12.2000, S. 1), geändert durch Entscheidung Nr. 2455/2001/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 20. November 2001 (Abl. L 331 vom 15.12.2001, S. 1)
z. T.	zum Teil

## **Anhang I**

- I.1 Maßnahmen
  - I.1.1 Tabellarische Zuordnung der Ziele und Maßnahmen zu den Lebensraumtypen und Arten
  - I.1.2 Tabellarische Zuordnung der Maßnahmen und Umsetzungsinstrumente zu den Landnutzungen
  - I.1.3 Tabellarische Auflistung der Maßnahmen sortiert nach Flächen-Nummer
- I.2 Flächenbilanzen
- I.3 Flächenanteile der Eigentumsarten
- I.4 Dokumentation der MP-Erstellung

**Ministerium für Umwelt,  
Gesundheit und Verbraucherschutz  
des Landes Brandenburg (MUGV)**

**Landesamt für Umwelt,  
Gesundheit und Verbraucherschutz  
des Landes Brandenburg**  
Referat Umweltinformation/Öffentlichkeitsarbeit

Seeburger Chaussee 2  
14476 Potsdam OT Groß Glienicke  
Tel. 033201 442 171  
Fax 033201 43678  
E-Mail [infoline@lugv.brandenburg.de](mailto:infoline@lugv.brandenburg.de)  
[www.lugv.brandenburg.de](http://www.lugv.brandenburg.de)

