

Natur- und Landschaftschutzkonzept Burgäschisee, Chlepfibeerimoos und Umgebung

Im Auftrag der Kantone Bern und Solothurn, Dezember 1989
Darius Weber

Schriftliche **Stellungnahmen zu diesem Schutzkonzept** sind zu richten an:

Kanton Bern (bis 17. Juni 1990):
Thomas Aeberhard, Naturschutzinspektorat,
Kramgasse 68, 3011 Bern

Kanton Solothurn (bis 31. August 1990):
Hans Bienz, Abt. Naturschutz des Amtes für Raum-
planung, Werkhofstrasse 59, 4500 Solothurn

Hintermann & Weber AG
Öko-logische Beratung Planung Forschung
Hauptstrasse 44
CH-4153 Reinach
Telefon 061 / 711 88 10 Fax 061 / 711 85 68

Vorbemerkungen

Dieses Schutzkonzept wurde im Auftrag der Kantone Solothurn und Bern erarbeitet (RRB Bern Nr.4089 vom 16.9.87, RRB Solothurn Nr.2862 vom 19.9.1988), wobei der "Arbeitsausschuss Burgäschisee", bestehend aus den Herren Th. Aeberhard (Naturschutzinspektorat BE), H. Bienz (Abteilung Naturschutz SO), R. Luder (Raumplanungsamt BE), M. Wyss (Raumplanungsamt SO) die Arbeit massgeblich gelenkt und geprägt hat. Es zeigt Wege zur Lösung der anstehenden Probleme des Natur- und Landschaftsschutzes im Gebiet des Burgäschisees auf und weist auf Konflikte mit anderen Nutzungen, Umsetzbarkeit, und finanzielle Konsequenzen hin.

Diese Schrift beinhaltet nur wenige Angaben über den heutigen Gehalt des Gebietes, da dieser in zahlreichen anderen Publikationen und Dokumenten festgehalten wird. Das Schwergewicht liegt vielmehr im Aufzeigen von praktischen Lösungsansätzen für die seit Jahren bekannten anstehenden Probleme. Die einzelnen Massnahmen sind dabei noch nicht ausführungsreif geplant, sondern nur bis zu einer Präzision ausgearbeitet, die eine Prüfung bezüglich Machbarkeit, Konsequenzen und politischer Prioritäten zulässt.

Dieses Schutzkonzept soll die Grundlage für eine Meinungsbildung der verantwortlichen politischen Instanzen und für eine breit angelegte Vernehmlassung und Diskussion bei allen Betroffenen und interessierten Kreisen sein. Eine konkrete Ausarbeitung von Plänen, Beschlüssen und Verträgen kann erst zu einem späteren Zeitpunkt erfolgen, wenn Anregungen und Kritik der öffentlichen Vernehmlassung bekannt sind.

Als Sachbearbeiter möchte ich an dieser Stelle auf ein wichtiges Ergebnis der bisherigen Arbeiten zum Schutz des Burgäschiseegebietes hinweisen, das ganz unabhängig vom weiteren Schicksal der Schutzbemühungen Gültigkeit hat: Es ist im schweizerischen Mittelland weit schwieriger und um ein Vielfaches teurer, zerstörte Natur wiederherzustellen, als intakte Natur zu schützen.

Inhalt

1 Zusammenfassung	1
2 Probleme und Zielsetzungen für Natur- und Landschaftsschutz	3
2.1 Vorgeschichte	3
2.2 Die Landschaftsqualität	5
2.3 Schützenswerte Biotope und Arten	7
2.4 Aufwerten der Wasserqualität im See	11
3 Der Weg zum Schutzkonzept	13
3.1 Evaluation möglicher Schutzmassnahmen	13
3.2 Schlussfolgerungen aus der verwaltungsinternen Vernehmlassung	14
4 Das Schutzkonzept	16
4.1 Das Schutzkonzept im Überblick	16
4.2 Die Naturschutzmassnahmen im Einzelnen	19
4.3 Voraussichtliche Wirkung für Natur- und Landschaftsqualität	28
4.4 Konflikte mit bestehenden Nutzungen	33
4.5 Rechtliche Umsetzung	38
4.6 Finanzielle Konsequenzen	39
5 Praktische Umsetzung	43

Die seit den vierziger und fünfziger Jahren bestehenden Reservate und Schutzbestimmungen der Kantone Bern und Solothurn genügen heute aus der Sicht von Natur- und Landschaftsschutz nicht mehr. In den letzten Jahrzehnten hat die landschaftliche und biologische Verarmung von Burgäschisee, Chlepfibeerimoos und ihrer Umgebung andauert. Das vorliegende Schutzkonzept zeigt auf, wie die biologische Verarmung gestoppt, die Landschaft aufgewertet und wertvolle Lebensräume geschaffen werden können.

Ziele sind: Aufwerten der Landschaftsqualität, Erhalten der Biotope von nationaler und regionaler Bedeutung, Schaffen von Biotopen von regionaler und lokaler Bedeutung, Verbessern der Wasserqualität, Freizeitnutzung für die Bevölkerung der nahen Umgebung.

Grundlage des Schutzkonzeptes ist die Absicht, die bekannten Probleme durch Nutzungsentflechtung kurz- bis mittelfristig so zu lösen, dass das Gebiet möglichst unempfindlich gegenüber den von aussen und innen einwirkenden unerwünschten Einflüssen wird. See und Chlepfibeerimoos werden mit einem Gürtel von Sumpf- und Wiesland umgeben, der den Kern vor Nährstoffeintrag aus der Umgebung schützt und gleichzeitig wertvolle Biotope enthält (das einstige Moor wird teilweise wieder versumpfen). Ausserdem werden durch Gestaltung und Pflege die empfindlichen Flächen für Besucher unerschlossen.

Bestandteile des Schutzkonzeptes sind: Vergrösserung des Schutzgebietes um ca. 28 ha. Aufstau des Seespiegels um ca. 1 m. Schliessen der bestehenden Zuflüsse und Ausbaggern eines Teich- und Kanalsystems. Aufgabe der Waldnutzung. Pflege der nicht bewaldeten zentralen Teile für maximalen Nährstoffentzug. Landwirtschaftliche Nutzung von ca. 10.5 ha an der Peripherie als nicht und wenig gedüngte Naturwiesen. Verschiedene flankierende Massnahmen.

Die hauptsächlichen Probleme bei der Realisierung sind: 1. Der Einbezug von ca. 22 ha Kulturland in das Naturschutzgebiet, von denen ca. 11.4 ha nicht mehr

und ca. 10.6 ha nur noch extensiv genutzt werden können. 2. Die einmaligen Kosten in der Grössenordnung von ca. 3 - 5 Millionen Franken. Wenn die betroffenen Landwirte mit den Pflegearbeiten beauftragt werden, dürfte dadurch ihr Einkommensverlust (Verlust von Ackerland) zumindest teilweise ausgeglichen werden können.

Landschaftsentwicklung:

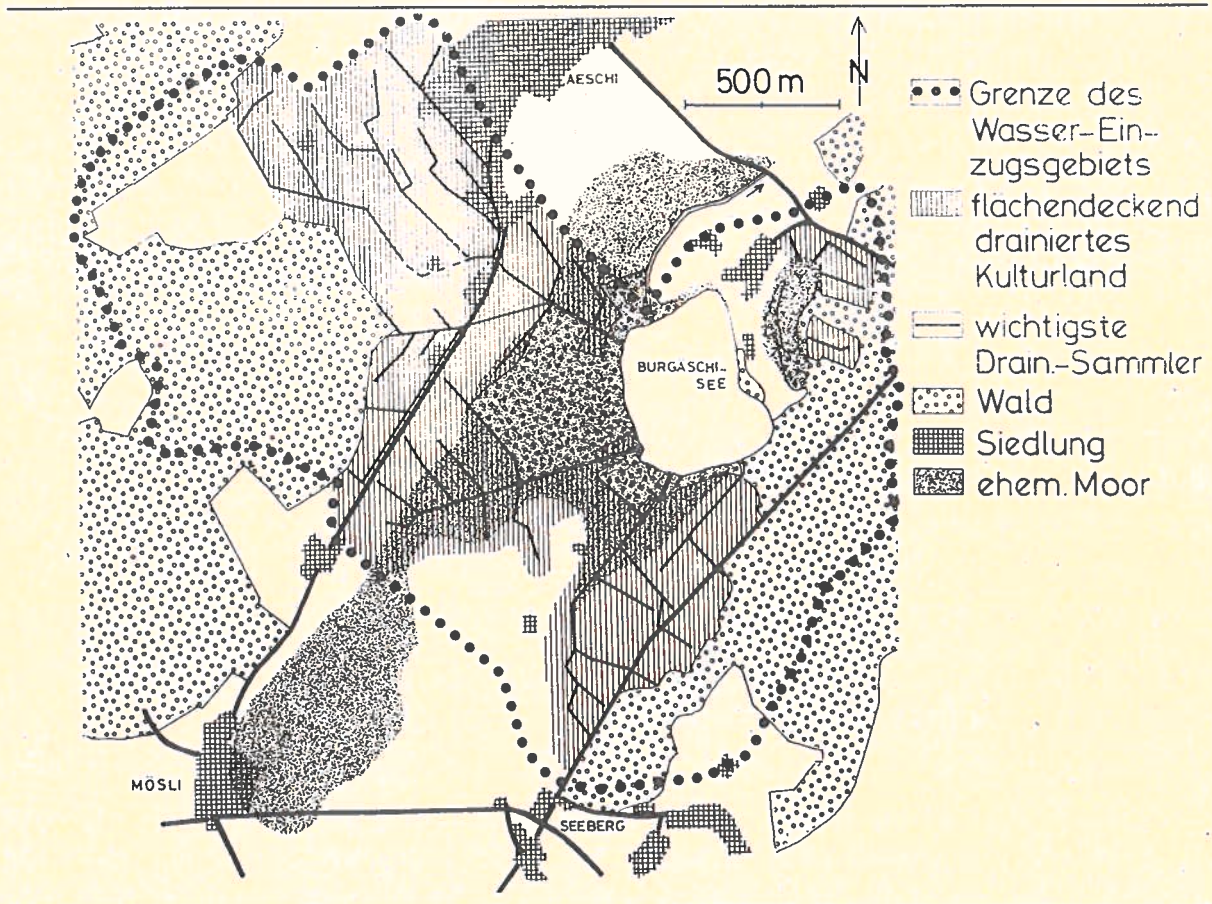
Die Landschaft im Gebiet des Burgäschisees wurde vor 15'000 bis 20'000 Jahren entscheidend durch den zurückweichenden Rhonegletscher geformt: Der See und die Mulde des Chlepfibeerimooses sind aus Toteislöchern, die sanften Hügel in der Umgebung aus Moränen entstanden.

Erste Spuren der Besiedlung des damals bis auf Wasser- und Sumpfflächen weitgehend bewaldeten Gebietes stammen aus der Jungsteinzeit (Ufersiedlungen, "Pfahlbauten", ca. 4'000 Jahre v.Chr.). Es ist anzunehmen, dass bereits damals kleinere Rodungen in Seenähe vorgenommen wurden.

Die weite Ebene zwischen Eggen und Winistorf war bis zum Ende des letzten Jahrhunderts versumpft. Der noch im Mittelalter bestehende Weiher in der Mulde des heutigen Chlepfibeerimooses war verlandet und wohl teilweise zu Bruchwald geworden.

Um 1880 wurde erstmals der Seespiegel künstlich abgesenkt. Unter Einfluss der Streuenutzung entwickelte sich (teilweise auf ehemaligem Bruchwaldstandort) allmählich das Chlepfibeerimoos in der heutigen Form. Die für das heutige Landschaftsbild entscheidende Veränderung brachte die grosse Melioration der Vierzigerjahre, bei der der See um ca.2m abgesenkt wurde und die gesamte Moorebene, mit Ausnahme des Erlenwaldes und kleiner Uferwaldstreifen, durch Drainage in Kulturland umgewandelt wurde.

Abbildung 1: Ehemalige Moorfläche und bestehende Drainagen im Einzugsgebiet des Sees



Schutzbemühungen:

Die ALA (Schweiz. Ges. für Vogelschutz und Vogelkunde) begründete 1929 mit einem Pachtvertrag das Reservat Chlepfibeerimoos und 1933, ebenfalls durch Pachtvertrag, ein Reservat im Südwestteil des Burgäschisees. Da sich infolge der Veränderungen nach der See-Absenkung "die Pacht nicht mehr lohnte", wurde das ALA-Reservat auf dem See 1944 aufgegeben. Das Chlepfibeerimoos ging 1943 durch Kauf ins Eigentum des Schweizerischen Bundes für Naturschutz (SBN) über.

Durch RRB wurden die Schilfbestände im solothurnischen Teil des Burgäschisees 1942 geschützt und ein Verbot verunstaltender Bauten für das Ufergebiet erlassen. 1944 erweiterte der Kanton Solothurn das Reservat durch RRB ein erstes und 1948 ein zweites Mal. 1956 wurde auch der bernische Teil des Sees und der Ufer durch RRB geschützt.

Das Chlepfibeerimoos wurde durch RRB 1940 vom Kanton Solothurn und 1944 vom Kanton Bern unter Schutz gestellt.

Der heutige Perimeter und die Schutzbestimmungen bestehen im Wesentlichen seit 1959 (SO) und 1956 (BE). In der Zwischenzeit wurde zwar das Schutzgebiet Chlepfibeerimoos von den Naturschutzorganisationen durch Kauf erweitert, doch wurden die Grenzen der kantonalen Reservate bisher rechtlich nicht angepasst.

Die Gemeinde Burgäschi stellte im Zonenplan von 1988 einen Uferstreifen nördlich des Sees unter Naturschutz, der in seiner Breite das kantonale Reservat übertrifft.

1982 wurden See, Moor und Umgebung als Teile von Objekt Nr.1313 ins **Bundesinventar der Landschaften und Naturdenkmäler von nationaler Bedeutung (BLN)** aufgenommen.

Die Aufnahme des Chlepfibeerimooses ins **Bundesinventar der Hoch- und Übergangsmoore von nationaler Bedeutung** steht bevor (Obj.Nr. 76, derzeit in Vernehmlassung).

2.2

Die Landschaftsqualität

Ausgangslage, Probleme:

Chlepfibeerimoos und Burgäschisee wirken heute als "Fremdkörper" in der intensiv genutzten "Durchschnittslandschaft" der Umgebung, soweit sie als Landschaftsteile aus der Umgebung überhaupt wahrnehmbar sind. Selbst der Seebach verschwindet spurlos unter den Boden. Im Landwirtschaftsgebiet um den See sind heute alle Zuflüsse eingedolt. Ein erkennbarer landschaftlicher Zusammenhang zwischen See und Umgebung besteht nicht mehr.

Weder die glaziale noch die historische Landschaftsentwicklung sind heute an der Nutzungsverteilung oder an Geländestrukturen ablesbar. Insbesondere fehlt jeder

Übergang zwischen intensiv genutzten und ungenutzten Flächen, die entweder direkt und hart aufeinanderprallen oder durch einen Waldstreifen mit teilweise standorts- und landschaftsfremden Reinbeständen vollständig getrennt sind. Das einstige Moor ist im Landwirtschaftsgebiet einzig an der dunklen Bodenfarbe und an der stellenweise freigelegten Seekreide erkennbar.

Der Charakter der Moorlandschaft ging bereits durch die Melioration der Vierzigerjahre verloren. Deshalb wird das Gebiet trotz der hervorragenden Bedeutung des Chlepfibeerimooses voraussichtlich nicht ins **Bundesinventar der Moorlandschaften von nationaler Bedeutung und besonderer Schönheit** (derzeit in Bearbeitung) aufgenommen werden.

Durch zwei Kiesgruben wurde die gewachsene Geländeform südöstlich des Reservates stark verändert. Durch Auffüllen mit Bauschutt wird gegenwärtig das ursprüngliche Profil wieder annähernd hergestellt. Diese Arbeiten werden voraussichtlich in 5 Jahren abgeschlossen sein.

Zielsetzung:

- 1) Wiederherstellung des Charakters einer (Flach-) Moorlandschaft von nationaler Bedeutung entsprechend der Kriterien des **Bundesinventars der Moorlandschaften von nationaler Bedeutung und besonderer Schönheit**.
- 2) Einbettung von See und Chlepfibeerimoos in die Kulturlandschaft der Umgebung durch abgestufte und angepasste Nutzung in einer landschaftlichen Übergangszone, die mit (kultur-) landschaftstypischen Strukturen ausgestattet ist.

Begründung:

Beide Ziele ergeben sich aus der Aufnahme des Gebietes ins BLN und können aus den allgemeinen Zielsetzungen von Landschaftsschutz und Raumplanung abgeleitet werden.

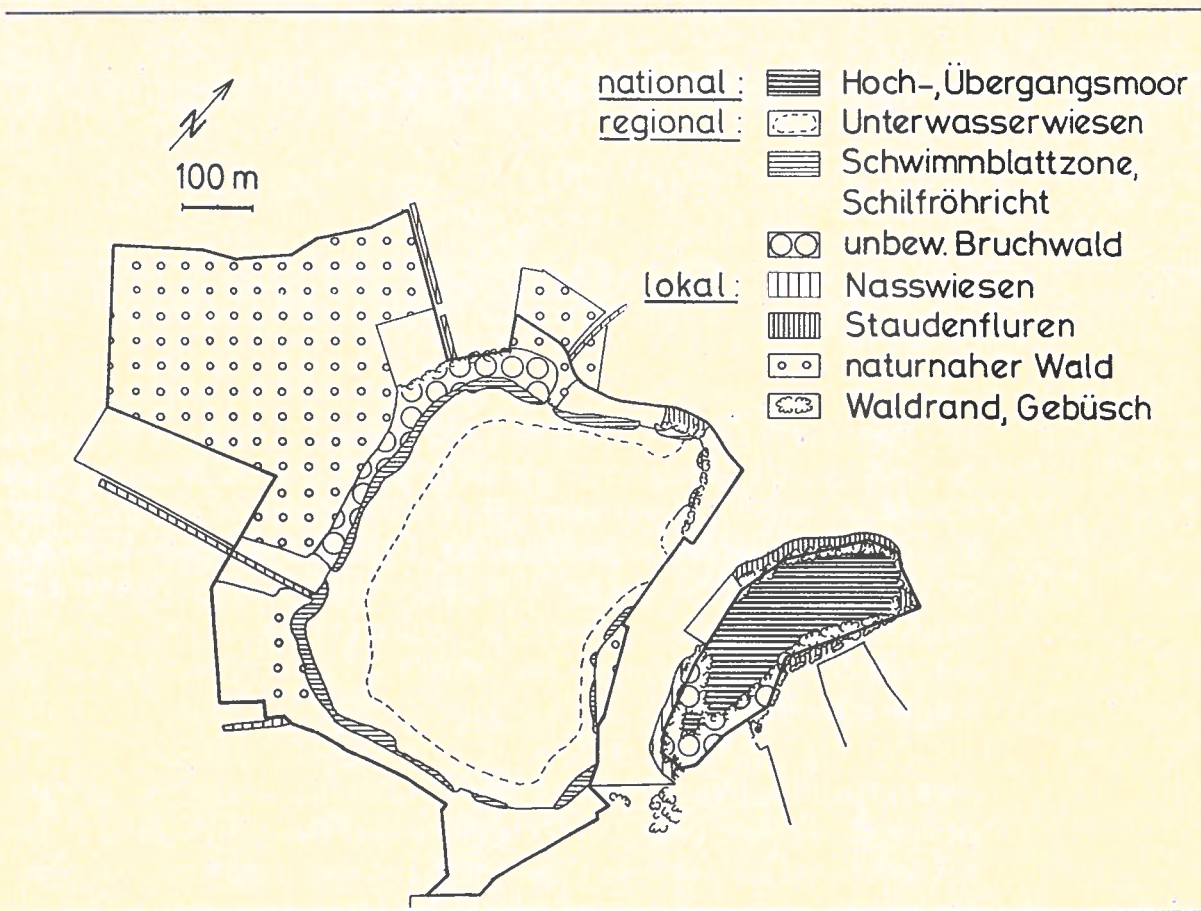
Ausgangslage:

Das **Chlepfibeerimoos** beherbergt mehr bedrohte und schützenswerte Arten als der ganze Rest des Schutzgebietes und hat als Biotop nationale Bedeutung. Viele Arten haben hier ihr einziges Vorkommen im Kanton Solothurn. Seit Jahren werden Zustand und Veränderungen überwacht und durch Pflege gesteuert. Neben der Verbuschung, die heute durch regelmässige Mahd kontrolliert wird, ist die Belastung mit Nährstoffen (hauptsächlich Stickstoff in Form von Nitrat aus Landwirtschaft und Luft) die wichtigste Bedrohung. Eine latente Bedrohung bildet das Betreten durch Menschen.

Am **Burgäschisee** haben Unterwasserwiesen, Schwimmblattgürtel und Röhrichte als Biotope regionale Bedeutung. Röhrichte und andere Sumpfvegetation sind allerdings bis auf schmale Reste, hauptsächlich entlang des Westufers, verschwunden. Der Rückgang des Schilfgürtels dauert an. Ausser der Absenkung des Seespiegels sind dafür Beschattung durch Bäume und Sträucher, das Betreten und Befahren mit Booten und Schwimmgeräten und die Überdüngung des Sees verantwortlich. Die verbliebenen Röhrichte sind wertvolle Lebensräume für Kleintiere (z.B. Libellenvorkommen von regionaler Bedeutung). Der Wert für Brutvögel wird durch die zahlreichen Störungen des Erholungsbetriebes stark beeinträchtigt. Unterwasserwiesen und Schwimmblattgürtel sind durch die Belastung des Wassers mit mit düngenden Stoffen gefährdet.

Der **Wald auf Solothurner Boden** ist heute relativ naturnah: Ein Uferstreifen von 30 m Breite wird überhaupt nicht bewirtschaftet und beherbergt dementsprechend eine weitgehend standortstypische Bestandesmischung mit Anklängen an Bruch- und Auenwald. Er hat als Biotop lokale bis regionale Bedeutung, ist aber durch die Erholungsnutzung (Trampelschäden, Störungen) beeinträchtigt. Der übrige solothurnische Wald wird extensiv bewirtschaftet (Brennholznutzung, Naturverjüngung). Der einstige Erlen-Bruchwald stirbt hier infolge der Seespiegel-Absenkung ab. Er wird von Harthölzern (Esche, Stieleiche, Bergahorn) abgelöst, die an den tieferen Grundwasserstand besser angepasst sind als die Schwarz-Erle. Ein ufernaher Bereich enthält zudem eine künstliche Entwässerung, wodurch dieser Prozess noch verstärkt wird.

Abbildung 2: Biotope und ihre Bedeutung



Der **Berner Wald** besteht teilweise aus standortsfremden, extrem artenarmen Fichtenbeständen in unnatürlicher Alterstruktur. Auch hier wurde der natürliche Waldstandort durch die Grundwasser-Absenkung entwertet. In der Umgebung des Badeplatzes ist zudem der Unterwuchs infolge Trittes vollständig zerstört.

Gut gestufte **Waldränder** mit Saum sind nur vereinzelt (besonders um das Chlepfibeerimoos) vorhanden.

Mit Ausnahme des Chlepfibeerimooses und der Gruben werden die **unbewaldeten Flächen** im Naturschutzgebiet und seiner unmittelbaren Umgebung heute landwirtschaftlich intensiv genutzt (hauptsächlich als Äcker und Kunstwiesen). Die einstigen Feuchtstandorte sind flächendeckend künstlich entwässert. In diesem Zustand sind sie naturschützerisch ohne besonderen Wert.

Pflanzenvorkommen von besonderer Bedeutung konzentrieren sich auf das Moor (über zwanzig Arten haben hier ihr einziges Vorkommen im Kanton Solothurn) und die ufernahen Teile des Sees.

Ein Vorkommen von nationaler Bedeutung des Moorbläulings (**Schmetterling**) stützt sich auf letzte Nasswiesen-Relikte beim Chlepfibeerimoos und an der Kanal-

böschung nördlich des Sees. Von vier **Heuschreckenvorkommen** mit regionaler Bedeutung stützen sich drei auf das Chlepfibeerimoos.

Bei 34 **Libellenarten**, die 1985 -1988 am Burgäschisee nachgewiesen wurden, können 15-16 als von regionaler und eine oder zwei als von nationaler Bedeutung eingestuft werden. Ihre Lebensgrundlage bilden hauptsächlich der Seeuferstreifen und Teile des Chlepfibeerimooses. 7 Libellenarten sind in den letzten hundert Jahren verschollen.

Besonders bedeutende **Brutvogel**vorkommen stützen sich auf die Uferzone des Sees und auf den solothurnischen Uferwald. Arten des Ufergürtels sind durch dessen Schwinden und durch menschliche Störung in diesem Bereich gefährdet. Von regionaler Bedeutung sind Haubentaucher, Zwergtaucher, Teichhuhn, Blässhuhn, Kuckuck, Fitis, Pirol. Brutvorkommen von Rohrammer, Wasserralle und Tüpfelsumpfhuhn sind möglich. Als besonders bemerkenswerte Gastvögel (Durchzügler, Wintergäste) wurden in den letzten Jahren Rothalstaucher, Nachtreiher, Silberreiher, Purpurreiher, Spiessente, Kolbenente, Pfeifente, Rotschenkel, Grünschenkel, Flussuferläufer, Eisvogel beobachtet.

Zielsetzung:

- 1) Chlepfibeerimoos: Senkung des Nährstoff-Zuflusses auf den niedrigstmöglichen Stand. Offenhalten der unbewaldeten Moorfläche. Aufwerten der Randflächen. Betreten möglichst verhindern.
- 2) Standortstypische Baumartenmischung (ohne "Gast-Baumarten") und gut gestufte Waldränder auf allen Standorten.
- 3) Aufgabe jeder Waldbewirtschaftung wo immer möglich, besonders vordringlich aber auf potentiellen Bruchwald-Standorten.
- 4) Förderung von mageren Wiesen besonders auf nassen Standorten und in Gewässernähe.
- 5) Förderung von Röhrichten und Sumpf-Vegetation.
- 6) Förderung der Vernässung aller seenahen Standorte.
- 7) Ausdehnung der störungsfreien Zonen auf alle empfindlichen Gebiete.

Begründung:

Die Schutzziele für das Chlepfibeerimoos sind zwingend aufgrund seiner Einstufung als Moor von nationaler Bedeutung (Art.24sexies Abs. 5 Bundesverfassung). Sie sind im schweizerischen Hochmoor-Inventar präzisiert. Für das einzige Hochmoor des Kantons Solothurn und des Oberaargaus mit zahlreichen regional einzigartigen Artvorkommen würden sich die gleichen Schutzziele auch unabhängig von den Forderungen des Bundes ergeben.

Alle übrigen Zielsetzungen können u.a. aus dem Bundesgesetz über den Natur- und Heimatschutz abgeleitet werden. Durch die Ausweisung als Naturschutzgebiet sind die Nutzungsprioritäten bereits heute klar zugunsten wildlebender Tiere und Pflanzen festgelegt. Jede weitere Nutzung kann nur unter dem Vorbehalt geduldet werden, dass sie diesbezüglich keine erheblichen Konflikte verursacht. Die verbliebenen Reste wertvoller Biotope und die davon abhängigen Restbestände bedrohter Arten sind weiterhin bedroht und im Rückgang. Dieser Prozess muss aufgehalten und umgekehrt werden.

Die allgemeine Zielsetzung für den Wald ist für jedes Naturschutzgebiet selbstverständlich, soweit nicht speziell schützenswerte Nutzungsformen (z.B.Mittelwald) gefördert werden sollen. Sie kann auch aus den Wirtschaftszielen für öffentliche Wälder gemäss solothurnischem Forstgesetz abgeleitet werden. Unbewirtschaftete Wälder müssen aufgrund allgemeiner Naturschutz-Gesichtspunkte 10 bis 15 % der gesamten Waldfläche ausmachen. Sie können in Naturschutzgebieten leichter als anderswo geschaffen werden. Potentielle Standorte von Bruch- und Auenwald sollten angesichts der heutigen Seltenheit generell als Total-Reservate von jedem menschlichen Einfluss auf den Bestand geschützt werden.

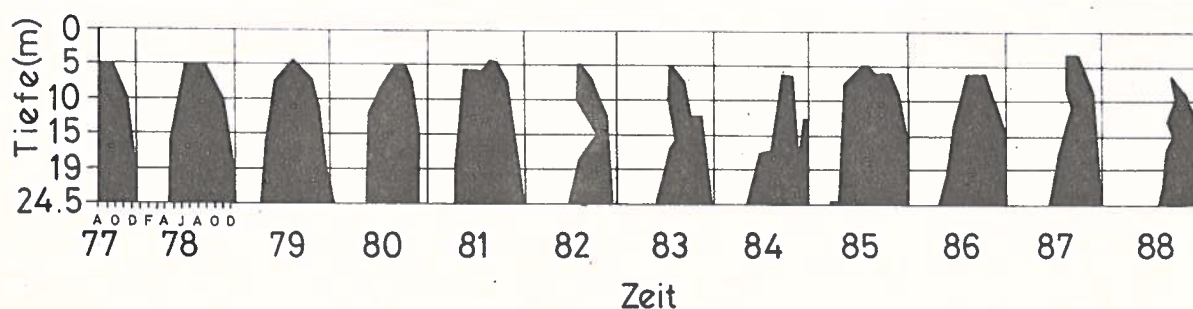
Das vierte Ziel entspricht einer dringenden Forderung des Biotopschutzes (solche Standorte sind im bernisch-solothurnischen Mittelland bereits fast vollständig verschwunden; jede Gelegenheit zur Förderung magerer Wiesen muss daher genutzt werden). Es deckt sich hier auch mit der landwirtschaftlichen Bodeneignung und lässt sich zudem aus der Stoff-Verordnung ableiten.

Die gleichen Zielsetzungen ergeben sich im Übrigen auch nach den Gesichtspunkten des Artenschutzes und des Landschaftsschutzes.

Ausgangslage:

Trotz einer Verbesserung durch die seit 1977 betriebene Tiefenwasser-Ableitung werden die Qualitätsziele der eidg.VO über Abwassereinleitungen nicht erreicht: In jedem Sommer ist der See in einer Tiefe von über 5 m praktisch sauerstofffrei. Dies ist letztlich auf einen zu hohen Phosphorgehalt des Wassers zurückzuführen. Unterschiede in den einzelnen Jahren sind u.a. auf unterschiedliche Wetter- und Eisverhältnisse im Winter-Halbjahr zurückzuführen.

Abbildung 3: Praktisch sauerstofffreie Zonen im Burgäschisee 1977 bis 1988 (schwarz, weniger als 0.2 mg/l). Ordinate: Wassertiefe. Abszisse: Zeit (Monate).



Ausser durch seit Jahrzehnten in den See eingetragenen Phosphor, der nur langsam abgebaut wird (die See-internen Vorgänge sind wenig bekannt), wird der Phosphorgehalt des Wassers hauptsächlich durch die Qualität der Zuflüsse bestimmt, die ungefähr 500 kg Gesamt P / Jahr zuführen. Das hydrologische Einzugsgebiet des Sees wird mehrheitlich ackerbaulich genutzt, wobei das Kulturland fast flächendeckend künstlich entwässert wird (Abbildung 1). Die Zuflüsse führen somit hauptsächlich Drainagewasser zum See. Die Phosphorkonzentrationen der Zuflüsse liegen mit 60 bis 170 mg Gesamt P/m³ 2 bis 6 mal über dem Qualitätsziel für das Seewasser. Die Ursachen dieser hohen Phosphatbelastung sind:

- Boden-Abschwemmung,
- Düngung,

- Abbau des Torfbodens infolge Seespiegel-Absenkung und Entwässerung.

Die relative Bedeutung dieser Beiträge zur Phosphorfracht der Drainagen ist nicht bekannt.

Zielsetzung:

Deutliche Verbesserung des sommerlichen Sauerstoffgehaltes; mesotrophe Verhältnisse.

Begründung:

Die Zielsetzung ergibt sich aus der eidg.VO über Abwassereinleitungen. Es ist bei Fachleuten allerdings umstritten, ob das Qualitätsziel für Seen, welches von der eidg.VO über Abwassereinleitungen u.a. mit "jederzeit und überall mindestens 4 mg O₂/l" vorgegeben wird, aufgrund der besonderen natürlichen Verhältnisse des Burgäschisees hier erreichbar ist. Es ist aber unbestritten, dass der heutige Zustand weit von einem möglichen Optimalzustand entfernt ist.

3.1**Evaluation möglicher Schutzmassnahmen**

Spätestens seit der Melioration der Vierzigerjahre wird von verschiedenster Stelle immer wieder auf Naturschutzprobleme in diesem Gebiet aufmerksam gemacht. In neuerer Zeit standen dabei Probleme der Wasserqualität und eines überbordenden Tourismus im Vordergrund. Aber auch landschaftliche Probleme und der Rückgang des Schilf- und Seerosengürtels führten zu Forderungen an die zuständigen Organe der Kantone, den Schutz von See, Moor und Umgebung zu verbessern.

1987 beschlossen deshalb die Kantone Solothurn und Bern, gemeinsam eine Belastungsstudie für das Gebiet erarbeiten zu lassen, die als Grundlage für Schutzmassnahmen dienen sollte. Vorarbeiten zu dieser Studie wurden vom Raumplanungsamt Solothurn 1988 abgeschlossen (R.Bösch: Vorarbeiten zur geplanten Belastungsstudie Burgäschisee/Chlepfibeerimoos). Das vorliegende Schutzkonzept bildet ein weiteres Zwischenergebnis auf dem Weg zu einem verbesserten Natur- und Landschaftsschutz um den Burgäschisee.

In einem ersten Arbeitsschritt wurde die Problemanalyse der "Vorstudie Bösch" in einigen Bereichen ergänzt und vertieft und zahlreiche Möglichkeiten von Schutzmassnahmen geprüft. Es zeigte sich dabei, dass verschiedene Wege zu einem verbesserten Schutz des Gebietes eingeschlagen werden könnten, und dass somit der Entscheid über Schutzmassnahmen stark von der politischen Gewichtung verschiedener Problemkreise abhängig sein wird.

In dieser Situation wurde beschlossen, zunächst eine verwaltungsinterne Diskussion über den einzuschlagenden Weg zu führen. Zur Erleichterung dieser Dis-

kussion wurden mögliche Schutzmassnahmen zu "Szenarien" verarbeitet, die aufzeigen sollten, wie sich das Gebiet je nach grundsätzlichem Schutzkonzept verändern wird. Es wurde bewusst darauf verzichtet, sehr unwahrscheinliche Entwicklungen zu berücksichtigen. Vielmehr sollten 4 mögliche künftige Zustände in den Szenarien zum Ausdruck kommen.

Thema der Szenarien sind folgende Schwerpunkte: Landschaftliche Qualität des ganzen Gebietes, Biotopqualität aus der Sicht des Naturschutzes, Wasserqualität des Sees. Daneben behandeln die Szenarien weniger ausführlich auch die Erholungsqualität des Gebietes und die Qualität der Umgebung für die Landwirtschaft. Als wichtigste Faktorenkomplexe, welche die genannten Qualitäten beeinflussen, werden behandelt: Wasserbau, Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Tourismus und Erholungsnutzung und spezifische Biotop-Pflege.

Die 4 Szenarien unterscheiden sich im Wesentlichen durch unterschiedliche Annahmen über die grundsätzliche Strategie (der Kantone bzw. der verantwortlichen Amtsstellen), mit der Einfluss auf die Entwicklung dieser Faktorenkomplexe genommen werden soll:

- Das Szenario "**Trend**" geht davon aus, dass die bestehenden Schutzmassnahmen als genügend erachtet und daher nicht verstärkt werden.
- Das Szenario "**Angepasste Nutzung**" beruht auf der Annahme, dass alle Möglichkeiten ausgeschöpft werden, um die problematischen Ausseneinflüsse auf das Schutzgebiet "an der Quelle" auf ein tragbares Mass zu reduzieren.
- Im Szenario "**Technik**" werden unerwünschte Ausseneinflüsse mit technisch-baulichen Mitteln reduziert.
- Beim Szenario "**Robustes Schutzgebiet**" wird alles unternommen, um das Schutzgebiet gegenüber den problematischen Ausseneinflüssen unempfindlich zu machen.

Diese Szenarien ("Die Zukunft des Burgäschisee-Gebietes: 4 denkbare Szenarien", D.Weber 1989) wurden am 7.Juli 1989 verwaltungsintern vorgestellt und an einer Exkursion vertieft. Die Teilnehmer dieses Anlasses wurden gebeten, zu den möglichen Schutzmassnahmen Stellung zu nehmen. **Aufgrund der eingegangenen Stellungnahmen und einiger vertiefender Gespräche wurde das vorliegende Schutzkonzept formuliert.**

3.2

Schlussfolgerungen aus der verwaltungsinternen Vernehmlassung

Die Stellungnahmen zu den vier Szenarien zeigen eine klare Bevorzugung für das Szenario "Robustes Schutzgebiet", das die deutlichste Verbesserung für Biotop-

und Landschaftsschutz bringt. Mehrfach wurde kritisch darauf hingewiesen, dass nach diesem Vorschlag im Bereich Wasserqualität Symptom- statt Ursachenbekämpfung betrieben würde. Generell wurden aber die Chancen für eine konsequente Ursachenbekämpfung im Bereich Nährstoffbelastung der Drainagen kurzfristig als ungünstig eingeschätzt. Ein Schutzkonzept nach dem Modell "Robustes Schutzgebiet" darf aber nicht dazu führen, dass der Vollzug der Stoffverordnung im Einzugsgebiet des Sees verzögert wird. Die erforderlichen Massnahmen führen zu Konflikten mit anderen öffentlichen Interessen, weshalb eine klare politische Entscheidung als Grundlage des Schutzkonzeptes gefordert wird.

Der Arbeitsausschuss Burgäschisee zieht aus der Vernehmlassung die folgenden Schlüsse:

1) Bevor eine aufwendige Detailplanung durchgeführt und umgesetzt wird, ist ein **politischer Grundsatzentscheid** nötig. Es geht darum klar zu entscheiden, ob das öffentliche Interesse am Naturschutz im Falle des Burgäschiseegebietes die mit den vorgeschlagenen Schutzmassnahmen verbundenen Konflikte rechtfertigt (Verlust von Kulturland, Kosten).

2) Grundlage des Schutzkonzeptes für das Burgäschiseegebiet ist das Szenario "Robustes Schutzgebiet". Komponenten des Szenarios "Angepasste Nutzung" wurden im Einzugsgebiet des Chlepfibeerimooses miteinbezogen. Dieses Schutzkonzept darf nicht als Argument gegen den Vollzug der Stoffverordnung im gesamten orographischen Einzugsgebiet des Sees missbraucht werden. Vielmehr kann auch nach dem vorliegenden Schutzkonzept eine optimale Wasser- und Biotopqualität nur erreicht werden, wenn die Stoffverordnung in der Umgebung konsequent vollzogen wird.

3) Sowohl die Detailplanung, als auch die Umsetzung der Massnahmen müssen in Zusammenarbeit mit den Betroffenen vorgenommen werden. Freiwilligkeit hat dabei erste Priorität. Faire Entschädigungen und Landpreise, offene Informationspraxis und Anpassung der Massnahmen aufgrund von Vorschlägen der Betroffenen sind eine Voraussetzung zum Erfolg dieses Schutzkonzeptes. Bei Planung und Umsetzung der Massnahmen ist speziell mit den Organen der landwirtschaftlichen Beratung und der Forstwirtschaft zusammenzuarbeiten (entsprechende Bereitschaft ist bereits signalisiert).

Grundsätze:

1) Die anstehenden **Probleme** des Natur- und Landschaftsschutzes im Gebiet sollen **kurz- bis mittelfristig entschärft** werden (dabei wird in Kauf genommen, dass im Bereich Wasserqualität vorübergehend Symptom- statt Ursachenbehandlung betrieben wird).

2) Problemlösungen sollen **langfristig Konflikte** möglichst **vermeiden**, selbst wenn dazu kurzfristig massive Konflikte in Kauf genommen werden müssen (das Schutzgebiet soll möglichst unempfindlich gegenüber negativen internen und externen Einflüssen werden).

3) **Externe unerwünschte Einflüsse** auf das Schutzgebiet sollen **mittel- bis langfristig** (mit einem konsequenten Vollzug von Umweltschutzgesetz und Raumplanungsgesetz durch die dafür zuständigen Instanzen) unabhängig von den Massnahmen im Naturschutzgebiet **gemildert** werden.

Naturschutzmassnahmen:

Die verschiedenen Massnahmenpakete bedingen und unterstützen einander gegenseitig und können daher teilweise nicht aus dem Gesamtkonzept herausgelöst werden, ohne dass die Wirkung anderer Massnahmen beeinträchtigt wird.

1) **Vergrösserung des Schutzgebietes um ca. 28 ha:** Erforderlich zur Sicherung der Flächen, die in Zukunft a) nicht (mehr) landwirtschaftlich oder forstwirtschaftlich genutzt werden können oder sollen oder b) deren Nutzung entsprechend der Entwicklung kurzfristig steuerbar sein muss. Zumindest bei denjenigen Flächen im zukünftigen Schutzgebiet, die sich derzeit in Privateigentum befinden, soll zudem von den Kantonen ein Kauf zu einem fairen Preis angeboten werden, da die Naturschutzvorschriften in ihrer Wirkung einer Enteignung gleichkommen. Die Minderung des Ertragswertes durch die Unterschutzstellung wird für alle betroffenen Flächen als einmalige Abgeltung an diejenigen Eigentümer bezahlt, die ihr Land im Naturschutzgebiet behalten wollen.

2) **Aufstau des Seespiegels um ca. 1 m:** Wichtigste Massnahme; soll den Bodenabbau in der näheren Umgebung des Sees stoppen, das aus der Umgebung zufließende nährstoffbelastete Wasser in den Wurzelraum der Pflanzen im Schutzgebiet heben, die Zuflussgeschwindigkeit des Drainagewassers verlangsamen, den Zugang zu den störungsempfindlichen Uferbereichen erschweren und wertvolle Feuchtgebiete um den See schaffen.

3) **Ausbaggern von Flachteichen und Gräben, Schliessen der direkten Zuflüsse:** Dadurch wird Drainagewasser nicht mehr direkt dem See zugeführt, sondern gezwungen, den Boden zu durchsickern, so dass feste Partikel abgelagert und gelöste Nährstoffe entzogen werden können (Rieder und Nasswiesen als **Pufferzonen** zum See, "biologische Kläranlagen"). Ausserdem werden dadurch wertvolle Nass-Standorte geschaffen und Störungen empfindlicher Teile des Reservates reduziert.

4) **Aufgabe der Waldbewirtschaftung im Schutzgebiet:** Schafft wertvolle Lebensräume, trägt zur Lenkung der Besucher bei, verbessert das Landschaftsbild.

5) **Pflege (anzustreben: durch ortsansässige Landwirte) und Nutzungsaufgaben nach Plan:** Verhindert das Verbuschen und Bewalden wertvoller Feuchtwiesen, Nasswiesen, Rieder und Moorflächen, entzieht von aussen zugeführte Nährstoffe, schafft stufige und gebuchtete Waldränder, gibt neue Verdienstmöglichkeit und erzeugt Streue und Rohfutter. Pflege soweit erforderlich durch kantonale Organe.

6) **Flankierende Massnahmen:** Drainagen um das Chlepfiberimoos ausser Funktion setzen, problematische Wege aufheben, Beobachtungsplätze einrichten, Parkierungsmöglichkeiten reduzieren, Auflagen für Bootsverkehr und Badebetrieb, Weiterführen der Tiefwasser-Ableitung, ev. künstliche Zirkulationshilfe als Übergangslösung, Öffnen eines eingedolten Baches, Information, Erfolgskontrolle.

Wichtige Massnahmen anderer Fachbereiche:

1) Ein konsequenter **Vollzug der Bundesvorschriften über Düngereinsatz im Einzugsgebiet** des Burgäschisees senkt die Nährstoffbelastung des Drainagewassers massiv. Das gesamte Einzugsgebiet des künftigen Naturschutzgebietes ist beim kantonalen Vollzug von **Anhang 4.5 Stoffverordnung** und des **eidg. Gewässerschutzgesetzes** (nach Abschluss der laufenden Revision) vorrangig zu bearbeiten.

2) **Eingriffe in den Wasserhaushalt des Einzugsgebietes**, wie zum Beispiel Umleitung von Entwässerungen oder Bächen, **können den Erfolg des Schutzkonzeptes gefährden** und dürfen daher nur vorgenommen werden, wenn eine sorgfältige Prüfung keinerlei negative Auswirkungen auf das Schutzgebiet ergibt. Insbesondere soll die Wasserzufuhr zum See nicht reduziert werden.

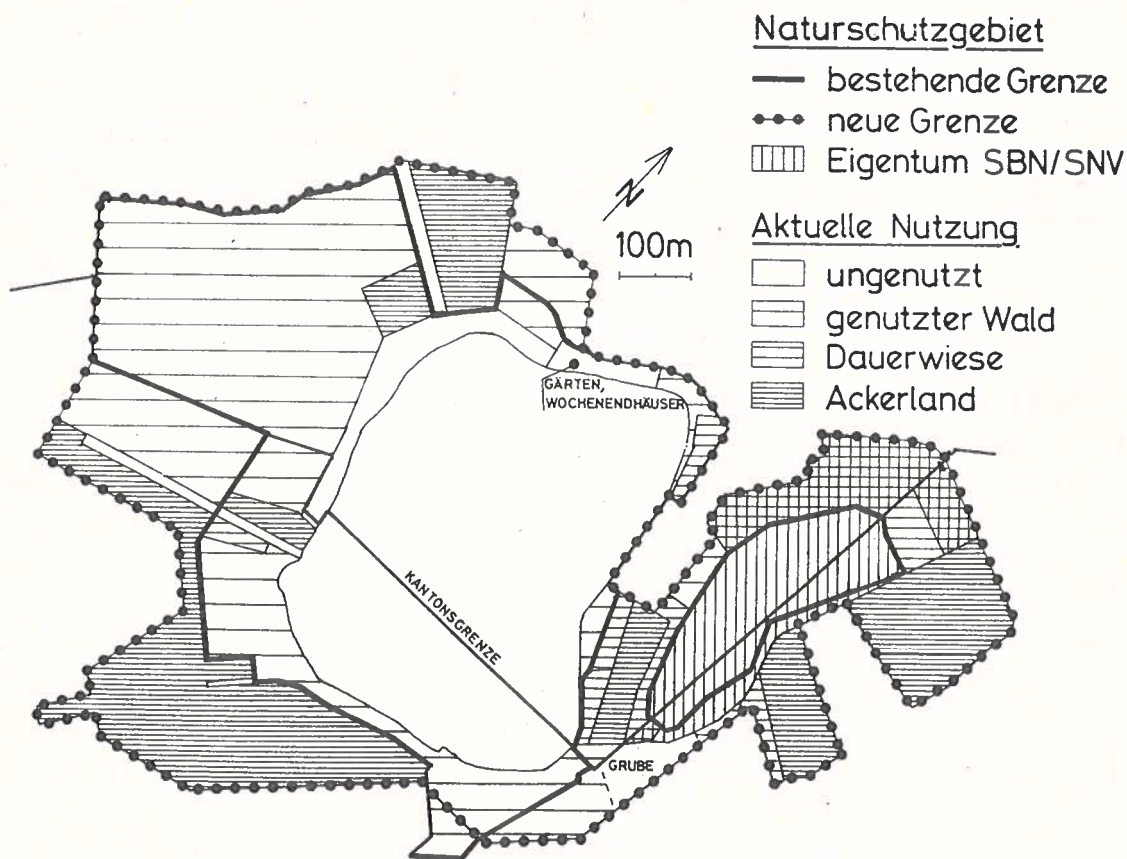
3) Der **Vollzug des Raumplanungsgesetzes** hat dafür zu sorgen, dass **die typische Weite** der einstigen Moorlandschaft in der Umgebung des Schutzgebietes **erhalten** bleibt, und dass in der weiteren Umgebung **zusätzliche naturnahe Ufer und Gewässer als Naherholungsraum bereitgestellt bzw. geschaffen** werden, um den Druck auf das Burgäschiseegebiet zu vermindern.

4.2

Die Naturschutzmassnahmen im Einzelnen

Vergrößerung des Schutzgebietes um ca. 28 ha:

Abbildung 4: Das bestehende und das erweiterte Naturschutzgebiet: (Die genaue Nordwest- und Südgrenze des erweiterten Schutzgebietes ist im Rahmen der Detailplanung noch zu bestimmen)



Mehrere der vorgeschlagenen Massnahmen führen dazu, dass auf bisher land- und forstwirtschaftlich genutzten Flächen keine Produktion mehr möglich sein wird. Diese Flächen müssen in Zukunft aber teilweise nach einem bestimmten Plan gepflegt werden, der einerseits optimale Nährstoff-Elimination in der Umgebung von See und Moor, andererseits optimale Entwicklung der betroffenen Flächen als Bio-

tope für Tier- und Pflanzenarten zum Ziel hat. Zusätzlich müssen Gestaltung und Pflege der Umgebung von See und Moor darauf hinwirken, dass die Besucher empfindliche Teile des Gebietes nicht betreten. Schliesslich können einige Flächen zwar extensiv genutzt werden, doch muss diese Nutzung kurzfristig an Veränderungen des Gebietes angepasst werden können.

Damit dies alles möglich ist, sind entsprechende Kompetenzen der Kantone erforderlich. Dies bedingt, dass alle Flächen, auf denen naturschützerische Zielsetzungen eindeutig Priorität vor anderen Nutzungen haben, innerhalb des Schutzgebietes liegen. Eine Erweiterung des Schutzgebietes ist daher Grundlage für dieses Schutzkonzept.

Da die Auflagen des Naturschutzes innerhalb des erweiterten Schutzgebietes faktisch einer Enteignung der betroffenen Flächen gleichkommen, muss von den Kantonen der Kauf aller von der Erweiterung betroffenen Flächen zu einem fairen Preis angeboten werden, falls dies von den Landeigentümern gewünscht wird. Wer sein Eigentum trotz der Naturschutzauflagen nicht veräussern will, erhält als einmalige Abgeltung die Differenz zwischen heutigem und künftigem Ertragswert.

Tabelle 1: Von der Erweiterung des Schutzgebietes betroffene Flächen, Nutzungen und Eigentümer

Heutige Nutzung	Eigentümer	Fläche (Aren)		
		BE	SO	Total
<u>Wald</u>	Öffentliches Eigentum	39	106	
	Privates Eigentum	245	41	
	<u>Total</u>	<u>284</u>	<u>147</u>	<u>431</u>
<u>Dauerwiesen und Weiden</u>	Öffentliches Eigentum	104	0	
	Naturschutzorganisationen	72	213	
	Privates Eigentum	0	96	
	<u>Total</u>	<u>176</u>	<u>309</u>	<u>485*</u>
<u>Acker und Kunstwiesen</u>	Öffentliches Eigentum	589	207	
	Privates Eigentum	649	112	
	<u>Total</u>	<u>1238</u>	<u>319</u>	<u>1557**</u>
<u>Nicht bewirt. Flächen</u>	Öffentliches Eigentum	112	30	
	Naturschutzorganisationen	106	0	
	<u>Total</u>	<u>218</u>	<u>30</u>	<u>248</u>
<u>Aufgefüllte Deponie</u>	Öffentliches Eigentum	<u>112</u>	<u>0</u>	<u>112</u>
Alle Nutzungen zusammen	Öffentliches Eigentum	956	343	
	Naturschutzorganisationen	178	213	
	Privates Eigentum	894	249	
	Total	2028	805	2833

*) Davon 347 Aren als Mähwiese weiterhin landwirtschaftlich nutzbar.

**) Davon 713 Aren als Mähwiese weiterhin landwirtschaftlich nutzbar.

Der Perimeter des Schutzgebietes nach diesem Konzept ist in Abbildung 4 ersichtlich. Einige Abgrenzungen im Bereich heutigen Kulturlandes können erst nach einer Fein-Nivellierung definitiv vorgenommen werden. In der westlichen

Hälfte wird das künftige Schutzgebiet mit wenigen kleinen Ausnahmen durch eine Höhenlinie begrenzt, oberhalb derer die bestehenden Drainagen auch nach dem Aufstau des Sees weiter funktionieren werden. Im Bereich der heutigen Deponien besteht ein gewisser Spielraum für das Festlegen der Grenze, da diese Flächen vergleichsweise wenig Einfluss auf die empfindlichsten Schutzgebietsteile haben. Die Erweiterung des Schutzgebietes erfolgt hier in der Absicht, einen Einfluss auf die waldbauliche Gestaltung dieses landschaftlich wichtigen Bereiches und auf die Aktivitäten beim Berner Badeplatz zu sichern. In der Umgebung des Chlepfibeerimooses werden alle Flächen im Eigentum der Naturschutzorganisationen sowie alle als Pufferzonen wichtigen Landwirtschaftsflächen künftig geschützt.

Aufstau des Seespiegels:

Der Seespiegel wird um ungefähr 1 m angehoben. Diese Massnahme ist erforderlich, damit die Umgebung des Sees als Pufferzone funktionieren kann. Der Bodenschwund wird in der näheren Umgebung des Sees gestoppt, wodurch weniger Nährstoffe freigesetzt werden. Ausserdem ist diese Massnahme nötig, um den Wasserzustrom zu verlangsamen (das Gefälle zwischen Seespiegel und Drainagemündungen wird reduziert). Das Wasser wird in den Wurzelraum der Pflanzen gehoben, welche gelöste Nährstoffe aufnehmen können. Die nähere Umgebung des Sees wird somit sumpfig, was eine massive Aufwertung der betroffenen Flächen als Biotope für gefährdete Arten bewirkt.

Eine obere Grenze wird dem neuen Seespiegel durch die Entwässerungen im Kulturland ausserhalb des erweiterten Naturschutzgebietes gesetzt, in denen es nicht zum Rückstau kommen darf. Für die naturschützerische Wirkung dieser Massnahme ist andererseits ein möglichst hoher Aufstau des Sees erforderlich. Der Wert von 1 m ist als erste Annäherung zu verstehen, die sich aufgrund der angenommenen heutigen Lage der Sammler und der Bodenoberfläche ergibt. Eine definitive Festsetzung des künftigen Wasserstandes ist erst nach einer genauen Abklärung der aktuellen Lage von Drainagen und einer Feinnivellierung des Geländes möglich.

Der Aufstau im Kanal des Seebachs soll möglichst weit entfernt vom Abfluss gebaut werden, damit der grösstmögliche Teil des Waldes in diesem Gebiet vernässt wird. Ideal wäre aus diesem Grund ein Aufstau an der Stelle, an der der Seebach das Schutzgebiet verlässt. Aus technischen Gründen (damit die Tiefwasser-Ableitung weiterhin funktioniert), wird der Stau aber etwas näher am See liegen müssen; die genaue Lage kann erst im Rahmen der Detailprojektierung festgelegt werden. Der Aufstau wird in einer Weise vorgenommen, die ein nachträgliches Anpassen der Staukote erlaubt, da erst aufgrund der Effekte die optimale Staukote ermittelt werden kann.

Durch die neuerliche Vernässung der Torfböden wird eine Voraussetzung für das Wieder-entstehen wertvoller Biotoptypen geschaffen, die im Zuge der Melioration in den Vierzigerjahren zerstört worden sind. Detaillierte Voraussagen über Verteilung und pflanzensoziologische Zusammensetzung der künftigen Bruchwälder, Rieder, Nass- und Feuchtwiesen um den Burgäschisee sind erst in Kenntnis der genauen Staukote und des Feinreliefs möglich. In jedem Fall werden Feuchtbiootope von mindestens regionaler Bedeutung entstehen. Eine optimale Biotopqualität wird erst erreicht, wenn die Massnahmen zur Reduktion des Nährstoffüberschusses im Einzugsgebiet greifen.

Ausbaggern von Flachteichen und Gräben, Schliessen der direkten Zuflüsse:

Die Um- und Neugestaltung der dem See zufließenden Gewässer dient gleichzeitig drei Zielen: Dem Abpuffern des Sees gegen Nährstoffzuflüsse, dem Schaffen wertvoller Biotoptypen und dem Fernhalten von Besuchern aus empfindlichen Teilen des Schutzgebietes. Gleichzeitig muss sichergestellt sein, dass das künftige Gewässersystem seine Aufgabe als Vorfluter der Drainagen erfüllen kann. Als Gewässer ohne Fischbesatz dienen sie zudem als Brutplätze für Amphibien, Libellen und andere Tiere.

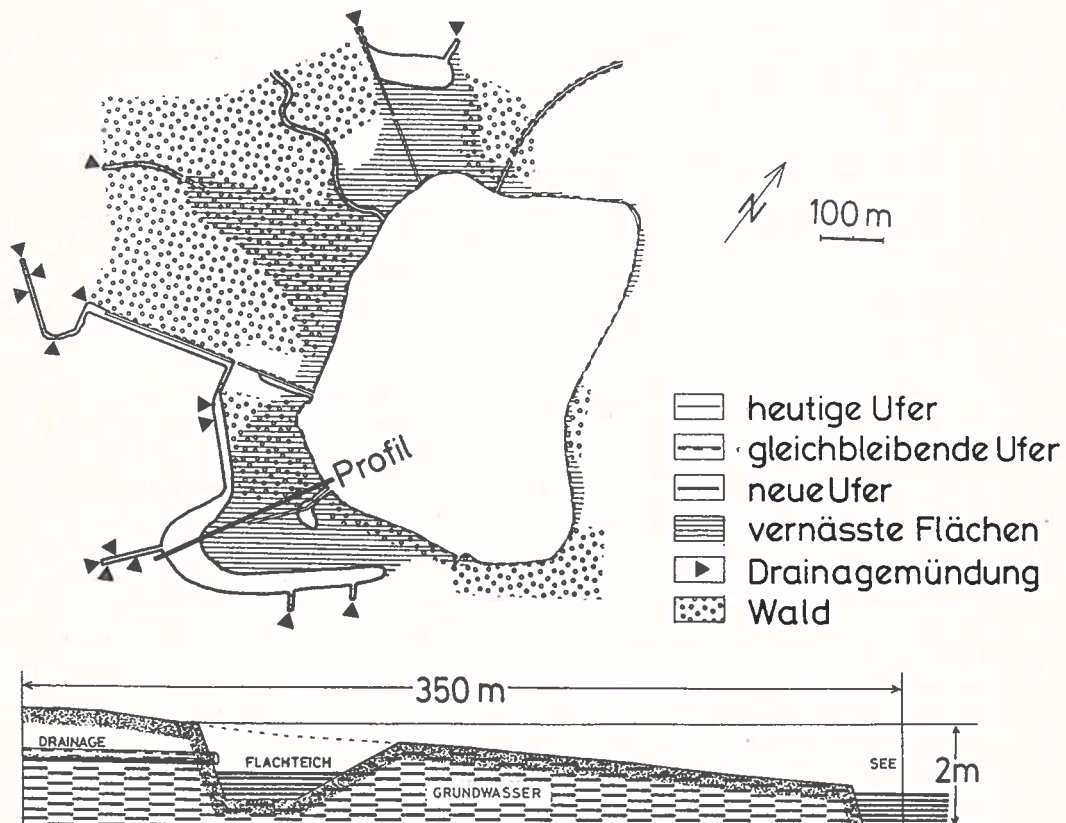
Die wesentlichen Komponenten dieses Systems und ihre Bedeutung (siehe auch Abbildung 5):

- Die dem See zufließenden Entwässerungskanäle werden zugeschüttet, so dass ein direkter Zufluss des nährstoffreichen Wassers und des mitgeschwemmten Ackerbodens nicht mehr möglich ist.
- Die Drainagen münden in zwei ausgebagerte Flachteiche (Tiefe maximal 1 m) mit wenig höherem Niveau als der Seespiegel. Diese Flachteiche haben keinen direkten Abfluss zum See. Sie sollen eine räumlich und zeitlich möglichst gleichmässige Verteilung des Drainagewassers in die seewärts gelegenen Rieder und Nasswiesen sicherstellen.
- Einige zusätzliche Kanäle führen Drainagewasser in die Teiche und unterstützen die Wasserverteilung.
- Ein tiefliegender Sammler, der nicht in Flachteiche bzw. Kanäle geführt werden kann, wird als offener Graben direkt in den Erlenschachen geführt, wo das Wasser in sicherem Abstand zum See versickert.
- Einige über 1 m tiefe, mind. 3 m breite Stichgräben vom See aus, verhindern das Betreten der westlichen Ufergebiete. Bestehende Kanäle werden dazu nach Umgestaltung mitbenutzt.
- Drainagen innerhalb des Naturschutzgebietes um das Chlepfibeerimoos werden ausser Funktion gesetzt.
- Falls es möglich ist, den Bach aus dem "Gmeinwald" Aeschi offen oder in einer vom Drainagesystem getrennten Röhre an den Erlenschachen zu

bringen, wird er von dort in einem gewundenen, sich selbst überlassenen Bett als einziger oberflächlicher Zufluss in den See geführt.

Der beim Ausheben von Flachteichen anfallende Aushub kann eventuell auf denjenigen Flächen in der Umgebung des Schutzgebietes deponiert werden, auf denen sich infolge des Bodenabbaus bereits Bewirtschaftungsprobleme abzeichnen. Dadurch kann das Problem zwar nicht definitiv gelöst, aber immerhin einige Jahre Zeit gewonnen werden.

Abbildung 5: Bestehende und zukünftige Gewässer



Aufgabe der Waldbewirtschaftung im Schutzgebiet:

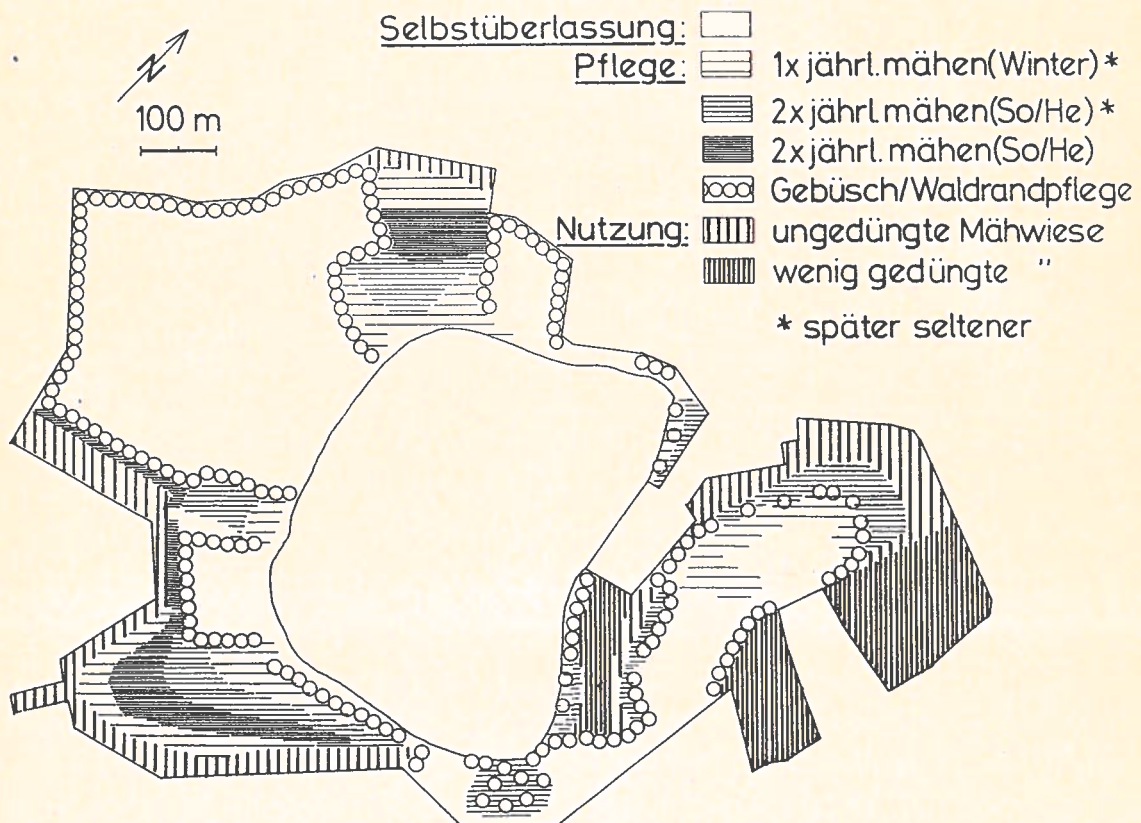
Langfristig sollen innerhalb des Naturschutzgebietes unbewirtschaftete, standortstypische Wälder entstehen. Je nach kleinräumigen Verhältnissen wird es sich dabei um Bruchwälder oder Eschen-Erlenwälder, eventuell auch um Hartholz-Auenwälder handeln. Neben der Bedeutung als Biotope von regionaler Bedeutung haben diese Wälder auch die Funktion, dank ihrer schweren Begehrbarkeit den Zugang zu den empfindlichen Ufer- und Moorbereichen einzuschränken.

Auf den solothurnischen Standorten ist mit wenigen Ausnahmen einzig die Aufgabe jeder Bewirtschaftung und Pflege erforderlich, um dieses Ziel zu erreichen. Auf der bernischen Seite müssen standortfremde Fichten- (Rottannen-) Bestände zunächst in eine standortgemässe Bestockung überführt werden, wobei mehrere forstliche Eingriffe nötig sind, die sich voraussichtlich über einen Zeitraum von mindestens 10 Jahren erstrecken werden.

Langfristig werden sich forstliche Arbeiten innerhalb des Naturschutzgebietes auf Waldrand-Pflege in einem 20 bis 30 m langen Streifen auf der Landseite der Waldbestände, auf das Offenhalten der Wege und auf spezielle Pflegemassnahmen in den Erholungsbereichen beschränken.

Pflege nach Plan:

Abbildung 6: Pflege und landwirtschaftliche Nutzung im Schutzgebiet (Erste, grobe Annäherung, im Detail noch mit der Gebietsplanung abzustimmen)



Zum Erreichen der Zielsetzungen bedürfen alle Flächen innerhalb des Schutzgebietes, mit Ausnahme des Waldesinneren und des Sees, einer gezielten Pflege. Diese Pflege besteht im Wesentlichen aus Waldrandpflege, Mähen offener Flächen und periodischem Abtiefen verlandender Kanäle und Teiche. Der Pflegeplan wird etwa wie in Abbildung 6 aussehen.

Die Art und der Zeitpunkt der einzelnen Pflegemassnahmen ergeben sich aus den Forderungen nach

- grösstmöglichem Nährstoffentzug des zufließenden Wassers,
- der Förderung wertvoller Pflanzengesellschaften,
- Optimierung des Lebensraumes für schützenswerte Tierarten,
- Schutz empfindlicher Flächen vor dem Betreten durch Besucher,
- Berücksichtigung arbeitstechnischer Gesichtspunkte.

Ein Teil des Schutzgebietes (ca. 10.5 ha) wird sich auch in Zukunft als Naturwiese landwirtschaftlich nutzen lassen, wobei allerdings Auflagen bezüglich Düngung bestehen. Hier ist demnach nicht von Pflege, sondern von angepasster Nutzung zu sprechen. Eine Differenzierung der zwei Begriffe drängt sich auf, weil die mässig oder gar nicht gedüngten Wiesen zur Sicherung der Schutzziele nach landwirtschaftlichem Recht verpachtet und zur Berechnung des Milchkontingentes des Pächters herangezogen werden können.

Die Pflege hat nach einem genauen zeitlichen und räumlichen Plan zu erfolgen, damit sichergestellt ist, dass einerseits ein Optimum bezüglich der oben aufgeführten Kriterien erreicht wird, und andererseits bei unerwünschten Entwicklungen die dazu führenden Massnahmen rekonstruiert und verbessert werden können. Detaillierte Pflegepläne werden für die verschiedenen Schutzgebietsteile im Anschluss an die definitive Gestaltungsplanung formuliert und aufgrund der Ergebnisse der Erfolgskontrolle im Abstand von 5 Jahren überprüft.

Diejenigen Pufferzonen, die aufgrund eines von aussen zuströmenden Nährstoff-Überangebotes oder aufgrund von noch im Boden vorhandenen Nährstoffdepots ein üppiges Pflanzenwachstum zeigen (fette Nasswiesen, Hochstaudenrieder) müssen vor dem herbstlichen Nährstoffrückzug gemäht werden (Je nach Flächentyp kann eine zusätzliche Mahd im Frühsommer erforderlich sein). Teilweise fällt dabei als Rohfutter nutzbares Schnittgut an. Der Schnittzeitpunkt für diese Flächen wird auf den Limikolendurchzug abgestimmt, so dass für diese Watvögel ein Rastplatz neu entsteht.

Magere Wiesen- und Riedflächen und die Röhrichte der Flachteiche werden während der Vegetationsruhe bzw. bei ausreichender Eisdecke gemäht, manche davon in zweijährigem Abstand. Soweit das Schnittgut nicht als Streue oder Mulch Interessenten findet, muss es ausserhalb des Naturschutzgebietes kompostiert werden. Der Kompost soll landwirtschaftliche Verwendung finden, wobei er sich besonders zur Verbesserung derjenigen Böden in der Umgebung eignet, die bereits Probleme mit anstehender Seekreide zeigen.

Bei der Pflege der Waldränder ist eigentliche Pionierarbeit zu leisten. Es bestehen derzeit nur wenige praktische Erfahrungen darüber, wie am rationellsten biologisch und landschaftlich wertvolle, gestufte Waldränder mit Gebüschmantel und Staudensaum gepflegt werden sollen. Die optimale Pflege dieser Flächen wird daher in einer Art von Pilotprojekt in Zusammenarbeit der bernischen und solothurnischen Forstdienste entwickelt und erprobt.

Im Gegensatz zu den Mäharbeiten, die nach Möglichkeit von interessierten Landwirten der Umgebung gegen vertraglich vereinbarte Abgeltungen der Kantone durchgeführt werden sollen, müssen die waldbaulichen Eingriffe und die Waldrandpflege, zumindest bis erste Erfahrungen bestehen, von den kantonalen Forstorganen vorgenommen werden. Es wird angestrebt, auch für diese Arbeiten langfristig interessierte Landwirte auszubilden, die später gegen entsprechende Entschädigung die Pflege besorgen können.

Das Abtiefen verlandeter Kanäle und Flachteiche wird nach Bedarf mit Maschinen durchgeführt. Es ist anzunehmen, dass zufließende Kanäle alle 5 bis 10, die Flachteiche alle 10 bis 30 Jahre abgetieft werden müssen. Die Grabarbeiten müssen gestaffelt über mehrere Jahre verteilt werden, damit dauernd Gewässer verschiedener Entwicklungsstadien vorhanden sind. Sollten sich die aus der Umgebung zufließenden Nährstofffrachten durch veränderte landwirtschaftliche Praktiken in den nächsten Jahrzehnten stark reduzieren, kann das Verlanden der Flachteiche und damit ihr Übergang in Flachmoore hingenommen werden; ihre Funktion wäre nicht mehr nötig.

Flankierende Massnahmen:

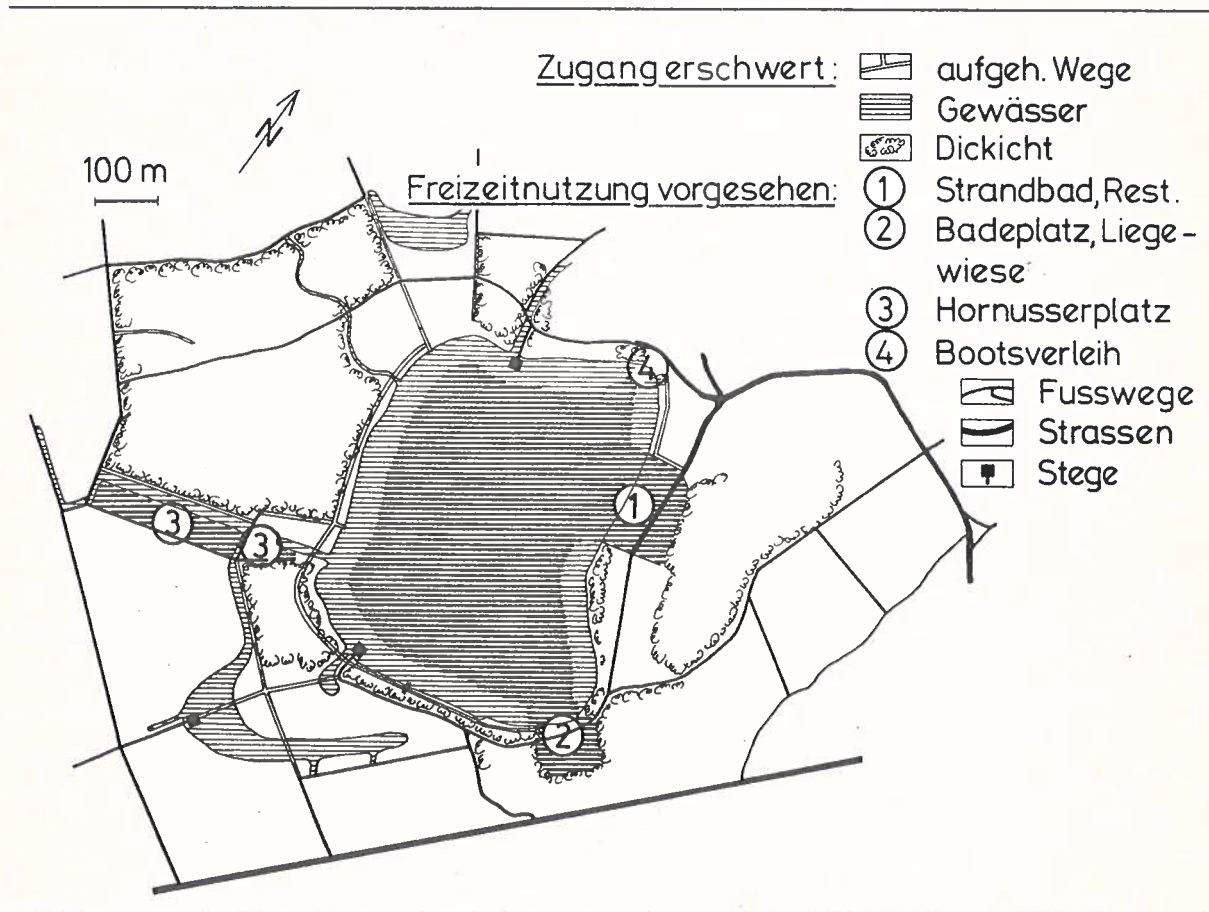
Als Alternative zur Extensivnutzung der 4.55 ha östlich des Chlepfibeerimooses können auch die bestehenden Entwässerungen dieser Flächen ausser Funktion gesetzt werden; damit würden die Nutzungsaufgaben hinfällig.

Die bestehende Tiefwasser-Ableitung wird an den erhöhten Wasserstand angepasst und bleibt zumindest mittelfristig in Betrieb. Eine Wiederherstellung natürlicher Abflussverhältnisse kommt erst in Frage, wenn sich die Nährstoffverhältnisse im Burgäschisee deutlich verbessert haben.

Sollten die Pufferzonen um den See innerhalb von 5 Jahren nicht zu einer messbaren Verbesserung der Wasserqualität führen, kann als Übergangsmassnahme eine künstliche Zirkulationshilfe installiert werden. Dabei wird mit Hilfe eines Generators im Herbst und eventuell Winter Pressluft in den See gepumpt. Die dadurch ausgelösten Turbulenzen im Wasserkörper beschleunigen die winterliche Vollzirkulation, während der sich das "verbrauchte" Tiefenwasser wieder mit Sauerstoff

sättigen kann. Vermutlich könnte die Zirkulation bereits im Oktober ausgelöst werden. Falls diese Massnahme nötig sein sollte, wird sie bis einige Jahre nach demjenigen Zeitpunkt aufrecht erhalten, an dem der Vollzug von Stoffverordnung und revidiertem Gewässerschutzgesetz im ganzen Einzugsgebiet des Sees volle Wirkung entfaltet.

Abbildung 7: Erholungsnutzung, Anpassung der Infrastruktur



Die Lenkung der Aktivitäten von Besuchern geschieht hauptsächlich passiv durch die gezielte Gestaltung des Schutzgebietes (Vernässung der Flachufer, undurchdringliche Waldränder, Wassergräben). Die Badeplätze und der Hornusserplatz bleiben erhalten. In der Umgebung des Sees werden jedoch alle Parkierungsmöglichkeiten (ausser dem Parkplatz beim Restaurant) durch passive Massnahmen (Gestaltung von Strassenrändern, Schranken an Feld- und Waldwegen) aufgehoben. Das Wegnetz wird stark reduziert, besonders in der Westhälfte des Naturschutzgebietes. Durch die Einrichtung von Beobachtungsplätzen werden Besucher an diejenigen Ufer ausserhalb der Badeplätze geführt, an denen wenig Störung und Schäden zu befürchten sind.

Das Befahren des Sees wird auch in Zukunft nur auf den vermieteten Booten erlaubt (Ausnahme: Mitglieder Burgsee-Verein). Mit Ausnahme der Nordwestecke und des berner Badeplatzes besteht entlang des gesamten Ufers ein mit Bojen markierter Streifen von ca. 50 m mit Boots- und Schwimmverbot. Der Bootsverlei-

her wird für das Einhalten der Vorschriften haftbar gemacht. Eventuell wird für die Wintermonate ein generelles Bootsverbot verfügt. Das Feuermachen (Ausnahme: spez. Gebiete für Erholungsnutzung) und das Laufenlassen von Hunden sind im gesamten Schutzgebiet nicht erlaubt.

An den Eingängen zum Schutzgebiet werden Informationstafeln aufgestellt, die über die Natur, die Schutzvorschriften und ihre Gründe informieren. Eine allgemeinverständliche Informationsbroschüre über das Naturschutzgebiet wird hergestellt und an die Bewohner der umliegenden Gemeinden verteilt. Sie kann ausserdem über die Restaurants der Umgebung, die Gemeinden und die Naturschutz-Fachstellen der Kantone bezogen werden.

Die Verbote werden durch die bisherigen Aufsichtsorgane überwacht, wobei allerdings das Einhalten der Uferabstände von Booten und Schwimmern vom Betreiber des Strandbads kontrolliert werden muss. Die Ordnung am Berner Badeplatz wird durch die Einwohnergemeinde Seeberg sichergestellt (diese Verpflichtung wird vertraglich mit dem Baderecht auf dieser Parzelle verknüpft und im Grundbuch eingetragen).

Zur Überwachung der biologischen Entwicklung des Schutzgebietes wird eine permanente Erfolgskontrolle von den Kantonen in Auftrag gegeben. Dazu gehören Begehungen, Vegetations-Transsekte, Dauerquadrate, Brutvogel-Bestandesaufnahme, Wintervogelzählung, Stichproben-Erhebungen der rastenden Limikolen, Libellen-Bestandesaufnahme, Luftbildauswertung, Wasser- und Bodenanalysen. Alle diese Informationen werden im 5-Jahresabstand (später bei Stabilisierung der Verhältnisse ev. 10 Jahre) zu einem "Bericht über die Entwicklung des Schutzgebietes Burgäschisee" verarbeitet, wobei aufgrund der Ergebnisse Vorschläge für Verbesserung von Pflege, Gestaltung und Vorschriften zuhanden der kantonalen Naturschutz-Fachstellen gemacht werden.

4.3

Voraussichtliche Wirkung für Natur- und Landschaftsqualität

Landschaftsqualität:

Das Gesicht des Burgäschiseegebietes wird sich stark verändern. Besonders das unbewaldete Gebiet wird einen völlig neuen Charakter aufweisen: es wird mit

Nasswiesen, Riedern, Flachteichen und offenen Gräben zwischen der intensiv genutzten landwirtschaftlichen Umgebung und dem See bzw. dem Moor vermitteln. Der heute geschlossene Wald- und Gehölzgürtel um See und Moor wird an einigen Stellen durchbrochen, so dass in Zukunft auch aus der Umgebung wahrnehmbar ist, dass das Naturschutzgebiet nicht einfach ein Wald in einer flachen Landschaft, sondern ein Feucht- und Sumpfgebiet darstellt. Dadurch wird der Burgäschisee zusammen mit seiner Umgebung wieder eine landschaftliche Identität erhalten, die nach der Melioration der Vierzigerjahre völlig verloren gegangen war. Allerdings kann diese landschaftliche Aufwertung nur dann zu einem vollen Erfolg werden, wenn in der Umgebung des Naturschutzgebietes flankierende raumplanerische Massnahmen ergriffen werden.

Es ist zu erwarten, dass die zukünftige Landschaftsqualität zur Aufnahme des Gebietes ins Inventar der Moorlandschaften von nationaler Bedeutung führen wird. Es wird den Spezialisten allerdings nicht verborgen bleiben, dass diese "sekundäre Flachmoorlandschaft" nicht der einstigen Übergangs- und Hochmoorlandschaft entspricht, dass also eine etwas andere als die traditionelle Landschaft entstanden ist.

Erhalten der wertvollen Biotop und Arten:

Durch den Umbau der Drainagen, bzw. eine düngerefreie Wieslandnutzung in deren Einzugsgebiet, wird der Düngereintrag ins Chlepfibeerimoos auf denjenigen aus der Luft beschränkt, so dass die Entwicklung unter den gegebenen Umständen optimal verlaufen wird zumal sich der Besucherdruck nicht verstärkt und eine zielgerichtete Pflege gesichert ist. Die heutigen Bedrohungen können also, mit Ausnahme des Nährstoffeintrages aus der Luft, vollständig abgewendet werden, womit die Anforderungen des Bundes an den Schutz eines Moores von nationaler Bedeutung erfüllt sind. Vermutlich wird es gelingen, das Moor weiterhin wachsen zu lassen.

Der Abbau der Ufervegetation am Burgäschisee wird, mit Ausnahme der Badeplätze, gestoppt. Es kommt zu einer markanten Ausdehnung der Röhrichte. Die naturgemässe Bestockung der Waldstücke auf solothurner Boden wird erhalten. Infolge des gestiegenen Wasserstandes setzt aber auf den tiefer gelegenen Standorten eine Umwandlung von Eschen-Erlenwald in Bruchwald, eine weit seltenere und bedrohlichere Waldgesellschaft, ein.

Weil Störungen entlang des Westufers fast vollständig ausgeschaltet werden, können sich sowohl die Vegetation, als auch störungsempfindliche Tierarten besser als bisher entwickeln. Die latente Bedrohung der See-Lebensgemeinschaften infolge der Gewässerbelastung kann reduziert werden. Die um den See als Relikte noch vorhandenen Tier- und Pflanzenarten von besonderer Bedeutung finden auf den

grossflächig neu entstehenden Nassflächen und Feuchtgebieten zusätzlichen Lebensraum, so dass für ihr langfristiges Überleben weit bessere Chancen bestehen als bisher.

Aufwerten verarmter Standorte:

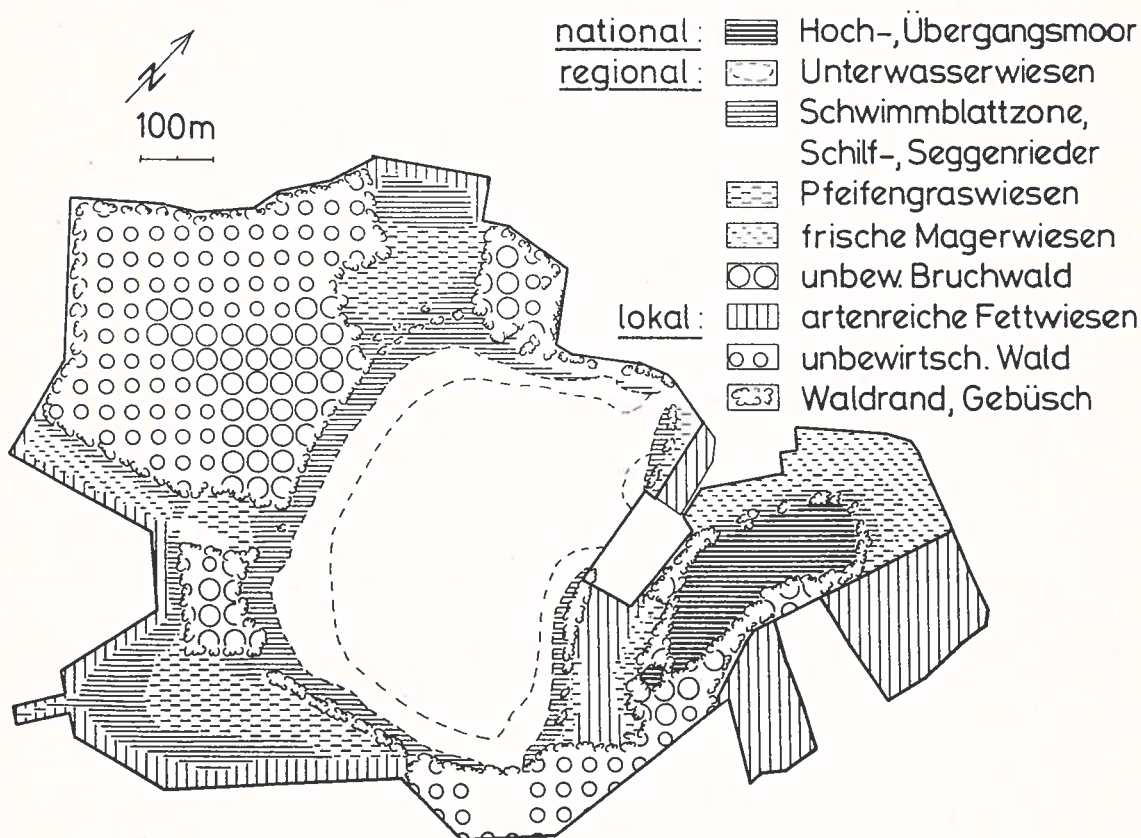
Die Lebensräume um den See und um das Chlepfibeerimoos werden stark aufgewertet. Praktisch das gesamte Naturschutzgebiet wird von Biotopen mit regionaler oder nationaler Bedeutung eingenommen (siehe Abbildung 8).

Die reich strukturierten Waldränder werden für eine hohe Zahl von Brutvogel- und Pflanzenarten Lebensgrundlage bieten, die im Landwirtschaftsgebiet der Umgebung längst fehlen. Damit wirken sie auch als Ausgleichsflächen stützend auf die Artenvielfalt der Umgebung des Reservates.

Innerhalb des Waldes werden Bäume wegen der Erhöhung des Grundwasserspiegels absterben und der Deckungsgrad der Strauch- und Krautschicht stark zunehmen (bis ein urwaldähnlicher Zustand erreicht wird, werden allerdings Jahrzehnte vergehen). Immerhin wird die Artengarnitur, was die Pflanzen betrifft, bereits rasch natürlichen Verhältnissen entsprechen. Positive Veränderungen der Fauna des Waldes betreffen besonders Käfer und Schmetterlinge, deren Artenzahl und Dichte stark zunehmen wird. Der zukünftige ungenutzte Bruchwald dürfte mit Abstand der grösste derartige Bestand des Kantons Solothurn werden und hat mindestens regionale Bedeutung.

Im offenen Land wird eine ganze Reihe von Biototypen mit regionaler Bedeutung neu entstehen bzw. sich grossflächig ausbreiten können. Mangels genauer Kenntnisse über Feinrelief und Nährstoffzug der Pufferzonen können die zukünftigen Vegetationstypen und ihre Flächenanteile nur grob vorausgesagt werden. Zu erwarten sind namhafte Flächen mit Schilf- und Grossegegnriedern (ev. auch Rohrkolben- und kleinflächig Igelkolbenbestände), Hochstaudenrieder mit Spierstaude und Baldrian, Kleinsegegnrieder, Kohldistelwiesen, Pfeifengraswiesen und an gewissen Stellen auch artenreiche Glatthafer- (=Fromental-) Wiesen. In der Region Solothurn-Oberaargau werden sich die Gesamtflächen an solchen bedrohten Biototypen durch die Realisierung des vorgeschlagenen Konzepts teilweise mehr als verdoppeln. Im Naturschutzgebiet Burgäschisee wird das mit Abstand grösste und wertvollste Flachmoor des Kantons Solothurn und des Oberaargaus entstehen.

Abbildung 8: Zu erwartende Biotopqualitäten im Naturschutzgebiet Burgäschisee-Chlepfiberimoos. Der Wasserkörper hat ebenfalls regionale Bedeutung. Die Biotope am Südrand und in der Nordwestecke des Schutzgebietes werden wegen starker Nährstoffbelastung bis zu einem erfolgreichen Vollzug der Stoffverordnung im Einzugsgebiet teilweise nur lokale Bedeutung haben.



Total kann mit einer Fläche von ca. 27 ha neugeschaffenen Mangelbiotopen von regionaler Bedeutung gerechnet werden. Bis zu einem erfolgreichen Vollzug der Vorschriften aus Stoffverordnung und Gewässerschutzgesetz im Einzugsgebiet wird ein Teil der Feucht- und Nasstandorte allerdings nur lokale Bedeutung haben, da die Nährstoff-Einflüsse aus der Umgebung zu gross sind.

Die Flora und die Fauna des offenen Landes werden reich an besonderen und typischen Arten, unter denen auch zahlreiche bereits verschwundene wieder auftreten dürften: Zu erwarten sind beispielsweise regelmässiges Brüten von Arten wie Braunkehlchen, Sumpfrohrsänger, Schwarzkehlchen, Wasserralle etc., und zur Zugzeit und im Winter anwesende Reiherarten und Limikolen. Eventuell könnte der See auch zu einem bedeutenderen Wasservogel-Überwinterungsgebiet werden (Tauchenten). Eher den Spezialisten werden Veränderungen der Pflanzen- und Insektenvielfalt auffallen, bei denen Hunderte von neuen bzw. ehemaligen Arten wieder regelmässig vorkommen könnten.

Wasserqualität im See:

Die quantitative Wirkung der Massnahmen innerhalb des Schutzgebietes kann nicht vorausgesagt werden. Für die Wasserqualität des Sees interessiert hauptsächlich Phosphor. Es sind folgende Effekte beabsichtigt:

- Die Mineralisation von Torfböden (heute ca. 1 cm pro Jahr) wird auf ca. 40 ha in der Umgebung des Sees gestoppt. Der Beitrag dieses Prozesses zur Phosphorbelastung des Sees ist allerdings nicht bekannt.
- Durch die Reduktion des drainierten Ackerlandes im Seemoos ist auch eine Reduktion der Phosphorfrachten aus diesem Gebiet um ca. 20 %, d.h. 25 kg/Jahr zu erwarten.
- Durch die Mahd auf den Nasswiesen- und Riedflächen zwischen Teichen und See können dem Seezufluss ca. 150 kg Phosphor/Jahr entzogen werden.
- In den Flachteichen wird eine erhebliche Menge an Phosphor, insbesondere an mitgeschwemmte Bodenpartikel gebundenes, als Sediment abgelagert.
- Eine unbekannte Phosphormenge wird zwischen Flachteichen und See an Bodenpartikel gebunden.

Die jährliche Phosphorfracht der Seezuflüsse beträgt derzeit etwa 500 kg P/Jahr. Dazu kommt noch eine geringe Menge, die aus der Umgebung direkt in den See gelangt und ein geringfügiger Eintrag aus der Luft. Es darf also erwartet werden, dass die jährliche Phosphorzufuhr in den Burgäschisee durch das vorliegende Schutzkonzept um einen spürbaren Teil reduziert werden kann, selbst wenn sich die landwirtschaftliche Praxis in der Umgebung des künftigen Schutzgebietes nicht ändert.

Der innerhalb des Sees mobilisierte, früher deponierte Phosphor wird teilweise durch die immer noch bestehende Tiefenwasser-Ableitung abtransportiert. Der Phosphorgehalt wird daher rückläufig. Aus diesem Grund wird die Produktivität des Sees abnehmen und der Sauerstoffgehalt verbessert. Dadurch wird auch die Rücklösung von Phosphor aus den Sedimenten geringer. Bis zum Erreichen eines neuen, weniger eutrophen Gleichgewichtszustandes werden allerdings Jahrzehnte vergehen, wobei der biologisch mögliche Idealzustand vermutlich ohne Veränderung der Bodennutzung im Einzugsgebiet des Sees nicht erreicht werden kann.

Landwirtschaft:

Der zentrale Konflikt dieses Schutzkonzeptes besteht in der Aufgabe der landwirtschaftlichen Nutzung auf insgesamt 11.4 ha, wovon fast 9.6 ha Ackerland. Weitere 10.6 ha Kulturland werden nur noch als mässig oder gar nicht gedüngtes Wiesland genutzt werden können; davon werden derzeit 7 ha als Fruchtfolgeflächen genutzt. Details können der untenstehenden Tabelle entnommen werden.

Die extensivere Nutzung der Wiesen des Schweizerischen Bundes für Naturschutz bzw. des Solothurnischen Naturschutzverbandes rund um das Chlepfibeerimoos sollte keine grösseren Probleme mit sich bringen. Zur Abgeltung der Mindererträge von extensiver genutztem Kulturland in anderem Eigentum muss die Differenz zwischen heutigem und zukünftigem finanziellem Ertrag als einmalige Entschädigung ausgerichtet werden.

Die künftig nicht mehr bewirtschafteten heutigen Kulturlandflächen müssen dagegen gekauft bzw. gegen gleichwertiges Land getauscht werden, da eine erzwungene Nutzungsaufgabe faktisch einer Enteignung gleichkommt. Es handelt sich dabei im Wesentlichen um Land der Bürgergemeinde Äschi (2.56 ha), der Bürgergemeinde Seeberg (3.67 ha) und zwei Parzellen verschiedener Privateigentümer (1.81 ha, 1.00 ha). Den betroffenen Eigentümern kann allerdings auch eine einmalige Entschädigung in der Höhe des vollen Ertragswertes angeboten werden, falls sie ihr Land trotz der durch Schutzbestimmungen verunmöglichten Nutzung behalten wollen. Diese Variante kann eventuell die Gemeinden interessieren.

Besondere Überlegungen drängen sich allerdings bei zwei Ackerflächen auf, die innerhalb des bestehenden Naturschutzgebietes liegen (Bürgergemeinde Aeschi, 0.68 ha; Bürgergemeinde Seeberg, 0.51 ha): Aufgrund eidgenössischer Vorschriften (Stoffverordnung) ist der Einsatz von Pflanzenhilfsstoffen und Dünger in Naturschutzgebieten untersagt, so dass diese Parzellen nach geltendem Recht einzig als ungedüngtes Wiesland genutzt werden könnten. Ein Kauf dieser Flächen zum Preis von Ackerland oder ein flächengleicher Tausch gegen Ackerland kommt einer nachträglichen Sanktionierung der eigentlich nicht erlaubten ackerbaulichen Nutzung gleich und ist daher problematisch.

Tabelle 2:

Von den Schutzmassnahmen betroffene landwirtschaftliche Nutzungen. Die Flächenangaben in der Tabelle sind teilweise noch nicht definitiv, da der genaue Flächenbedarf für die Pufferzonen westlich des Sees erst aufgrund der Detailplanung bestimmt werden kann. Die hier angegebenen Werte sind als Obergrenze zu verstehen.

Nutzung heute	zukünft. Nutzung	Eigentümer	Fläche (Aren)	
Dauerwiese, Weide	keine Nutzung und Streuenutzung	Öffentliches Eigentum	17.67	
		Naturschutzorganisationen	73.27	
		Privates Eigentum	85.60	
		<u>Total</u>		<u>176.54</u>
Dauerwiese, Weide	ungedüngte Wiese	Öffentliches Eigentum	40.00	
		Naturschutzorganisationen	214.02	
		Privates Eigentum	46.53	
		<u>Total</u>		<u>300.55</u>
Dauerwiese, Weide	mässig ged.Wiese	Öffentliches Eigentum	46.50	<u>46.50</u>
Acker, Kunstwiese	keine Nutzung und Streuenutzung	Öffentliches Eigentum	639.25	
		Privates Eigentum	323.35	
		<u>Total</u>		<u>962.60</u>
Acker, Kunstwiese	ungedüngte Wiese	Öffentliches Eigentum	130.00	
		Privates Eigentum	85.00	
		<u>Total</u>		<u>215.00</u>
Acker, Kunstwiese	mässig ged.Wiese	Öffentliches Eigentum	140.00	
		Privates Eigentum	357.69	
		<u>Total</u>		<u>497.69</u>
alles Kulturland zusammen	keine Nutzung und Streuenutzung	Öffentliches Eigentum	656.92	
		Naturschutzorganisationen	73.27	
		Privates Eigentum	408.95	
		<u>Total</u>		<u>1139.14</u>
alles Kulturland zusammen	extensive Wieslandnutzung	Öffentliches Eigentum	356.50	
		Naturschutzorganisationen	214.02	
		Privates Eigentum	489.22	
		<u>Total</u>		<u>1059.74</u>

Der Landverlust der Gemeinden kann durch geeignete Pachtvergabe des übrigen in Gemeindeeigentum befindlichen Kulturlandes möglicherweise gleichmässig auf alle Landwirte der jeweiligen Gemeinden verteilt werden. Bei den beiden grossen Privatparzellen ist dies wahrscheinlich schwierig. Sollten nicht zwei gleichwertige, und zugleich günstig gelegene Tauschobjekte gekauft werden können, so müsste

eine Landumlegung in der Gemeinde Seeberg geprüft werden. Bei der Pachtvergabe derjenigen Flächen, die künftig extensiv bewirtschaftet werden können, ist besonders darauf zu achten, dass die damit verbundenen Milchkontingente denjenigen Landwirten zugute kommen, die an anderer Stelle besonders viel anrechenbares Kulturland verloren haben. In jedem Fall muss der beste und gerechteste Weg zum Erwerb, Neuverpachtung und künftiger Pflege des betroffenen Kulturlandes durch die Kantone in einer Diskussion mit Bewirtschaftern, Eigentümern und Gemeinden gefunden werden.

Die landwirtschaftlichen Konflikte können dadurch entschärft werden, dass die Pflegearbeiten im Naturschutzgebiet nach Möglichkeit gegen entsprechende Abgeltung von interessierten Landwirten der Umgebung durchgeführt werden sollen. So kann ein beträchtlicher Teil der durch den Kulturlandverlust der Landwirtschaft entzogenen Einkommensquellen durch ein natur- und landschaftspflegerisches Arbeitsangebot kompensiert werden.

Ein bedeutender Vorteil für die Landwirtschaft entsteht durch die Deponie von abgeschürftem Erdreich (infolge des Teichbaus) auf Ackerflächen der Umgebung, die von der Bodensetzung besonders betroffen sind. Hier werden Probleme, die durch die zunehmende Vernässung und die nahe der Oberfläche liegende Seekreide bereits latent vorhanden sind, um einige Jahre hinausgeschoben.

Forstwirtschaft:

Auch die Aufgabe der Waldwirtschaft innerhalb des Schutzgebietes kommt in ihrer Wirkung einer Enteignung gleich. Hier sind aber die materiellen Gesichtspunkte vermutlich weniger gewichtig als der Entzug der Bewirtschaftungsfreiheit. Es erscheint allerdings denkbar, dass einzelne Waldeigentümer mehr Interesse daran haben, ein Stück Wald zu besitzen, als dieses wirtschaftlich zu nutzen. Dennoch muss es jedem Waldeigentümer bei Unterschutzstellung seiner Parzelle ermöglicht werden, seinen Wald zu einem fairen Preis an den Kanton zu verkaufen.

Zusätzlich zum Wald der Naturschutzorganisationen um das Chlepfiberimoos und zum Deponieareal östlich davon wird das erweiterte Schutzgebiet 23.67 ha Wald umfassen (im bestehenden Perimeter liegen 19.35 ha Wald). Davon sind heute 16.12 ha Eigentum von Gemeinden (Bürgergemeinde Aeschi 12.56 ha; Bürgergemeinde Burgäschi 1.64 ha; Ortsgemeinde Niedergrasswil 1.70 ha; Ortsgemeinde Seeberg 0.22 ha). Der Rest ist Privatwald, verteilt auf 43 verschiedene Parzellen (durchschnittliche Parzellengrösse 17.5 Aren). Der Privatwald liegt mehrheitlich auf bernischem Boden.

Zur Sicherung der Verfügbarkeit des Waldes im erweiterten Schutzgebiet sind folgende Angebote an die Waldeigentümer zu machen (nach Prioritäten aufgeführt):

- Zustimmung zur Nutzungsaufgabe ohne finanzielle Entschädigung, kein Kauf durch die Kantone. Diese Variante kommt für Wald innerhalb des bestehenden Naturschutzgebietes in Frage, der bereits heute nicht nutzbar oder nicht genutzt ist, oder der Eigentum der Gemeinden ist.
- Nutzungsaufgabe vertraglich für 50 Jahre vereinbart gegen Bezahlung des entgangenen Ertrages, kein Kauf durch die Kantone. Diese Lösung hat erste Priorität für alle Flächen, die nicht unentgeltlich zur Verfügung gestellt werden. Sie ist besonders attraktiv für Waldeigentümer, die ihren Wald behalten wollen (Gemeinden).
- Kauf durch die Kantone.
- Tausch gegen eine Waldparzelle ausserhalb des künftigen Schutzgebietes. Da derzeit kein Staatswald in der Umgebung des Burgäschisees zum Tausch zur Verfügung steht, müssten geeignete Flächen auf dem freien Markt erst erworben werden. Die Tauschvariante ist daher wenig realistisch.

Lokale Erholungsnutzung:

Die Konflikte, die dieses Schutzkonzept bezüglich lokaler Erholungsnutzung beinhaltet, sind vergleichsweise gering. Die wichtigsten Freizeitnutzungen durch die Bevölkerung der Umgebung (Schwimmen, Spazieren, Fischen) werden weiterhin in ähnlicher Form möglich sein.

Zwar wird das Westufer in Zukunft unzugänglich, doch dürfte diese Einschränkung zugunsten der Natur als zumutbar empfunden werden. Durch die vorgesehenen Veränderungen der See-Umgebung wird das Naturschutzgebiet in Zukunft für Spaziergänge eher attraktiver. Ein Bootsverbot im Winter ist noch zu diskutieren. Eine wichtige Aufwertung für die lokale Bevölkerung erfährt der Burgäschisee, falls die Massnahmen zur Reduktion von auswärtigen Bade- und Picknicktouristen an den Wochenenden den angestrebten Erfolg zeitigen.

Tourismus:

Gemäss vorliegendem Schutzkonzept soll der auswärtige Wochenendtourismus stark reduziert werden. Dies wird mit Sicherheit zu Problemen während einer Übergangszeit führen, bis den zahlreichen auswärtigen Bade- und Picknicktouristen klar ist, dass man am See nur noch schwer Autos parkieren kann. Anfänglich wer-

den an sonnigen Wochenenden Belastungen durch Parkplatz-suchende Fahrzeugen und wildes Parkieren entstehen.

Anderes:

Ein Teil der bestehenden Deponie der Burgergemeinde Oberönz wird ins Naturschutzgebiet integriert werden. Aus Gründen des Naturschutzes bestehen aber keine grundsätzlichen Bedenken, wenn die ehemalige Grube zunächst bis zum ursprünglichen Profil wieder mit Aushub gefüllt wird. Landschaftsschützerische Überlegungen sprechen klar für ein Auffüllen. Für das Gebiet besteht aber teilweise keine Aufforstungspflicht, so dass ein allfälliger Kaufpreis auch nach der Auffüllung vermutlich über dem Preis für Wald liegen wird.

Drei kleine Parzellen am Nordufer des Sees, die bereits heute vollständig innerhalb des Naturschutzgebietes liegen, (total 35.89 Aren, Privateigentum, zwei Parzellen mit Wochenendhäusern, eine mit Picknickplatz) werden im bisherigen Ausmass weiterhin genutzt werden können, doch bringt hier der Aufstau des Sees gewisse Probleme wegen Vernässung. Diese Werteinbussen sind nicht abzugelten.

Hingegen bleibt noch abzuklären, ob der geplante Aufstau des Seespiegels um ca. einen Meter nicht die Häuser bzw. ihre Nutzung gefährdet. Falls durch den Aufstau bauliche Massnahmen nötig werden, werden die erforderlichen Arbeiten vom Kanton Solothurn bezahlt. Gleiches gilt auch für Umbauten am Strandbad, die hier zur Anpassung an den höheren Wasserstand erforderlich sind.

Es wird vorausgesetzt, dass diverse Kleinflächen in öffentlichem Eigentum, die nach der Umgestaltung funktionslos geworden sind, kostenlos ins Reservat übernommen werden können (Wegparzellen, Kanäle).

Kanton Bern:

- 1) Unterschutzstellung des erweiterten Gebietes und Erlass der Schutzvorschriften durch Regierungsratsbeschluss nach **Art.1-11 und 13 Naturschutzverordnung (NSV)**.
- 2) Finanzbeschluss durch den Grossen Rat, gestützt auf **Art.1 und 8 NSV**.
- 3) Vereinbarung von Entschädigungsansprüchen bzw. Enteignung nach **Art.8 und 9 NSV**.
- 5) Erlass von Verkehrsbeschränkungen gemäss Massnahmenplanung durch das Strassenverkehrs- und Schifffahrtsamt nach **Art.6f Strassenpolizeiverordnung**.
- 6) Auftragserteilung für Gestaltungsmassnahmen, Erlass von Pflegeplänen, Auftragserteilung für Erfolgskontrolle durch das Naturschutzinspektorat der Forstdirektion (**Art.3, 30 NSV**).
- 7) Abschluss von Pflege-Verträgen zwischen Naturschutzinspektorat und Landwirten oder anderen geeigneten Personen (**Art.30 NSV**).

Kanton Solothurn:

Für die Umsetzung stehen verschiedene Wege offen. Die Unterschutzstellung des erweiterten Gebietes und der Erlass der erforderlichen Schutzvorschriften können grundsätzlich durch eine Schutzverfügung gemäss **§ 123 BauG** oder durch einen kantonalen Schutzzonenplan gemäss **§ 121 BauG** durch den Regierungsrat erfolgen. In Anbetracht der Anzahl der Betroffenen und der Fläche des Gebietes erscheint es zweckmässig, für die Unterschutzstellung das Verfahren eines Nutzungsplanes zu wählen. Bei diesem Verfahren wären gemäss **§ 69 BauG** der Plan und die Schutzvorschriften nach der Durchführung einer öffentlichen Mitwirkung und einer formellen Anhörung der Einwohnergemeinden Aeschi und

Burgäschi durch das Bau-Departement aufzulegen und nach Erledigung des Einspracheverfahrens durch den Regierungsrat zu genehmigen.

Der Erlass eines kantonalen Schutzzonenplanes hätte den wesentlichen Vorteil, dass zur Verwirklichung des Reservates eine Güterzusammenlegung gemäss **§ 78 BauG** angeordnet werden könnte und in diesem amtlichen Verfahren die Entschädigungen für übermässige Eigentumsbeschränkungen und für den Erwerb der nicht mehr nutzbaren Grundstücke festgelegt werden könnten. Im übrigen könnte der Perimeter auch so gezogen werden, dass die Opfer des Kulturlandverlustes auf mehr Grundeigentümer verteilt würden. (Bei einer Realisierung des Reservates ohne Güterzusammenlegung müssten mit den einzelnen betroffenen Grundeigentümern die Entschädigungen ausgehandelt bzw. durch die Schätzungskommission rechtsverbindlich festgelegt werden.)

Die Finanzierung für die Realisierung des Reservates müsste über den Natur- und Heimatschutzfonds gemäss **§ 128 BauG** erfolgen, dessen Mittel der Regierungsrat verwaltet. Im Rahmen der Budgetierung bestimmt jedoch der Kantonsrat grundsätzlich die Höhe und Zweckbestimmung der jährlichen Fondsmittel.

Vorschriften über Bootsverkehr werden nach **§ 33 bis G über die Rechte am Wasser** durch RRB erlassen.

Gestützt auf **§ 128 BauG** werden Pflege-Verträge zwischen Kanton (Amt für Raumplanung) und Landwirten oder anderen geeigneten Personen abgeschlossen.

4.6

Finanzielle Konsequenzen

Grundlagen und Unsicherheiten der Kostenschätzung:

Die nachfolgenden Kostenschätzungen sind aus verschiedenen Gründen mit Unsicherheiten behaftet:

- Der genaue Kulturlandbedarf westlich des Sees kann erst nach detaillierten Abklärungen im Rahmen der Projektierung bestimmt werden. In der Kostenschätzung ist jeweils der maximal zu erwartende Landbedarf eingesetzt.
- Die künftige Aufteilung des bisher ackerbaulich genutzten Flächen in extensiv nutzbares Wiesland und nicht nutzbares Sumpfgebiet wird

ebenfalls erst im Rahmen der Projektierung genau bekannt. In der Kostenschätzung wurde für das weiterhin extensiv nutzbare Land eine Minimalfläche angenommen.

- Es ist unklar, für welche Landfläche welcher Preis bezahlt werden muss.
- Freiwillige vertragliche Vereinbarungen setzen einen Verhandlungsspielraum hinsichtlich Abgeltungen voraus.
- Der Aufwand der Waldrandpflege ist mangels praktischer Erfahrungen nicht bekannt.
- Die Kosten der Tiefbauarbeiten können erst nach der Projektierung genau angegeben werden. Eine Kostenschätzung der Firma Emch & Berger auf der Basis von Maximalflächen nach dem vorliegenden Konzept ergibt maximale Realisierungskosten von 2 Millionen Franken. Wenn alle Annahmen über Bodenbeschaffenheit, hydrologische Verhältnisse, Lage bestehender Drainagen und Feinrelief, die aufgrund der vorhandenen Kenntnisse getroffen werden können, zutreffen, werden die Realisierungskosten nach der Schätzung von Emch & Berger auf 1 Million Franken gesenkt werden können.

Da der Hauptanteil der Kosten nach der nachfolgenden Aufstellung durch den Kauf von Kulturland entsteht, können die Kosten dieses Schutzkonzeptes am massivsten dadurch gesenkt werden, dass günstigere Landpreise erreicht werden (bzw. nur der Ertragswert bezahlt wird), oder indem Landkäufe zugunsten von Abgeltung von Mindererträgen reduziert werden.

Wiederkehrende Folgekosten (jährlich):

	Kantonsanteile (Franken)	
	BE	SO
Pflegekosten Offenland: (Annahmen: alle ungenutzten, nicht bewaldeten Flächen incl. Eigentum SBN werden gemäht. Durchschnittl. Kosten Fr. -.20 pro m ² . BE 75'000 m ² , SO 50'000 m ²)	15'000	10'000
Pflegekosten Waldrand: (Der Aufwand kann nicht vorausgeschätzt werden. Annahme zur Abschätzung der Grössenordnung wie 2x Pflege für breite Hecken, ca. Fr. 1.-/m. BE 1'300 m, SO 1'700 m)	1'300	1'700
Erfolgskontrolle: (grobe Schätzung für erste 5 Jahre, später sicher weniger aufwendig)	10'000	10'000
Total jährliche Folgekosten Kanton Bern:	26'300	
Total jährliche Folgekosten Kanton Solothurn:		21'700

Einmalige Kosten:

	Kantonsanteile (Franken)	
	BE	SO
Kauf von Kulturland, Abgeltung der Wertminderung:		
• Kein Landkauf bei Flächen im Eigentum SBN bzw. SNV.		
• Für alle neu ins Schutzgebiet einbezogenen Flächen, die nicht mehr landwirtschaftlich nutzbar sind, werden Fr. 10.- bis 20.-/m ² bezahlt (BE 66'000 m ² , SO 25'000 m ²).		
• Alles übrige Kulturland im künftigen Schutzgebiet zu Kaufpreis oder einmaliger Abgeltung der Wertminderung von Fr. 4.-/m ² (BE 73'000 m ² , SO 24'000 m ²).	952'000 bis 1'612'000	346'000 bis 596'000
Waldkauf:		
• Neu unter Schutz gestellter Privatwald gekauft zu Fr. 5.-/m ² (BE 26'000 m ² , SO 3'000 m ²)		
• Die Hälfte des Waldes im bestehenden Schutzgebiet und des neu geschützten öffentlichen Waldes zum Ertragswert gekauft bzw. Wertminderung abgegolten zu Fr. 2.50/m ² (BE 29'000 m ² , SO 75'000 m ²)		
• Die Hälfte des Waldes im bestehenden Schutzgebiet und des neu geschützten öffentlichen Waldes kann ohne Kauf oder Abgeltung geschützt werden.	203'000	203'000
Kauf des Deponieareals Oberönz: Annahme des Kaufpreises nach erfolgter Auffüllung Fr. 10/m ²	112'000	
Verhandlungen, Käufe, ev. Landumlegung, Betriebsberatung:	25'000	15'000
Projektierung Tiefbauarbeiten: (incl. alle erforderlichen Vorabklärungen) Fr. 180'000	95'000	95'000
Bau- / Gestaltungsarbeiten: (nach einer Kostenschätzung der Fa. Emch und Berger auf der Basis dieses Schutzkonzeptes Fr. 1'000'000 - 2'000'000)	500'000 bis 1'000'000	500'000 bis 1'000'000
Öffentlichkeitsarbeit, Information: (grobe Schätzung)	5'000	5'000
Total einmalige Kosten Kanton Bern:	1'892'000 - 3'052'000	
Total einmalige Kosten Kanton Solothurn:	1'164'000 - 1'887'000	

Bundessubventionen:

Die Abteilung Naturschutz des BUWAL stellt grundsätzlich eine Unterstützung für Schutzmassnahmen nach diesem Konzept in Aussicht (Brief E. Kessler vom 30.8. 1989).

Für Massnahmen betreffend das Chlepfibeerimoos (Biotop von nationaler Bedeutung) stehen den Kantonen Bundessubventionen von mindestens 60 - 75 % der Kosten für Schutz- und Unterhaltmassnahmen zu (Art. 18d, Abs.1 NHG: SO voraussichtlich eher untere, BE eher obere Grenze).

Für Massnahmen zum Schutz des Burgäschisees und seiner Umgebung (regionale Bedeutung) betragen die Bundessubventionen maximal 50 %. Es bleibt abzuklären, ob die Massnahmen nach diesem Schutzkonzept nicht zur Einstufung "nationale Bedeutung" auch der Burgäschisee-Umgebung führen werden, so dass der gleiche Subventionssatz wie für das Chlepfibeerimoos gewährt werden kann.

Die Aufzählung der Massnahmen ist nur teilweise chronologisch; verschiedene Massnahmen können parallel ergriffen bzw. vorgezogen werden. Die Entscheidungen darüber fällt die Arbeitsgruppe Burgäschisee.

Die Akteure sind:

- Arbeitsgruppe Burgäschisee, **AG**: Th.Aeberhard (Naturschutzinspektorat BE), H.Bienz (Abt. Naturschutz SO), R.Luder (Raumplanungsamt BE), M.Wyss (Raumplanungsamt SO).
- Regierungsräte, **RR**.
- Grosser Rat des Kantons Bern, **GR**; Kantonsrat Solothurn, **KR**.
- Naturschutzinspektorat des Kantons Bern (später Amt für Naturschutz), **NS BE**.
- Abteilung Naturschutz des Raumplanungsamtes Solothurn, **NS SO**.
- Schweizerischer Bund für Naturschutz und Solothurnischer Naturschutzverband, **SBN**.
- D.Weber bzw. Hintermann & Weber AG, **H&W**.
- Verwaltungsexterne Auftragnehmer, noch zu bestimmen, **Auftrag**.
- Verschiedene weitere, namentlich genannte Akteure.

Kanton Bern

MASSNAHME:

AKTEURE:

Vernehmlassung des Schutzkonzeptes
bei Oeffentlichkeit, Grundeigentümern
und Bewirtschaftern (Mitwirkung)

RR, AG, H&W

Auswertung der Vernehmlassung	AG, H&W
Verhandlungen mit Grundeigentümern, Landkäufe	AG, H&W, Forstdienst, Landw. Betriebsberatung
Formulierung des RRB	NS BE, NS SO, AG
Schutzbeschluss erweitertes Naturschutzgebiet	RR
Detailplanung Gestaltungsmaßnahmen ¹	Auftrag, H&W, ev. AG
Tiefbauarbeiten	Auftrag
Umgestaltung Wald, Waldränder	Forstdienst, NS BE
Pflegepläne formulieren	H&W, NS BE, NS SO, Forstdienst, SBN
Erfolgskontrolle planen	H&W, NS BE, NS SO, SBN
Pflege-Verträge abschliessen	NS BE, SBN, ev. Burgseeverein
Waldrandpflege	Forstdienst, ev. lokale Mitarbeiter, NS BE
Mäharbeiten	Landwirte der Umgebung, ev. Koordination durch Burgseeverein
Information	NS BE, NS SO, SBN, Burgseeverein
Überwachung der Schutzvorschriften	ev. Gemeinden, Naturschutzaufseher, Kantonspolizei, Burgseeverein, NS BE
Wasseranalysen	Wasserwirtschaftsamt SO, EAWAG
Erfolgskontrolle durchführen und auswerten	Auftrag

¹ Da eine präzise Abgrenzung der zukünftigen Nutzungsmöglichkeiten vom "Detailprojekt Tiefbauarbeiten" abhängt, kann es sinnvoll sein, nach Auswertung der Vernehmlassung die Detailprojektierung vorzunehmen. Dazu wäre ein Projektierungskredit von insgesamt Fr. 190'000 (beide Kantone zusammen) erforderlich, der vom RR BE vor der Unterschutzstellung (BE) beschlossen werden müsste.

Kanton Solothurn:

MASSNAHME:

AKTEURE:

Vernehmlassung des Schutzkonzeptes bei Oeffentlichkeit, Grundeigentümern und Bewirtschaftern

RR, AG, H&W

Auswertung der Vernehmlassung

AG, H&W

Schutzzonenplanung

- Ausarbeiten Schutzzonenplan mit Schutzvorschriften
- Mitwirkung Oeffentlichkeit und Anhörung EG Aeschi und Burgäschi
- Planaufgabe
- Verfügungen über Einsprachen
- Behandlung der Beschwerden und Genehmigung Plan

AG, H&W, Kreisförster, Kantonsförster, ev. Landw. Betriebsberatung

AG, H&W, Baudepartement

Baudepartement

Baudepartement

RR

Anordnung einer Güterzusammenlegung zur Durchführung des genehmigten Schutzzonenplanes nach den Bestimmungen der Bodenverbesserungsverordnung

RR

Detailplanung Gestaltungsmassnahmen¹

Auftrag, H&W, ev. AG, landw. Betriebsberatung

Tiefbauarbeiten

Auftrag

Umgestaltung Wald, Waldränder

Kantonsforstamt SO, Kreisförster

Pflegepläne formulieren

H&W, NS BE, NS SO, Kreisförster, SBN

Erfolgskontrolle planen

H&W, NS BE, NS SO, SBN

¹ Da eine präzise Abgrenzung der zukünftigen Nutzungsmöglichkeiten vom "Detailprojekt Tiefbauarbeiten" abhängt, kann es sinnvoll sein, nach Auswertung der Vernehmlassung die Detailprojektierung vorzunehmen. Dazu wäre ein Projektionskredit von insgesamt Fr. 190'000 (beide Kantone zusammen) erforderlich, der vom RR SO im Rahmen eines Kredites zur Ausarbeitung des Schutzzonenplanes mit Schutzvorschriften beschlossen werden müsste.

Pflege-Verträge abschliessen	NS SO, SBN, ev. Burgseeverein
Waldrandpflege	Kreisförster, Kantonsforstamt SO, ev. lokale Mitarbeiter
Mäharbeiten	Landwirte der Umgebung, ev. Koordination durch Burgseeverein
Information	NS SO, NS BE, SBN, Burgseeverein
Überwachung der Schutzvorschriften	Gemeinden, Naturschutzaufseher, Kantonspolizei, Burgseeverein
Wasseranalysen	Wasserwirtschaftsamt SO, EAWAG
Erfolgskontrolle durchführen und auswerten	Auftrag

ZUSÄTZLICHE MASSNAHMEN AUSSERHALB DES NATURSCHUTZGEBIETES:

Vollzug Stoffverordnung und Gewässerschutzgesetz	Koordinationsstelle für Umweltschutz SO, Landwirtschaftsdirektion BE
flankierende raumplanerische Massnahmen	Gemeinden, Raumplanungämter