

Pflege- und Entwicklungsplan Naturpark Barnim



FFH-Gebiet Nr. 428: Briesetal





Pflege- und Entwicklungsplan Naturpark Barnim

FFH-Gebiet Nr. 428: Briesetal

erstellt im Auftrag des Landesumweltamtes Brandenburg Abt. Großschutzgebiete Tramper Chaussee 2 16225 Eberswalde

> Bearbeiter: Silke Haack Detlef Gebauer

unter Mitwirkung von: Ingo Brunk Thomas Grewe

Eberswalde, April 2008



Inhaltsverzeichnis

| 1 | Charakterisierung des Schwerpunktraumes | 1 |
|-------|---|------|
| 2 | Natürliche Grundlagen | 1 |
| 2.1 | Relief | 1 |
| 2.2 | Klima | 1 |
| 2.3 | Boden | 2 |
| 2.4 | Wasser | 2 |
| 2.4.1 | Fließgewässer | 2 |
| 2.4.2 | Stillgewässer | 5 |
| 2.4.3 | Grundwasser | 5 |
| 2.5 | Vegetation | 5 |
| 2.5.1 | Heutige potenzielle Vegetation | 5 |
| 2.5.2 | Aktuelle Vegetation | 5 |
| 2.5.3 | Flora | 7 |
| 2.5.4 | FFH-Lebensraumtypen | 9 |
| 2.6 | Fauna | . 11 |
| 2.6.1 | Säugetiere | . 11 |
| 2.6.2 | Vögel | . 12 |
| 2.6.3 | Amphibien und Reptilien | . 12 |
| 2.6.4 | Fische | . 12 |
| 3 | Relevante Nutzungen | . 15 |
| 3.1 | Landwirtschaft | . 15 |
| 3.2 | Forstwirtschaft | . 15 |
| 3.3 | Erholung | . 16 |
| 3.4 | Naturschutz | . 16 |
| 4 | Beeinträchtigungen und Gefährdungen, Konflikte mit dem Naturschutz so | wie |
| der S | chutzwürdigkeit | . 17 |
| 4.1 | Wasserhaushalt | . 17 |
| 4.2 | Gewässerausbau | . 18 |
| 4.3 | Wasserqualität | . 19 |
| 4.4 | Strukturvielfalt | . 19 |
| 4.5 | Fremdländische Gehölze | . 20 |
| 4.6 | Sukzession | . 20 |
| 4.7 | Erholungsdruck | . 20 |
| 5 | Leitbild | . 21 |
| 6 | Entwicklungsziele und Maßnahmenplanung | . 22 |
| 6.1 | Optimierung Wasserhaushalt | . 22 |
| 6.2 | Entwicklung Briesefließ | . 22 |
| 6.3 | Forstwirtschaft | . 24 |
| 6.4 | Pflege Feuchtwiesen | . 24 |
| 6.5 | Rückbau | 25 |



| 7 | Literatur | 25 |
|------|---|----|
| Tab | pellenverzeichnis | |
| Tabe | lle 1: Durchschnittliche Gewässergüte nach LAWA (Zeitraum Januar - Juli 2006) | 5 |
| Tabe | lle 2: Altnachweise (H. SCHEEL, 1962) ohne aktuellen Nachweis | 7 |
| Tabe | lle 3: Gefährdete und besondere Pflanzenarten des FFH-Gebietes | 8 |
| Tabe | lle 4: FFH-Lebensraumtypen im FFH-Gebiet Briesetal | 9 |
| | lle 5: Übersicht über die FFH-LRT im FFH-Gebiet. | |
| Tabe | lle 6: FFH-Arten und mindestens stark gefährdete Tierarten im FFH-Gebiet | 14 |
| Tabe | lle 7:Wälder und Forste im FFH-Gebiet | 15 |
| | | |
| Abl | oildungsverzeichnis | |
| | ldung 1: Moore im Briesetal – (Digitale Moorkarte des Landes Brandenburg)ldung 2: Durchflussmengen Pegel Birkenwerder von Nov. 1979 – Nov. 2005 | |

Foto Titel: Silke Haack

1 Charakterisierung des Schwerpunktraumes

Das FFH-Gebiet Nr. 428 Briesetal umfasst den in weiten Teilen naturnahen Verlauf der Briese oberhalb von Birkenwerder. Das Briesetal ist Teil der Schmelzwasserrinne, die von Wandlitz- und Rahmersee ausgehend in die Havelniederung entwässert. Es wird durch bewaldete, stellenweise steile Hänge und in der vermoorten Niederung von naturnahen, nassen Bruchwäldern und Feuchtgrünländern geprägt. Die abwechslungsreiche Landschaft ist ein beliebtes Naherholungsgebiet der Berliner und der Oranienburger Bevölkerung. Es ist bereits relativ gut für die Erholung erschlossen. Mit der Waldschule Briesetal, die in Zusammenarbeit des Amtes für Forstwirtschaft Borgsdorf und dem Verein "Waldschule Briesetal e.V." betrieben wird, besteht darüber hinaus ein attraktives und gefragtes Umweltbildungsangebot.

Nicht nur die Wälder des Gebietes werden von Erholungssuchenden genutzt. Die Briese unterhalb der Schlagbrücke bachabwärts bis zur Gebietsgrenze und die im Gebiet liegenden Stillgewässer sind als Angelgewässer an den DAV verpachtet. Der im FFH-Gebiet gelegene Briesesee wird außerdem im Sommer intensiv als Badesee genutzt.

Für den dicht besiedelten Raum um Birkenwerder hat das bewaldete Briesetal außerdem eine wichtige Funktion als Frisch- und Kaltluftbahn.

2 Natürliche Grundlagen

2.1 Relief

Das Briesetal ist nach SCHOLZ (1962) naturräumlich der Ostbrandenburgischen Platte und darin dem Westbarnim zuzuordnen. Es ist Teil der Schmelzwasserrinne, die von Wandlitzund Rahmersee ausgehend über den Lubowsee die flachwellige Grundmoränenplatte der Barnim-Hochfläche in die Havel entwässert. Sie wird durch das Briesefließ geprägt, dass sich in seinem weiteren Verlauf unterhalb der Schlagbrücke in die dem Haveltal vorgelagerten Sanderflächen eingeschnitten hat. Der Sanderfläche sind langgestreckte Dünenzüge aufgelagert, so dass die Höhenunterschiede zwischen dem Plateau und dem Talgrund teilweise 5 - 10 m betragen. Bei Birkenwerder geht die Rinne in die Talsandflächen der Havel über und verflacht (GEOMORPHOLOGISCHE ÜBERSICHTSBLÄTTER 1971).

2.2 Klima

Die Schmelzwasserrinne mit ihren Fließ- und Stillgewässern fungiert als Kaltluftsenke. Dieser mikroklimatische Effekt wird jedoch durch das ausgleichende Klima der umgebenden Wälder etwas abgeschwächt. Aus den Wäldern herauskommend, die die Funktion eines großflächigen Frischluftentstehungsgebietes erfüllen, ist das Briesetal eine wichtige Kalt- und Frischluftbahn, die sich bis in die Siedlungsbereiche von Birkenwerder hineinzieht (SZAMATOLSKI+PARTNER 1997).

2.3 Boden

Die gesamte Bachniederung ist nach der Bodenübersichtskarte (BÜK) des Landes Brandenburg vermoort. Es treten nach BÜK vor allem Erdniedermoore aus Torf über Flusssanden auf. Die Moorkarte des LUA zeigt ein differenzierteres Bild. Oberhalb der Schlagbrücke verläuft danach ein Abschnitt über mineralischen Grund (siehe Abbildung 1). Auf den umliegenden Sandern und Dünenzügen haben sich anhydromorphe Sandböden entwickelt, die vor allem unter Kiefernforsten der Podsolierung unterliegen (SZAMATOLSKI + PARTNER 1997). Auch die Böden der Grundmoränenplatte haben sich gemäß BÜK auf sandigem Ausgangssubstrat entwickelt. So dass auf den Talhängen meist podsolierte Braunerden ausgeprägt sind.

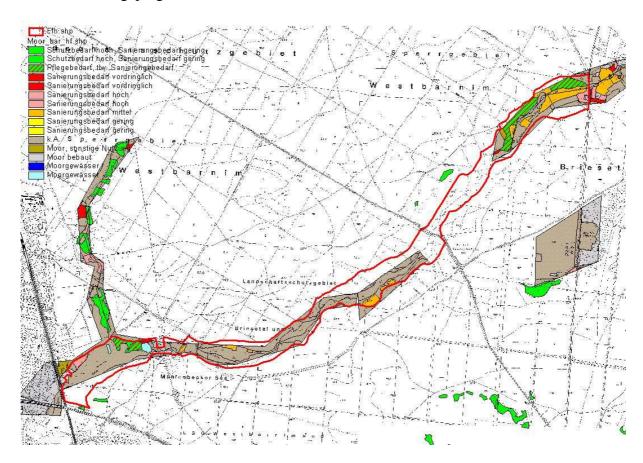


Abbildung 1: Moore im Briesetal - (Digitale Moorkarte des Landes Brandenburg)

2.4 Wasser

2.4.1 Fließgewässer

Das Briesefließ entspringt dem Wandlitzsee und entwässert über den Rahmer- und den Lubowsee in die Havel. In seinem Verlauf erhält es Zufluss aus zahlreichen quelligen Bereichen des Talhanges, aus einem aus dem TÜP "Lehnitzer Heide" kommenden Fließ, aus dem Papenluch sowie aus dem Boddensee in Birkenwerder. Bei Birkenwerder mündet das



Briesefließ schließlich außerhalb des Naturparks in den Oder-Havel-Kanal. Das FFH-Gebiet umfasst den Verlauf des Briesefließes von unterhalb der Brücke der L 21 (von Wensickendorf nach Summt) bis zur Siedlungsgrenze Birkenwerder. Die Niederung weist aufgrund zahlreicher versumpfter und vermoorter Abschnitte ein hohes Retentionsvermögen auf (SZAMATOLSKI+PARTNER 1997).

Strukturmerkmale

Innerhalb des FFH-Gebietes hat sich der Verlauf der Briese gegenüber dem Urmesstischblatt (UMTB) von 1840 und der Schmettauschen Karte (1767-1787) nicht geändert. Allerdings entspringt sie im 18. Jahrhundert dem Rahmer See. Zwischen Rahmer See und Wandlitzsee bestand nach der Schmettauschen Karte keine Verbindung. Es ist zu vermuten, dass der Durchstich zwischen den Seen später angelegt wurde, um ausreichende Durchflussmengen für den Betrieb von Mühlen zu ermöglichen. Denn nach THIEL (mündl. Mitt. 2006) wurde der Verlauf der Briese durch den Betrieb von 3 Mühlen bereits im 18. Jahrhundert stark beeinflusst. Dabei handelte es sich nach der Schmettauschen Karte (1767 – 1787) neben der Zühlsdorfer Mühle um zwei weitere Mühlen in und unterhalb von Birkenwerder.

Während sich der Verlauf der Briese im FFH-Gebiet kaum verändert hat, hat sich die Vegetation der Niederung jedoch im Laufe des 18. und 19. Jahrhunderts stark verändert. So wurde die Niederung der Briese nach der Schmettauschen Karte ausschließlich als Grünland genutzt. Bereits das UMTB zeigt allerdings einen fast durchgehend bewaldeten Lauf, mit einem im Vergleich zu heute nur noch wenig höherem Anteil von Feuchtweisen in der Niederung.

Das Gefälle der Briese liegt im Schnitt bei 1,2 m/km (1 ‰). Dabei variiert das Gefälle nach der Vermessung des VERMESSUNGSBÜROS FÜR INGENIEURGEODÄSIE im Laufe des Gewässers stark. In einigen Abschnitten liegt es bei weniger als 0,5 ‰, oberhalb der Schlagbrücke deutlich über 1 ‰. An einigen Stellen steigt die Sohle in Fließrichtung sogar an und erzeugt damit Staueffekte, so z.B. im Bereich der Brücke der L 21 und an der Bahnbrücke in Birkenwerder. Ob diese Schwellen natürlich entstanden sind oder ob es sich um Resultate alter Eingriffen handelt, ist nicht nachvollziehbar. Im Bereich der Schlagbrücke beträgt die Fließgeschwindigkeit laut MORGENROTH (mündl. Mitt. 2006) im Schnitt 1m/sec. Vor allem in den versumpften Abschnitten ist kaum ein fließen zu beobachten.

Bei der Briese handelt es sich unterhalb des Lubowsees gemäß der Fließgewässerkategorien nach LUA (2005) um ein seeausflussgeprägtes Fließgewässer. In diesen Abschnitten ist neben erhöhten Wassertemperaturen und Nährstoffgehalten eine geringe Strömung und ein hoher Anteil von organischen Stoffen am Sohlsubstrat typisch.

Der anschließende Abschnitt oberhalb der Schlagbrücke wurde nach LUA (2001) als Referenzgewässer für sanddominierte Bäche kartiert. Auch dieser Fließgewässertyp weist eine nur mäßige Krümmungserosion auf und die Abflussdynamik wird im wesentlichen durch im Gewässer liegenden Totholz beeinflusst. Die Sohle besteht zu großen Teilen aus



Feinsubstraten, der Anteil organischer Auflagen ist jedoch gering. Dieser Abschnitt entspricht nach den Kartierungen von ROTHE (2006) dem Referenzzustand weitgehend. Im Rahmen der Biotopkartierung wurde dieser Bereich als naturnahes Gewässer eingestuft. Die Strukturgütebewertung des LUA (im Übersichtsverfahren) bewertet den Abschnitt als mäßig verändert.

Allerdings ist zu beachten, dass in diesem Abschnitt schon vor 30 Jahren, durch den DAV initiiert, Gestaltungsmaßnahmen am Gewässer durchgeführt worden sind, die in diesem Jahr erneuert wurden. Im betroffenen Abschnitt wurden mit Hilfe von Flügelbuhnen Mäander ausgestaltet, das Substrat ist teilweise kiesig. Es ist nicht klar zu entscheiden, ob der Gewässertyp in diesem Abschnitt nach LAWA auch ohne Eingriff als sanddominierter Bach einzustufen wäre. Die Moorkarte des LUA stützt allerdings diese Bewertung, denn in diesem Abschnitt tritt keine Vermoorung auf, das Ausgangssubstrat ist also sandig.

Die gefällearmen Abschnitte der Briese werden nach LUA (2005) gemäß den Vorgaben der LAWA zur Definition von Referenzzuständen von Fließgewässern nach Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) als teilorganischer sandgeprägter oder organischer Bach eingestuft. Im Referenzzustand weist dieser Gewässertyp ein gestrecktes bis schwach gewundenes Profil und ein Substrat auf, dass auch im zentralen Band neben feinen Sanden aus zu ca. 50% organische Auflagen besteht. Teil der Auflagen können Totholz und Grobdetritus sein. Diesem Bild entspricht die Briese in vielen Abschnitten und kann hier nach der Strukturgütebewertung nach LAWA als unverändert bis gering verändert eingestuft werden.

Gewässergüte

In der Briese wird an einer Messstelle des LUA in Borgsdorf regelmäßig die Wasserqualität gemessen. Nach den Daten entspricht die Qualität des Wassers insgesamt der Gewässergüte I-II. Dabei treten Schwankungen im Jahresverlauf auf. Auffällig am vorliegenden Jahresverlauf von 2006 ist eine deutlich höhere Gewässerbelastung in den Monaten März und April. Dabei werden bei einigen Gewässer Parametern (Gesamt-N und Sulfat) die nach LAWA geforderte Güteklasse II deutlich unterschritten.

Tabelle 1 gibt die Jahreskennwerte der Gewässergüte in der Briese wieder. Für die Berechnung der Jahreskennwerte der stoffbezogenen Gewässergüte werden die Perzentile der im Messzeitraum zur Verfügung gestellten Daten berechnet. Dabei gilt für fast alle Parameter nach LAWA (1998) das 90-Perzentil. Eine Ausnahme macht der Kennwert des Sauerstoffgehaltes, der über das 10-Perzentil berechnet wird.



Tabelle 1: Durchschnittliche Gewässergüte nach LAWA (Zeitraum Januar - Juli 2006)

| Gewässer name | Messstelle | O2 [mg/l] | TP [mg/l] | O-PO4- P [mg/l] | NO3-N [mg/l] | NO2-N [mg/l] | TN [mg/l] | CL- [mg/l] | SO4 ² - [mg/l] | TOC [mg/l] | BSB5 [mg/l] |
|----------------------|------------|--------------|--------------|-----------------------|-----------------|-----------------|--------------|---------------|------------------------------|---------------|----------------|
| | | | | | | | | | | | |
| Briese | Borgsdorf | 9,9 | 0,097 | 0,045 | 0,5 | 0,01 | 2,400 | 31,20 | 103 | 12,4 | 3,2 |
| Stoffbez. Güteklasse | | Ī | Ш | Ш | Ī | I-II | П | I-II | 11-111 | Ш | |

Auffällig hoch sind die TOC-Werte, d.h. der gesamte organisch gebundenen Kohlenstoff (= Total organic carbon) im Gewässer, die den totalen Gehalt organischer Stoffe im Wasser wiedergeben.

2.4.2 Stillgewässer

Im Gebiet gibt es wenige Stillgewässer. Sie sind alle künstlich entstanden. Der Briesesee wurde einst vom Gastwirt des Briesekruges im Nebenschluss der Briese als Badesee angelegt, um mehr Kunden anzulocken. Der Wasserstand des Sees wird über ein Wehr reguliert. Der Ausfluss ist ein Stau, dessen Höhe durch Holzbretter reguliert wird. Bei den Stillgewässer, die in der Aue der Briese unterhalb der Kolonie Briese liegen, handelt es sich um alte Torfstiche.

2.4.3 Grundwasser

Am Talgrund der Schmelzwasserrinne steht das Grundwasser hoch an und ist daher empfindlich gegenüber Schadstoffeinträgen. Das Grundwasser, das unter den benachbarten Wäldern des Westbarnim gebildet wird, ist nach SZAMATOLSKI + PARTNER (1997) jedoch von hoher Qualität.

2.5 Vegetation

2.5.1 Heutige potenzielle Vegetation

Nach HOFFMANN & POMMER (2005) entspricht die potenzielle natürliche Vegetation in der Niederung des Briesetals einem Schwarzerlenbruchwald im Komplex mit Schwarzerlen-Niederungswald. Auf den höher gelegenen lehmig-sandigen Böden der Grundmoräne und der Sanderflächen sind bodensaure Buchenwälder zu erwarten.

2.5.2 Aktuelle Vegetation

Aktuell sind nach Köhler (2003) nur im Bereich der vermoorten Niederung natürliche Waldgesellschaften ausgeprägt. Die dort stockenden Erlenbruchwälder sind teilweise sehr nass und weisen eine charakteristische Artenzusammensetzung sowie eine reiche Bestandsstruktur auf. Vor allem unmittelbar im Uferbereich des Baches kommen typische Au- und Quellwaldarten, wie Esche (*Fraxinus excelsior*), Winkel-Segge (*Carex remota*) und Bitteres Schaumkraut (*Cardamine amara*) oder Sumpfpippau (*Crepis paludosa*) vor, so dass ein großer Teil der Bestände dem FFH-LRT 91E0 zugeordnet werden konnte.



Darüber hinaus konnte nur noch ein Buchenmischbestand südwestlich der Kolonie Briese (3245SO41) mit Blaubeere (*Vaccinium myrtillus*) und kleinblütigem Springkraut (*Impatiens parviflora*) in der Krautschicht als potenzieller natürlicher Buchenwald und damit als Entwicklungsfläche für den LRT 9110 eingestuft werden.

Sonst nehmen Kiefernforsten mit Abstand den größten Anteil der Forstkulturen auf den meist Mineralbodenstandorten des **Briesetals** ein. Es dominieren naturferne Altersklassenwälder, die regelmäßig eine dichte Naturverjüngung aus Laubholzarten aufweisen. Stetig und oft auch bestandsdominierend tritt dabei die Späte Traubenkirsche (Prunus serotina) auf und verdrängt die ebenfalls vorhandene Naturverjüngung von Eberesche (Sorbus aucuparia), Buche (Fagus sylvatica), Stiel-Eiche (Quercus robur) und Birke (Betula pendula) oder Ahorn (Acer pseudoplatanus, A. platanoides). Als eine weitere standortfremde und invasive Art tritt die Robinie (Robinia pseudoacacia) regelmäßig auf, erreicht aber keine hohen Bestandesdichten. Forstkulturen fremdländischer standortfremder Baumarten, wie Lärche, Douglasie, Fichte und Roteiche sind regelmäßig anzutreffen. Südwestlich des Forsthauses Wensickendorf befindet sich eine sehr große Kahlschlagfläche, die mit Grau-Erle bzw. Trauben-Eiche aufgeforstet wird. Anflug von Kiefer, Birke und Espe überstockt jedoch bereits die angepflanzten Forstkulturen.

Bei den Grünländern in der Niederung handelt es sich nach KÖHLER (2003) überwiegend um Brachestadien auf Niedermoorstandorten. Sie sind je nach Bodenzustand, Entwässerungsgrad, Trophie und Dauer der Auflassung entweder mit artenarmen eutraphenten Grasfluren, Hochstaudenfluren, Hochstauden-Schilfröhrichten, Seggen-Rieden oder Seggen-Schilf-Röhrichten bestanden. Die Grünländer westlich der Zühlsdorfer Mühle werden als Pferdeoder Rinderweiden genutzt und weisen dementsprechend eine Vegetation auf, die von Weideunkräutern und trittunempfindlichen Arten beherrscht wird.

Lediglich kleinflächig kommen Mähwiesen vor, die eine wertvolle Vegetationszusammensetzung aufweisen. Dabei handelt es sich um artenarme Glatthafer- und Kohldistelwiesen in der Umgebung der Försterei Teerofen sowie im Umfeld der Kolonie Briese um einige kleinere Kohldistelwiesen, die teilweise Übergänge zu den Pfeifengraswiesen aufweisen sowie artenreiche flächige Hochstaudenfluren. Im Bereich der Försterei Teerofen liegen kalkreiche Niedermoore, die auch noch Reste der entsprechenden Pflanzengemeinschaft aufweisen.

Verglichen mit den Untersuchungen von SCHEEL (1962), der die Grünlandgesellschaften im Bereich des alten Forsthauses Teerofen in ihrem Zustand vor der Melioration beschrieb, hat sich der Anteil der Grünlandflächen dort verringert. Auch hat sich die Zusammensetzung der Grünländer verändert. Die von SCHEEL (1962) beschriebenen nährstoffarmen, artenreichen und stark vernässten Grünlandgesellschaften, wie artenreiche Pfeifengraswiesen (heute FFH_LRT 6410) und nährstoffarme Ausbildungen der Kohldistelwiesen, beide auch in Varianten auf basenhaltigem Substraten, sind heute nur noch in Relikten zu finden. Westlich von Zühlsdorf beschreibt er außerdem Großseggenrieder (Caricetum elatae und Caricetum

gracilis) auf mächtigen Torfböden, die so nass sind, dass sie nicht genutzt werden können. In einem ehemaligen Torfstich westlich des Forsthaus Teerofen war auf 200m² eine Kalkbinsenwiese (Juncetum subnodulosi) ausgeprägt. Diese Gesellschaft würde heute dem FFH-LRT 7230 (Kalkniedermoor) entsprechen. Auch auf diese Grünlandgesellschaften weisen heute nur noch wenige Pflanzenarten hin (STRAßL 2000).

Nach Scheel (1962) war geplant im Rahmen der Komplexmelioration, das Grünländer in der Briesetalrinne vom Wandlitzsee bis westlich des Forsthaus Teerofen durch Absenkung des Staus der Zühlsdorfer Mühle zu entwässern. Offensichtlich wurde diese Planung umgesetzt, denn die Grünländer sind aktuell trockener und nährstoffreicher als 1962 (STRAßL 2000, KÖHLER 2003). Nach der Melioration wurden die Grünländer westlich der Zühlsdorfer Mühle nach der Melioration beweidet (STRAßL 2000). Einige Fläche fielen bereits in den 80er Jahren brach, mit der Wiedervereinigung wurde die Bewirtschaftung weiterer Flächen aufgegeben (STRAßL 2000). Durch die Forstverwaltung wurden einige der wertvollsten Flächen bereits in den 90er Jahren wieder gemäht.

2.5.3 Flora

Vor allem die fließbegleitenden feuchten Wälder, Quellbiotope und Feuchtgrünländer auf Niedermoorboden weisen eine wertvolle Flora auf. Insbesondere die Feuchtgrünländer in der Bachniederung östlich der Kolonie Briese weisen neben dem Breitblättrigen Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*) typische Arten der nährstoffärmeren, artenreichen Kohldistelwiesen auf, wie gewöhnlicher Natterzunge (*Ophioglossum vulgatum*), Sumpfblutauge (*Potentilla palustris*), Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*) und der Rasensegge (*Carex cespitosa*). Sie zählen damit zu den artenreichsten und wertvollsten Feuchtwiesen im Naturpark.

Tabelle 2: Altnachweise (H. SCHEEL, 1962) ohne aktuellen Nachweis

| Wiss. Name | Deutscher Name | RL D | RL BB |
|-----------------------------|------------------------------|---------|----------|
| Bromus racemosus | Traubige Trespe | 3 | 2 |
| Carex diandra | Draht-Segge | 2 | 2 |
| Cuscuta epithymum | Quendel-Seide | | 2 |
| Dianthus superbus | Pracht-Nelke | 3 | 2 |
| Eriophorum angustifolium | Schmalblättriges Wollgras | | 3 |
| Parnassia palustris | Sumpf-Herzblatt | 3 | 2 |
| Rhinanthus serotinus | Großer Klappertopf | 3 | 3 |
| Vaccinium oxycoccos | Gewöhnliche Moosbeere | 3 | 3 |



Viele der typischen Arten nährstoffärmerer Kohldistelwiesen und Pfeifengraswiesen, die SCHEEL (1962) beschrieben hat, konnten aktuell nicht mehr nachgewiesen werden (siehe Tabelle 2). Ggf. sollte hier aber noch einmal gezielt nachgesucht werden.

Bemerkenswert sind die Restbestände der Stumpfblütigen Binse (*Juncus subnudolosus*), die im Bereich des Forsthauses Teerofen nachgewiesen wurden. Sie zeigen basenhaltige Niedermoorböden an. Es handelt sich hier wahrscheinlich um die Restbestände der von SCHEEL (1962) beschriebenen Kalkbinsengesellschaften im Bereich des dort liegenden ehemaligen Torfstiches.

Als geographische Besonderheit ist der Buchenfarn (*Phegopteris connectilis*) zu erwähnen, eine eher montan verbreitete Art, die in Brandenburg nur vereinzelt vorkommt. Der Farn findet in der feuchten Schmelzwasserrinne, die als Kaltluftsenke fungiert, ein günstiges Kleinklima.

Tabelle 3: Gefährdete und besondere Pflanzenarten des FFH-Gebietes

nach Köhler (2003), Ristow (2005) und Straßl (2002); RL-Angaben nach Ristow et al. (2006)

| Wiss. Name | Deutscher Name | Quelle | RL D | RL BB |
|--------------------------|--------------------------------|----------------------------|------|-------|
| Caltha palustris | Sumpfdotterblume | Ristow | | 3 |
| Cardamine armara | Bitteres Schaumkraut | Ristow | | 3 |
| Carex appropinquata | Schwarzschopf-Segge | Köhler | 2 | 3 |
| Carex cespitosa | Rasensegge | Ristow, Straßl | 3 | 2 |
| Carex flacca | Blaugrüne Segge | Köhler | | 3 |
| Carex lasiocarpa | Fadensegge | Straßl | 3 | 3 |
| Crepis paludosa | Sumpf-Pippau | Ristow, Straßl | | 3 |
| Dactylorhiza spec. | Knabenkraut | Köhler | | |
| Dacthylorhiza maculata | Geflecktes Knabenkraut | Straßl | 3 | 2 |
| Dactylorhiza majalis | Breitblättriges Knabenkraut | Ristow | 3 | 1 |
| Dactylorhiza incarnata | Fleischfarbenes Knabenkraut | Straßl | 2 | 1 |
| Geranium palustre | Sumpf-Storchschnabel | Köhler | | 3 |
| Hydrocharis morsus-ranae | Froschbiß | Köhler | 3 | 3 |
| Juncus subnodulosus | Stumpfblütige Binse | Köhler Straßl | 3 | 2 |
| Menyanthes trifoliata | Fieberklee | Köhler Ristow Straßl | 3 | 3 |
| Ophioglossum vulgatum | Gewöhnliche Natternzuge | Ristow | 3 | 3 |
| Orthilia secunda | Nickendes Wintergrün | Ristow | | 3 |

| Wiss. Name | Deutscher Name | Quelle | RL D | RL BB |
|-------------------------|--------------------------------------|----------------------------|------|-------|
| Paris quadrifolia | Einbeere | Köhler | | 3 |
| Phegopteris connectilis | Buchenfarn | Ristow | | 3 |
| Polygonum bistorta | Schlangen-Knöterich | Köhler Ristow Straßl | | 2 |
| Potentilla palustris | Sumpf-Blutauge | Köhler | | 3 |
| Ranunculus lingua | Zungen-Hahnenfuß | Köhler Straßl | 3 | 3 |
| Sagina nodosa | Knotiges Mastkraut | Köhler | 2 | 2 |
| Stellaria palustris | Sumpf-Sternmiere | Ristow | 3 | 3 |
| Stratiotes aloides | Krebsschere | Köhler | 3 | 2 |
| Triglochin palustre | Sumpf-Dreizack | Köhler Straßl | 3 | 3 |
| Utricularia vulgaris | Gewöhnlicher Wasserschlauch | Köhler | 3 | 3 |
| Valeriana dioica | Kleiner Baldrian, Sumpf- Baldrian | Köhler Ristow | | 3 |

2.5.4 FFH-Lebensraumtypen

Folgende Tabellen geben einen Überblick über die im Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie. Tabelle 4 stellt die Angaben aus dem Standarddatenbogen den Ergebnissen der terrestrischen Kartierung gegenüber, die 2005 noch einmal explizit nach den aktuell geltenden Bewertungsschemata des Landes Brandenburg zu FFH-LRT überprüft wurden. Dabei ist festzustellen, dass deutlich mehr FFH-LRT im Gebiet vorhanden sind als gemeldet wurden. Auch ist ihr Anteil an der Gebietsfläche höher als ursprünglich im Standarddatenbogen angegeben.

Tabelle 4: FFH-Lebensraumtypen im FFH-Gebiet Briesetal

| | | ŀ | Cartierung | Standard | Differenz | | | |
|------|---------|------------------------|------------|-------------|---------------|------------------------|----------------------|---|
| LRT | Flächen | Erhaltungs- zustand | | Fläche [ha] | Anteil [%] | Erhaltungs -zustand | Flächenanteil [%] | |
| 3150 | 1 | Е | | 0,92 | 0,5 | | | 仓 |
| 3260 | 2 | С | | 7,7 km | ? | Α | 2 | Û |
| 6410 | 2 | Е | | 1,93 | 1,1 | | | 仓 |
| 6430 | 1 | Е | | 0,95 | 0,5 | | | Û |
| 7230 | 1 | E | | 6,18 | 3,4 | | | Û |
| 9110 | 1 | Е | | 4,67 | 2,6 | | | 仓 |
| 9160 | 1 | E | | 1,45 | 0,8 | | | Û |
| 91D1 | 1 | С | | 10,26 | 5,7 | | | 仓 |
| 91E0 | 7 | B; C; E | | 52,8 | 29,2 | Α | 34 | Û |
| Σ | | | | | 40,4 | | 36 | 仓 |

Tabelle 5: Übersicht über die FFH-LRT im FFH-Gebiet.

Erhaltungszustand: G- Gesamt, A-Artenvielfalt, B-Beeinträchtigung, H-Habitat

| FFH- | Ident | Erha | altuno | jszus | tand | Lage | Fläche Länge I | | Defizite / | Planungs- |
|------|-----------|------|--------|-------|------|--|----------------|------|---|--|
| LRT | | G | Α | В | Н | 3 | [ha] | [Km] | Bemerkungen | vorgaben |
| 3150 | 3245SO39 | Е | | | | Briesesee, Kolonie Briese | 0,92 | | intensive Bade- und Angelnut- zung, Ufervege- tation geschä- digt, eutrophiert | Reduzierung Trophiezustand: Lenkung Besucherverkehr, WC errichten oder Hinweisschild, Unterbinden der intensiven Entenfütterung auf dem See |
| 3260 | 3246SW104 | С | В | С | С | Briese | | 3,87 | Verbau durch Buhnen, Querverbau Schlagbrücke, teilweise strömungsarm | Buhnen nicht erneuern, Schlagbrücke durch weitlumige Brücke ersetzen, Fledermausschutz beachten Brücke im Norden tiergerechter gestalten. |
| 3260 | 3245SO5 | С | В | С | O | Briese | | 3,90 | Querverbau teilweise strömungsarm | Sperrzaun unter weitlumiger Brücke in Briese entfernen Sukzession |
| 6410 | 3246SW219 | E | | | | am Briesefließ westl. von "An der Schlag- brücke" | 0,4 | | Verbuschung | Mahd 1xjährlich nicht vor 1.9. Beseitigung von Gehölzen. |
| 6410 | 3246SW226 | E | | | | Briesefließ nördl. Salzleckengest ell | 1,53 | | Pflegedefizit, Verbracht | Mahd 1xjährlich nicht vor 1.9. Beseitigung von Gehölzen. |
| 6430 | 3246SW169 | Е | | | | am Briesefließ nördl. von Zühlslake Sdlg. | 0,95 | | hoher Anteil von Brennnesseln | Mahd alle 2-3 Jahre |
| 7230 | 3246SW168 | Е | | | | Östl. Forsthaus Teerofen | 6,2 | | Beweidet mit Trittschäden, Entwässerung | Mahd, ggf. mit Nachweide Gräben schließen |
| 9110 | 3245SO41 | Е | | | | nördl. Birkenwerder | 4,67 | | geringer Totholzanteil, hoher Eichenanteil | langfristige Förderung Buche |
| 9160 | 3246SW195 | Е | | | | am Briesefließ nördl. von "An der Schlagbrücke" | 1,45 | | Kennartenarm, Bestand unter Kiefernschirm | Entnahme Kiefer und Fichte bei Hiebesreife, Förderung Jungwuchs der standortheimische n Laubbaumarten |
| 91D1 | 3246SW172 | С | С | В | В | am Briesefließ nördl. von "An | 10,26 | | Wasserdefizit in den | Verzicht auf Nutzung der |



| FFH- | Ident | Erha | altung | szus | tand | Lage | Fläche | Länge | Defizite / | Planungs- |
|------|-----------|------|--------|------|------|---|--------|-------|--|---|
| LRT | | G | Α | В | Н | | [ha] | [Km] | Bemerkungen | vorgaben |
| | | | | | | der Schlagbrücke" | | | Randbereichen, eutrophiert | Fläche führt zu einer bessern Artenausstattung und zu einer Erhöhung des Totholzanteils. |
| 91E0 | 3245SO27 | С | В | В | С | am Briesefließ östl. Kolonie Briese | 9,73 | | geringer Totholzanteil, strukturarm | Sukzession |
| 91E0 | 3245SO4 | В | В | В | В | am Briesefließ südl. Ende Bogengestell | 11,68 | | keine | Sukzession |
| 91E0 | 3245SO42 | С | В | В | С | am Briesefließ östl. Borgsdorf | 17,84 | | geringer Totholzanteil Traubenkirsche | Entnahme von Traubenkirsche Sukzession |
| 91E0 | 3245SO45 | С | В | В | С | am Briesefließ westl. Kolonie Briese | 0,41 | | junger Bestand, strukturarm | Sukzession |
| 91E0 | 3246SW167 | С | В | В | С | am Briesefließ nordwestl. von Zühlslake Siedlung | 3,24 | | strukturarm | Sukzession |
| 91E0 | 3246SW204 | В | В | В | В | am Briesefließ nördl. von "An der Schlagbrücke" | 8,96 | | Keine Beimischung standortfremder Arten | Entnahme von Fichte Trauben- kirsche Sukzession |
| 91E0 | 3245SO49 | E | | | | östl. Borgsdorf | 0,94 | | strukturarm Beimischung standortfremder Arten | Sukzession Ent- nahme sonstiger standortfremder Weichholzarten. |

2.6 Fauna

2.6.1 Säugetiere

Als typische Bewohner der Bachniederungen kommen sowohl der Biber als auch der Fischotter am Briesefließ vor. Südöstlich der Kolonie Briese befindet sich eine große Biberburg. Von dort aus besiedelt der Biber den gesamten Bachoberlauf. Der Fischotter kommt mehr oder wenig durchgängig am Bachlauf vor (NATURWACHT BARNIM 2006). Solange das Bachtal nur tagsüber zur Naherholung genutzt wird, bietet es gute Lebensbedingungen für beide Arten.

Auch für Fledermäuse bietet das Bachtal gute Habitatstrukturen. Nachgewiesen sind im Gebiet bisher zwei Arten: die Fransenfledermaus (*Myotis natteri*) und die Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*). HAENSEL ET AL. (2000a, b, 2001) wiesen ein Winterquartier nach, in dem beide Arten vorkamen. Ein weiteres Fledermausquartier wurde bis 1995 durch Netzfänge bestätigt. Dabei handelt es sich um ein Quartier der Wasserfledermaus. Beide Fledermausarten gehören zu den Kurzziehern, so dass davon ausgegangen werden kann, dass ihre Sommerquartiere ebenfalls im Gebiet liegen. Sie bewohnen im Sommer Rindenspalten und Höhlen alter strukturreicher Bäume und jagen entlang der Wasserläufe. Als Kurzorter



sind sie auf hohe Strukturvielfalt im Gebiet angewiesen, um sich orientieren zu können. Diese Habitatstrukturen sind im FFH-Gebiet gut ausgeprägt vorhanden.

2.6.2 Vögel

Aus diesem Schwerpunktraum, der in den Wäldern des Westbarnims liegt, sind bislang nur sehr wenige avifaunistische Nachweise bekannt. Sie sind der WinArt-Datenbank des LUA BRANDENBURG entnommen und um Angaben der NATURWACHT BARNIM (mündl. Mitt. 2006) ergänzt worden. Danach brütet im Gebiet der Baumfalke (*Falco subbuteo*), der auf markante Altbäume oder Überhälter angewiesen ist. Als typische Arten naturnaher Bachniederungen konnten die Gebirgsstelze (*Motacilla cinerea*) und der Eisvogel (*Alcedo atthis*) als Brutvögel nachgewiesen werden. Wobei die Gebirgsstelze im Gebiet vor allem anthropogene Strukturen, wie Brücken als Brutstätte nutzt.

Bemerkenswert ist weiterhin der Nachweis des Waldwasserläufer (*Tringa ochropus*). Von diesem typische Besiedler der Erlenbruchwälder, der in Norddeutschland vor allem als Durchzügler vorkommt, aber vereinzelt auch als Brutvogel nachgewiesen werden konnte, gibt es bisher nur einen Sichtnachweis ohne Statusangabe. Ebenfalls ein gutes Rast- und Nahrungshabitat auf dem Durchzug finden die Erlenzeisige (*Carduelis spinus*) in den Erlenbruchwäldern des FFH-Gebietes, die ebenfalls im Gebiet beobachtet wurden.

Auch zur Beobachtung des Brachpiepers (*Anthus campestris*) im Gebiet fehlen Angaben zum Status in der WinArt-Datenbank. Es ist anzunehmen, dass es sich bei dieser Art, die eigentlich auf große Offenlandflächen angewiesen ist, um einen Durchzügler aus dem benachbarten Truppenübungsplatz Lehnitz handelt.

2.6.3 Amphibien und Reptilien

Wie auch zur Avifauna, gibt es kaum Nachweise zur Herpetofauna im Gebiet. Ein Nachweis der Glattnatter (*Coronella austriaca*) stammt aus dem Jahr 1996 (SPACOZ in HERPETOFAUNA 2000). Diese Art findet auf Lichtungen an den trockenen, sandigen Hängen des FFH-Gebietes ideale Habitatbedingungen.

In der Niederung und im Fließ sind zahlreiche Amphibienarten zu erwarten. Es sind jedoch keine gesicherten Nachweise bekannt. Laut Standarddatenbogen zum FFH-Gebiet kommt im Gebiet der Kammmolch (*Triturus cristatus*) als FFH-Art vor. Diese Art findet in den stagnierenden Bereichen der organisch geprägten Abschnitte des Baches, ebenso wie in den Torfstichen gute Habitatbedingungen und ist daher im Gebiet mit Sicherheit zu erwarten.

2.6.4 Fische

Nach den Untersuchungen von ROTHE (2006) kommen aktuell 8 Fischarten im Briesefließ vor. Die häufigste Art ist danach der Flussbarsch, der in 314 Exemplare nachgewiesen wurde. Weitere Arten sind Hecht, Aal, Quappe, Blei, Plötze, Schleie und Schmerle. Mit Ausnahme der Quappe und der Schmerle (rheophile Arten), handelt es sich bei den Arten vor allem um

PEP Naturpark Barnim FFH-Gebiet Nr. 428: Briesetal



Ubiquisten oder Arten der stagnierenden Gewässer. Dies spiegelt die Struktur des Fließe wieder. Zum einen sind im Verlauf des seeausflussgeprägten Gewässers unterhalb des Lubowsees Stillgewässerarten zu erwarten, die aus dem Lubowsee verdriftet sind. Das Wehr an der Zühlsdorfer Mühle ist für Fische nicht passierbar, so dass sie nicht mehr bachaufwärts in den See zurückwandern können. Aber auch in den sehr langsam fließenden versumpften Abschnitten des Fließes sind typische Lebensräume von Ubiquisten und Stillgewässerarten. Die Altnachweise sprechen dafür, dass die Briese schon immer Lebensraum für diese Arten war. VON DEM BORNE (1883) wies darüber hinaus die Karausche und ECKSTEIN (1908) den Zander, ebenfalls Arten, die nicht streng an Fließgewässer gebunden sind.

Nur der sandgeprägte **Abschnitt** oberhalb der Schlagbrücke bietet geeignete Lebensbedingungen für rheophile Arten. Dieser Abschnitt liegt jedoch durch die unterhalb gelegenen versumpften Fließstrecken, die für rheophile Arten kaum passierbar sind, relativ isoliert vom übergeordneten Fließgewässersystem. Es ist nicht damit zu rechnen, das rheophile Arten, wie die Bachforelle oder die Quappe aus der Havel bis zu diesem Abschnitt aufsteigen können. Weniger empfindliche rheophile Arten, wie der Gründling könnten den Aufstieg schaffen, wurden aber nicht nachgewiesen. Daher benennt ROTHE (2006) diese Fischart als Fehlart.



Tabelle 6: FFH-Arten und mindestens stark gefährdete Tierarten im FFH-Gebiet

(RL-Angaben aus Baier et al. (2004); Dürr et al. (1997); Gelbrecht et al. (2001); Dolch et al. (1992); Mauersberger (2000), Wolter et al. (2003))

| Arten | FFH / V-RI | RL BRD | RL Bbg | Bemerkungen | Quelle |
|---|------------|-----------|-----------|---|--|
| Säugetiere | | | | | |
| Fischotter (Lutra lutra) | II | 1 | 1 | Im gesamten Planungsraum heimisch | Naturwacht Barnim (2006) |
| Elbebiber (Castor fiber) | II | 3 | 1 | Besiedelt die Briese von sw bis zur Kolonie Briese, dort große Burg | NATURWACHT BARNIM (2006) |
| Fransenfledermaus (Myotis nattereri) | | 3 | 2 | am 19.11.1989 3 Expl. Im Winterquartier | HAENSEL ET AL. (2000a, b, 2001) |
| Vögel | | | | | |
| Schellente (Bucephala clangula) | | | 3 | | WIN-ART LUA BRANDENBURG |
| Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>) | I | | 3 | Brutvogel | WIN-ART LUA BRANDENBURG |
| Baumfalke (Falco subbuteo) | | | 1 | Brutvogel | WIN-ART LUA BRANDENBURG |
| Kranich (Grus grus) | I | | 3 | Brutvogel | WIN-ART LUA BRANDENBURG, NATURWACHT BARNIM (2006) |
| Waldwasserläufer (<i>Tringa ochropus</i>) | | | R | | WIN-ART LUA BRANDENBURG |
| Eisvogel (Alcedo atthis) | I | | 2 | Regelmäßiger Brutvogel, besiedelt das gesamte Fließ | WIN-ART LUA BRANDENBURG, NATURWACHT BARNIM (2006) |
| Brachpieper (Anthus campestris) | I | | 1 | | WIN-ART LUA BRANDENBURG |
| Gebirgstelze (Motacilla cinerea) | | | 2 | | WIN-ART LUA BRANDENBURG |
| Erlenzeisig (Carduelis spinus) | | | R | | WIN-ART LUA BRANDENBURG |
| Amphibien / Reptilien | | | | | |
| Glattnatter (Coronella austriaca) | | 2 | 2 | 1 Expl. 1996 LSG Westbarnim, Briesefließ | SPACOZ in Herpetofauna 2000 |
| Fische | | • | | | |
| Quappe (Lota lota) | | 2 | 2 | Am 11.06.2006 und 14.9.2006 insgesamt 9 Exemplar an 5 Untersuchungspunkten | ROTHE & WENGLER (2006) |
| Schmerle (Barbatula barbatula) | | 3 | 2 | Am 05.07.2006 1 Exemplar an einer Straßenbrücke | ROTHE & WENGLER (2006) |



3 Relevante Nutzungen

3.1 Landwirtschaft

Weniger als 15 % der Fläche des Planungsraumes werden als Grünländer genutzt. Dabei handelt es sich um Feuchtgrünländer, die in der Bachaue gelegen sind. Nach der AVP Oranienburg (BLG 1996) handelt es sich um extensiv zu nutzende Grünlandstandorte. Bei dem größten Teil der Grünländer handelt es sich um artenreiche oder ehemals artenreiche Feuchtwiesen, die durch Pflegemaßnahmen der zuständigen Forstreviere offengehalten werden. Die Grünländer um die alte Försterei Teerofen herum werden aktuell als Pferde-, Schaf- und Ziegenweiden genutzt.

3.2 Forstwirtschaft

Das Gebiet wird in erster Linie forstwirtschaftlich genutzt. Gut 80% der gesamten Fläche des FFH-Gebietes wird von Wäldern und Forsten eingenommen. 74 % der Waldfläche im FFH-Gebiet sind Landeseigentum, 18 % Privateigentum. Bei gut 40% aller Waldbestände handelt es sich um naturnahe Bruchwälder. Daneben kommen einige kleinflächige naturnahe Buchenund Eichenwälder vor. Auf den Sandböden der umliegenden Sanderflächen dominieren die Kiefernforste.

Tabelle 7: Wälder und Forste im FFH-Gebiet

| Biotoptypengruppen | ha | % |
|---|-------|-------|
| Moor-, Bruch-, Auen-, und Erlen-Eschenwälder (08100-08130) | 73,9 | 40,8 |
| naturnahe Laubwälder und Laub-Nadel-Mischwälder mit heimischen Baumarten (0829*, 08141) | 22,7 | 12,5 |
| Rotbuchenwälder (0817*) | 3,3 | 1,8 |
| Eichen-Hainbuchenwälder (0818*) | 1,5 | 0,8 |
| Rodungen und Aufforstungen (0826*) | 0,1 | 0,0 |
| Vorwälder (0828*) | 0,0 | 0,0 |
| Eichenforste (0831*, 0851*) | 3,5 | 2,0 |
| Buchenforste (0832*, 0852*) | 0,3 | 0,1 |
| sonstige Laubholzforste (08300, 0833*, 0835*-0839*) | 0,9 | 0,5 |
| Kiefernforste (0848*) | 50,9 | 28,1 |
| Kiefernforste mit Eiche (086801, 08681) | 6,1 | 3,4 |
| Kiefernforste mit Buche (086802, 08682) | 8,7 | 4,8 |
| Kiefernforste mit sonstigen Laubholzarten (0868) | 4,0 | 2,2 |
| Douglasienforste (0841*, 0861*) | 0,4 | 0,2 |
| Lärchenforste mit Buche (08662, 086602) | 0,3 | 0,2 |
| Fichtenforste (0847*, 0867*) | 1,1 | 0,6 |
| sonstige Nadelholzforste (08400, 08420, 08490) | 1,9 | 1,1 |
| Laubholzforste mit Nadelholzarten (08500, 0855*- 0859*) | 0,5 | 0,3 |
| Nadelholzforste mit Laubholzarten (08600, 0862*, 0869*) | 1,1 | 0,6 |
| Gesamt | 181,3 | 100,0 |



Der Wald innerhalb des FFH-Gebietes ist FSC-zertifiziert und wird einzelstammweise unter Belassung von Alt- und Totholz bewirtschaftet. Angestrebt wird ein Waldumbau zu Buchen- und Eichenbeständen. Die Erlenbruchwälder werden nicht genutzt, weil sie zu nass sind. Entlang der Wanderwege ist die Verkehrssicherungspflicht einzuhalten.

3.3 Erholung

Das Briesetal ist ein bekanntes und beliebtes Ausflugsziel für die Einwohner von Berlin und Oranienburg. Es ist durch ein ausgeschildertes Wander- und Radwandernetz für die Erholungsnutzung gut erschlossen. Für Reiter sind allerdings die im FFH-Gebiet gelegenen, stark frequentierten Wanderwege entlang der Briese gesperrt. An das Wander- und Randwegenetz angeschlossen sind die S-Bahnstationen Birkenwerder und Borgsdorf sowie der Bahnhof Zühlsdorf. Damit ist das Gebiet gut mit dem öffentlichen Personennahverkehr über die S-Bahnstrecke Berlin-Oranienburg sowie die Bahnlinie Berlin-Karow – Schmachtenhagen erreichbar. Ein beliebter Ausgangs- und Zielpunkt für Ausflüge ist jedoch auch der Wanderparkplatz in der Kolonie Briese und der Waldimbiss am ehemaligen Briesekrug.

Der an der Kolonie Briese gelegene Briesesee wird im Sommer stark von Badegästen frequentiert. Sowohl im See als auch in der Briese und in den Torfstichen wird geangelt.

In der Kolonie Briese ist die Waldschule Briesetal angesiedelt, die Besuchern aller Altersgruppen ein umfangreiches Erlebnis-, Informations- und Veranstaltungsangebot zu den Themen Wald, Forstwirtschaft und Naturschutz anbietet. Unter anderem beginnt an der Waldschule ein Naturerlebnispfad durch das Briesetal.

3.4 Naturschutz

Das Briesefließ war zunächst mit Beschluss des Rates des Bezirkes Potsdam von 1966 Bestandteil des 'LSG Briesetal-Mühlenbecker Seen'. Dieses Landschaftsschutzgebiet ging mit Verordnung vom 10.07.1998 in das LSG 'Westbarnim' ein. In den im Jahr 2000 an die EU gemeldeten Abgrenzungen für ein FFH-Gebiet wurden sowohl das Naturdenkmal Papenluch als auch die wertvollen Niederungsbereiche innerhalb der Gemeinde Birkenwerder nicht berücksichtig. Der Gebietsvorschlag wurde im Jahr 2004 von der EU-Kommission als FFH-Gebiet bestätigt.

Im Briesetal sind zwei Naturschutzorganisationen aktiv: die Waldschule Briese e.V., die Umweltbildungsmaßnahmen durchführt und naturkundliche Daten erhebt und der Verein zum Schutz und zur Entwicklung des Briesefließ. Naturschutzmaßnahmen innerhalb des FFH-Gebietes, wie zum Beispiel die Mahd der Feuchtwiesen, werden jedoch seit einigen Jahren von den Revierförstern durchgeführt. Der Verein zum Schutz des Briesetals ist vor allem im Bereich Birkenwerder tätig (LÜTHY mündl. Mitt. 2006).



4 Beeinträchtigungen und Gefährdungen, Konflikte mit dem Naturschutz sowie der Schutzwürdigkeit

4.1 Wasserhaushalt

Nach den Messungen des LUA am Pegel Birkenwerder schwanken die Durchflussmengen in der Briese stark und das Wasserdargebot ist innerhalb der letzten 20 Jahre deutlich zurückgegangen (siehe Abbildung 2). Im Sommer und Herbst sinkt der Durchfluss häufig unter 0,2 m³/sec. Es ist mit einem weiteren Rückgang des Wasserangebotes zu rechnen.

Zum einen sind der Rückgang und die starken jahreszeitlichen Schwankungen des Wasserdargebots durch das zunehmende Wasserdefizit im Einzugsgebiet der des Briesefließ bedingt. Seit der Komplexmelioration, die in den 60 Jahren in der Agrarlandschaft um Wandlitz, Zühldorf und Wensickendorf herum durchgeführt wurde, fließt das Wasser im Frühjahr schneller aus der Landschaft ab, gleichzeitig nahm das Retentionsvermögen der Flächen ab.

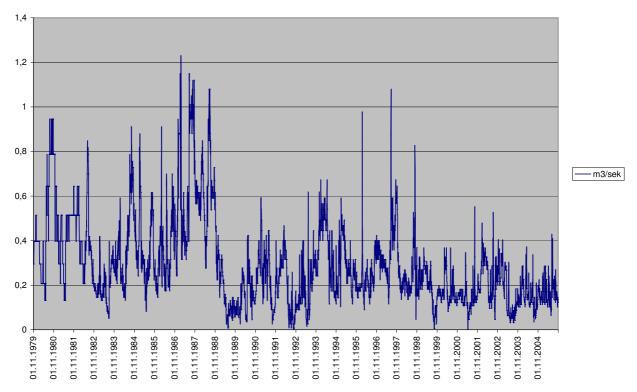


Abbildung 2: Durchflussmengen Pegel Birkenwerder von Nov. 1979 - Nov. 2005

Neben dem größer werdenden Wasserdefizit in der Landschaft wird das Wasserdargebot im Briesefließ jedoch auch stark durch die Staurechte der Zühlsdorfer Mühle beeinflusst. Durch Staumaßnahmen treten unterhalb der Mühle immer wieder Wasserdefizite auf (FRODEL, mündl. Mitt. 2000). Anfang der 90er Jahre hat das Stauregime mehrmals zum vollständigen Austrocknen des Oberlaufes geführt. Besonders gravierend hat sich dabei das vollständige

Ablassen des Staus im Jahr 1992 ausgewirkt. Es führte am Lubowsee zum Trockenfallen der Moore, so dass nach der ersten Wasserwelle durch das Briesefließ das Wasserdargebot insgesamt stark absank. Diese Ereignisse sind sehr gut anhand der Messungen des LUA am Pegel Birkenwerder nachzuvollziehen. Bis 2001 wurde der Stau durch den Mühlenbetreiber noch ungeregelt betrieben.

Seit 2002 wird nach Absprachen zwischen der Naturwacht und dem Mühlenbetreiber ein hoher, weitgehend gleichmäßiger Pegelstand am Mühlstau gehalten, wodurch die Feuchtgebiete am Lubowsee nachhaltig mit Wasser versorgt werden. Dieses geregelte Stauregime ist nicht nur wichtig, um die Mühle zu betreiben, sondern auch aus Naturschutzsicht eine wichtige Maßnahme, um die schutzwürdigen Mooren am Lubowsee zu erhalten. Seit dem ist der gemessene Durchfluss der Briese am Pegel Birkenwerden weniger stark schwankend, jedoch insgesamt relativ niedrig. Damit besteht ein naturschutzfachlicher Konflikt zwischen dem Erhalt schutzwürdiger Moore und dem Erhalt der Durchgängigkeit eines naturnahen Fließgewässers, denn bei zu geringen Durchflussmengen im Sommer fällt der Oberlauf der Briese trocken.

4.2 Gewässerausbau

Von folgenden Querbauwerken gehen Beeinträchtigung der Durchgängigkeit der Briese aus:

- Außerhalb des FFH-Gebietes liegt im Unterlauf der Briese ein Wehr in Birkenwerder. Um Fischen und anderen Fließgewässerarten Aufstiegsmöglichkeiten von der Havel in die Briese zu geben und die Briese durchgängig zu machen, wurde hier bereits eine Fischtreppe angelegt. Allerdings wurde die erste Stufe zu hoch gebaut, so dass sie für viele Fischarten nicht passierbar ist.
- Am Oberlauf wird der Abfluss der Briese stark durch den Mühlstau an der Zühlsdorfer Mühle beeinflusst (siehe auch Kap. 4.1). Auch dieses Wehr ist ein Wanderhindernis für Fische. Allerdings verhindert es eine zu starke Abdrift von Schlamm und von Stillgewässerarten aus dem Lubowsee und ist damit positiv zu bewerten.
- An der Ost-Grenze des FFH-Gebietes befindet sich an der Straßenbrücke Summt-Wensickendorf drei englumigen Röhren, die ein Wanderhindernis für Biber und Fischotter darstellen und auch für Fische schwer passierbar sind.
- Bei der unter Denkmalschutz stehenden Schlagbrücke handelt es sich um eine überdimensionierte Straßenbrücke, welche die Aue massiv einengt und einen Rohrdurchlass aufweist, der zu eng ist. Sie bewirkt damit einen Rückstau im Brieseverlauf oberhalb der Brücke. Gleichzeitig stellt sie ein gefährliches Wanderhindernis für Biber und Fischotter dar, die über die Straße ausweichen müssen.



• Über den Zufluss des Papenluches zum Briesefließ führt einer der Hauptabfuhrwege für Holz. Die Durchgängigkeit der Briese wird durch die Verrohrung nicht beeinträchtigt. Wohl aber der Wasserabfluss aus dem Papenluch. Allerdings fließt nach DOMINICK und SCHMIDT (mdl. Mitt. 2006) seit Jahren kein Wasser aus dem Papenluch ab, so dass die Beeinträchtigung als gering gewertet werden kann.

4.3 Wasserqualität

Die Briese weist an der Probestelle in Borgsdorf relativ hohe Belastungen mit organischen Stoffen auf (siehe Kap. 2.4.1). Da es sich bei der Briese um ein organisch geprägtes Gewässer mit einem Seeausfluss handelt, dürften der Gehalt organischer Substanz im Gewässer natürlicherweise relativ hoch sein. Organische Einträge, die das Gewässer zusätzlich belasten sind jedoch aus folgenden Quellen zu erwarten:

- Stark eutrophierter Zufluss aus dem polytrophen Lubowsee
- Abfluss aus Teich auf einem Privatgrundstück oberhalb des Briesesees
- Überlauf des Briesesees
- Degenerierte Moorböden in der Niederung
- Einträge von Sicker- und Abwässern aus den am Rand der Niederung liegenden Grundstücken im Bereich der Kolonie Briese.

4.4 Strukturvielfalt

Oberhalb der Schlagbrücke wurde auf Initiative eines Angelvereines bereits vor 30 Jahren Maßnahmen ergriffen, um das Gewässer als Forellenbach zu erhalten. Es wurden Flügelbuhnen angelegt, um eine starke Verbreiterung des Bachbettes zu verhindern, die Wasserführung im Bachbett vor allem zur Laichzeit zu stabilisieren sowie Mäander, Kolke und Längsbankstrukturen zu schaffen. Die Buhen wurden in diesem Jahr erneuert, denn nach MORGENROTH und THIEL (mündl. Mitt. 2006) ist eine kontinuierliche Wasserführung im Briesefließ oberhalb der Schlagbrücke nur durch die Einengung des Gewässerlaufes zu gewährleisten. Diese Maßnahmen waren und sind ausschließlich für den Bereich Schlagbrücke angedacht, alle anderen Bereiche, die strömungsärmer und meist vermoort sind, bleiben danach unangetastet.

Diese Gestaltungsmaßnahme ist als Beeinträchtigung des natürlichen Gewässerlaufes zu bewerten. Auch in diesem gefällereicheren Abschnitt des Briesefließes ist unter natürlichen Bedingungen nicht unbedingt ein mäandrierender Bachlauf zu erwarten. Durch die aktuellen Maßnahmen wurden bestehende natürliche Strukturen zerstört, z.B. weil Quellaustritte, Kolke



und Erlenwurzeln mit Reisig verfüllt wurden (ROTHE, WENGLER, mündl. Mitt 2006). Auch als Lebensraum für die Forelle eignet sich das Gewässer insgesamt nicht. Es fehlen kiesige Fließstrecken und Aufstiegsmöglichkeiten für die Forelle aus der Havel. In der aktuellen Befischung im Jahr 2006 konnten im Bereich der Buhnen keine Fische festgestellt werden. Erst unterhalb der gestalteten Strecke, wo wieder genügend Strukturen wie Kolke vorhanden waren, konnten wieder Fische nachgewiesen werden (WENGLER, mündl. Mitt 2006).

4.5 Fremdländische Gehölze

In den Waldbeständen des FFH-Gebietes nimmt die Traubenkirsche im Unterwuchs bereits große Bestände ein und verdrängt die Naturverjüngung heimischer Arten (siehe Kap. 2.5). Auch Robinien, Douglasien und Fichten sind im Gebiet vorhanden, spielen aber insgesamt eine untergeordnete Rolle. Vor allem die Nadelholzarten sind trotzdem als problematisch einzustufen, da Nadelhölzer durch ihre hohen Verdunstungsraten in Niederungen und feuchten Bereichen zur Erhöhung des Wasserdefizits führen.

4.6 Sukzession

Die wirtschaftliche Nutzung der Grünländer im FFH-Gebiet wurde bis auf wenige Ausnahmen im Bereich Zühlsdorf teilweise bereits schon vor Jahrzehnten aufgegeben. Nach Aufgabe der Nutzung entwickeln sich auf den Feuchtgrünländern relativ schnell dichte Erlenvorwälder, wie aktuell auf der Wiese unterhalb des Briesesees zu beobachten ist. Diese Feuchtwiese ist Privateigentum und der Eigentümer hat nach Angaben von DOMINICK (mündl. Mitt. 2006) vor kurzem die Nutzung aufgegeben. Ein weiteres Grünland, dass bereits stark mit Erlenjungwuchs verbuscht ist, liegt im Bereich der alten Försterei unterhalb der Zühlsdorfer Mühle.

4.7 Erholungsdruck

Bereits SZAMATOLSKI + PARTNER (1997) und ÖBBB (1994) forderten eine restriktive Lenkung des Besucherverkehrs, um Konflikte zwischen Naturschutz und Erholungsnutzung zu vermeiden. Durch die bisher getroffenen Lenkungsmaßnahmen ist das Konfliktpotenzial trotz hoher Besucherzahlen in Bezug auf das Wegenetz auf optimales Maß eingeschränkt. Trotzdem wird den Besuchern noch ein hohes Maß an Naturerlebnis geboten.

Konflikte bestehen jedoch immer noch zwischen den Erholungsansprüchen in Bezug auf die Gewässernutzung. Im Sommer trägt der hohe Druck von Badegästen am Briesesee zur Eutrophierung des Gewässers bei. Auch entsprechen die Ansprüche der Angler an die Fischfauna nicht den örtlichen Gegebenheiten. So dass Besatzmaßnahmen und die begleitenden Gestaltungsmaßnahmen an der Briese zu Konflikten mit naturschutzfachlichen Zielen führen (siehe auch Kap. 4.4).



5 Leitbild

- Erhalt und Entwicklung des Landschaftscharakters der eiszeitlich geformten Schmelzwasserrinne und der Bachniederung des Briesefließes, das durch das naturnahe Fließgewässer, nasse Bruchwälder, Moore, Feucht- und Nassgrünland geprägt wird.
- Erhalt und Entwicklung der Schmelzwasserrinne des Briesefließes als Bestandteil eines landesweiten Fließgewässerbiotopverbundes sowie als Lebensraum seltener und gefährdeter Arten, wie den Fischotter und den Kranich.
- Erhaltung und Entwicklung des Briesefließes als naturnahes, ökologisch durchgängiges Fließgewässer durch:
 - Renaturierung beeinträchtigter Fließgewässerabschnitte,
 - Freihaltung der Ufer von Bebauung im Bereich der Kolonie Briese und der Zühlsdorfer Mühle.
 - Vermeidung und Verminderung von Nähr- und Schadstoffeinträgen aus der Kolonie Briese sowie der Siedlung Zühlsdorfer Mühle und dem dortigen Campingplatz.
 - Naturschutzgerechte Stauhaltung an der Zühlsdorfer Mühle.
- Erhaltung und Entwicklung der naturnahen Erlenbruch-, Eichen- und Buchenwälder; Entwicklung der naturfernen Forsten zu naturnahen Waldbeständen, die sich langfristig gemäß den Zielen der Waldbaurahmenrichtlinie Brandenburgs der potenziell natürlichen Waldgesellschaft annähern sollen.
- Erhalt und Entwicklung der Moore, Nass- und Feuchtgrünländer auf der Grundlage eines Pflegekonzeptes, das eine Sanierung, Pflege und/oder naturschutzgerechte Nutzung umfasst. Die Pflegemaßnahmen sind regelmäßig an die Ergebnisse einer Erfolgskontrolle anzupassen. Die übrigen Grünländer auf Niedermoorböden sollten extensiv beweidet werden.
- Naturverträgliche Besucherlenkung durch ein gut ausgeschildertes Wander- und Radwegenetz, das die Stadt Birkenwerder sowie die Orte Zühlsdorf und Wensickendorf auf bereits vorhandenen Wegen miteinander verbinden sollte und an das übergeordnete Wegenetz angeschlossen ist. Unterhaltung und Einrichtung von Rast- und Parkplätzen außerhalb ökologisch sensibler Bereiche, die an das Wegenetz angebunden sind.
- Erhalt, Förderung und Vernetzung der Umweltbildungsangebote im Planungsraum.
- Naturverträgliche Lenkung des Reitsports durch ein ausgeschildertes Wegenetz, dass an die bestehende Reiterhöfe angebunden ist...
- Vermeidung der Verfestigung der Splittersiedlungen 'Kolonie Briese' und an der Zühlsdorfer Mühle. Erhalt und Entwicklung des Grünanteils in den Siedlungen sowie ihrer Einbindung in die Landschaft durch eine naturnahe Gestaltung.



6 Entwicklungsziele und Maßnahmenplanung

6.1 Optimierung Wasserhaushalt

Die Optimierung des Wasserhaushaltes ist das prioritäre Entwicklungsziel für das FFH-Gebiet. Dies ist unter anderem notwendig, um die Moore am Lubowsee und das Fließ im Oberlauf als perennierendes Gewässer zu erhalten (siehe Kap. 4.1). Um den naturschutzfachlichen Konflikt, der sich aus diesen beiden Anforderungen und dem zunehmenden Wasserdefizit in der Landschaft ergibt zu entschärfen ist vorrangig der Wasserhaushalt des gesamten Einzugsgebietes zu optimieren. Ist auch in Zukunft das Wasserdargebot so gering, dass beide Schutzziele nicht gleichzeitig erfüllt werden können, haben in jedem Fall Maßnahmen zum Erhalt der Moore Vorrang, um den angespannten Wasserhaushalt nicht weiter zu verschärfen.

In erster Linie muss die Stauhaltung am Lubowsee so optimiert werden, dass im Sommer nicht nur genügend Wasser zur Vernässung der dortigen Moorböden vorhanden ist, sondern auch genügend Wasser den Mühlstau passieren kann. Um dieses Ziel zu erreichen wurde die Einrichtung von Sohlschwellen im Fließ zwischen Wandlitzsee und Rahmersee vorgeschlagen, um mit deren Hilfe im Winter mehr Wasser in den beiden Seen zurückzuhalten. Damit könnte eine kontinuierliche Speisung des Briesefließes unterhalb der Mühle gewährleistet werden, ohne die oberhalb der Mühle gelegenen Moore zu entwässern. Insgesamt wäre wahrscheinlich eine Anhebung des Wasserspiegels der Seen um 15cm ohne Probleme möglich (MEINKE, MORGENROTH mündl. Mitt. 2006).

Eine Optimierung der Wasserrückhaltung im Papenluch, das einen der wichtigen Zuflüsse im Gebiet darstellt, ist nach SCHMIDT (mündl. Mitt. 2006) nicht mehr machbar. Im Papenluch hat sich das Wasserdargebot seit Jahren verringert und die bereits eingebaute Staustufe ist seit mehreren Jahren nicht mehr übergelaufen. Diese Information entspricht auch den Ergebnissen der Biotopkartierung, die durch die Vergrasung mit Landreitgras (*Calamagrostis epigejos*) auf eine deutliche Entwässerung hinweisen (GREWE 2006).

6.2 Entwicklung Briesefließ

Neben der Optimierung des Wasserhaushalts hat die Erhaltung und Entwicklung eines naturnahen Gewässerlaufs höchste Priorität. Allerdings ist in Anbetracht des geringen Gefälles und des stark zurückgehenden Wasserdargebots davon auszugehen, dass zumindest der Oberlauf in Zukunft häufiger periodisch trocken fallen und ggf. langfristig vermooren wird. Diese natürlichen Rahmenbedingungen sollten bei der Entwicklung des Gewässers akzeptiert und nicht durch aufwendige Maßnahmen ausgeglichen werden. Insgesamt sind folgende Maßnahmen zur Optimierung des Wasserhaushaltes und zur Entwicklung und Erhaltung des Briesefließes notwendig:



Wiederherstellung Durchgängigkeit

- Umbau der Fischtreppe in Birkenwerder, um sie für alle Fischarten passierbar zu machen. Die erste Stufe der Fischtreppe muss weniger hoch gestaltet werden. Auch Wandermöglichkeiten von Biber und Fischotter sind zu berücksichtigen. Der Deutsche Anglerverband (DAV) ist für die Planung zuständig.
- Verbesserung der Durchgängigkeit an der Schlagbrücke durch den Bau einer weitlumigen Konstruktion, die für Biber und Fischotter passierbar sind. Bei den Baumaßnahmen ist der Fledermausschutz zu beachten.
- Verbesserung der Durchgängigkeit an der Straßenbrücke Summt-Wensickendorf, durch Umbau in eine weitlumig Konstruktion.
- Nur von geringer Priorität ist der Umbau der Verrohrung des Abfluss Papenluch unter der Forststraße. Als Alternativen zur jetzigen Brücke können eine weitlumigere 40t-Brücke oder eine Furt angelegt werden.

Optimierung Wasserqualität

- Optimierung Wasserqualität im Lubowsee.
- Optimierung Landschaftswasserhaushalt, um die Degeneration von Moorböden bei niedrigem Wasserstand in der Niederung zu vermeiden.
- Der Teich auf dem Privatgrundsstück oberhalb Briesesee darf nur ohne Verbindung zur Briese betrieben werden.
- In der Kolonie Briese sind organische Ablagerungen wie Komposthaufen o.ä. in der Nähe des Gewässers zu beseitigen.

Optimierung Strukturgüte

- Die vermoorten, kaum fließenden Abschnitte der Briese bleiben weiterhin der natürlichen Entwicklung überlassen.
- Zur Strukturanreicherung des Gewässerlaufes im Abschnitt an der Schlagbrücke hat künftig das Belassen von Totholz im Bachlauf höchste Priorität. Dies ist naturraumgerecht. Die Buhnen werden belassen aber nicht mehr erneuert.
- Generell ist solange Siedlungen nicht gefährdet sind, das Totholz als naturraumspezifisches Strukturelement im Fließgewässer zu belassen, um



Variationen der Fließgeschwindigkeit und die Schaffung von Habitaten, wie kiesigen Bereichen oder Kolken zu fördern.

6.3 Forstwirtschaft

Die naturnahen Erlenwälder in der Niederung werden auch weiterhin der Sukzession überlassen. Ausgenommen sind Maßnahmen, die notwendig sind, um die Verkehrssicherungspflicht einzuhalten.

Die Wälder auf den sandigen Böden im Randbereich der Niederung sind langfristig unter Nutzung der Naturverjüngung in naturnahe Buchenwälder umzubauen. Fremdländische Arten, wie Fichten und Douglasien sind bei Hiebsreife zu entfernen. Dabei sind prioritär Nadelholzarten aus den feuchten Quellbereichen zu entfernen, um den Wasserhaushalt zu verbessern.

Strukturelemente, wie Totholz, Alt- und Höhlenbäume werden im ausreichenden Maße im Bestand als Habitat für Fledermäuse und Spechte zu belassen. Umgestürzte Wurzelteller sind wichtige Habitat für den Eisvogel und zu erhalten.

6.4 Pflege Feuchtwiesen

Die im FFH-Gebiet liegenden Grünländer sollten weiterhin offen gehalten werden. Die wirtschaftliche Nutzung der Feuchtwiesen in der Niederung im Bereich der Kolonie Briese wurde bereits vor langer Zeit aufgegeben. Die orchideenreichen Feuchtwiesen im FFH-Gebiet werden seit Jahren durch Pflegemaßnahmen offen gehalten. Auch im Bereich des Forsthaus Teerofen liegen ehemals wertvolle Feuchtgrünländer, die aufgrund des kalkhaltigen Untergrundes ein sehr hohes Artenpotenzial aufweisen. Aktuell haben die Revierförster die Pflege aller Wiesen übernommen, die in ihrem Zuständigkeitsbereich liegen und nicht anderweitig genutzt werden. Herr Dominick und Herr Lemke sind sich sicher, dass sie die Mahd auch in den nächsten Jahren sichern können. Auch für die Wiese südlich des Briesesees, die sich in Privatbesitz befindet, sollte eine Pflegelösung gefunden werden, damit auch dieser wertvolle Bestand offengehalten werden kann.

Auf dem Feuchtgrünland 3246SW168 und 3246SW179 westliche des alten Forsthauses Teerofen sollte die Beweidung aufgegeben werden. Gleichzeitig ist hier der Wasserhaushalt zu optimieren. Es handelt sich hier um einen kalkreichen Niedermoorstandort, der nach den Untersuchungen von SCHEEL (1962) ehemals eine wertvolle und artenreiche Pflanzengesellschaft aufgewiesen hat. Durch 1-2malige Mahd mit ggf. schwacher Nachweide bei trittfesten Bodenverhältnissen sollte versucht werden, die Kalkniedermoorgesellschaft hier wieder her zu stellen.



6.5 Rückbau

Die Gebäude am Rand der Kolonie Briese, die direkt in der Niederung der Briese gelegen sind und nicht mehr genutzt werden, sollten zurückgebaut werden. Aktuell handelt es sich um eine Holzhütte und einen Schuppen.

7 Literatur

BRANDENBURGISCHE LANDESGESELLSCHAFT MBH (BLG), (1996): Agrarstrukturelle Vorplanung Oranienburg – Land, Kreis Oberhavel, im Auftrag des Ministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten des Landes Brandenburg, Oranienburg, 329 S.

DOMINICK (2006): mündliche. Mitteilung vom Revierförster Herrn Dominick am 13.09.06

ECKSTEIN (1908), nach ROTHE & WENGLER (2006)

FRODEL (2000): mündliche Mitteilung des Geschäftsführers Herrn Frodel vom Wasser und Bodenverband Schnelle-Havel

GEOMORPHOLOGISCHE ÜBERSICHTSBLÄTTER 1971

GREWE, T. (2006): Selektive Biotopkartierung auf dem Truppenübungsplatz Lehnitz.

HAENSEL, J., MATERNOWSKI, H.-W., GÖTTSCHE, M., GÖTTSCHE, M., MATTHES, H. (2000a): Artenhilfsprogramm Fledermäuse im Naturpark Barnim. Datenerfassung. Unveröfftl. Gutachten im Auftrag des Landes Berlin. Eberswalde. 53 S.

HAENSEL, J., MATERNOWSKI, H.-W., GÖTTSCHE, M., GÖTTSCHE, M., MATTHES, H. (2000b): Artenhilfsprogramm Fledermäuse im Naturpark Barnim. Analyse und Bewertung. Unveröfftl. Gutachten im Auftrag des Landes Berlin. Eberswalde. 89 S.

HAENSEL, J., MATERNOWSKI, H.-W., MEHLHORN, A.K., GÖTTSCHE, M., GÖTTSCHE, M., MATTHES, H. & N. RIEDIGER (2001): Artenhilfsprogramm Fledermäuse im Naturpark Barnim. Schutz- und Hilfsmaßnahmen/Öffentlichkeitsarbeit. Unveröfftl. Gutachten im Auftrag des Landes Berlin. Eberswalde. 129 S.

HOFMANN, G.; POMMER, U. (2005): Potentielle Natürliche Vegetation von Brandenburg und Berlin – Eberswalder Forstliche Schriftenreihe Band XXIV, 315 S.

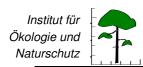
KÖHLER, F. (2002): Biotopkartierung des Planungsraumes Briesefließ im Rahmen der PEP-Erstellung für den Naturpark Barnim.

LUA (2001): Morphologische Referenzzustände für Bäche im Land Brandenburg. Studien und Tagungsberichte Band 33.

LUA (2005): Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie. Bericht zur Bestandsaufnahme für das Land Brandenburg, 133 S.

LÜTHY (2006): Vorstand des Vereins zum Schutz und zur Entwicklung des Briesetals. Mündliche Mitteilung im Rahmen des Erörterungstermins zum FFH-Gebiet Briesetal am 14.09.06

MEINKE (2006): Wasser- und Bodenverband Schnelle Havel. Mündliche Mitteilung im Rahmen des Erörterungstermins zum PEP im Briesetal am 17.10.2006.



MORGENROTH, U. (2006): Mündliche Mitteilung im Rahmen des Erörterungstermins zum PEP im Briesetal am 17.10.2006.

NATURWACHT BARNIM (2006) mündliche Mitteilungen vom 23. August 2006

ÖBBB (1993), nach ROTHE (2006)

ÖBBB (1994): Schutzwürdigkeitsgutachten für das Landschaftsschutzgebiet 'Westbarnim' - unveröff. Gutachten im Auftrag des MUNR. - 47 S.

ROTHE, U. (2006): Untersuchungen zu Fischbeständen ausgewählter Fließgewässer des Naturpark "Barnim", mit besonderer Berücksichtigung von FFH-Gebieten. Unv. Gutachten im Auftrag des Instituts für Ökologie und Naturschutz: 90 pp.

ROTHE, U. (2006): Gutachter Fichzönose. Mündliche Mitteilung im Rahmen des Erörterungstermins zum PEP im Briesetal am 17.10.2006.

SCHMIDT (2006): UNB Oberhavel. Mündliche Mitteilung im Rahmen des Erörterungstermins zum PEP im Briesetal am 17.10.2006.

SCHOLZ, E. (1962): Die naturräumliche Gliederung Brandenburgs, 93 S

SPACOZ in HERPETOFAUNA (2000), Herpetofauna-GIS-Projekt (SCHNEEWEIß & BECKMANN 1998) zur Verfügung gestellt vom Naturpark.

SZAMATOLSKI + PARTNER (1997): Landschaftsrahmenplan – Entwurf Altkreis Oranienburg, Band 1 und 2 + Kartenteil, unveröff. Gutachten im Auftrag der Kreisverwaltung Oranienburg

THIEL, U. (2006): Geschäftsführer des Landesanglerverbandes. Mündliche Mitteilung im Rahmen des Erörterungstermins zum PEP im Briesetal am 17.10.2006.

VERMESSUNGSBÜRO FÜR INGENIEURSGEODÄSIE (o.J.): Bestandsplan Briese- Fließ von Birkenwerder bis Mündung Rahmersee. Vermessung im Auftrag des LUA Brandenburg (LUA West, Abt. W), unveröff. Gutachten.

VON DEM BORNE (1883), nach ROTHE (2006)

WENGLER, H. (2006): Gutachter Fichzönose. Mündliche Mitteilung im Rahmen des Erörterungstermins zum PEP im Briesetal am 17.10.2006.