



Life-Projekt Wenger Moor

LANDSCHAFTSPFLEGEPLAN

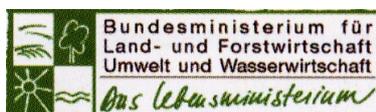
Erläuterungsbericht

Bearbeitung:
Arbeitsgemeinschaft Kumpfmüller+Stöckl

Auftraggeber:
Wasserverband Wallersee

Projektleitung:
Amt der Salzburger Landesregierung
Abteilung Naturschutz

Steyr, Dezember 2000



Life-Projekt Wenger Moor
LANDSCHAFTSPFLEGEPLAN

Erläuterungsbericht

Bearbeitung:
Arbeitsgemeinschaft Kumpfmüller+Stöckl

Wieserfeldplatz 22
4400 Steyr
Tel. 07252/77727

Mitarbeit:
DI Sonja Grünmann
Egmont Reindl
Petra Pfeiffer-Vogl

GIS-Bearbeitung:
DI Mag. Otmar Stöckl
Bettina Weilharter

Auftraggeber:
Wasserverband Wallersee

Projektleitung:
Amt der Salzburger Landesregierung
Abteilung Naturschutz

Steyr, Dezember 2000



INHALTSVERZEICHNIS

1 Aufgabenstellung	6
2 Bearbeitungsmethode und Projektverlauf	6
2.1 Datensammlung und –sichtung	6
2.2 Geländeerhebung und Konfliktdanalyse	7
2.3 Zielformulierung und Maßnahmenplanung	7
2.4 Datenstruktur	8
2.4.1 Grundlagen und Ausgangsdaten	8
2.4.2 GIS-Bearbeitung und grafische Aufbereitung	8
3 Gebietscharakteristik	10
3.1 Allgemeines, geographische Lage	10
3.2 Geologie und Boden	10
3.2.1 Geologische Entwicklung	10
3.2.2 Exkurs: Entstehung des Wenger Moors	11
3.2.3 Böden	13
3.3 Klima	15
3.4 Hydrologie	17
3.5 Vegetation	21
3.5.1 Vegetationstypen im Projektgebiet	21
3.5.2 Vegetationsentwicklung zwischen 1979 und 1999	26
3.5.3 Lebensräume des Anhang I der FFH Richtlinie	29
3.5.4 Die wichtigsten Pflanzenarten	31
3.6. Fauna	37
3.6.1 Tagfalter	37
3.6.2 Vögel	44
3.6.2.1 Ergebnisse der Erhebung 1995	44
3.6.2.2 Ergebnisse der Erhebung 2000	46
3.6.2.3 Detaillierte Beschreibung einiger wichtiger Arten	49
3.6.3 Libellen	53
3.6.4 Heuschrecken	55
3.6.5 Amphibien, Reptilien	56
3.7 Nutzungsgeschichte	57
3.8 Aktuelle Nutzungen und Infrastruktur	62
3.8.1 Landwirtschaft	62
3.8.2 Forstwirtschaft	63
3.8.3 Sonstige Nutzungen	63
3.9 Besucher	65
3.9.1 Besuchereinrichtungen	65
3.9.2 Besucheraufkommen	66
3.10 Rechtliche und planerische Festlegungen	67



3.10.1 Schutzstatus	67
3.10.2 Seespiegelanhebung	69
3.10.3 Life-Antrag	70
3.10.4 Spindlerschleife	71
4 Teilraumgliederung und Bewertung	72
4.1 Zeller Moor	72
4.2 Eisbach und begleitende Feuchtwiesen	74
4.3 Seeuferzone	75
4.4 Wenger Moor	76
4.5 Streu- und Feuchtwiesenkomplex	76
4.6 Wallerbach	78
4.7 Wald-Wiesen-Komplex nördlich des Wallerbachs	79
4.8 Talwiesen südlich des Wallerbachs	79
4.9 Waldkomplex am Südrand	79
5 Konfliktpotentiale Naturschutz – Landschaftsnutzung	81
5.1 Biotopdiversität – Wiesenbewirtschaftung	81
5.2 Grundwasserqualität – Deponien	82
5.3 Streuwiesenbewirtschaftung – Seespiegelanhebung	82
5.4 Wiesenbrüterschutz – Erholungsnutzung	82
5.5 Wiesen- und Schilfbrüter – Bade- und Fischereinutzung	83
5.6 Streuwiesenvielfalt – Grabeninstandsetzung	83
5.7 Hochmoorschutz – Entwässerungsgräben	84
5.8 Altholzbewohner – Forstwirtschaft	84
6. Zielformulierung und Zieldiskussion	85
6.1 Projektziele	85
6.1.1 Hochmoor renaturieren	85
6.1.2 Moorwald naturnah bewirtschaften	87
6.1.3 Bewirtschaftung beibehalten	87
6.1.4 Bach revitalisieren	88
6.1.5 Schilfgürtel der natürlichen Entwicklung überlassen	88
6.1.6 Streuwiese sichern und optimieren	88
6.1.7 Bach optimieren	89
6.1.8 Wiese extensivieren	89
6.1.9 Streuwiesen rückgewinnen oder Feuchtwald entwickeln	89
6.2 Zieldiskussion	90
6.2.1 Hochmoore	90
6.2.2 Umwandlung Fichtenforste in Mischwälder	91
6.2.3 Umwandlung Wälder in Streuwiesen	92
6.2.4 Spindlerschleife	92
6.2.5 Eisbach	93
6.2.6 Streuwiesen – Vegetation	94



7 Maßnahmen	95
7.1 Hochmoor	95
7.1.1 Damm	95
7.1.2 Entbuschung	97
7.1.3 Ungestörte Entwicklung	97
7.2 Wald	98
7.2.1 Außer-Nutzung-Stellung	98
7.2.2 Naturnahe Bewirtschaftung	98
7.2.3 Bestandsumwandlung	99
7.3 Wiesen	99
7.3.1 Rückgewinnung	100
7.3.2 Mahd September	101
7.3.3 Mahd Juni/September	102
7.3.4 Mahd zweijährlich alternierend	102
7.3.5 Entbuschung	103
7.3.6 Mahd dreimal jährlich	103
7.4 Bäche und Gräben	104
7.4.1 Restrukturierung Eisbach	104
7.4.2 Restrukturierung Schönbach	104
7.4.3 Öffnung Spindlerschleife	104
7.4.4 Neuanlage Brachestreifen	105
7.4.5 Anhebung Grabensohle	105
7.4.6 Grabenaufweitung	105
7.5 Besucherlenkung	106
7.5.1 Parkplatz	107
7.5.2 Fahrverbot	107
7.5.3 Schranken	108
7.5.4 Verlauf Rupertiweg/Landesradweg	108
7.5.5 Schautafeln	109
7.5.6 Sichtschutzwand	109
7.5.7 Stichweg ins Moor	109
7.5.8 Temporäre Betretungsverbote	110
7.6 Sonstige	110
7.6.1 Beseitigung Aufschüttung	110
8 Erfolgskontrolle	111
8.1 Tiefenpegel	111
8.2 Flachpegel	111
8.3 Lattenpegel	111
8.4 Beobachtungsflächen Vegetation	111
8.5 Vegetationskartierung Gesamtgebiet	112
8.6 Vogelkundliche Erhebungen	112
8.7 Schmetterlingskundliche Erhebungen	112
8.8 Limnologische Untersuchungen Eisbach	113
8.9 Fortschreibung des Landschaftspflegeplans	113



VERZEICHNISSE

Karten	114
Abbildungen	115
Tabellen	116
Literatur	117



1 AUFGABENSTELLUNG

Der vorliegende Landschaftspflegeplan ist Teil des Life-Projekts Wenger Moor, das als erstes Life-Projekt im Bundesland Salzburg für das Naturschutzgebiet Wenger Moor im Zeitraum zwischen 1.2.1999 und 31.1.2003 durchgeführt wird.

Im März 2000 wurde unser Büro nach mehrstufigem Auswahlverfahren mit der Erstellung eines Landschaftspflegeplanes für das Life-Projekt Wenger Moor beauftragt. Auftraggeber ist der Wasserverband Wallersee, die fachliche Betreuung und Projektleitung obliegt der Abteilung Naturschutz des Amtes der Salzburger Landesregierung.

Der Landschaftspflegeplan war im Zeitraum März bis Dezember 2000 parallel mit der Umsetzung des Life-Projektes zu erstellen. Er soll einerseits eine Überprüfung und Konkretisierung des bereits im Antrag zum Life-Projekt ausgearbeiteten und im Zuge des Life-Projektes umzusetzenden Maßnahmenkonzeptes bringen. Andererseits soll er längerfristige Entwicklungsperspektiven für das Natura 2000-Gebiet und seine Umgebung formulieren und darstellen, die über die Dauer des Life-Projektes hinaus gehen.

2 BEARBEITUNGSMETHODE UND PROJEKTVERLAUF

2.1 Datensammlung und –sichtung

Bei der Projektbearbeitung wurde auf vier Gruppen von Quellen zurückgegriffen.

- Literatur, die von seiten der Naturschutzabteilung zur Verfügung gestellt wurde – vor allem die Studie „Projekt Vorlandseen“ aus dem Jahr 1986, die vom Amt der Salzburger Landesregierung erstellt wurde; eine Reihe von Orthofotos und Luftbildern aus dem Projektgebiet aus den 50-er Jahren bis in die Gegenwart; der Endbericht über die „Untersuchung ausgewählter Tiergruppen am Wallersee“ aus dem Jahr 1996 im Auftrag des Wasserverbands Wallersee.
- Zwischenberichte, mündliche Informationen und Vorab-Berichte über Grundlagenerhebungen, die zeitgleich mit der Erstellung des Landschaftspflegeplans im Auftrag von oder in Abstimmung mit der Naturschutzabteilung durchgeführt wurden – insbesondere eine ornithologische Erhebung von Frau Mag. Ursula Moritz, eine Erhebung über seltene Tagfalterarten durch Mag. Patrick Gros, eine Kartierung der aktuellen Vegetation durch



Frau Dr. Friese, die Messung der Grundwasserstände in einem eigens für das Projekts errichteten Pegelnetz durch Herrn Franz Mösl, eine topografische Geländeaufnahme der beiden Hochmoore durch die Wasserbauabteilung des Landes.

- Expertengespräche, die mit langjährigen Gebietskennern geführt wurden – insbesondere mit Herrn Dr. Hannes Augustin vom Österreichischen Naturschutzbund, Herrn Hofrat DI Spindler, Herrn Prof. Robert Krisai, den Fachleuten der Abteilungen Naturschutz, Wasserwirtschaft, Land- und Forstwirtschaft sowie zahlreichen Grundeigentümern.
- Allgemeine Quellen, die als Grundlagendaten herangezogen wurden – insbesondere die Österreichische Bodenkartierung, der Franzisziäische Kataster, die meteorologischen Grundlagendaten, Biotopkartierung etc.

2.2 Geländeerhebung und Konfliktanalyse

Auf der Basis des aktuellen Farborthophotos in Kombination mit dem Grundstückskataster wurden umfangreiche eigene Erhebungen im Gelände durchgeführt. Dabei wurden im Maßstab 1:5000 flächendeckend die wichtigsten Vegetationstypen und Flächennutzungen, das Grabensystem, das Wegenetz sowie die im Gebiet vorhandenen Infrastruktureinrichtungen wie Gebäude, Schranken, Beschilderung etc. kartiert. Die Ergebnisse dieser Erhebung wurden im Plan „Bestand“ (Plananhang) im Maßstab 1:5000 dargestellt.

Auf Basis dieser Bestandserhebung wurde eine differenzierte Analyse der aktuellen Konflikte zwischen Naturschutz und Landschaftsnutzung durchgeführt und im Text dargestellt.

2.3 Zielformulierung und Maßnahmenplanung

In die Zielformulierung und Festlegung der Maßnahmen fanden die Vorgaben aus dem Life-Projektsantrag, die Ergebnisse der Bestandserhebung und Konfliktanalyse, die Resultate der Gespräche mit den Vertretern der verschiedenen am Projekt beteiligten Fachdisziplinen sowie die Ergebnisse und Zwischenergebnisse der Verhandlungen mit den Grundeigentümern Eingang.



2.4 GIS-Bearbeitung

2.4.1 Grundlagen und Ausgangsdaten

Die Ausgangsdaten werden vom Amt der Salzburger Landesregierung (Abt. 7 – SAGIS) zur Verfügung gestellt. Als Planungsgrundlage dient die Digitale Katastermappe der Gemeinden Seekirchen, Neumarkt und Köstendorf im DXF-Format bzw. im ArcViewShape-Format.

Weitere Grundlagendaten sind:

- die Gebietsabgrenzung des Naturschutzgebietes Wenger Moor (shp-Format)
- Kote 507 – Grenze der im Projekt Seespiegelanhebung (vgl. Kap. 3.10.2) außer Nutzung gestellten Flächen
- die digitalisierten Ergebnisse der Biotopkartierung Wenger Moor mit Pufferzone
- Farborthofotos (tif-Format)
- sonstige Vermessungsdaten (dwg-Format)

Die Daten der Grundstückseigentümer liegen im Wordformat vor.

2.4.2 Bearbeitung und grafische Aufbereitung

Die Gesamtbearbeitung erfolgt durch die ESRI GIS-Applikation ArcView 3.1. bzw. 3.2 sowie durch AutoCad Map 2000.

Der Bestandsplan wurde auf Basis der Kartierungsergebnisse erstellt. Die Eingabe der Kartierungsergebnisse erfolgte direkt am Bildschirm, als Hintergrundinformation diente das Farborthofoto.

Bei der Erstellung des grundlegenden Planlayouts wurde darauf geachtet, daß schon auf den ersten Blick die naturräumlichen Verhältnisse in groben Zügen herausgelesen werden können (z.B. Wiese – hellgrün bis gelb, Wald - dunkelgrün, Moorflächen – oliv bis braun, Gewässer – blau, Infrastruktur rot). Eine zusätzliche Verwendung von Kürzeln in den einzelnen Flächen ermöglicht Detailaussagen über die jeweiligen Flächennutzungskategorien, ohne zusätzliche Farbdifferenzierungen treffen zu müssen.

In einem weiteren Schritt wurde der Maßnahmenplan als zusätzliche, über dem Bestandsplan liegende Informationsschicht entwickelt. Die Darstellung



der flächenbezogenen Maßnahmen erfolgte an Hand von Schraffuren, für lineare und punktuelle Maßnahmen wurden entsprechende Signaturen verwendet. Auch die Maßnahmen wurden landschaftstypbezogen farblich zu Themenbereichen zusammengefaßt. Längerfristige Maßnahmen, die nicht notwendigerweise im Rahmen des Life-Projekts umzusetzen sind, wurden mit einem L gekennzeichnet. Alle Maßnahmen zur Besucherlenkung wurden rot dargestellt.

Der Plan Vegetation wurde direkt von den in den Kataster eingetragenen Kartierungsergebnissen am Bildschirm eingegeben. Bei der Farbzuordnung wurde auf eine Anpassung an die Farbgebung des Bestandsplanes geachtet. Die Zuordnung der Vegetationstypen zu den Anhang I-Lebensräumen wurde mit darübergelegten Schraffuren dargestellt.

Die gesamte grafische Aufbereitung aller Pläne orientierte sich an den Plänen, die für den Landschaftspflegeplan Wiesenbrüter erstellt wurden (Kumpfmüller+Stöckl, 1999). Im Detail wurde die Grafik in einem iterativen Prozeß entwickelt und optimal auf die Bedürfnisse der konkreten Aufgabenstellung abgestimmt.

Alle Enddaten liegen im ArcView-Shape-Format (Koordinaten des Bundesmeldenetzes) vor. Es werden Punkt-, Linien- und Flächenelemente verwendet. Auf Grund der vollständigen Bearbeitung in einem GIS-System können umfangreiche Abfragen nach verschiedensten Auswertungskriterien bezüglich Eigentümer, Flächennutzungskategorien und Bewirtschaftungsmaßnahmen durchgeführt werden.

ArcView wurde als GIS-Programm gewählt, da es in seinen GIS-Funktionen sehr umfangreich ist und trotzdem einen einfachen Zugang zur Verwendung raumbezogener Daten bietet. Besonders die objekt-orientierte Programmiersprache AVENUE ermöglicht die Erstellung von individuell abgestimmten Anwendungen.

Die gesamte GIS-Bearbeitung erfolgte im Büro für Freiraum- & Landschaftsplanung in Zell/Pram, Dipl. Ing. Mag. Otmar Stöckl.



3 GEBIETSCHARAKTERISTIK

3.1 Allgemeines, geographische Lage

Das Projektgebiet liegt im Salzburger Alpenvorland im nordöstlichen Teil des Flachgaus ungefähr 20 km von Salzburg entfernt am Nordufer des Wallersee. Es gehört zu den Gemeinden Köstendorf, Neumarkt und Seekirchen am Wallersee.

Das Projektgebiet umfaßt das Naturschutz- und Natura 2000-Gebiet Wallersee-Wenger Moor mit einer Größe von 298 ha und liegt auf einer durchschnittlichen Höhe von knapp über 500 m über dem Meeresspiegel. Das Gebiet wurde im August 1973 zum Naturschutzgebiet erklärt. 1995 wurde es als Natura 2000-Gebiet nominiert, 1999 wurde das Life-Projekt von der Europäischen Union bewilligt.

Das Schutzgebiet ist ein Mosaik aus Hoch-, Nieder- und Übergangsmooren, Streu- und Feuchtwiesen, Moorwäldern, Bachläufen sowie der Uferzone des Wallersee und ist Lebensraum zahlreicher, z.T. europaweit bedeutsamer Tier- und Pflanzenarten.

3.2 Geologie und Boden

3.2.1 Geologische Entwicklung

Die unter dem Projektgebiet liegenden Flyschablagerungen wurden durch glaziale und postglaziale Ablagerungen überdeckt. Die Eiszeiten hinterließen eine von seichten Furchen und langgestreckten Hügeln, den sogenannten Drumlins, geprägte Moränenlandschaft.

Die Drumlins ziehen sich im Norden als bewaldete Hügel in das Schutzgebiet hinein. Besonders deutlich ausgeprägt sind sie an der NO-Spitze des Wenger Moors (Wiedwenger, Wierer), in den aufgelassenen Konglomeratsteinbrüchen nördlich des Wenger Hochmoors und am Nordrand des Zeller Moors. Aufschlüsse des kalkhaltigen Konglomerats der Endmoränenablagerungen finden sich in den oben genannten ehemaligen Konglomeratsteinbrüchen sowie im oberen Bereich des Wallerbachs.

In den von Südwest nach Nordost verlaufenden Furchen wurden nach Abschmelzen der Gletscher grobstofffreie, schichtige See- oder Bändertone



abgelagert. Diese undurchlässigen Schichten bildeten die Grundlage für ein stehendes Gewässer, aus dem sich, anfangs noch in Verbindung mit dem Wallersee, später getrennt, zuerst zwei Niedermoore und in der Folge die beiden Hochmoore entwickelten.

Im unmittelbaren Bereich der Bachläufe des Wallerbaches und Eisbaches ist rezentes Schwemmland zu finden, das vorwiegend lehmig, wenig sandig und schottrig ist.

Der Wallersee selbst hatte im Spätglazial bei einer Seespiegellage von ca. 550 m ü.A. besonders im Norden und im Süden eine weit größere Ausdehnung als heute. Durch den Rückzug des Eises kam es zu einer Tieferlegung des Seespiegels und zu einer Bildung von Randterrassen. Durch das Verlanden großer Bereiche wurde der Grundstein für die Bildung der Moore gelegt. (G. FRIESE, 1980).

3.2.2 Exkurs: Entstehung des Wenger Moors

Die folgenden Ausführungen wurden der Studie „Projekt Vorlandseen“ entnommen, in der KRISAI und FRIESE (1986) aufgrund einer Untersuchung von Bohrkernen aus dem Wenger Moor eine Theorie der Genese des Wenger Hochmoors ableiten.

Nach der postglazialen Senkung des Seespiegels gab es im Gebiet der heutigen Moore Flachwasserbereiche, die bei hohen Wasserständen mit dem See noch in Verbindung standen, bei Niederwasser aber vermutlich bereits isoliert waren. So kam es zur Einschwemmung und Sedimentation von mineralischem Material, wodurch sich die humosen Tone im Beckenuntergrund bildeten.

Vor 10 000 Jahren stabilisierte sich die Situation, das Moor präsentierte sich als Schilfröhricht mit vereinzelt Weidenbüschen und Erlen. In der Folge entstand basaler Schilftorf, dessen Wachstum eine Aufhöhung bewirkte. Der Schilftorf lag über den glazialen Ablagerungen und bestand hauptsächlich aus unterirdischen Resten von *Phragmites communis*. Bestandteile dieser Ablagerungen waren außerdem Holzreste von *Salix* und *Alnus*. Tonpartikel in den Ablagerungen deuten darauf hin, daß gelegentlich Überschwemmungen stattfanden.

Vor 9 000 Jahren kam es durch die zunehmende Aufhöhung des Schilftorfes zur Einwanderung von Seggen. Es bildeten sich Seggentorfe mit Braunmoosen. Während der postglazialen Wärmezeit war das Moor ein nährstoffreiches Seggen-Niedermoor mit vereinzelt Erlen und Birken. Für die Entstehung des Seggenniedermoors waren die Ablagerungen verschiedener Seggenarten

sowie weiterhin Schilf wesentlich. Eine geringe Rolle spielten in dieser Phase die Torfmoose.

Durch das immer höhere Herauswachsen des Moorkörpers aus dem Grundwasser und dem Überschwemmungsbereich wanderten Arten nährstoffarmer Standorte ein. Die Veränderung der Vegetation, die Entstehung von *Carex limosa*-*Scheuchzeria*-Schlenken und *Sphagnum magellanicum*-Bulten bewirkte vor etwa 4000 Jahren die Entstehung eines Übergangsmoorcharakters.

Mit zunehmender Austrocknung der Mooroberfläche verdrängten Torfmoose und Scheiden-Wollgras die übrige Vegetation. Auch Zwergsträucher, vor allem Heidekraut, waren schon relativ früh vorhanden.

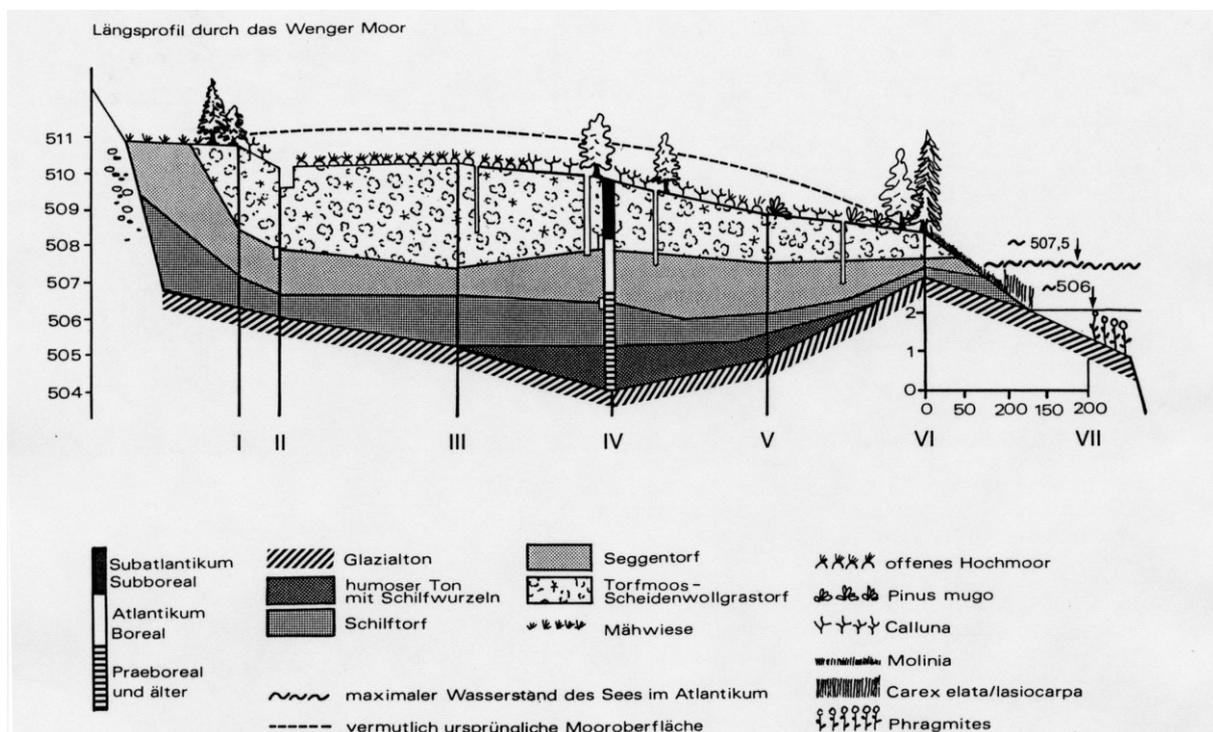


Abb. 1: Längsprofil durch das Wenger Moor (KRISAI und FRIESE 1986)

Die letzten Veränderungen in der Moorgenese setzte der Mensch. Das Roden der Randwälder, die Anlage von Streuwiesen, die teilweise Trockenlegung des Moores und der Torfstich waren die wesentlichen Einschnitte. In der Folge kam es zum Verheiden der Mooroberfläche, sowie zum Überhandnehmen von Latsche, Fichte und Kiefer in vielen Bereichen. Das Moor wurde von einem Wachstumskomplex zu einem Stillstandskomplex.



3.2.3 Böden

In der Österreichischen Bodenkarte (BMLF 1978) sind die landwirtschaftlich genutzten Böden dargestellt. Abb. 2 gibt die Ergebnisse dieser Erhebung wieder. Die erfaßten Flächen im Projektgebiet bestehen aus verschiedenen Moorböden, Gleyen und Pseudogleyen.

Im Bereich der Bachufer herrschen vorwiegend kalkfreie Gleyböden aus feinem Schwemmaterial vor. Sie stellen die Grünlandböden mit dem höchsten Ertragspotential dar und wurden entsprechend stark melioriert. Im seenahen Bereich finden sich großflächig kalkfreie Anmoorböden aus feinem Schwemmaterial, östlich der Wallerbachmündung wurden Übergangsmoorböden über Moränenmaterial festgestellt. In der Senke zwischen Wallerbach und dem östlich angrenzenden Moränenhügel haben sich Niedermoorböden gebildet.

Nicht erfaßt wurden im Rahmen der Bodenkartierung die Böden der unkultivierten Hochmoorflächen und die Waldböden.

Nach Untersuchungen von KRISAI und FRIESE (1986) sind die pH-Werte der Hochmoorböden sehr niedrig (um pH 3). Der pH-Wert ist in Torfböden allerdings jahreszeitlichen Schwankungen unterworfen. Vom Frühjahr bis zum Sommer hin sinkt er deutlich ab. Besonders stark ist dieses Phänomen an Standorten mit gut ausgeprägtem Sphagnum-Bestand zu beobachten.

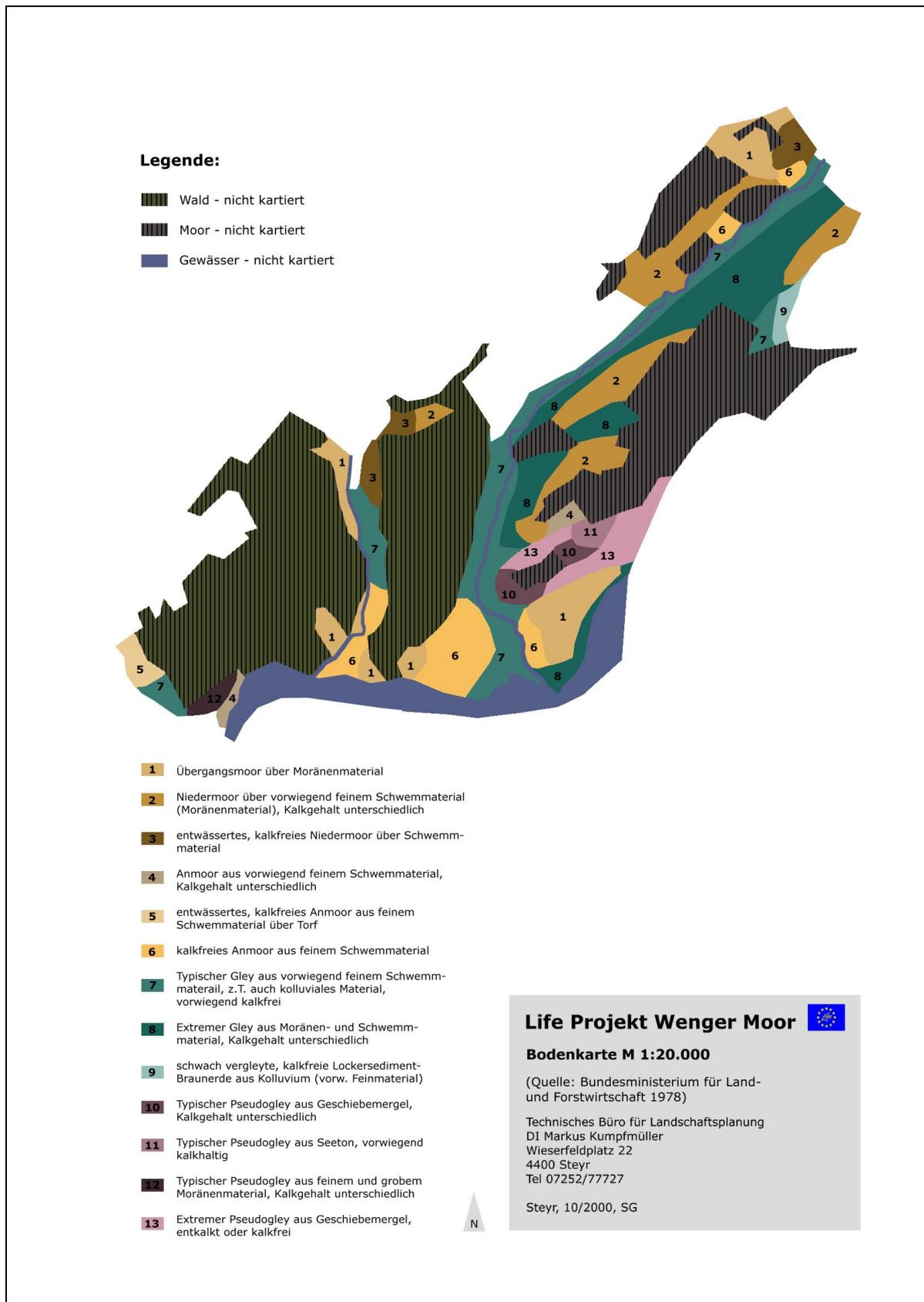


Abb. 2: Bodenkarte M 1:20.000



3.3 Klima

Für die Erfassung des Klimas im Naturschutzgebiet wurden die Meßdaten der nächstgelegenen Station Straßwalchen herangezogen. Die Darstellung der Schneeverhältnisse wurde mit Daten aus den Jahren 1990 – 1999 durchgeführt. Da die Temperaturdaten der Jahre 1991-1997 nicht verfügbar waren, wurden für das Klimadiagramm die Jahre 1981 bis 1990 herangezogen. Für diesen Zeitraum liegen sowohl die Temperatur- als auch die Niederschlagsdaten vollständig vor.

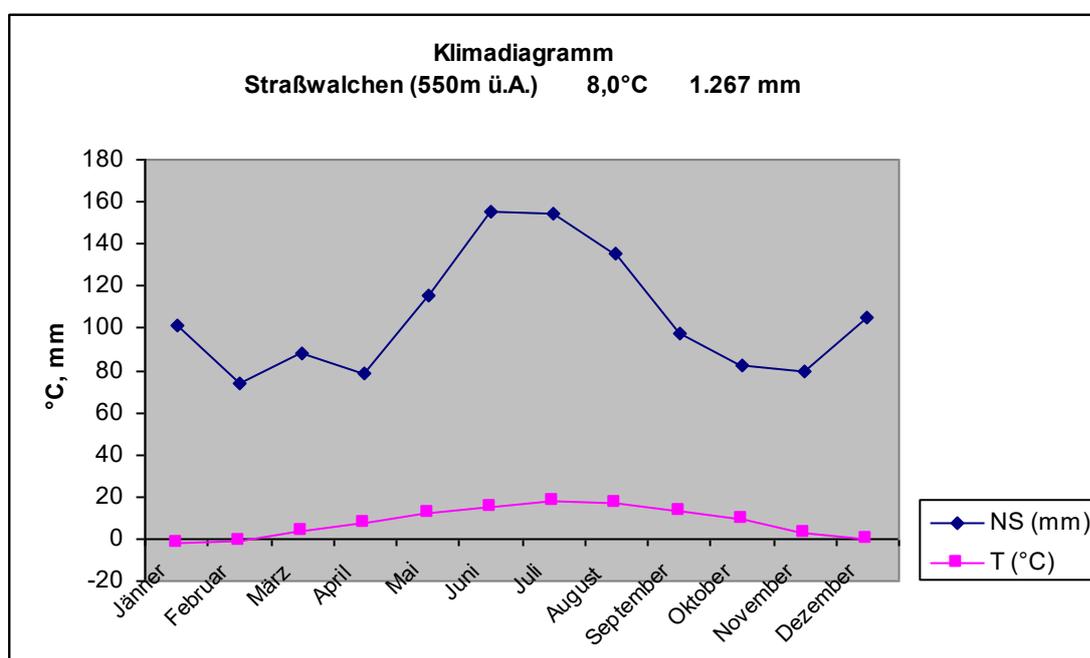


Abb. 3: Klimadiagramm Straßwalchen: Klimadaten aus den Jahren 1981-1990
Quelle: Hydrographischer Dienst Salzburg

Niederschlag

Fünf niederschlagsreichen Monaten (Mai bis September) stehen sieben niederschlagsarme Monate (Oktober bis April) gegenüber (FRIESE 1980).

Das Klimadiagramm für Straßwalchen zeigt ein deutliches Sommermaximum der Niederschläge im Juni (155 mm) und Juli (154 mm). Die geringsten Niederschläge fallen im Winter im Februar (74 mm). Der Jahresniederschlag beträgt 1.267 mm.



Temperatur

Die Temperaturkurve verläuft gleichmäßig mit einem Temperaturmaximum von 17,6 Grad im Juli und einem Minimum von –2,0 Grad im Jänner. Die Jahresdurchschnittstemperatur beträgt 8,0 Grad. Die höchste Tagesmitteltemperatur im Zeitraum von 10 Jahren wurde mit 26,4 Grad im Juli 1983 gemessen, die tiefste Tagesmitteltemperatur wurde im Jänner 1985 mit –19,7 Grad gemessen.

Schneebedeckung

Schneebedeckung (siehe Tabelle 1) kommt durchschnittlich von Anfang November bis Anfang April vor, kann aber in Einzelfällen bis Ende April andauern. Die geschlossene Winterdecke endet meistens bereits Ende Jänner, nur in Ausnahmejahren bleibt die Schneedecke bis Mitte März liegen. Die durchschnittliche Anzahl der Tage mit Schneebedeckung liegt im langjährigen Mittel bei 68, die durchschnittliche Anzahl der Tage mit geschlossener Winterdecke beträgt 32 Tage. Durchschnittlich fallen 134 cm Neuschnee pro Jahr.

Tab 1: Schneeverhältnisse der Klimastation Straßwalchen in den Jahren 1991 bis 2000. Quelle: Hydrographischer Dienst Salzburg

(Anmerkung: Die Schneeedaten des Jahres 1997/1998 wurden nicht berücksichtigt, da hier offensichtlich ein Meßfehler vorlag.)

Schneebedeckung			Winterdecke		
mittlerer – frühester Beginn	mittleres – spätestes Ende	durchschnittliche Anzahl der Tage	mittlerer – frühester Beginn	mittleres – spätestes Ende	durchschnittliche Anzahl der Tage
10. November	1. April	68	10. Dezember	25. Jänner	32
4. November	20. April		16. November	19. März	

Lokalklimatische Abweichungen

Für das Untersuchungsgebiet muß von bedeutenden lokalklimatischen Abweichungen gegenüber den oben dargestellten Daten der Meßstation ausgegangen werden. Dies trifft vor allem für die Temperaturschwankungen im Tages- wie im Jahresgang zu, die im Hochmoor und wahrscheinlich auch in der Umgebung wesentlich stärker sind. Als Folgeerscheinung ist auch die Dauer der Schneebedeckung im Winter verlängert, die Nebelhäufigkeit ist bekanntermaßen im Hochmoor deutlich erhöht. Grundsätzlich ist davon auszugehen, daß der Nebel für den Gesamtniederschlag eine wesentliche Bedeutung hat.

Am Nordostrand des Schutzgebietes beim Wierergut wurde im Herbst 2000 ein Nebelsammler in Betrieb genommen, der in dieser Hinsicht präzisere Daten



liefern wird. An dieser Meßstation werden neben Nebel auch alle meteorologischen Grundparameter gemessen.

3.4 Hydrologie

Das Projektgebiet wird über drei weitgehend von Norden nach Süden zum Wallersee hin verlaufende Bäche entwässert: Von Westen nach Osten Mühlbach (Schönbach), Eisbach (Altbach) und Wallerbach. Die Abflußdaten für den Eisbach sowie den Wallerbach wurden von der Fachabteilung Wasserwirtschaft folgendermaßen bekanntgegeben:

	Eisbach	Wallerbach
Einzugsgebiet	26,1 km ²	29,8 km ²
MQ	0,49 m ³ /s	0,58 m ³ /s
HQ30	Ca. 35 m ³ /s	Ca. 46 m ³ /s
HQ100	Ca. 60 m ³ /s	Ca. 105 m ³ /s

Der Mühlbach (Schönbach) und der Eisbach wurden massiv reguliert und weisen Trapezprofile mit technischen Böschungssicherungen auf, Uferbegleitgehölze sind nur in den seenahen Abschnitten vorhanden. Der Wallerbach hat seinen naturnahen Verlauf seit Mitte des 19. Jahrhunderts weitgehend erhalten.

Sowohl das Zeller Moor, als auch das Wenger Moor sind über große Flächen von Entwässerungsgräben durchzogen, die von den Besitzern der Grundflächen für den Torfabbau seit Ende 19. Jahrhunderts bis in die 40er Jahre des 20. Jahrhunderts angelegt wurden. Die Lage dieser Gräben ist der Karte „Hydrologie der Hochmoore“ zu entnehmen. Die Entwässerung des Zeller Moors geschieht durch Ost-West verlaufende Gräben, die wiederum in Nord-Süd verlaufende Gräben münden. Von dort aus erfolgt die Entwässerung am Ost- rand oberirdisch in den Eisbach, im zentralen Bereich direkt in den Wallersee.

Zur Erfassung der aktuellen hydrologischen Situation wurden im Auftrag der Landesregierung 26 Pegel im Projektgebiet errichtet. Die Lage der Grundwasserpegel ist der Karte 1 „Hydrologie der Hochmoore“ zu entnehmen. Bei den Pegeln handelt es sich um Kunststoffrohre mit einem Innendurchmesser von 3,5 cm und einer Verschlußkappe aus verzinktem Eisen, die etwa 2 m tief in den Moorkörper hinabreichen.

Vom 16.8.1999 bis 12.8.2000 wurde über ein Jahr in 14-tägigen Intervallen der Grundwasserstand gemessen. Außerdem wurden jeweils die Pegeloberkante (POK), die Pegelhöhe (PH) und die Höhe der Geländeoberkante (GOK) er-



Life-Projekt Wenger Moor – Landschaftspflegeplan Erläuterungsbericht

faßt. Aus diesen Daten wurde der mittlere Grundwasserstand, die Amplitude, die Standardabweichung, sowie der Flurabstand für jeden Meßpegel errechnet.

Eine Auswertung aller Pegelmessungen über diesen Zeitraum findet sich im Anhang des Erläuterungsberichts.

Exemplarisch für die 26 Meßpegel werden hier nur die Ergebnisse eines typischen Meßpegels (Pegel Nr. 15) in zentraler Hochmoorlage vorgestellt.

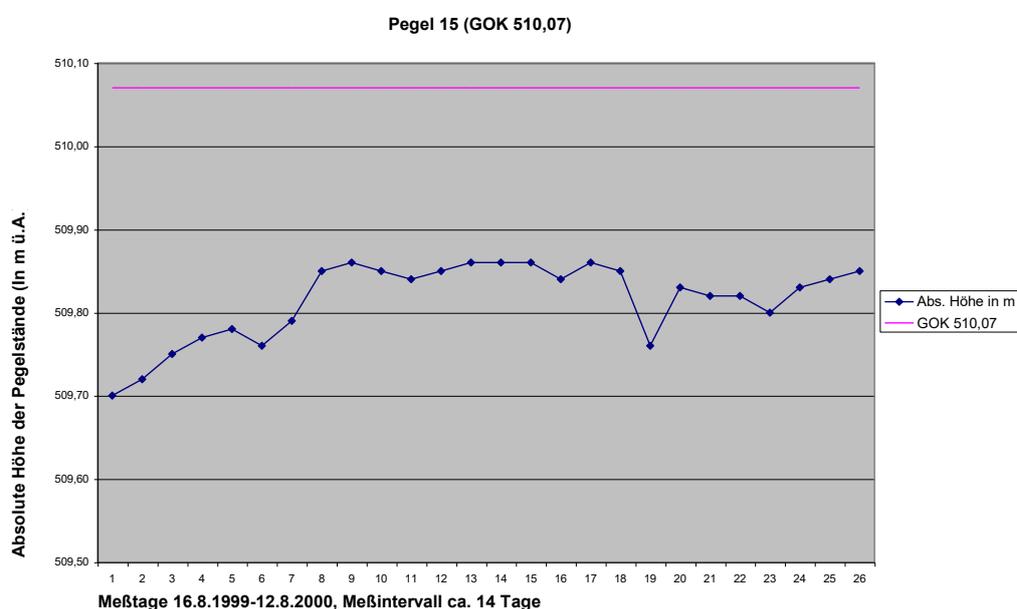


Abb.4: Grundwasserstandsverlauf am Pegel Nr. 15 von 16.8.1999 bis 12.8.2000 (Quelle: Eigene Auswertung)



Karte 1 Hydrologie der Hochmoore



Das Diagramm stellt den Grundwasserstandsverlauf für den Zeitraum August 1999 bis August 2000 dar. Wie weit dieses Jahr repräsentativ ist, muß in Frage gestellt werden, da speziell der Frühling und Sommer 2000 durch einen extremen Witterungsverlauf gekennzeichnet waren (lange Trockenperiode und hohe Temperaturen im April und Mai, große Niederschlagsmengen und niedrige Temperaturen im Juli). Charakteristisch sind die hohen Grundwasserstände in den Spätherbst- und Wintermonaten (November bis Ende April, Meßtage 7 bis 18). Die niedrigsten Wasserstände sind zwischen Mai und Ende September zu verzeichnen (Meßtag 19 bis 26 und 1 bis 6). Alle kleineren Schwankungen sind mit Vorsicht zu betrachten und können ohne weiteres auf die spezielle Witterungssituation im Jahr 2000 zurückzuführen sein.

Der beispielhaft vorgestellte Jahresverlauf dieses Grundwasserpegels im Untersuchungszeitraum verlief bei allen anderen Pegelstationen sehr ähnlich. Bemerkenswert ist, daß bei allen Stationen am Ende des Untersuchungsjahres die Höhe des Grundwasserspiegels deutlich über der Höhe des Vorjahres lag.

Die Grundwasserpegelhöhe der einzelnen Stationen ist abhängig von der räumlichen Lage und steht im direkten Zusammenhang mit der Lage der Entwässerungsgräben. Einheitliches und vergleichbares Maß für die Grundwasserpegelhöhe der verschiedenen Stationen ist der Flurabstand. Der mittlere Flurabstand bezeichnet den mittleren Abstand in Zentimeter von der Oberkante des Grundwasserkörpers zur Geländeoberkante im Jahresverlauf.

Grundsätzlich haben die Messungen die Einschätzung bestätigt, die auch schon aus vegetationskundlicher Sicht und auf Grund der sinnlichen Wahrnehmung bestand: Der Grundwasserspiegel liegt – mit Ausnahme des Zeitraums unmittelbar während und nach Niederschlagsereignissen – relativ weit unter der Mooberfläche und entspricht somit nicht dem für intakte Hochmoore typischen Wasserhaushalt.

Im Zeller Moor ist zu beobachten, daß in der Nähe der Entwässerungsgräben mit 69,7 cm bis 101,5 cm die höchsten Flurabstände, d.h. die tiefsten Grundwasserstände zu finden sind (Meßstationen Nr. 4, 5, 6 und 8). Die Meßstationen, die weiter entfernt von den Entwässerungsgräben liegen (Meßstationen Nr. 1, 2, 3 und 7), weisen mit 37,9 cm bis 53,0 cm einen geringeren Flurabstand auf.

Im Wenger Moor liegen die meisten Pegel abseits von Entwässerungsgräben, hier sind mit 37,3 cm bis 53,2 cm auch die Flurabstände geringer. Bei den Stationen in direkter Nähe zu den Gräben (Meßstationen Nr. 13 und Nr. 16) sind die Flurabstände deutlich höher und liegen bei 76,9 cm und 86,3 cm.

Die Flurabstände der beiden Meßstationen in den Streuwiesen südöstlich der Moore (Meßstation Nr. 26 und 25), betragen 59,2 cm und 100,4 cm.



Die Pegelstände der Meßstationen nördlich des Zeller Moores entlang des Eisbaches weisen mit Höhen zwischen 87,5 cm und 152,2 cm einen großen Flurabstand auf. Die hohen Flurabstände lassen sich mit der Lage in intensiv bewirtschafteten und dränagierten Wiesen und der Dränagewirkung des Eisbachs erklären.

3.5 Vegetation

Die folgenden Ausführungen zur Vegetation beziehen sich in erster Linie auf die Arbeiten von Dr. Gertrude Friese, die in diesem Gebiet bereits vor über 20 Jahren im Rahmen ihrer Dissertation eine Bestandsaufnahme durchführte. Durch ergänzende Arbeiten in diesem Gebiet, insbesondere aber durch eine nochmalige flächendeckende Vegetationskartierung in den Jahren 1999 bis 2000, die als Grundlage für diesen Bericht in Rohfassung vorliegt, wird in absehbarer Zeit eine umfassende vegetationskundliche Entscheidungsgrundlage und eine Grundlage für die Erfolgskontrolle der gesetzten Maßnahmen vorliegen.

Von WITTMANN (2000, mdl.) wurden im Bereich der Feucht- und Streuwiesen östlich der Wallerbach-Mündung bereits vor etwa 10 Jahren Vegetationserhebungen durchgeführt, die im Auftrag des Naturschutzbundes im Jahr 2000 wiederholt wurden. Die Ergebnisse dieser Untersuchung wurden in einem Gutachten zusammengefaßt (WITTMANN, 2000).

3.5.1 Vegetationstypen im Projektgebiet

Die Verteilung der im folgenden beschriebenen Vegetationseinheiten ist in einer Vegetationskarte dargestellt, die diesem Bericht im Anhang beigelegt ist. Die folgenden Ausführungen sind die Kurzfassung einer vorläufigen Charakterisierung durch Friese, die im Anhang des Erläuterungsberichts in vollem Wortlaut wiedergegeben ist.

Schwimblattzone – Myriophyllo-Nupharetum luteae

Stabile Bestände aufgrund guter Wasserqualität; durch dichten Schilfgürtel vor mechanischen Beschädigungen weitgehend geschützt

Schilfröhricht – Phragmitetum australis

Flächendeckende Verbreitung des Schilfs in dichten und bis zu 3 m hohen, stabilen Beständen; allmählicher Übergang zu den landseitig anschließenden, artenreicheren Beständen mit Hochstauden; Boden in der Regel lehmig-schlammig, oft mit 10-20 cm mächtiger Torfschlammsschicht



Schilfzone mit Hochstauden – Caricetum elatae i.w.S.

Schilfreiche, dem Steifseggensumpf entsprechende Bestände, in denen die charakteristischen Steifseggenhorste weitgehend fehlen; meist ehemals gemähte Streuwiesen, die seit der Seespiegelanhebung wieder ihrer natürlichen Entwicklung überlassen sind; Boden lehmig, stellenweise von Torfschlamm überlagert

Moorwiese kleinseggenreich

Gesellschaften am Übergang zwischen Pfeifengraswiese (Molinion) und Kleinseggenwiese (Rhynchosporion), in denen Kleinseggen arten- und individuenreich vertreten sind; wechselfeuchte bis feuchte Standorte auf Nieder- und Übergangsmoortorf; großflächiges Vorkommen ausschließlich in Seenähe entlang des linken Wallerbachufers

Pfeifengraswiese artenarm

Artenarme Bestände mit einem bemerkenswert hohen Anteil von seltenen, gefährdeten und geschützten Pflanzenarten (z.B. Rhynchospora alba, Drosera rotundifolia, Drosera intermedia, Andromeda polifolia etc.), z.T. mit starker Verheidungstendenz; zumeist auf Übergangsmoortorf oder stark gesacktem und oberflächlich zersetztem Hochmoortorf; Verbreitungsschwerpunkt in den Randbereichen des Zeller und Wenger Moores – „Moorrandmolinieten“

Pfeifengraswiese artenreich – Molinietum caeruleae i.e.S.

Streuwiesen mit zahlreichen auffällig blühenden Blütenpflanzen (z.B. Gentiana pneumonanthe, Iris sibirica, Serratula tinctoria, Succisa pratensis); im Bearbeitungsgebiet der meist verbreitete Extensivwiesentyp; Verbreitungsschwerpunkte zwischen den Hochmooren und dem See sowie östlich des Wallerbaches; mit fließenden Übergängen zu Hochstauden, Nieder- und Übergangsmooren

Mädesüßwiese

Sammelbegriff für hochstaudenreiche Wiesen, die gleichzeitig Arten der Pfeifengraswiesen, der Hochstauden und der Fettwiesen aufweisen; Nährstoffanreicherung durch Aufdüngung oder durch Überschwemmungen; Boden zumeist lehmig-sandig, seltener torfig; Verbreitungsgebiet ausschließlich beiderseits der beiden Bäche Eisbach und Wallerbach

Mehrmähdige Wiese – Arrhenaterion

Mehrmähdige Wiesen mit vergleichsweise hohem Artenreichtum (20-30 verschiedene Kräuter- und Gräserarten); aus Pfeifengras- und Herbstzeitlosenwiesen durch Entwässerung und Düngung entstanden, könnten durch Extensivierung wieder in diese Richtung entwickelt werden; Verbreitung großflächig entlang des Eisbaches und des Wallerbaches in den seefernerer Abschnitten



Hochstauden - Filipendulion

Kleinflächige Hochstaudenbestände entlang der Entwässerungsgräben und Bachufer sowie als Waldsäume, die meist einmal jährlich gemäht werden; teilweise Tendenz zur Verbuschung bei noch seltenerer Mahd; größerflächige Vorkommen vor allem am Eisbach

Übergangsmoor

Schwachwüchsige Mischbestände aus Mineralbodenwasserzeigern und allein auf Regenwasserversorgung angewiesenen Arten auf Übergangsmoortorf; unterschiedliche Ausprägungen je nach Grad der Torfersetzung, Höhe des Grundwasserstandes und ehemaliger bzw. gegenwärtiger landwirtschaftlicher Nutzung:

- Übergangsmoor hochmoorähnlich

Bestände fast ohne Mineralbodenwasserzeiger, zumindest optisch hochmoorähnlich; Vorkommen am Südostrand des Wenger Moores

- Übergangsmoor pfeifengraswiesenähnlich

Auffällig artenarme, bodensaure Wiesen mit hohem Pfeifengrasanteil, sehr ähnlich den artenarmen Pfeifengraswiesen; Vorkommen südöstlich des Wenger Moores und in den Wiedwenger Wiesen zwischen Schilf und Molinien

- Übergangsmoor mit Verheidungstendenz

Relativ trockene Flächen mit Verheidungstendenz – Vordringen von Heidekraut (*Calluna vulgaris*); Vorkommen am Südostrand des Wenger Moores

Hochmoor offen

Weitgehend gehölzfreie Hochmoorflächen (fast) ohne Mineralbodenwasserzeiger; zumeist Stillstandskomplexe aus einem kleinflächigen Mosaik von Bulten und Schlenken, primäre Wachstumskomplexe seit vielen Jahrzehnten nicht mehr vorhanden; als typische Pflanzengesellschaften im Wenger Hochmoor *Sphagnetum magellanici* und sporadisch *Sphagnetum cuspidati* vertreten

- Hochmoor Torfstich

Sekundär nach Abschluß des Torfabbaus entstandene Regenerationsstadien mit zum Teil recht aktivem Wachstum

- Hochmoor Torfstich Bewaldung

Torfstichgräben mit Hochmoorarten und geringer Verbuschung durch Moorbirke und Faulbaum

Hochmoorheide mit Torfmoosdecke



Verheidete Hochmoorflächen, die unter dem Heidekraut noch eine feuchte bis nasse Torfmoosdecke aus *Sphagnum nemoreum* und *Sphagnum magellanicum* aufweisen; unter Heidekraut extrem hohe Lufttemperaturen und Luftfeuchtigkeit bei Sonneneinstrahlung

Hochmoorheide ohne Torfmoosdecke

Weitgehend von Heidekraut beherrschte, ausgetrocknete Hochmoorflächen; Torfmoose nur noch in Ansätzen vorhanden; extrem starke Aufheizung und oberflächliche Austrocknung durch Sonneneinstrahlung

Latschenhochmoor

Mit Latsche (*Pinus mugo*) bestandene Fläche; in den letzten Jahrzehnten großflächiges und hochwüchsiges Auftreten von *Pinus mugo* in einer für Hochmoore untypischen Weise

- Latschenhochmoor mit Unterwuchs

In trockeneren Bereichen von Heidekraut und anderen Vaccinien, in feuchteren Bereichen von *Sphagnum* unterwachsen; Vorkommen im südlichen Teil des Zeller Hochmoores

- Latschenhochmoor ohne Unterwuchs

Dichte Bestände, die wenig bis gar keinen Unterwuchs mehr zulassen; Verbreitung vor allem im Wenger Hochmoor

Moorwald

Zusammenfassung jener artenarmen Waldtypen, die in den Hochmooren und an deren Rändern stocken;

- Fichtenmoorwald mit Torfmoosen

Mäßig dichte Fichtenbestände mit Torfmoosen (v.a. *Sphagnum nemoreum*) auf feuchtem Hochmoortorf; Vorkommen auf den breiteren Flächen zwischen Entwässerungsgräben

- Fichtenmoorwald mit Kräutern, Gräsern und Vaccinien

Mäßig dichte Fichtenbestände mit Gräsern, Kräutern und Vaccinien als Zeiger für Mineralbodenwassereinfluß

- Fichtenmoorrandwald

Extrem dicht stehende und hochwüchsige Fichten auf trockenem Torfboden; kaum Unterwuchs mit Ausnahme von Bleichmoospolstern an den Wurzelaufläufen; Verbreitung an den östlichen Rändern des Zeller und Wenger Hochmoores

- Kiefernmoorwald



Rotkiefernbestände mit Heidekraut und teilweise Latsche im Unterwuchs in verschiedenen Entwicklungsstadien; Verbreitung vor allem in den entwässerten Teilen des Zeller Hochmoores, teilweise auch im Wenger Hochmoor

- Faulbaum-Weiden-Busch

Sekundäre Gebüsche in Torfstichgräben und auf verbuschten Pfeifengraswiesen; Vorkommen vor allem am Westrand des Wenger Hochmoors

Feuchter Laubwald

Sammelkategorie für eschen- und erlenbeherrschte Feuchtwälder, die teils der Kategorie Moor- und Bruchwälder, teils der Kategorie „Schluchtwälder“ zuzuordnen sind; im Untersuchungsgebiet eng miteinander verzahnt; Boden weich, uneben und feucht, aber in der Regel nicht ständig durchnässt;

- Feuchter Laubwald schwarzerlendominiert

Krautschicht geprägt von *Impatiens noli-tangere*, *Dryopteris filix-mas*, *Cirsium oleraceum*; Verbreitungsschwerpunkt nördlich des Zeller Hochmoores und am Ostrand des Wenger Hochmoores

- Feuchter Laubwald eschenbetont

Artenreicher als die schwarzerlendominierten Wälder – zusätzlich *Carex acutiformis*, *Phalaris arundinacea* u.a.; Vorkommen kleinflächig inmitten der Erlenmoorwälder nördlich des Zeller Hochmoors

Weidenbusch

Kleinflächige Flurgehölze und Verbuschungsbereiche in den Wiesenbereichen des Untersuchungsgebietes;

Trockener Laubwald

Buchen- und eschendominierte, überwiegend naturnahe Laubmischwälder auf den Moränenhügeln im Norden des Untersuchungsgebietes; Boden in der Regel Braunerde, z.T. podsoliert

Fichtenforst

Fichtenreinbestände, zumeist in den 60-er Jahren aufgeforstet, also etwa 40-jährig; meist wenig durchforstet und daher dicht mit wenig Unterwuchs; großflächige Verbreitung östlich des Ilfanger Bachs

Fichtenforst Streifenpflugkultur

Fichtenreinbestände, die in den 60-er Jahren auf sehr feuchten Standorten auf streifenpflugbearbeiteten Flächen angelegt wurden; häufig flächige Windwurfschäden, bei denen gleichzeitig mehrere nebeneinanderstehende Bäume entwurzelt werden;

Lichtung



Schlagflächen, die auf Kahlhiebe in den letzten zehn Jahren zurückgehen; teils Naturverjüngung, teils Aufforstung in unterschiedlichen Entwicklungsstadien

Bachbegleitgehölz

Artenreiche, von Weiden, Erlen und Eschen dominierte Galeriewälder; Verbreitung am gesamten Verlauf des Wallerbach beidufbrig mit kurzen Unterbrechungen, abschnittsweise am Ilfangerbach

3.5.2 Vegetationsentwicklung zwischen 1979 und 1999

(nach Friese, 1999 unveröff.)

Seit 1979 haben sich in Teilbereichen des Naturschutzgebietes teilweise schwerwiegende Veränderungen ergeben. Die Teile des Naturschutzgebietes, die sich am deutlichsten, das heißt sehr negativ, verändert haben, liegen einerseits im Zeller Moor. Dort befinden sie sich vor allem in den Bereichen, die 1979 noch offenes Moor waren, im Südostabschnitt des Gebietes. Andererseits finden sich ähnlich veränderte Flächen auch im Wenger Moor und teilweise in den Wiesen beiderseits des Waller- und Ilfangerbaches.

Die seenahen Wiesen haben sich nur sehr wenig verändert, wenngleich sich stellenweise das Schilf weiter landeinwärts ausgebreitet hat. Das kann als mögliche Folge seltenerer Mahd gedeutet werden.

Im Einzelnen sind nun die Teilbereiche des Naturschutzgebietes wie folgt zu beurteilen:

Zeller Moor:

Die 1979 noch offenen Moorflächen, leider auch ein ehemaliges Gebiet mit Faden-Segge (*Carex lasiocarpa*, auf kalkarmen, meso und oligotrophen, nasen Flach- und Zwischenmooren, am Rand von Hochmoorseen) im Norden des Moores, sind weitgehend verheidet. Starke Tendenzen dazu bestanden auch schon vor 20 Jahren.

Im äußersten Südosten besteht noch ein Rest eines offenen Hochmoors, der allerdings auch schon mit *Calluna vulgaris* verzahnt ist, in dem *Rhynchospora alba* (weißes Schnabelried) zusammen mit Torfmoosen vorkommt. Die Latschenflecken haben sich zwischenzeitlich flächenmäßig nach Osten und Nordosten ausgebreitet.

In den Moorrandwäldern ist keine deutliche Veränderung in der Flächenausbreitung festzustellen. Allerdings haben sich die Fichten fast überall zu Ungunsten der Moorbirke und des Faulbaumes, vor allem an den trockeneren Stellen, durchgesetzt.



Die schon 1979 vorhandenen Fichten sind deutlich gewachsen und ihre Bestände haben sich verdichtet. Vor allem an den trockeneren Stellen stehen sie so dicht, daß kein oder nur wenig Unterwuchs bestehen kann.

Der überwiegende Teil des Zeller Moores ist von unterschiedlichen Entwicklungsstadien austrocknender, sekundärer Moorbruchwälder nach Torfstichen bedeckt, in denen die Fichte einen immer größeren Anteil einnimmt. Selbst in noch erkennbaren Torfstichen stockt die Fichte auf feuchtem Mooruntergrund. Dies läßt daran zweifeln, daß durch die Anhebung des mooreigenen Grundwasserspiegels allein der Fichtenaufwuchs wirksam zurückgedrängt werden kann. Eingestreut in den gesamten bewaldeten Teil des Zeller Moores stocken beachtlich mächtige Fichten, die bei Erreichen der Hiebsreife genutzt werden.

Wenger Moor:

Insgesamt ist das Wenger Hochmoor wie schon vor 20 Jahren in einem ökologisch erheblich besseren Zustand als das Zeller Moor. Doch haben auch hier großflächige Verheidungen Platz gegriffen und die Fichten erreichen dominierenden Status im Moorrandwald. Das führt zu einer massiven Überschirmung des Bodens durch die Fichtenkronen, wodurch ähnlich wie in einer Fichtenmonokultur durch Lichtarmut und Nadelstreu allmählich der Unterwuchs verschwindet.

Bemerkenswert ist das deutliche Voranschreiten des Waldes vom Nordrand des Moores in dessen Inneres. Dabei fällt eine räumliche und dichtemäßige Vermehrung der Moorbirke auf. Auch der Faulbaum breitet sich nach Süden zu aus.

In den Torfstichen existieren zwar immer noch Teilbereiche mit flutenden Torfmoosen, aber in den seinerzeit von Röhrlicht geprägt gewesenen Stichgräben siedeln sich immer mehr Fichten an. Fleckweise haben Besenheideteppiche auch die tieferen Niveaus der Torfstiche besiedelt, wo sie knapp über der Wasserlinie liegen.

Schon vor 20 Jahren war die Verheidungstendenz von Westen nach Osten zu im Hochmoor deutlich merkbar. Damals zeigten aber ausgedehnte Vorkommen des rundblättrigen Sonnentaus (*Drosera rotundifolia*) und verschiedener Torfmoose bis nahe an die Torfstiche entlang des Moor-Ostrand, daß ungefähr die Hälfte des Wenger Hochmoores, nämlich vor allem der Westteil und das Südosteck, noch zum Wachstums-, wenigstens aber zum Stillstandskomplex, zu rechnen war. Bei der Kartierung im Jahr 1999 hat sich allerdings das Heidekraut soweit ausgebreitet, daß es den Sonnentau und die Torfmoose soweit zurückgedrängt hat, daß nur noch ein Drittel der Fläche von 1979



zum Stillstandskomplex zu rechnen ist, der Rest eher zur Moorheide zu zählen ist. Dieser Trend scheint weiter anzuhalten.

Den rundblättrigen Sonnentau findet man nur noch im Westen des Moores, dort allerdings mit deutlich verringerter Dichte und Artmächtigkeit. In diesem Gebiet besiedelt er fast ausschließlich flache Torfstiche mit anstehendem Grundwasser und restliche Bult-Schlenkenkomplexe.

Allmähliche Übergänge zur Moorheide bzw. zum Heidemoor führen zunächst über mehr und mehr von Heidekraut besetzte ehemalige Torfmoosbulte und größere Heidekrautflecken bis zum reinen Callunetum, in dem zunächst noch einzelne kleine Torfmoosflecken zu sehen sind. Je weiter man zum östlichen Moorrand kommt, desto mehr wird das Heidekraut zum Alleinherrscher.

Die vor 20 Jahren beobachteten Latschenmoorflächen haben sich in ihrer Größe kaum verändert, sind aber höher und dichter geworden, so daß unter ihnen kaum noch Moorpflanzen existieren können.

Seeufervegetation

Das Schilfröhricht mit den angrenzenden Großseggenrieden hat sich in der Zeit zwischen den beiden Untersuchungen nicht merklich verändert. In die an diese Zone anschließenden Pfeifengraswiesen wanderte allerdings vermehrt Schilf ein. Dieses Schilf kommt nicht zum Blühen, verdrängt allerdings stellenweise die typischen Pfeifengraswiesenarten.

Einmündige Wiesen:

Vermutlich durch die fortschreitende Austrocknung kam es in diesen Wiesentypen großflächig zu einer dramatischen Artenverschiebung. Ob durch die Austrocknung auch Nährstoffe freigesetzt werden, die eine weitere Verschiebung verursachen, kann nur vermutet werden. Ein stichprobenartiger Vergleich von Vegetationsaufnahmen an gleichen Stellen zwischen 1979 und 1999 zeigt einen Vormarsch von Futterwiesenarten gegenüber Streuwiesenpflanzen an. Stellenweise haben sich die Hochstauden flächenmäßig vermehrt, vor allem entlang der Fließgewässer des Naturschutzgebietes.

Bachbegleitvegetation:

Hier sind keine signifikanten Änderungen zu erkennen, allerdings sind zwischenzeitlich einzelne, schon vor 20 Jahren vorhanden gewesene Fichten herangewachsen und überschirmen die an sich typischen Laubwaldflächen.



Offene Entwässerungsanlagen, Gräben:

Diese alten Entwässerungen können nur teilweise die Wiesen entwässern. Durch die Seespiegelanhebung werden sie in Ufernähe bzw. wo sie der Seeoberfläche niveaumäßig nahe liegen, stagnieren und nicht mehr „ziehen“, zumindest nicht in der feuchteren Jahreszeit innerhalb der jährlichen Vegetationsperiode.

Ihr Bewuchs ist meist hochstaudenartig und von Röhrichtarten durchsetzt. Sie würden, wenn sie nicht regelmäßig geräumt werden, verbuschen.

Fichtenmonokulturen auf ehemaligen Streuwiesenstandorten:

Vor 30 bis 40 Jahren wurden einige Pfeifengraswiesen mit Fichte aufgeforstet, ein beträchtlicher Teil davon in der zu dieser Zeit weit verbreiteten Streifenpflugtechnik. Diese Flächen tragen heute durchwegs reine Fichtenbestände ohne die frühere Feuchtwiesenvegetation und sind ein absoluter Fremdkörper in diesem Gebiet. Auf den Streifenpflugaufforstungen treten immer wieder Windwurfschäden auf, die zum Teil ganze Bestände umwerfen. Auf diesen Flächen wurden und werden in der Folge häufig Mischwaldaufforstungen durchgeführt. Dieser sich selbst regulierende Wandel wird sich vermutlich auf den Streifenpflugflächen in den nächsten zehn bis zwanzig Jahren noch verstärken.

Bruchwaldähnliche Standorte außerhalb der Hochmoorflächen:

Hier haben sich in einigen Teilbereichen Fichten breitgemacht, die den dschungelartigen Bruchwald verdrängen. Es dominieren hier Fichten, die auf über den Boden ragenden Stelzwurzeln stehen. Zwischen und unter ihnen können kaum noch Bruchwaldarten gedeihen.

3.5.3 Lebensräume des Anhang I der FFH-Richtlinie

Ein großer Teil der im Untersuchungsgebiet vorkommenden Lebensräume entspricht dem Anhang I der FFH-Richtlinie. Die folgende Tabelle enthält eine Zuordnung der im Anhang I aufgezählten Lebensraumtypen zu den im Untersuchungsgebiet kartierten Vegetationstypen sowie Angaben über die Flächenanteile am gesamten Natura 2000-Gebiet.



Tab. 2: Lebensräume gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie

Lebensraum lt. Anhang I FFH-Richtlinie	Flächenanteil
Naturnahe lebende Hochmoore	2 %
Moorwälder	8 %
Erlen-/Eschenwälder	5 %
Pfeifengraswiesen	12 %
Feuchte Hochstaudenfluren	3 %
Magere Flachland-Mähwiesen	6 %
Geschädigte Hochmoore	9 %
Übergangs-/Schwingrasenmoore	2,5 %
Hainsimsen- und Waldmeister-Buchenwald	2 %
Niederungen mit Torfmoorsubstrat	Wegen kleinflächigen Auftretens im Plan M 1:5000 nicht darstellbar
Kalkreiche Sümpfe mit Cladium	Wegen kleinflächigen Auftretens im Plan M 1:5000 nicht darstellbar

Lebensräume lt. Anhang I FFH-RL

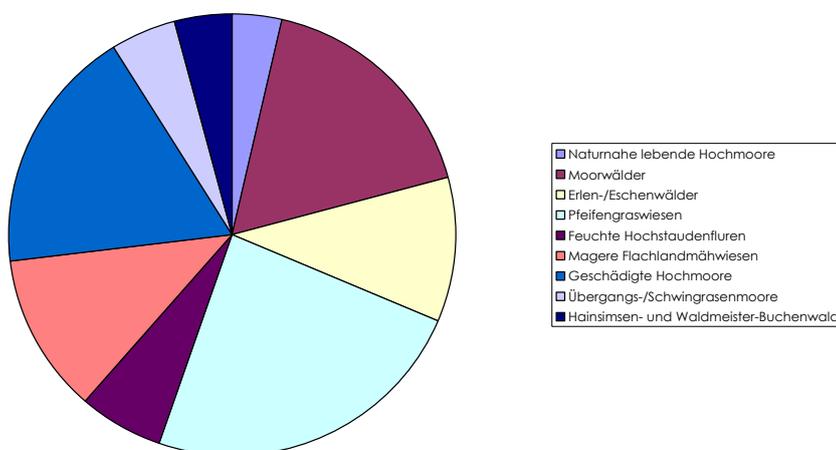


Abbildung 5: Lebensräume gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie



3.5.4 Die wichtigsten Pflanzenarten

Aufgrund ihrer Vegetationskartierung gibt FRIESE (2000) die wichtigsten Pflanzenarten in ihrer Zugehörigkeit zu den Vegetationseinheiten an. In der folgenden Darstellung finden sich auch Angaben über Schutzstatus und Gefährdungsgrad der einzelnen Arten sowie der Vegetationstypen. Die Angaben über den Gefährdungsgrad richten sich nach den gegenwärtig gültigen „Roten Listen“ für das Bundesland Salzburg.

Tab. 3 Die wichtigsten Pflanzenarten, ihr Schutzstatus und Gefährdungsgrad nach Vegetationstypen (nach: Friese, 2000).

Zeichenerklärung:

- v.g. - vollkommen geschützt
- t.g. - teilweise geschützt
- 1 - Vom Aussterben bedroht
- 2 - Stark gefährdet
- 3 - Gefährdet

Myriophyllo-Nupharetum (Schwimblattgesellschaft)	3	Nuphar lutea (Gelbe Teichrose)	v.g.	
Phragmitetum australis/Schilfröhricht		Phragmites australis Filipendula ulmaria Humulus lupulus Senecio paludosus Iris pseudacorus Lythrum salicaria Urtica dioica		2
Caricetum elatae (Steifseggensumpf)	3	Phragmites australis Filipendula ulmaria Senecio paludosus Lysimachia vulgaris Scirpus sylvaticus Cirsium palustre Iris pseudacorus Lythrum salicaria Mentha aquatica Galium palustre Eupatorium cannabinum Hypericum maculatum	t.g.	2 3
Kleinseggenreiche Moorwiesen		Molinia caerulea Carex nigra Juncus effusus Lysimachia vulgaris Carex panicea Carex echinata Carex flava		



Life-Projekt Wenger Moor – Landschaftspflegeplan Erläuterungsbericht

		Carex lepidocarpa Carex hostiana Sanguisorba officinalis Valeriana dioica Selinum carvifolia Nardus stricta Luzula multiflora Cirsium palustre Sphagnum cuspidatum Succisa pratensis Quercus robur juv. Frangula alnus juv. Equisetum palustre Betonica officinalis etc.		3 3
Pfeifengraswiesen, artenarm, am Moorrand und auf anderen bodensauren Torfstandorten		Rhynchospora alba Molinia caerulea Calluna vulgaris Sphagnum cuspidatum Drosera rotundifolia Drosera intermedia Vaccinium oxycoccus Polytrichum strictum Potentilla erecta Vaccinium uliginosum Sphagnum nemorosum Carex nigra Carex limosa im Flachgau: Carex echinata Carex panicea Frangula alnus juv. Betula pubescens juv. Andromeda polifolia Vaccinium myrtillus Phragmites australis Juncus inflexus usw.	v.g. v.g.	2 3 1 3 2 3 2 3 3
Pfeifengraswiese, artenreich; Molinietum caeruleae i.e.S.	1	Gentiana pneumonanthe Iris sibirica Molinia caerulea Serratula tinctoria Succisa pratensis, Selinum carvifolia Betonica officinalis Sanguisorba officinalis Ranunculus acer	v.g. v.g. v.g.	2 2 2 3 3
„Mädesüßwiese“		Alopecurus pratensis Filipendula ulmaria Cynosurus cristatus Dactylis glomerata Galium mollugo Cirsium palustre		



Life-Projekt Wenger Moor – Landschaftspflegeplan Erläuterungsbericht

		Ranunculus acer Holcus lanatus Anthoxantum odoratum Angelica sylvestris Ranunculus acer Polygonum bistorta Poa pratensis		
Hochstauden	2	Filipendula ulmaria Lythrum salicaria Lysimachia vulgaris Chaerophyllum hirsutum Geranium palustre Phalaris arundinacea Phragmites australis Valeriana officinalis		
Mehrmähdige Wiesen		Trifolium pratense Trifolium repens Leucanthemum vulgare Plantago lanceolata Poa pratensis Alopecurus pratensis Taraxacum officinale Dactylis glomerata Festuca pratensis Anthriscus sylvestris Anthoxantum odoratum Ranunculus acer Rumex acetosa		
Übergangsmoor		Rhynchospora alba Calluna vulgaris Molinia caerulea Polytrichum strictum Drosera rotundifolia Drosera intermedia Potentilla erecta Vaccinium oxycoccus Vaccinium uliginosum Sphagnum fallax Carex limosa Carex nigra Andromeda polifolia Vaccinium myrtillus Betula pubescens juv. Frangula alnus juv. Sphagnum magellanicum etc.	v.g. v.g.	2 3 1 3 2 2 3 3
Offenes Hochmoor (Sphagnum cuspidati, Sphagnum magellanicum)	2	Sphagnum magellanicum Sphagnum nemorosum Andromeda polifolia Vaccinium oxycoccus Drosera rotundifolia	v.g.	3 3 3



Life-Projekt Wenger Moor – Landschaftspflegeplan Erläuterungsbericht

		Calluna vulgaris Eriophorum vaginatum Sphagnum cuspidatum Rhynchospora alba		3 2
Hochmoorheide mit Torfmoosdecke, feucht		Sphagnum nemoreum Sphagnum magellanicum Eriophorum vaginatum Andromeda polifolia Vaccinium oxycoccus Calluna vulgaris		3 3 3
Hochmoorheide ohne Torfmoosdecke, trocken		Calluna vulgaris vereinzelte Vaccinien		
Latschenhochmoor (Pino mugo-Sphagnetum)	2	Pinus mugo Vaccinium oxycoccus Vaccinium uliginosum Vaccinium vitis-idaea Vaccinium myrtillus Calluna vulgaris Sphagnum magellanicum Andromeda polifolia		3 2 3
Moorwälder (soweit nahe dem Vaccinio uliginosi-Pinetum sylvestris)	2	In Kiefernmoorwaldtypen: Pinus sylvestris Betula pubescens, Pinus mugo Vaccinium myrtillus Vaccinium uliginosum Vaccinium oxycoccus Andromeda polifolia Picea abies Eriophorum vaginatum Sphagnum nemoreum Calluna vulgaris Polytrichum strictum Aulacomnium palustre Rhynchospora alba Drosera rotundifolia In fichtenbeherrschten Beständen: Picea abies Vaccinium myrtillus Vaccinium uliginosum Sorbus aucuparia juv. Pinus sylvestris Alnus glutinosa Betula pubescens Calluna vulgaris Polytrichum strictum Sphagnum nemoreum	v.g.	2 3 3 3 3 3 3



		<p>Myosotis sylvaticus Lysimachia vulgaris Polygonum bistorta Galium mollugo Eupatorium cannabinum Carex paniculata</p>		
Trockener Laubwald		<p>Fagus sylvatica Acer pseudoplatanus Fraxinus excelsior Picea abies Quercus robur Sambucus nigra Dryopteris sp. Galium sylvaticum Pulmonaria officinalis Glechoma hederacea Asarum europaeum</p>		
Galeriewälder (soweit Schwarzerlen-Galeriewälder)	1	<p>Alnus glutinosa Fraxinus excelsior Quercus robur Salix cinerea Salix purpurea Salix caprea Salix alba Sambucus nigra Sorbus aucuparia Prunus padus Viburnum opulus Ligustrum vulgare Acer pseudoplatanus Lonicera sp. Picea abies Corylus avellana Hybridpappel Filipendula ulmaria Rubus idaeus Clematis vitalba Urtica dioica Humulus lupulus Petastites hybridus Geranium sylvaticum Geranium phaeum Geranium robertianum Thalictrum aquilegifolium Angelica sylvestris Geum rivale Pulmonaria officinalis Allium ursinum Polygonatum odoratum Impatiens noli-tangere Lamium galeobdolon</p>	<p>t.g. t.g. t.g. t.g.</p>	



3.6 Fauna

Im Rahmen des Projektes zur Erhebung des Ist-Zustandes vor der Anhebung des Seespiegels wurde von einer Gruppe von Spezialisten eine Untersuchung ausgewählter Tiergruppen am Wallersee im Auftrag des Wasserverbandes Wallersee durchgeführt (MORITZ, SCHWARZ, WAUBKE 1995). Das Wenger Moor war dabei eines von insgesamt drei genauer untersuchten Teilgebieten. Folgende Artengruppen wurden untersucht: Libellen, Heuschrecken, Tagfalter, Amphibien und Reptilien, Vögel. Der Untersuchungsschwerpunkt für das Wenger Moor lag dabei auf dem Teilgebiet Wenger Moor und dem Gebiet um das Wierergut.

Im Jahr 2000 wurden weiterführende Untersuchungen der Vögel und der Tagfalter in Auftrag gegeben. Die ornithologische Bearbeitung erfolgte durch Mag. Ursula Moritz im Auftrag der Naturschutzabteilung (Endbericht September 2000), eine Erfassung der Tagfaltervorkommen durch Mag. Patrick Gros im Auftrag des Österreichischen Naturschutzbundes. End- bzw. Zwischenergebnisse der beiden Arbeiten wurden in den vorliegenden Landschaftspflegeplan eingearbeitet.

3.6.1 Tagfalter

Für das Vorkommen von Tagfaltern unerläßliche Parameter sind: Geeignete Futterpflanzen für die Raupen, in deren Umgebung oftmals ein bestimmtes Mikroklima vorhanden sein muß; ausreichendes Nektarangebot für die Falter und für einige Arten zusätzlich ein „mating habitat“, wo sich die Geschlechter finden und die Paarung erfolgt. Diese Parameter können entweder räumlich getrennt sein oder auf einer Fläche vereint.

1995 konnten im Gebiet des Wenger Moores/Wierer 33 Tagfalterarten festgestellt werden, von denen 23 Arten wahrscheinlich bodenständig sind und drei Arten Wanderfalter sind.

Von den nachgewiesenen Arten sind insgesamt sechs vom Aussterben bedroht oder stark gefährdet:

- Lungenenzian-Ameisenbläuling (*Maculinea alcon*), vom Aussterben bedroht
- Trauermantel (*Nymphalis antiopa*): stark gefährdet
- Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea teleius*): stark gefährdet
- Schwalbenschwanz (*Papilio machaon*): gefährdet
- Kleines Wiesenvögelchen (*Coenonympha pamphilus*): potentiell gefährdet



Life-Projekt Wenger Moor – Landschaftspflegeplan Erläuterungsbericht

- Wandergelbling, Postillon (*Colias croeca*): nicht bodenständiger Weitwanderer mit starkem Rückgang

Unter den nachgewiesenen Tagfaltern sind drei Arten als EU-weit bedeutsame Arten eingestuft:

- Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*)
- Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea teleius*)
- Skabiosenscheckenfalter (*Euphydryas aurinia*).

Die Aufnahme der Tagfalter im Jahr 1995 erfolgte qualitativ und quantitativ während einer Vegetationsperiode.

Tab.4: Artenliste der 1995 nachgewiesenen Tagfalterarten im Wenger Moor/Wierergut (Quelle: Untersuchung ausgewählter Tiergruppen am Wallersee 1995)

Erklärung der verwendeten Zahlen und Zeichen:

- 1: Art vom Aussterben bedroht
- 2: Art stark gefährdet
- 3: Art gefährdet
- 4: Art potentiell gefährdet
- 7: nicht bodenständige Weitwanderer mit starkem Rückgang
- +: Art im Untersuchungsgebiet bodenständig
- : Art nicht bodenständig
- W: Wanderfalter

Arten		Rote Liste	Bodenständigkeit
Schwalbenschwanz	Papilio machaon	3	+
Postillon	Colias croeca	7	W
Zitronenfalter	Gonopteryx rhamni		+
Großer Kohlweißling	Pieris brassicae		-
Kleiner Kohlweißling	Pieris rapae		-
Rapsweißling	Pieris napi		+
Aurorafalter	Anthocharis cardamines		-
Trauermantel	Nymphalis antiopa	2	+
Tagfpauenaugen	Inachis io		+
Admiral	Vanessa atalanta		W
Distelfalter	Cynthia cardui		W
Kleiner Fuchs	Aglais urticae		-
Landkärtchen	Araschnia levana		+
Kaisermantel	Agrynis paphia		-
Großer Perlmutterfalter	Mesoaedalia aglaja		+
Mähdesüß- Perlmutterfalter	Brenthis ino		+



Arten		Rote Liste	Bodenständigkeit
Braunfleckiger Perlmutterfalter	Clossiana selene		+
Baldrian- Scheckenfalter	Melitaea diamnia		+
Schachbrett	Melanargia galathea		+
Großes Ochsenauge	Maniola jurtina		+
Schornsteinfeger	Aphantopus hyperantus		+
Kleines Wiesenvögelchen	Coenonympha pamphilus		+
Großes Wiesenvögelchen	Coenonympha tullia	4	+
Grüner Zipfelfalter	Callophrys rubi		+
Faulbaum- Bläuling	Celastrina argiolus		+
Lungenenzian- Ameisenbläuling	Maculinea alcon	1	+
Heller Wiesenknopf- Ameisenbläuling	Maculinea teleius	2	+
Argus- Bläuling	Plebejus argus		+
Hauhechel- Bläuling	Polyommatus icarus		+
Schwarzkolbiger Braun-Dickkopffalter	Thymelicus lineolus		+
Komma- Dickkopffalter	Hesperia comma		-
Kleiner Würfel- Dickkopffalter	Pyrgus malvae		-
Rostfarbiger Dickkopffalter	Ochlodes venatus		+
Summe der Arten: 33			

Detaillierte Beschreibung der Rote-Liste-Arten:

In der Folge werden die besonders gefährdeten Arten, ihre Lebensraumansprüche und ihre Verbreitungsschwerpunkte im Untersuchungsgebiet beschrieben.

Papilio machaon (LINNAEUS) – Schwalbenschwanz:

Ist im Flachgau fast flächendeckend nachgewiesen, aber hier nur selten. Vom Schwalbenschwanz werden nicht überdüngte Mähwiesen mit reichem Anteil an Doldenblütlern, Rotklee- und Luzernefelder, Dämme, Böschungen, Mager- und Trockenrasen, Feuchtwiesen (Kohldistelwiesen, Streuwiesen und Flachmoorwiesen) sowie auch Streuobstwiesen und Gärten besiedelt. Im Untersuchungsgebiet wurde der Schwalbenschwanz auf kurzrasigen Bereichen von Feuchtwiesen gefunden.

Colias croeca (FOURCROY) - Wandergilbling, Postillon:

Dieser nicht bodenständige Falter ist im gesamten Bundesland Salzburg nachgewiesen. Als Wanderfalter ist der Postillon praktisch in allen Naturräumen zu finden, wobei er aber Offenland deutlich bevorzugt.



Coenonympha tullia (MÜLLER) - Großes Wiesenvögelchen:
Ist im gesamten Bundesland Salzburg nachgewiesen, es fehlt nur im Stadtgebiet von Salzburg. Der Hauptlebensraum des Großen Wiesenvögelchen ist der Feuchtwiesen-Hochmoorkomplex. Die Raupen fressen Süß- und Sauergräser. Im Wenger Moor/Wierer kommt die Art besonders auf kurzrasigen Feuchtwiesen vor.

Maculinea alcon (SCHIFFERMÜLLER) - Lungenenzian-Ameisenbläuling:
Diese Art kommt nur im Gebiet der nördlichen Kalkalpen und im nördlich angrenzenden Flach- und Hügelland vor. Dort ist die Art allerdings weit verbreitet.

Der Lungenenzian- Ameisenbläuling bevorzugt präalpine Moorwiesen, Quellmoore und Flachmoore mit Beständen von Lungen- und/ oder Schwalbenwurz. Zusätzlich zu der geeigneten Futterpflanze für die Raupen ist auch noch das Vorkommen einer bestimmten Ameisenart der Gattung *Mymica* für die Entwicklung der Raupen notwendig. Die Flächen mit Vorkommen dieser Schmetterlingsart dürfen einige Jahre lang nicht bewirtschaftet werden oder erst spät gemäht werden.

Im Wenger Moor kommt diese Art nur auf kurzrasigen Streuwiesen südlich des Pragerfischer vor.

Maculinea teleius (BERGSTRÄSSER) - Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling:
Kommt nur im Flach- und Hügelland nördlich und östlich der Stadt Salzburg und im Stadtgebiet, in den nördlichen Kalkalpen und in der Grauwackenzone vor.

Der Lebensraum des Hellen Wiesenknopf- Ameisenbläulings sind Feuchtwiesen und feuchte Quellwiesen in Tälern und an Berghängen oder am Rand von Mooren. Die Eier werden am Großen Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) abgelegt. Die Raupen verbringen ihren ersten Lebensabschnitt dort, fallen später ab und leben werden von einer bestimmten Ameisenart (*Myrmica rubra*) adoptiert. Sie leben in deren Nestern, ernähren sich von Ameisenlarven und überwintern dort. Im nächsten Jahr verpuppen sie sich, fliegen im Juli aus und legen nach einigen Wochen ihre Eier auf den älteren Blüten des Wiesenknopfes ab.

Da die Biotopansprüche von *Maculinea teleius* im Wenger Moor erfüllt werden ist diese Art hier sicher bodenständig. Die meisten Individuen wurden nördlich des Wallerbaches gefunden.

Maculinea nausithous (BERGSTRÄSSER) - Dunkler Wiesenknopf- Ameisenbläuling:

Kommt in Salzburg nur vereinzelt im Flach- und Tennengau vor.

Diese Art besiedelt die gleichen Biotope wie die oben beschriebene Art, braucht ebenfalls den Wiesenknopf und bestimmte Arten von *Myrmica* für die Larvalentwicklung. Sie fliegt etwas früher aus als *M. teleius* und ist



spezialisiert auf die jüngeren, noch grünen Blüten des Wiesenknopfes. Auch diese Art ist hier bodenständig.

Nymphalis antiopa (LINNAEUS) – Trauermantel:

Ist aus dem gesamten Bundesland Salzburg nachgewiesen, gilt aber in den Zentralalpen als verschollen. Die meisten Funde stammen aus den Flach- und Tennengau.

Die bevorzugten Lebensräume sind Laub- und Nadelwälder des Hügellandes und der montanen Stufe. Meistens ist er hier an Waldrändern, Lichtungen und Wegen zu finden. Da der Trauermantel allerdings auch herumwandert, kann man ihn auch an vielen anderen Stellen finden. Für die Eiablage braucht er Birken und breitblättrige Weiden.

Am Südrand des Wenger Moores wurde nur ein Exemplar gefunden. Wahrscheinlich ist der Trauermantel im Untersuchungsgebiet, zumindest zeitweise, bodenständig. Allerdings kann sich keine eigenständige Population bilden, sondern es müssen immer wieder Falter aus anderen Gebieten einwandern.

Euphydryas aurinia (ROTTENBERG) - Skabiosenscheckenfalter:

Diese Art lebt bevorzugt in Moorzweiden am Teufelsabbiss *Succisa pratensis*. Die Raupen entwickeln sich in Gespinsten an den Grundblättern der Pflanze, überwintern dort, verpuppen sich und fliegen Mitte Mai bis Mitte Juni aus. Die Art wurde vor etwa 20 Jahren hier beobachtet, ist aufgrund der Biotopausstattung auch zu erwarten, konnte aber bis jetzt noch nicht nachgewiesen werden. Dies ist möglicherweise darauf zurückzuführen, daß im Jahr 2000 auftragsbedingt erst relativ spät mit den Kartierungsarbeiten begonnen werden konnte. Eine Nachkartierung des Skabiosenscheckenfalters für das Jahr 2001 ist vorgesehen.

Quantitative Analyse der Untersuchungen

Im Untersuchungsgebiet wurden mehrere Transekte mit möglichst unterschiedlichen Habitaten abgesteckt, um eine möglichst umfassende Auszählung der Tagfalterfauna zu erzielen.

Aus den Ergebnissen kann man sehr gut ersehen, daß geschlossene Schilfbestände von Tagfaltern gemieden werden. Die meisten Individuen, die hier beobachtet wurden, überflogen das Schilfgebiet nur. In diesem dichten Bestand fehlten Blüten zumeist. An Stellen, wo das Schilf nicht so dicht ist, kommen einige Distelarten und auch andere für Tagfalter geeignete Blüten vor, die allerdings eher gemieden werden. Wahrscheinlich liegt das an dem herrschenden Mikroklima und daran, daß die Blüten oft beschattet sind.

Landseitig grenzen an die Schilfgürtel oft langgrasige Feuchtwiesen mit hoher Vegetation und großem Blütenangebot an. Da diese Flächen nicht gemäht werden und aufgrund der hohen Blütendichte konnten auf diesen Flächen



die höchsten Dichten von Schmetterlingen, bezogen auf eine bestimmte Fläche, festgestellt werden. Jedoch wird sich nur ein kleiner Teil der hier auftretenden Tagfalter auch hier entwickeln.

An diese Flächen angrenzend findet man häufig kurzrasige Feuchtwiesen. Wenn diese nicht regelmäßig überschwemmt werden und im Sommer auch nicht gemäht werden, kann auch hier eine hohe Dichte an Tagfaltern festgestellt werden. Jedoch werden deutlich weniger Arten gefunden als auf dem vorangegangenen Wiesentyp. Das liegt wahrscheinlich an der niedrigeren Blütendichte. Die kurzrasigen Feuchtwiesen sind allerdings ein wichtiges Entwicklungsgebiet für die Larven einiger Arten, die auf der Roten Liste stehen (Schwalbenschwanz, Ameisenbläulinge,...).

Feuchtwiesen, die mehrmals überschwemmt werden, weisen unterschiedliche Vegetationsstrukturen auf. Sie sind entweder langrasig mit hohem Blütenangebot oder kurzrasig mit wenigen Blüten. Auf diesen Überschwemmungsflächen wurden weniger Tagfalter gefunden, bezogen auf eine bestimmte Fläche, als auf den beiden vorangegangenen Feuchtwiesen. Diese Wiesen haben sicher auch nur eine geringe Bedeutung für die Entwicklung der Larven. Fettwiesen und Wiesen, die im Sommer gemäht werden, haben nur eine geringe Bedeutung für die Tagfalterfauna. Hier kommen nur wenige Arten vor, die auch in der übrigen Kulturlandschaft häufig sind.

Untersuchung EU-bedeutsamer Tagfalterarten

Im Jahr 2000 wurden im Auftrag des Österreichischen Naturschutzbundes die Vorkommen der EU-weit bedeutsamen Tagfalterarten sowie potentielle Habitate kartiert. Die Ergebnisse sind in der Karte „EU-bedeutsame Tagfalterarten“ zusammengefaßt.

Dabei zeigt sich, daß sich die Verbreitungsgebiete der beiden Ameisenbläulinge erwartungsgemäß stark überlappen. Die Hauptverbreitungsgebiete liegen in den Bereichen der nährstoffreicheren Feucht- und Streuwiesen: beim Pragerfischer, im Bereich der Flächen des Naturschutzbundes und im Bereich des ehemaligen Bachlaufes östlich des Wallerbachs. Ein Inselvorkommen von *Maculinea nausithous* liegt darüber hinaus in den kleinflächigen Feuchtwiesen am Eisbach im Bereich der Brücke.

Neben den Hauptpopulationen sind auch kleinere Populationen sowie Einzel-funde der beiden Arten dargestellt.



2 Karte EU-bedeutsame Tagfalterarten



Der Skabiosenscheckenfalter (*Euphydryas aurinia*) wurde in den 80-er Jahren hier gesehen, konnte aber bis jetzt noch nicht nachgewiesen werden. Einige Flächen sind aber aufgrund ihrer Biotopstruktur als potentielle Lebensräume zu betrachten und wurden in dieser Karte dargestellt.

3.6.2 Vögel

Die Vogelfauna des Gebietes um den Wallersee beheimatet viele Arten der Roten Liste Österreichs. Die Bedrohung dieser Arten kommt vor allem durch die intensive Bewirtschaftung der Wiesen (Düngung, frühe häufige Mahd, Drainagen), Fichtenaufforstungen auf ehemaligen Streu-/Feuchtwiesen, Verbuschung, Austrocknung der Moore und Feuchtwiesenbereiche, kurze Umtriebszeiten der Wälder (Fehlen von Alt-/Totholz), Verbauung der Bäche.

Die erste Studie, auf die sich dieser Bericht stützt, wurde im Jahr 1995 im Zusammenhang mit der Erhebung des Ist-Zustandes des Wallerseegebietes vor der Anhebung des Seespiegels durchgeführt. Eine zweite Erhebung der Vogelwelt in diesem Gebiet wurde von Mag. Ursula Moritz im Jahr 2000 durchgeführt und im September 2000 abgeschlossen.

3.6.2.1 Ergebnisse der Erhebung 1995

In der oben genannten ersten Studie wurden zwischen März und November 1995 qualitative und quantitative Untersuchungen der Vogelfauna durchgeführt, wobei im Frühjahr und Herbst besonderes Augenmerk auf Durchzügler und Wintergäste gelegt wurde.

Insgesamt wurden 94 Vogelarten beobachtet, darunter befanden sich 31-33 der in Österreich gefährdeten Arten. Bezüglich der Brutvorkommen ergab sich folgende Verteilung:

Brutvögel	40
Mögliche Brutvögel	3-10
Brutvögel der Umgebung	15-19
Durchzügler	24-30
Nichtbrütender Übersommerer	1
Gefangenschaftsflüchtling	1

Bei der quantitativen Untersuchung der Wiesenbrüter wurden der Brachvogel, die Bekassine, der Kiebitz, der Wiesenpieper, das Braunkehlchen, der Feldschwirl und die Feldlerche berücksichtigt. Die häufigste Art war der Kiebitz, die seltenste das Braunkehlchen.



Im Schilfgürtel und in der Verlandungzone wurden insgesamt 20 Vogelarten festgestellt. Die häufigste Art war der Teichrohrsänger.

Tab. 5: Artenliste der 1995 beobachteten Vogelarten im Wenger Moor, die in der Roten Liste Österreichs geführt werden (Quelle: Untersuchung ausgewählter Tiergruppen am Wallersee, 1995)

Ein „?“ vor dem Namen kennzeichnet eine nicht eindeutig identifizierte Vogelart.
Mit „*“ gekennzeichnete Beobachtungsdaten stammen von H. und A. SUTTER.

Die Einteilung der Gefährdung erfolgte nach der Roten Liste Österreich:

0 = Ausgestorben

1 = vom Aussterben bedroht

2 = stark gefährdet

3 = gefährdet

4 = potentiell gefährdet

B.2 = gefährdete Vermehrungsgäste

B= Brutvogel

mB= möglicher Brutvogel; Einzelfeststellungen in einem für die Art geeigneten Bruthabitat

BU= Brutvogel der Umgebung; einzelne bis regelmäßige Beobachtungen in oder über der Untersuchungsfläche, vorwiegend zur Nahrungssuche das Gebiet aufsuchend

D= Durchzügler, meist nur kurze Verweildauer im Gebiet

G= Gast bzw. Wintergast; längerer Aufenthalt im Gebiet außerhalb der Brutzeit

Art	Gefährdung	Status
Haubentaucher Podiceps cristatus	4	B
Kormoran Phalacrocorax carbo	0	G
? Zwergdommel Ixobrychus minutus	1	D
Graureiher Ardea cinerea	4	BU
Gänssäger Mergus merganser	4	D
Rohrweihe Circus aeruginosus	4	BU
Sperber Accipiter nistus	4	BU
Baumfalke Falco subbuteo	4	BU/ mB
Bekassine Gallinago gallinago	3	B
? Uferschnepfe Limosa limosa	3	*D
Großer Brachvogel Numenius arquata	1	B
Waldwasserläufer Tringa ochropus	B.2	*D
Sturmmöwe Larus canus	B.2	G



<i>Trauerseeschwalbe</i> <i>Chlidonias niger</i>	0	D
<i>Wiesenpieper</i> <i>Anthus pratensis</i>	4	B
<i>Schafstelze</i> <i>Motacilla flava</i>	2	D (mB?)
<i>Feldschwirl</i> <i>Locustella naevia</i>	4	B
<i>Karminimpel</i> <i>Carpodacus erythrinus</i>	4	mB

3.6.2.2 Ergebnisse der Erhebung 2000

Bei der Erhebung, die im Jahr 2000 durch Mag. Ursula Moritz durchgeführt wurde, wurden vom 1.4. bis zum 10.07.2000 im Wenger Moor 14 Begehungen zur Erfassung der Vogelfauna gemacht. Dabei erfolgten vier Tagesbegehungen (vom frühen Morgen bis zum Nachmittag) in den Monaten April, Mai, Juni sowie jeweils eine Abend- bzw. Nachtbegehung im Juni und Juli. Besonderes Augenmerk lag bei dieser Untersuchung auf den Arten der Roten Liste Österreichs, des Anhangs 1 der EU- Vogelschutzrichtlinie und allen SPEC 1-3 Arten.

Insgesamt konnten (zuzüglich einzelner Beobachtungen von gebietskundigen Personen) 88 Vogelarten nachgewiesen werden. Unter Berücksichtigung der Erhebungsergebnisse aus 1995 ergibt sich eine Gesamtartenzahl von 95.

Von diesen sind 63 Brutvögel, 2-7 mögliche Brutvögel, 10-12 Brutvögel der Umgebung, 0-2 Arten nichtbrütende Übersommerer, 3-4 Durchzügler und 3-5 Arten (Nahrungs-)gäste.

Insgesamt gehören 27 Arten der Roten Liste Österreichs, dem Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinien oder der „SPEC(1-3)-Liste“ an. Die Verteilung auf diese drei Gefährdungslisten (inklusive Mehrfachzuordnungen) ergibt folgendes Bild:

Rote Liste Österreichs	21
Anhang I	9
SPEC	14

Damit sind 21 Arten als national besonders bedeutsam, 16 Arten als europaweit besonders bedeutsam zu bezeichnen. Die europäische Dimension dieses Schutzgebiets wurde somit eindrucksvoll bestätigt. Von den europaweit bedeutsamen Arten sind 7 als sicher brütend und 2 als möglicherweise im Gebiet brütend zu bezeichnen.



Tabelle 6: Vogelarten der verschiedenen Gefährdungskategorien.

Erläuterungen:

RL-Ö:

0 = ausgestorben

1 = vom Aussterben bedroht

2 = stark gefährdet

3 = gefährdet

4 = potentiell gefährdet

SPEC:

1 = Arten, die in Europa vorkommen und global bedroht sind

2 = Arten, deren globale Populationen auf Europa konzentriert sind und die in Europa gefährdet sind

3 = Arten, deren globale Populationen nicht auf Europa konzentriert sind, die aber in Europa gefährdet sind

In Spalte „Status“: Ziffer in Klammer bei Brutvögeln bedeutet Anzahl der Reviere.

(Artnamen) ... Fremdbeobachtung von DI Spindler oder DI Sutter

Art	Status	RL-Ö	ANH.I	SPEC
Haubentaucher Podiceps cristatus	B (1-2)	4	-	-
(Rothalstaucher) Podiceps grisegena	D	0	-	2
(Ohrentaucher) Podiceps auritus	D	0	X	-
Kormoran Phalacrocorax carbo	G	0	-	-
(Rohrdommel) Botaurus stellaris	D	4	X	3
(Silberreiher) Casmerodius albus	D	4	X	-
Graureiher Ardea cinerea	BU	4	-	-
Schwarzstorch Ciconia nigra	G	4	X	3
Schwarzmilan Milvus migrans	MB/G	2	X	3
Rohrweihe Circus aeruginosus	B (1)	4	X	-
Turmfalke Falco tinnunculus	B (1-2)	-	-	3
Baumfalke Falco subbuteo	B (1)	4	-	-
Wanderfalke Falco peregrinus	G	1	X	3
Wachtel Coturnix coturnix	mB/BU	3	-	3
Wachtelkönig Crex crex	B (1-3)	1	X	1



Life-Projekt Wenger Moor – Landschaftspflegeplan Erläuterungsbericht

(Kranich) Grus grus	D	0	X	3
Bekassine Gallinago gallinago	B (4)	3	-	-
Großer Brachvogel Numenius arquata	B (3)	3	-	-
(Eisvogel) Alcedo atthis	BU/G	2	X	3
Wendehals Jynx torquilla	D	3	-	3
Grauspecht Picus canus	B (1)	-	X	3
Schwarzspecht Dryocopus martius	B (1)	-	X	-
Feldlerche Alauda arvensis	BU	-	-	3
Rauchschwalbe Hirundo rustica	BU	-	-	3
Wiesenpieper Anthus pratensis	B (2)	4	-	-
Wasseramsel Cinclus cinclus	BU	4	-	-
Nachtigall Luscinia megarhynchos	MB/D	4	-	-
Grauschnäpper Muscicapa striata	B (5)	-	-	3
Feldschwirl Locustella naevia	B (3)	4	-	-
Schlagschwirl Locustella fluviatilis	B (3)	4	-	-
Drosselrohrsänger Acrocephalus arundinaceus	B (1)	4	-	-
(Zippammer) Emberiza cia	D	4	-	-

Für einige der kartierten Vogelarten wurden Verbreitungskarten der Reviere erstellt. Diese Karten wurden in konzentrierter und grafisch überarbeiteter Form in das vorliegende Konzept übernommen.

Die Karte „Wiesenbrüter“ zeigt drei Schwerpunktgebiete, die deutliche Parallelen zur Verbreitungskarte der Ameisenbläulinge zeigen. Die Schwerpunkte liegen im Bereich des Pragerfischers, in den Uferwiesen, die dem Wenger Moor vorgelagert sind und in den Wiesen zwischen Wallerbach und dem vom Wierer zum Wiedwenger Stadl führenden Weg. Bei den beiden erstgenannten Gebieten wird auch deutlich, wie sich die Brutgebiete der verschiedenen Arten räumlich überschneiden, wie aber die Reviere innerhalb einer Art klar abgegrenzt sind.

Die Karte „Vögel der Verlandungszonen und der frühen Sukzessionsstadien“ stellt Feldschwirl, Schlagschwirl und Drosselrohrsänger dar, deren Brutgebiete sich im Bereich des Schilfgürtels konzentrieren.



Auf der dritten Karte sind Grauschnäpper und Rohrweihe dargestellt, deren Verbreitungsgebiete völlig verschieden sind. Die Rohrweihe, eine Anhang-I-Art, die nur in einem Brutpaar im Wenger Moor vorkommt, hat ihr mögliches Horstrevier am südöstlichen Rand des Schutzgebietes, während sich ihr Jagdrevier über die gesamte Uferzone ausdehnt. Der Grauschnäpper, der mit fünf Brutrevieren beobachtet wurde, gehört zu den europaweit gefährdeten Arten, während er in Österreich noch relativ häufig vorkommt. Seine Reviere sind über das gesamte Schutzgebiet verteilt, in offenem Gelände mit alten hohen Laubbäumen im Waldrandbereich, in Baumhecken oder in Ufergehölz.

3.6.2.3 Detaillierte Beschreibung einiger wichtiger Arten

(Quelle: Untersuchung ausgewählter Tiergruppen am Wallersee 1995; Euregio-Projekt „Wiesenbrüter“ 1999)

Nachgewiesene Wiesenbrüter:

Großer Brachvogel (vom Aussterben bedroht)

Gilt als der markanteste Wiesenbrüter. Der Brachvogel brütet vor allem in Streuwiesen, da diese wegen ihres stark verzögerten Vegetationswachstums im Frühjahr nur kurze Vegetation aufweisen.

Im Untersuchungsgebiet befinden sich drei Brutpaare und ein unverpaarter Vogel.

Bekassine (gefährdet)

Ist ein Bewohner von sehr nassen bis feuchten Böden. Im Wenger Moor wurden vier Brutpaare festgestellt (1 Bp/ 10 ha). Die Nester befinden sich oft auf sehr feuchten Wiesen in der Nähe von Gräben.

Bevorzugt angetroffen wurde die Bekassine vor allem auf relativ kurzrasigen Flächen mit Vernässungsstellen, die im Gebiet um den Wierer noch relativ häufig sind.

Aufgrund ihrer Nahrungserwerbsstrategie (Stochern) ist sie auf sehr weiche Böden angewiesen.



Karte 3 Wiesenbrüter



Karte 4 Vogelarten der Verlandungszone und Sukzessionsstadien



Karte 5 Grauschnäpper und Rohrweihe



Wiesenpieper (potentiell gefährdet)

Lebt bevorzugt auf Moorböden und feuchten Wiesen. Der Wiesenpieper zeigt heute eine ständige Ausbreitungstendenz, scheint aber wegen der zunehmenden Zerstörung seines Lebensraumes in der Roten Liste auf.

Im Wenger Moor besetzt er wahrscheinlich zwei Reviere (1995) auf relativ kurzrasigen, feuchten Flächen.

Feldschwirl (potentiell gefährdet)

Besiedelt die Zone, in der Röhricht und Feuchtwiesen, die von Schilf und hohen Gräsern durchsetzt sind, ineinander übergehen.

1979 brüteten wahrscheinlich vier Paare im Bereich der Verlandungszone.

Wachtelkönig (vom Aussterben bedroht)

In der Untersuchung von 2000 konnte der Wachtelkönig bereits an drei verschiedenen Tagen nachgewiesen werden. Diese Beobachtungen wurden alle in den Feuchtwiesen um den Pragerfischer gemacht. Die hohen Feuchtwiesen mit Gebüsch sind das ideale Bruthabitat des Wachtelkönigs.

Europaweit gilt der Wachtelkönig als eine der gefährdetsten Vogelarten. Die Gründe für den drastischen Rückgang der Populationen liegt in der

Intensivierung und Mechanisierung der Landwirtschaft sowie in der Melioration von Feuchtgebieten.

Da diese Art erst sehr spät brütet, kommt es selbst durch eine relativ späte Mahd (Ende Juni bis Mitte August) zu hohen Verlusten. Brachflächen entlang von Gräben oder Bächen würden die Lebensbedingungen wahrscheinlich verbessern.

Schafstelze (stark gefährdet)

Die feuchten Wiesen im Gebiet Wenger Moor/Wierer entsprechen den Ansprüchen dieser Art, aber es wurde noch keine Brut nachgewiesen. Insgesamt sind in Salzburg nur sporadische Vorkommen der Schafstelze bekannt.

Uferschnepfe (gefährdet)

Ist als regelmäßiger Durchzügler in den Feuchtgebieten am Wallersee zu beobachten.

3.6.3 Libellen

Im Wenger Moor/Wierer wurden im Jahr 1995 insgesamt 20 Libellenarten angetroffen, von denen eine vom Aussterben bedroht ist: Die Kleine Zangenlibelle, *Onychogomphus forcipatus*. Mit der Gefleckten Smaragdlibelle, *Soma-tochlora flavomaculata* wurde außerdem eine stark gefährdete, mit der Blauflügel-Prachtlibelle *Calopteryx virgo* und der Kleinen Moosjungfer



Leucorrhynia dubia zwei gefährdete Arten gefunden. Das Wenger Moor wurde bei dieser Untersuchung als dasjenige der Schutzgebiete um den Wallersee bezeichnet, das den meisten Libellenarten Lebensraum bietet. Zum Vergleich: Am Fischtaginger Spitz und am Bayerhamer Spitz wurden jeweils 14 Arten festgestellt. Zurückgeführt wird diese hohe Qualität auf die breite Vielfalt an unterschiedlichen Gewässertypen: Zwei größere Fließgewässer (Wallerbach und Eisbach), viele offene Entwässerungsgräben, flachgründige Tümpel mit Torfmoos und Vernässungsstellen (MORITZ, SCHWARZ, WAUBKE, 1996).

Tab 7: Vorkommen, Verbreitung, Ansprüche und Gefährdung der im Gebiet Wenger Moor angetroffenen Libellenarten. (Quelle: MORITZ, SCHWARZ, WAUBKE 1996).

Art	Verbreitung	Ansprüche	Gefährdung
<i>Calopteryx splendens</i> Gebänderte Prachtlibelle	Eisbach, Wallerbach	saubere langsame Gewässer mit viel Vegetation	4R
<i>Calopteryx virgo</i> Blaufügel-Prachtlibelle	Wallerbach	kühlere, sauerstoffreiche Bäche	3
<i>Lestes</i> sp.			
<i>Platycnemis pennipes</i> Gemeine Federlibelle	Gräben mit hoher Vegetation	Stehende und langsam fließende, offene Gewässer	
<i>Ischnura elegans</i> Große Pechlibelle	See, Fließgewässer, Gräben, Tümpel	Ubiquist	
<i>Enallagma cyathigerum</i> Becher-Azurjungfer	Wallersee	Offene Wasserflächen mit flutender Vegetation, meidet Gräben und Bäche	
<i>Coenagrion puella</i> Hufeisen-Azurjungfer	See, Tümpel	Ubiquist	
<i>Erythromma</i> sp.			
<i>Aeshna mixta</i> ?	Vorkommen unsicher	Stehende und langsam fließende Gewässer mit überhängendem Röhricht	
<i>Aeshna affinis</i> Südliche Mosaikjungfer	Wahrscheinlich Irrgast	Kleine, seichte Gewässer	1
<i>Aeshna cyanea</i> Blaugrüne Mosaikjungfer	Tümpel, in geringer Individuenzahl	Ubiquist	
<i>Anax imperator</i> Große Königslibelle	See, in geringer Individuenzahl	Gut besonnte Stillgewässer mit Schwimmblattzone und offener Wasserfläche	
<i>Onychogomphus forcipatus</i> Kleine Zangenlibelle	Schotterweg Eisbach, See, Eisbach	Rasch fließende Gewässer mit Sand- und Kiesflächen	1
<i>Somatochlora flavomaculata</i> Gefleckte Smaragdlibelle	Entwässerungsgraben und Tümpel	Sumpfige Wiesen und Flachmoore, meidet offenes Wasser	2
<i>Libellula quadrimaculata</i> Vierfleck	Entwässerungsgräben, Tümpel, geringe Individuenzahl	Ubiquist	
<i>Libellula depressa</i> Plattbauch	Entwässerungsgraben, geringe Individuenzahl	Erstbesiedler an Tümpeln, Gräben	
<i>Orhetrum cancellatum</i> Großer Blaupfeil	Entwässerungsgräben	Seichte vegetationsarme Gewässer	



Sympetrum vulgatum <i>Gewöhnliche Heidelibelle</i>	Entwässerungsgräben und Tümpel	Ubiquist, Vrs.: flache Ufer mit Vegetation	
Sympetrum sanguineum <i>Blutrote Heidelibelle</i>	Entwässerungsgräben, Tümpel	Gewässer mit Verlandungsgürtel	
Sympetrum danae <i>Schwarze Heidelibelle</i>	Entwässerungsgraben, Torfmoostümpel, nur drei Exemplare	Verlandungszonen, Moore	
Leucorrhinia dubia <i>Kleine Moosjungfer</i>	Torfmoostümpel Westrand Wenger Moor	Hochmoorgewässer, bevorzugt schwimmendes Torfmoos	

3.6.4 Heuschrecken

Das Wenger Moor wird von insgesamt 16 verschiedenen Heuschreckenarten bewohnt. Der größte Teil der Wiesenflächen ist nach einer dreistufigen Bewertungsskala als sehr bedeutend oder bedeutend (Kategorie 1 oder 2) zu betrachten. Bei diesen Flächen handelt es sich um extensiv bewirtschaftete Flächen mit je einer Mahd frühestens im August.

Tabelle .8: Heuschreckenarten im Wenger Moor und ihre Gefährdungstufen (Quelle: MORITZ, SCHWARZ, WAUBKE 1996).

Gefährdungskategorien:

2: Stark gefährdet

3: Gefährdet

4R: Potentiell gefährdet durch Rückgang

Art	Rote Liste Österreich	Rote Liste Bayern
Tettigonia cantans		
Metrioptera roeseli		
Metrioptera brachyptera		
Pholidoptera griseoptera		
Gryllus campestris		4R
Conocephalus discolor	3	4R
Tetrix subulata		
Tetrix sp.		
Mecostethus grossus	2	3
Chrysochraon dispar	3	3
Omocestus viridulus		
Gomphocerus rufus		
Chorthippus biguttulus		
Chorthippus dorsatus		4R
Chorthippus parallelus		
Chorthippus montanus		4R



3.6.5 Amphibien, Reptilien

Im Wenger Moor wurden bei der Untersuchung im Jahr 1995 fünf Amphibien- und Reptilienarten vorgefunden (MORITZ, SCHWARZ, WAUBKE 1996, S. 143). Die Biotop- und Strukturangebote wurden im Vergleich mit dem Fischtaginger und dem Bayerhamer Spitz als am reichhaltigsten beschrieben. Dem Schutzgebiet wird durch die Autoren der Studie höchste Attraktivität für die vorgefundenen Arten attestiert. Arten wie Laubfrosch oder Molch wären vom Strukturangebot her zu erwarten, wurden aber nicht angetroffen. Dies wird auf das Fehlen eines entsprechenden naturnahen Hinterlandes bzw. von Wanderungswegen ins Hinterland zurückgeführt (Ausschließlich intensivste Fettwiesen, außerdem Straßen rund um das Schutzgebiet).

Vorgefundene Amphibien und Reptilien, ihre Verbreitung und Lebensraumansprüche sowie Gefährdungsstufe (Quelle: MORITZ, SCHWARZ, WAUBKE 1996).

Gefährdungsstufe 3: Stark gefährdet

Art	Verbreitung	Ansprüche	Gefährdung
Grasfrosch <i>Rana temporaria</i>	Entwässerungsgraben mit sechs Eiballen, Senke mit einem Eiballen	Krautige Flachwasserzonen	3
Wasserfrosch <i>Rana-esculenta-Gruppe</i>	Seeufer	Vegetations- und strukturreiche Stillgewässer, Schwimmblattgürtel als Rufwarte	3
Gelbbauchunke <i>Bombina variegata</i>	Abzugsgräben	Ephemere Gewässer – Tümpel, Pfützen, Radspuren	3
Ringelnatter <i>Natrix natrix</i>	Tümpel in Feuchtwiese	Gewässer mit reichem Vegetationsbestand und Hohlräumen	3
Kreuzotter <i>Vipera berus</i>	Feuchtwiese	Moore, reich strukturiertes Gelände	3



3.7 Nutzungsgeschichte

Für eine Analyse der landschaftsgeschichtlichen Entwicklungen wurden folgende Quellen herangezogen:

- Franzisziäischer Kataster aus 1829
- Luftbildaufnahmen und Schwarz-Weißfotos aus den 50-er Jahren, aus 1974, 1986 und 96
- Vegetationskundliche Dissertation von Dr. Friese aus 1979 und mehrere Aufsätze derselben Autorin
- Kommentare und Stellungnahmen aus Anlaß der Unterschutzstellung – insb. Prof. Krisai
- Zeitzeugengespräche mit Grundeigentümern und Gebietskennern, insb. [REDACTED]

Der Franzisziäische Kataster zeigt ein Bild der Landschaft, das sich von dem heutigen sehr grundlegend unterschieden haben dürfte. Die Landschaft war damals wesentlich offener als heute. Der Zustand der waldfreien Flächen zu Beginn des 19. Jahrhunderts läßt sich nicht mit Gewißheit feststellen. Mit hoher Wahrscheinlichkeit kann aber davon ausgegangen werden, daß die Hochmoorflächen nicht oder extensiv bewirtschaftet wurden. Die heutigen Wiesen- und Waldflächen waren wahrscheinlich überwiegend als Weideflächen genutzt. Die heute drainierten und intensiv bewirtschafteten Wiesen in den Talbereichen von Eisbach und Wallerbach sind als Feuchtwiesen dargestellt. Hinweise auf Torfstiche sind aus dem Franzisziäischen Kataster nicht zu erkennen.

Die wesentlichen Unterschiede in der Bewaldung im Detail:

- Im Zeller Moor war lediglich der auch heute forstlich bewirtschaftete Teil bewaldet. Alle anderen Flächen waren offen.
- Das Wenger Moor war gänzlich unbewaldet.
- Die Talbereiche des Wallerbachs waren zur Gänze unbewaldet.

Ein weiterer augenfälliger Unterschied ist der Lauf des Eisbachs, der mäandrierend gewunden war. Andererseits ist der Verlauf des Wallerbachs in diesen 170 Jahren nahezu hundertprozentig gleichgeblieben, wenn man von zwei geringfügigen Korrekturen absieht.

Auffällig sind auch die Hinweise auf eine Dauerbesiedlung im Bereich des heutigen Pragerfischers (damals Seehansl) und Wiedwenger Stadls („Wiedwenzuhaus“). Auf den Wiesen zwischen heutigem Pragerfischer und Wenger Moor dürften sich insgesamt sieben kleine Gebäude, möglicherweise



Heustadel, befunden haben. Diese Tatsachen unterstützen die mündlichen Berichte, daß die Flächen im Bereich des Wiedwenger Stadls früher ackerbau-lich genutzt wurden.

Interessant ist, daß die Grundstruktur der Besitzverhältnisse sich nicht sehr stark geändert hat. Abgesehen von einigen Grundteilungen sind die Parzellenzuschnitte kaum verändert. Im Bereich des Wenger Moors stimmen sogar die damaligen Parzellennummern mit der aktuellen Situation überein.

Diese Landschaftsstruktur dürfte bis ins zwanzigste Jahrhundert weitgehend unverändert geblieben sein. Die großen Veränderungen dürften erst in der zweiten Hälfte dieses Jahrhunderts stattgefunden haben. Folgende einschneidende Entwicklungen haben das Bild der Landschaft grundlegend verändert:

- Torfentwässerung und -abbau
- Seespiegelabsenkung
- Bachregulierung
- Dränagierung von Streuwiesen
- Aufforstung
- Aufdüngung und Intensivierung der Wiesenbewirtschaftung

Torfabbau

Im Jahre 1886 (Jäger 2000, mdl.) wurden in der Moorkarte der Monarchie die Hochmoore des Wenger Moors als abbauwürdige Standorte beschrieben. Die Moorflächen werden bei LORENZ (1856), zitiert bei JÄGER (1986), für das Wenger Moos mit 75,3 ha und für das Zeller Moos mit 58,9 ha angegeben. In der Folge dieser Erhebung, die für die Salzburger Handelskammer durchgeführt wurde, begann der großflächige Abbau der Moorflächen, der in der Mitte des 20. Jahrhunderts seinen Höhepunkt erreichte. Ein Luftbild aus den Fünfziger-Jahren zeigt, daß große Teile der Moorflächen im Abbau oder kurz nach dem Abschluß von Abbaumaßnahmen stehen. Die westlichen zwei Drittel des Zeller Moores, die heute mit dichtem Moorwald bestockt sind, dürften zu diesem Zeitpunkt flächig abgetorft sein. Das östliche Drittel des Zeller Moores ist im Mittelteil von sechs Gräben durchzogen, ein flächiger Abbau findet aber offensichtlich nicht statt. Im Wenger Moor scheint der von Osten her auf rund einem Drittel der Breite begonnene Abbau weitgehend abgeschlossen. Am Ostrand wurden große Teilflächen abgetorft, einzelne Gräben reichen bis in die Mitte des Moores, teilweise sogar weiter.



Karte 6 Landschaftsveränderung gegenüber 1829



Die negativen Folgen dieses Moorabbaus werden bei JÄGER (1986) so zusammengefaßt:

- Beschleunigung des Schmelzwasserablaufs
- Moorsackung – nach Krisai beim Wenger Moor um bis zu 2 m in 130 Jahren
- Freisetzung von Phosphor im Ausmaß von ca. 2 kg je Hektar und Jahr gegenüber 0,2 kg je Hektar und Jahr im intakten Moor (PEER 1986)
- Freisetzung von Stickstoff im Ausmaß von 80 kg je Hektar und Jahr gegenüber 5 kg je Hektar und Jahr im intakten Moor (PEER 1986)
- Verringerung des Wasserrückhalts, der Ablaufverzögerung und der Wasserverdunstung
- Sekundäre Sukzession der Pflanzengesellschaften, Verdrängung der hochmoortypischen Torfmoosdecke durch Heidekraut, Birke, Kiefer und Fichte

Seespiegelabsenkung

Der Seespiegel des Wallersees war im Laufe der Geschichte beträchtlichen Schwankungen unterworfen. Von Friese und Krisai wird er für die Zeit der Hochmoorentstehung vor etwa 5000 bis 8000 Jahren auf maximal 507,5 m angenommen. Auch LORENZ (1856), zitiert in KRISAI/FRIESE (1986) zeichnet den Seespiegel noch auf exakt 507,5 m ein. Vor der Durchführung der Seespiegelanhebung (vgl. Kap. 3.10.2) lag er hingegen auf 505,7 m, was einer Absenkung um 1,8 m entspricht. Nach JÄGER (1986) wurde der Seespiegel im Jahr 1883 abgesenkt, was primär den Torfabbau ermöglichen sollte, aber gleichzeitig mehrere andere Entwicklungen auslöste:

- Weitere Entwässerung und Aufdüngung der nun trockenfallenden Sumpfwiesenbereiche
- Regelmäßige Mahd und Nutzung der trockeneren Bereiche des Schilfgürtels und Umwandlung zu Streuwiesen, der seinerseits immer weiter seewärts wanderte
- Der seeseitige Schilfwurzelabbruch, der zu Zeiten von Lorenz bis in etwa 3 m Tiefe reichte, lag in den achtziger Jahren nur mehr 70 bis 80 cm unter Wasser.

Bachregulierung

Die Regulierung des Eisbachs begann in den 30-er Jahren (EGGERTSBERGER, 2000, e-mail) und wurde in den fünfziger Jahren abgeschlossen. Unter intensiver Mitarbeit der örtlichen Landwirte wurde von der Eisbachbrücke aufwärts ein völlig neues, schnurgerades Gerinne mit zwei Sohlabstürzen und einem Regelprofil mit Steinwurf bis zur Mittelwasserlinie gegraben. Im Bereich zwischen den beiden Hochmooren wurde der Bach punktuell begradigt und



seine Böschungen bis zum Mittelwasser mit Steinwurf gesichert, durfte aber einen leicht geschwungenen Lauf beibehalten. Im mündungsnahen Bereich wurde der ursprüngliche Verlauf im wesentlichen beibehalten.

In diese Zeit fällt vermutlich auch der Durchstich der Spindlerschleife, der im Luftbild aus den 50-er Jahren bereits durchgeführt ist. Hier wurde im Unterlauf des Wallerbaches ein weit ausgreifender Mäander begradigt.

Dränagierung von Streuwiesen

Vermutlich in der zweiten Hälfte dieses Jahrhunderts wurde ein beträchtlicher Teil der feuchten Wiesen in den Niederungen des Eisbaches und Wallerbaches dränagiert. Eine genaue Datierung der großflächigen Streuwiesendränagierungen ist nicht möglich. Im Luftbild von 1974 dürfte der Großteil der heute dränagierten Wiesen jedenfalls bereits entwässert sein. Im Bereich des Eisbach ist naheliegend, daß die Dränagierungen zeitgleich mit oder in der Folge der Regulierungen durchgeführt wurden.

Aufforstung

Die großflächigen Fichtenaufforstungen, die ihren Schwerpunkt im Bereich des Wallerbaches hatten, begannen in den sechziger Jahren und hatten ihren Schwerpunkt in den siebziger Jahren. Im Luftbild aus 1974 sind vereinzelte Flächen – insbesondere die Parzelle im Bereich des Krebsenbaches - aufgeforstet, der Großteil der Aufforstungen dürfte unmittelbar nach diesem Zeitpunkt im Zuge der Förderungsaktionen durchgeführt worden sein. Ein großer Teil davon waren Streifenpflugaufforstungen, die heute noch am Bodenrelief deutlich als solche zu erkennen sind.

Aufdüngung und Intensivierung der Wiesenbewirtschaftung

Die Intensivierung der Wiesenbewirtschaftung durch verstärkte Düngung und die dadurch ermöglichte Steigerung der Schnitthäufigkeit erfolgte kontinuierlich. Die Mehrzahl der Wiesen wird viermal jährlich gemäht, wobei der erste Schnitt meist schon Anfang Mai stattfindet. Diese Intensivierung hat eine dramatische Veränderung der Artenzusammensetzung nach sich gezogen. Aus den Wiesen sind reine Grasländer geworden, die sich aus wenigen Pflanzenarten zusammensetzen.



3.8 Aktuelle Nutzungen und Infrastruktur

3.8.1 Landwirtschaft

Nutzungsstruktur

Die Landwirtschaft im Projektgebiet ist von der Grünlandwirtschaft geprägt. Obwohl der Wald einen wesentlichen Flächenanteil einnimmt, der in den letzten Jahrzehnten auch beständig zugenommen hat, ist die Forstwirtschaft ökonomisch von untergeordneter Bedeutung. Die Betriebe sind als hoch spezialisierte Grünlandbetriebe mit Milchviehhaltung anzusprechen. Alle anderen Kulturen und Tierarten spielen höchstens eine marginale Rolle. Als wichtige Einnahmequelle mit zunehmender Bedeutung ist die Landschaftspflege zu bezeichnen. Eine Aufstellung der bestehenden Förderverträge zeigt, daß die Betriebe unter folgenden Titeln Förderungen von Seiten des Naturschutzes beziehen:

- Prämie für bachbegleitende Gehölze
- Mähprämie ÖPUL
- Tümpelpflegeprämie
- Düngeverzichtsprämie ÖPUL
- Heckenpflegeprämie
- Entbuschungsprämie
- Totholzprämie
- Waldrandprämie

Die konventionelle Wiesenbewirtschaftung umfaßt in der Regel drei bis vier Schnitte, vielfach mit Nachweide im Herbst verbunden. Die Düngung erfolgt je nach der Stallform mit Gülle oder Festmist.

Die Streuwiesenbewirtschaftung mit Mähprämie umfaßt in der Regel eine einmalige Herbstmahd nach dem 1. September in Verbindung mit einem Düngeverbot. In den meisten Betrieben wird die Streu nach der Mahd getrocknet, gehäckselt und zu Ballen gepreßt und dann im Stall eingestreut.

Betriebsstruktur

Nur mehr zwei der in Fischweng und Weng ansässigen Betriebe sind im Vollerwerb in der Landwirtschaft tätig. Alle anderen bewirtschaften ihre Höfe im Zu- oder Nebenerwerb. Dies ist vor allem auf die sehr guten außerlandwirtschaftlichen Erwerbsmöglichkeiten in dieser Region zurückzuführen. Der Großraum Salzburg im allgemeinen und die unmittelbare Nachbarschaft der



aufstrebenden regionalen Zentren Straßwalchen, Neumarkt und Seekirchen im besonderen sind hierfür verantwortlich. Die wirtschaftliche Situation der landwirtschaftlichen Betriebe ist daher allgemein als überdurchschnittlich gut zu bezeichnen. Dies bedingt eine Hochpreissituation in bezug auf landwirtschaftliche Grundpreise, die sich unter anderem auch auf das Projekt erschwerend auswirkt. Generell ist eine überdurchschnittlich große Verbundenheit der Landwirte mit ihrem Grund und Boden festzustellen, was mit einer relativ geringen Bereitschaft einhergeht, selbst landwirtschaftlich minderwertige Flächen zu veräußern.

3.8.2 Forstwirtschaft

Die Forstwirtschaft ist zwar flächenmäßig bedeutend, durch die mäßigen Bonitäten, die schwierige Bewirtschaftung infolge des hohen Grundwasserstands und die Einschränkungen aufgrund der Naturschutzgebietsverordnung ist die ökonomische Bedeutung relativ gering.

Während in den sechziger Jahren das Hauptgewicht auf die Heranbildung von Fichtenforsten gelegt wurde, setzte in den letzten Jahren verbreitet ein Umdenken ein. Die schlechten Erfahrungen, die vor allem mit Streifenpflugaufforstungen gemacht wurden (Windwurf, Borkenkäferbefall) haben zu einer zunehmenden Bereitschaft geführt, Mischwälder zu begründen oder Fichtenforste in Mischwälder umzuwandeln. Aufgrund des hohen Wildstandes ist dies in der Regel nur mit Zäunung möglich.

Viele der in den sechziger Jahren begründeten Fichtenforste werden nur selten oder gar nicht durchforstet, sind daher entsprechend dicht und weisen kaum eine Krautschicht oder Naturverjüngung auf.

3.8.3 Sonstige Nutzungen

Siedlung

Im Naturschutzgebiet liegen insgesamt 6 Wohngebäude, die ganzjährig oder über Teile des Jahres bewohnt werden. Alle Gebäude bestanden schon zum Zeitpunkt der Erklärung zum Naturschutzgebiet.

- Drei Wohngebäude mit Dauerbesiedlung in Seenähe am Westrand des Schutzgebietes in unmittelbarer Nähe des Strandbades von Zell
- Ein kleines Häuschen, das nur zeitweilig bewohnt wird, inmitten des abgetorferten Teils des Zeller Moors
- Der „Prager Fischer“, ein relativ großes ehemaliges Hofgebäude inmitten des Wiesenbrüteregebietes in der südöstlichen Ecke des Schutzgebietes, das vor allem im Sommer zeitweilig bewohnt wird



- Der Wiedwenger Stadl, ein Holzhaus am Fuße des vom Wierergut zum Wallerbach hereinreichenden Moränenwalles, das vor allem im Sommer zeitweilig bewohnt wird

Torfabbau

Die meisten Grundeigentümer hatten den Torfabbau bereits vor Erklärung zum Naturschutzgebiet im Jahr 1973 eingestellt. Durch die Verordnung zum Naturschutzgebiet ist das Torfstechen verboten.

Wegenetz

Das Wegenetz umfaßt im wesentlichen Wege, die nicht öffentlich befahrbar sind. Die einzige Ausnahme bildet zur Zeit eine asphaltierte Straße am äußersten westlichen Rand des Schutzgebietes, die bis etwa 100 m vor dem See öffentlich befahrbar ist.

Das Wegenetz umfaßt Wegeabschnitte sehr unterschiedlicher Qualität – von asphaltierten Wegen über Schotterwege unterschiedlicher Breite und Qualität bis hin zu Erdwegen und Trampelpfaden. Die einzelnen Wegabschnitte wurden in 4 Typen klassifiziert und in der Karte „Bestand“ dargestellt. Die asphaltierten Abschnitte machen einen relativ kleinen Teil des Gesamtwegenetzes aus.

Die Wege werden in erster Linie als Wirtschaftswege für landwirtschaftliche Fahrzeuge genutzt. Von zunehmender Bedeutung ist aber die Nutzung für Freizeitwecke. Hier sind es vor allem drei Benutzergruppen, auf die im Abschnitt „Besucher“ differenzierter eingegangen wird: Freizeitradfahrer, Jogger und Spaziergänger.

Jagd

Die Jagd wurde durch die Verordnung zum Naturschutzgebiet nicht eingeschränkt. Sie wird im Projektgebiet durch vier ortsansässige Jäger ausgeübt. Durch die kleinstrukturierte vielfältige Landschaft ist einerseits ein hochwertiger Lebensraum für das Wild mit einer guten Ausstattung an Einständen und Ruheplätzen gegeben. Andererseits ist die jagdliche Bewirtschaftung durch die schwierigen Geländebeziehungen schwierig und aufwendig.

Eine Wildfütterung erfolgt ausschließlich im Winter mit Getreide, das in Anpassung an die Witterungsverhältnisse gegeben wird. Im Sommer werden Lecksteine ausgelegt.

Fischerei

Fischereiberechtigt im Bereich des Naturschutzgebietes ist die Wallerseebach-Fischereigesellschaft, ein privater Verein, der sowohl an den drei Bächen als auch am Wallersee das Fischereirecht innehat.



Aufgrund seines Strukturreichtums ist der Wallerbach ein Gewässer, das zahlreichen Fischarten einen Lebensraum bietet. Aufgrund der differenzierten Tiefen-, Breiten- und Strömungsverhältnisse sind auch sehr gute Voraussetzungen für die Reproduktion gegeben. Als wesentlich geringer ist das Lebensraumangebot am Eisbach und am Schönbach zu bezeichnen. Der Einfluß des Fischreihers ist aufgrund der Seenähe im gesamten Gebiet beträchtlich.

Bei einer Elektrofischung anlässlich der Bauarbeiten am Eisbach im Jänner 2001 wurden als Hauptarten Hasel und Bachforelle festgestellt. Weitere vorgefundene Fischarten waren Barsch, Aitel, Schleie, Seeforelle, Koppe und im Mündungsbereich Hecht (Petz-Glechner, 2001 mdl.). Als überraschend hoch zeigte sich bei dieser Befischung der Anteil an Jungfischen, der auf eine in einem gewissen Rahmen funktionierende natürliche Verjüngung trotz der Strukturarmut des Gewässers schließen läßt.

3.9 Besucher

3.9.1 Besuchereinrichtungen

In Hinblick auf die Besucher wurde im Juli 2000 eine Kartierung der Infrastruktur im Projektgebiet durchgeführt. Dabei wurden die Wege in vier verschiedenen Ausbaustufen, die vorhandene Beschilderung, Abschränkungen,

Sitzmöglichkeiten, Brücken, Hütten, Unterstände und Hochstände erfaßt. Die Ergebnisse sind im Plan „Bestand“ festgehalten.

Im Projektgebiet gibt es zahlreiche **Schilder**, die Besucher darauf hinweisen, daß sie sich im Naturschutzgebiet befinden. An allen Zufahrtswegen sind Fahrverbotstafeln mit dem Hinweis auf den nicht öffentlichen Status der Wege angebracht, außerdem Hinweistafeln auf das Naturschutzgebiet. Weiters gibt es Hinweistafeln für Rad- und Wanderwege (Rupertiweg), die allerdings Lücken aufweisen und deshalb keine klare Orientierung ermöglichen.

Die **Wege**, die das Gebiet erschließen, sind größtenteils bis zu den Grenzen des Projektgebietes asphaltiert. Innerhalb der Projektgebietes sind sie schmal und meist Privatstraßen, die nur von Anrainern befahren werden dürfen. Die Hauptwege sind, wie z.B. die Wege entlang des Eisbaches und des Wallerbaches, gut befestigte Schotterwege. Zum See hin werden die Wege immer schmaler, der Ausbaugrad nimmt ab. Die größte Wegedichte ist im nordöstlichen Teil des Projektgebietes festzustellen. Viele alte Wege im Wald, die von den Hauptwegen nicht einsehbar sind, werden offensichtlich nicht mehr benutzt. Im Bereich des Zeller und Wenger Moores enden Wege meist am See.



Es gibt keine systematische Ausstattung mit **Bänken** entlang der Wege. Nur in den Zufahrtbereichen gibt es je eine Bank beim Zugang zum Projektgebiet beim Wierergut, an der Zufahrt zur Brücke mit Schranken über den Wallerbach, sowie eine im Bereich der Zufahrt beim Eisbach von Weng.

Die Besucher des Projektgebietes finden zum Überqueren der Bäche einige wenige **Brücken**. Es gibt eine Brücke über den Eisbach, sowie drei Brücken über den Wallerbach. Im unteren Teil des Wallerbaches führt jeweils eine Brücke in der Nähe des Prager Fischer und eine an der Zufahrt von Weng über den Bach. Im oberen Teil des Wallerbaches am Nordrand des Projektgebietes befindet sich eine Fußgängerbrücke.

3.9.2 Besucheraufkommen

Das Besucheraufkommen entspricht weitgehend dem Ausbaugrad des Wegenetzes. Der Großteil der Besucher hält sich an die gut ausgebauten Wege.

Es gibt zwei Haupttrouten, die von den Besuchern am stärksten frequentiert werden: Zum einen der von Seekirchen kommende Rupertiweg über die Eisbachbrücke bis zum Pumphäusl und entweder über die Unterführung Weng zurück oder am ehemaligen Konglomeratsteinbruch vorbei und von Südosten nach Weng zurück. Zum anderen vom Wierergut zum Pragerfischer und entweder auf demselben Weg zurück oder entlang dem Wallerbach und bei der Wallerbachbrücke über die Streuwiesen und durch den Wald zurück zum Wierergut.

Die Struktur der „Alltagsbesucher“ teilt sich zu ungefähr gleichen Anteilen auf vier Gruppen auf:

- Jogger
- Radfahrer
- Spaziergänger
- Spaziergänger mit Hunden

Dazu kommen mit jahreszeitlichem Schwerpunkt im Mai/Juni sowie September/Oktober Schulklassen, die hier ihre Wandertage verbringen. In den letzten Jahren hat auch als Begleiterscheinung die Häufigkeit geführter Exkursionen stark zugenommen.

Das Besucheraufkommen schwankt in Abhängigkeit von der Witterung sehr stark.



Nach Beobachtungen während der Kartierungsaufnahmen besuchen an durchschnittlichen Tagen mit mittelmäßigem Wetter geschätzte 20-25 Besucher pro Tag das Projektgebiet. Bei sehr gutem Wetter und an Wochenenden kann die Besucherzahl – eventuelle Gruppen nicht eingerechnet – bis zu 100 Personen betragen. Der Großteil der Besucher kommt aus den Anrainergemeinden Köstendorf, Neumarkt, Seekirchen und Henndorf.

Morgens und abends sind häufig Jogger anzutreffen, die meist entlang des Trampelpfades am Nordrand des Zeller Moores, entlang des Eisbaches über die Eisbachbrücke und auch entlang des Wallerbaches laufen. Radfahrer nutzen das gesamte Gebiet, dies kann aus den häufig angetroffenen Fahrradspuren geschlossen werden (25-35 jährige). Vor allem viele ältere Menschen nutzen die gut ausgebauten Wege zum Spaziergehen.

Im Bereich der Eisbachmündung gibt es mehrere kleine Badeplätze, die nach Aussagen von Einheimischen nur von Bewohnern des Ortes Weng als Badeplatz genutzt werden dürfen. Dort wurden auch Jugendliche angetroffen, die einen dieser Plätze als Angelstelle benutzten.

3.10 Rechtliche und planerische Festlegungen

3.10.1 Schutzstatus

Das Wenger Moor wurde 1973 mit Verordnung VO LGBl Nr. 108/1973 zum Naturschutzgebiet erklärt und im Jahr 1983 mit Verordnung LGBl Nr. 95/1983 neu erlassen. Die Verordnung wird hier in vollem Wortlaut des LGBl Nr. 44/2000 wiedergegeben.

In § 1 sind die Lage sowie die Ziele des Naturschutzgebietes beschrieben. Der Paragraph enthält auch einen Hinweis auf die Lagepläne mit der Darstellung der Grenzen im Maßstab 1:5000, die am Amt der Landesregierung aufliegt.

Die **Ziele** werden in § 1a folgendermaßen formuliert:

„Diese Verordnung dient der Erhaltung:

1. der weitgehenden Ursprünglichkeit des im § 1 bezeichneten Gebietes in den Kernbereichen und im Bereich der fließenden Gewässer einschließlich seines besonderen ästhetischen Wertes im vorhandenen Landschaftsraum;
2. geschützter und gefährdeter Pflanzen- und Tierarten;
3. der ökologischen Funktion des im § 1 bezeichneten Gebietes, besonders der Nieder- und Hochmoore, einschließlich der Übergangszonen und Randbereiche sowie der fließenden Gewässer samt deren Begleitbewuchs als Lebensraum für die typischen Lebensgemeinschaften, insbesondere als Brutplatz für geschützte und gefährdete Vogelarten und als Rastplatz für Zugvögel.
4. von Lebensräumen nach Anhang I der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie 92/43/EWG;
5. von Lebensräumen zum Schutz von Arten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie 79/409/EWG und nach Anhang II der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie 92/43/EWG.“



In § 2 ist festgelegt, welche **Maßnahmen vom generellen Eingriffsverbot ausgenommen** sind:

„ (1) In dem gemäß § 1 festgelegten Naturschutzgebiet sind alle Eingriffe in die Natur untersagt.

(2) Vom Verbot ausgenommen sind lediglich:

- a) auf den bereits meliorierten und landwirtschaftlich intensiv genutzten Flächen die Ausübung der land- und forstwirtschaftlichen Nutzung; hierzu gehören auch die Errichtung betriebsnotwendiger ortsüblicher Zäune, die Durchführung üblicher Düngungen und Schädlingsbekämpfungsmaßnahmen, die Räumung bestehender Abzugsgräben, die Anlage unbefestigter Bringungswege - d.h. nicht mit Aufschotterungen oder Sprengarbeiten verbundene Wegbauten - sowie Bodenverbesserungsarbeiten geringeren Umfangs (kleinere Drainagen u.ä.); ausgenommen sind die Errichtung von Wirtschaftsgebäuden, die Ausführung neuer Drainage- oder Meliorationsprojekte, Kulturgattungsänderungen (Aufforstungen, Rodungen) und Kahlschläge;
- b) auf den übrigen nicht in lit. a bezeichneten Flächen die bisher übliche land- und forstwirtschaftliche Nutzung einschließlich notwendiger Pflegemaßnahmen und die Räumung bestehender Abzugsgräben;
- c) die notwendigen Betreuungsarbeiten an behördlich genehmigten öffentlichen Betriebsanlagen und sonstigen Einrichtungen sowie die ordnungsgemäße Bewirtschaftung der vorhandenen Bauobjekte;
- d) die rechtmäßige Ausübung der Jagd mit der Einschränkung, daß Birkwild, alle Sumpfschnepfen und Entenarten - ausgenommen Stock- und Krickenten - nicht bejagt werden dürfen;
- e) die rechtmäßige Ausübung der Fischereiwirtschaft;
- f) der Besuch des Naturschutzgebietes auf öffentlichen Wegen und markierten Wanderwegen sowie der Aufenthalt auf gekennzeichneten Plätzen;
- g) das Baden an gekennzeichneten Badeplätzen, das Schwimmen im freien See und das Befahren der Seefläche außerhalb der Schilfzonen mit Ruderbooten, Segelbooten und Elektrobooten.

(3) Als verbotene Eingriffe im Sinne des Abs. 1 gelten insbesondere:

- a) das Befahren mit Kraftfahrzeugen außerhalb öffentlicher Verkehrsflächen und das Abstellen von Kraftfahrzeugen und Wohnwagen aller Art, ausgenommen für Zwecke der ordnungsgemäßen Bewirtschaftung von Grundstücken;
- b) das Zelten, Lagern, Errichten von Feuerstellen;
- c) die Anlage oder Erweiterung von Sportplätzen, Park-, Camping-, Zelt-, Badeplätzen, Reitwegen u. dgl.;
- d) jede Verunreinigung, das Ablagern von Abfällen, Müll und Schutt jeder Form an hiezu nicht vorgesehenen Plätzen (§ 19 des Salzburger Müllabfuhrgesetzes 1974);
- e) jede Bodenverletzung, wie Aufschüttungen und Abtragungen, das Lagern und Stapeln von Materialien jeder Art, Sprengarbeiten, die Beseitigung oder Beschädigung von Felsen, Findlingsteinen u. dgl., Anlage und Betrieb von Gräben, Torfstichen, Schottergruben, Steinbrüchen u. dgl.;
- f) alle Baumaßnahmen wie auch die Errichtung von Hütten, Verkaufsständen, Unterständen, Sichtschutzwänden, Zäunen und Einfriedungen, Tisch-, Sitz- und Liegegelegenheiten u.dgl.;
- g) die Errichtung von Energiefreileitungen oder sonstigen Drahtleitungen, die Einbringung von Leitungen unter der Erdoberfläche;
- h) unbeschadet der Kennzeichnung nach § 4 jede Anbringung von Werbe- und Inschrifttafeln, sonstigen Schildern und Plakaten, soweit es sich nicht um unentbehrliche Ortshinweise, notwendige Wohn- und Betriebsstättenbezeichnungen, Markierungstafeln u. dgl. handelt;



- i) unbeschadet der zugelassenen Bewirtschaftung nach Abs. 2 lit. a und b jede Beeinträchtigung oder Beschädigung der Pflanzenwelt, insbesondere das Fällen von Baumgruppen und Einzelbäumen außerhalb des geschlossenen Waldes, die Beseitigung von Latschen, Gebüsch und Hecken sowie von Schilf, Binsen und Wasserpflanzen, das Abreißen von Ästen sowie das Ausgraben und Pflücken von Pflanzen; ferner die Einbringung nicht standortgemäßer Pflanzen und Tiere wie überhaupt jede wesentliche Veränderung des vorgegebenen Naturhaushaltes;
- j) die Errichtung von Boots- und Badestegen, die Einbringung von Schwimmflößen, Haus- und Kajütbooten;
- k) jede Veränderung des natürlichen Ufers, wie die Anlage von Ufermauern, Uferbefestigungen, Einbringung von Trittplatten, Sand, Kies u. dgl.;
- l) jegliches nicht unter Abs. 2 lit. g fallende Baden;
- m) jede Beeinträchtigung von Gewässern aller Art, wie der bestehenden Tümpel, Hoch- und Niedermoore samt ihren Randzonen (anmoorige Böden und Naßwiesen), und die Anlage künstlicher Wasserläufe oder Teiche;
- n) der Einsatz und die Anwendung von Mineraldüngern, Schädlingsbekämpfungsmitteln über den Umfang des Abs. 2 lit. a und b hinaus, sofern nicht eine behördliche Anordnung vorliegt;
- o) die Erregung von ungebührlichem Lärm und sonstigem Unfug, der Betrieb von Radios u. dgl.;
- p) jede Beunruhigung des Wildes und Störung der Kleintierwelt bzw. der vorhandenen, natürlichen Lebensgemeinschaften von Pflanzen und Tieren.“

3.10.2 Seespiegelanhebung

In den Jahren 1995 bis 2000 wurde durch den Wasserverband Wallersee, der eigens für diesen Zweck aus den Seeumlandgemeinden Köstendorf, Neumarkt, Henndorf und Seekirchen gegründet wurde, ein Projekt durchgeführt, das den Hochwasserschutz für Seekirchen und eine Seespiegelanhebung des Wallersees zum Ziel hatte. Damit wurden folgende für das Naturschutzgebiet relevanten Maßnahmen gesetzt:

- Anhebung des Niederwasserspiegels um 40 cm
- Anhebung des Mittelwasserspiegels um 27 cm
- Schaffung eines Pufferstreifens im Uferbereich bis zu einer Kote von 507,0 m durch Kauf oder Dauerpacht („Gelbe Linie“)
- Festlegung einer vorläufigen seeseitigen Mähgrenze, „soweit nicht fundierte vegetationskundliche und/oder floristische Gründe für eine Fortsetzung der Mahd/Pflege sprechen“ („Grüne Linie“) (RIEHL, Fax vom 22.11.2000)

Darüber hinaus wurde als langfristige Zielformulierung die Renaturierung der Mündungsbereiche der Wallersee-Zubringerbäche beschlossen.



3.10.3 Life-Antrag

Im Life-Antrag, der als Grundlage für die Realisierung der Maßnahmen im Rahmen des Life-Projekts dient, wurde ein Maßnahmenkonzept dargestellt, das zwei Prioritätenstufen von Maßnahmen enthält:

- Maßnahmen, die primär umgesetzt werden sollen und als Grundlage für die Kalkulation des Antrags dienen (1. Priorität)
- Maßnahmen, die angestrebt werden sollen, wenn die oben genannten aus irgendwelchen Gründen nicht realisierbar sind (2. Priorität)

Dabei wurden folgende Ziele und Maßnahmen formuliert:

„Projektziele:

Sicherung und Entwicklung eines günstigen Erhaltungszustandes des Naturschutzgebietes „Wallersee-Wenger Moor“ hinsichtlich seiner Werte und Funktionen als Natura 2000-Gebiet.

Hochmoore:

Stabilisierung lebender bzw. Regeneration geschädigter Hochmoorflächen.

Wiesenbrüterflächen:

Optimierung und Erweiterung der Streu- und Feuchtwiesenkomplexe des Wachtelkönigs und anderer Wiesenbrüter.

Moorwälder:

Sicherung und Optimierung der Moorwälder in Ihrer Habitatqualität u.a. für den Grauspecht.

Wallerbach:

Optimierung der Lebensqualität des Wallerbachs, Sicherung der Eisvogelhabitate, Förderung der Erlen-Eschenwälder.

Besucherlenkung und -information:

Minimierung der Störeinflüsse und Steigerung der Akzeptanz des Projekts in der Bevölkerung.

Zusammenfassung der geplanten Maßnahmen, um diese Ziele zu erreichen:

Hochmoore:

- Sicherung der benötigten Flächen durch Entschädigungszahlungen an die Grundeigentümer;
- Abdichtung des randlichen Drainagesystems zur Stabilisierung des Wasserhaushaltes der Hochmoorflächen;
- Anstau von kleineren randlichen Torfabbaufeldern zur Moorregeneration in Flachwasserbereichen;
- Einmalige Beseitigung von Strauch- und Baumaufwuchs in stärker verbuschten Hochmoorbereichen zur Unterstützung der Wiedervernässung;
- Wiederherstellung ursprünglicher Vorflutverhältnisse im unmittelbaren Hochmoorumfeld durch Restrukturierung des naturfern ausgebauten Eisbachs.



Moorwälder:

- Sicherung der benötigten Flächen durch Entschädigungszahlungen an die Grundeigentümer;
- Wiedervernässung, Reduzierung des künstlich überhöhten Fichtenanteils;
- Herausnahme aus der Nutzung zur Förderung des Struktureichtums sowie des Alt- und Totholzanteiles (→Grauspechthabitate).

Wiesenbrüterflächen:

- Sicherung der benötigten Flächen durch Entschädigungszahlungen an die Grundeigentümer;
- Nutzungsextensivierung (Wiedervernässung, Düngeverzicht) von Intensivwiesen, Erstpflüge (Entbuschung) von verbuschten Streuwiesen sowie Beseitigung von Fichtenaufforstungen zur Erweiterung der Habitate des Wachtelkönigs und anderer Wiesenbrüter;
- Förderung spezifischer wiesenbrüterangepasster Nutzungsweisen (Festlegung Mahdzeitpunkt, Belassen von Brachesteifen) zur Optimierung der bestehenden Habitate.

Wallerbach:

- Auf Uferstreifen Sicherung der benötigten Flächen durch Entschädigungszahlungen an Grundeigentümer;
- Abrückung ufernaher Wege zur Förderung ungestörter gewässerdynamischer Prozesse (→Eisvogelhabitate), Umwandlung von Fichtenaufforstungen und Intensivwiesen in Erlen-Eschenwälder;
- Reaktivierung einer abgeschnittenen und verfüllten Flußschleife.

Besucherlenkung und -information:

- Erstellen eines Wegekonzeptes mit Verlegung und attraktiver Neugestaltung des bestehenden Hauptwanderwegs, Führung außerhalb der sensiblen Kernzonen;
- Zeitweilige (Brutzeit) oder ganzjährige Sperrung bestehender Stichwege durch Schranken oder natürliche Barrieren zur Verbesserung des Bruterfolgs des Wachtelkönigs und anderer Wiesenbrüter;
- Aufstellung von Infotafeln zum Projekt und zu bemerkenswerten Lebensräumen und Arten des Wenger Moors.“

3.10.4 Spindlerschleife

Zum Zeitpunkt der Auftragserteilung für den vorliegenden Landschaftspflegeplan war dieses Detailprojekt bereits verhandelt und bewilligt. Projektsgemäß soll das verlandete bzw. aufgeschüttete Gerinne wieder geöffnet werden. Um einen Durchfluß des neuen Gerinnes sicherzustellen, soll sowohl unterhalb des Einlaufs als auch des Auslaufs eine Anhebung der Bachsohle durch drei Pilotenreihen aus Lärchenholz bewerkstelligt werden.



4 TEILRAUMGLIEDERUNG UND BEWERTUNG

Der Landschaftsraum des Natura 2000-Gebiets wird im folgenden in funktionelle Teilräume gegliedert, die sich im ökologischen Faktorenkomplex und in der Bewirtschaftung unterscheiden. Die Abgrenzung der Teilräume ist in Karte 7 dargestellt, die Nummern im Text beziehen sich auf diese Karte.

4.1 Zeller Moor

Das Zeller Moor weist mehrere Untereinheiten von sehr gegensätzlichem Charakter auf. Der Teil westlich des Hauptentwässerungsgrabens (1.1) ist weitgehend durch sekundären Moorwald bedeckt, der sich in den letzten 40 Jahren auf den ehemaligen Torfstichflächen entwickelt hat. Dieser Bereich des Zeller Moores wurde bis in die 60er-Jahre weitgehend abgetorft und um etwa 1 m abgesenkt. Dieser Moorwald hat eine weitgehend einheitliche Artenzusammensetzung, die von Kiefer, Birke und Fichte dominiert ist. Die Flächen sind durch Forstwege erschlossen und werden extensiv forstlich bewirtschaftet, das Gebiet ist durch Besucher wenig frequentiert.

Der Teil östlich dieses Grabens läßt noch mehr Charakteristika eines Hochmoores erkennen. Er ist im Westen und Osten durch zwei Gräben umfaßt, die letztlich in den Wallersee münden. Das nördliche Drittel ist zur Gänze bewaldet, wobei es sich zum Überwiegenden Teil um Wälder auf feuchten Standorten handelt (1.2). In diesem Bereich wurden vor drei Jahren illegale Aufschüttungen von Forstwegen mit Bahnschotter vorgenommen, wegen derer ein naturschutzrechtliches Verfahren läuft. Im Zentrum dieser Fläche erhebt sich ein Moränenhügel mit schottrigem, trockenem Untergrund, der entsprechend intensiv forstlich bewirtschaftet wird (1.3).

Im mittleren Drittel (1.4) erstrecken sich zwischen den beiden Randgräben Querentwässerungsgräben, die zu etwa einem Drittel nach Westen, zu zwei Drittel nach Osten entwässern. Die gesamte Fläche weist von Westen nach Osten eine leichte Wölbung auf, die der ursprünglichen charakteristischen Form des Hochmoors entspricht. Die Gräben weisen eine Tiefe von etwa einem Meter und eine Breite von bis zu 10 m auf. Die dazwischen liegenden, nicht abgetorften Flächen sind infolge der Entwässerung stark gesackt. Sowohl in den Gräben als auch auf den Plateauflächen haben sich in den letzten 30 Jahren starke Verheidungs- und Verwaldungstendenzen eingestellt. Die primäre Vegetationsdecke aus Torfmoosen, Wollgras und Sonnentau ist nur mehr in Ansätzen erkennbar, flächig bildet Heidekraut die Vegetationsdecke, von den Gräben aus bedeckt dichter Moorwald zunehmend den Moorboden.



Karte 7 Teilraumgliederung



Das südliche Drittel des Ostteils (1.5) weist noch die primäre Morphologie auf. Hier finden sich keine Spuren von Torfstichen. Dieser Bereich ist demzufolge auch noch weitgehend gehölzfrei. Hier hat sich lediglich von Westen her ein großer Latschenkomplex breitgemacht. Die typische Hochmoorvegetation ist allerdings auch hier nicht mehr in der ursprünglichen Ausprägung zu finden. Starkes Einwandern von Heidekraut hat das Torfmoos bereits stark zurückgedrängt, der Moorwasserspiegel ist deutlich abgesenkt.

4.2 Eisbach und begleitende Feuchtwiesen

Der Eisbach fließt westlich der Ortschaft Weng unter der Westbahntrasse durch und verläuft auf einer Länge von etwa 1 600 m im Natura 2000-Gebiet. Außerhalb des Schutzgebiets und auf drei Viertel des Abschnitts im Schutzgebiet wurde er ab den dreißiger Jahren in ein schnurgerades Trapezprofil gezwängt und im Mittelwasserbereich durch Steinschichtungen stabilisiert (2.1). Oberhalb der Mittelwasserlinie werden die Böschungen als Wiesen bewirtschaftet und etwa zweimal jährlich gemäht. Ein Begleitgehölz fehlt völlig. Auf den letzten 500 m vor der Mündung in den Wallersee weist das Gerinne leichte Bögen und einzelne Gebüschgruppen auf (2.2).

Die ökologischen Funktionen des Eisbachs sind stark eingeschränkt. Sowohl die Selbstreinigung als auch das Angebot an Lebensräumen sind nur in reduziertem Ausmaß gegeben. Die Bedeutung des Baches für das Landschaftsbild ist auf ein Minimum reduziert, der Bach ist als landschaftsbildprägender Faktor praktisch nicht vorhanden, da er nur aus unmittelbarer Nähe wahrnehmbar ist.

An beiden Ufern des Eisbaches erstrecken sich bis zu den Moorrändern ehemalige Feuchtwiesen, die östlich des Baches zu einem großen Teil dränagiert wurden und als mehrmündige Wiesen intensiv bewirtschaftet werden (2.3).

Westlich des Baches finden sich noch überwiegend gut ausgeprägte nährstoffreiche Feuchtwiesen mit *Iris sibirica*, Goldfelberich und Mädesüß, die zu meist als Streuwiesen bewirtschaftet und nur einmal im Jahr im September geschnitten werden (2.4).

Zum Mündungsbereich des Eisbachs hin weiten sich die Wiesen auf. Hier herrschen beidufige echte Streuwiesen vom Typ der artenreichen Pfeifengraswiese vor (2.5). Diese Wiesen zeichnen sich durch ein Kleinrelief aus, das vermutlich durch die frühere Tätigkeit des sich immer wieder verlegenden Eisbaches entstanden ist.



4.3 Seeuferzone

Der Seeuferbereich weist in Teilbereichen noch die typische Verlandungszonierung auf, die vom See landeinwärts durch eine Abfolge von offener Wasserfläche mit Unterwasserpflanzen, Schwimmblattzone und Röhrichtzone gekennzeichnet ist, die dann letztlich in Streuwiesen übergehen.

Durch landseitige wie seeseitige anthropogene Einflüsse ist diese Zonation allerdings in vielen Bereichen gestört. Vom Land her sind es vor allem Spaziergänger und Badende, die den Schilfgürtel durchbrechen und am Seeufer kleine Badeplätze einrichten. Von der Seeseite her beeinträchtigen Fischerei und Bootsfahrt die empfindlichen Schwimmblattpflanzen. Mit der Störung der Vegetation geht vor allem auch eine Beunruhigung der sehr störungsempfindlichen Röhricht- und Wasservögel einher. Als besonders schützenswerte Art wird hier neben Reiher, verschiedenen Enten- und Gänsearten und dem Teichhuhn auch immer wieder die Rohrweihe beobachtet. Für Schlagschwirl, Feldschwirl und Drosselrohrsänger wurden im Zuge einer ornithologischen Kartierung im Jahr 2000 Brutnachweise erbracht.

Am besten ausgeprägt ist die beschriebene Zonierung noch im Bereich zwischen dem Zeller Strandbad und den Wenger Badebuchten. Nach einem kleinen Privatbadeplatz (3.1) am westlichsten Rand des Schutzgebiets folgt ein etwa 250 m langer Uferstreifen, der völlig unerschlossen ist und daher kaum betreten wird (3.2).

Der Mündungsbereich des Eisbaches ist der Badestrand der Wenger und Fischwenger (3.3). Durch einen schmalen Fußweg erschlossen, finden sich im Schilf verborgen mehrere kleine Wildbadeplätze, an denen die Vegetationsdecke zumeist völlig zerstört ist.

Südlich des Wenger Moores erreicht der Schilfgürtel seine größte Breite. Er ist hier teilweise durchsetzt durch Gebüschgruppen aus Weiden, Erlen und Faulbaum (3.4). Die Schwimmblattzone ist hier nur in Ansätzen vorhanden.

Zwischen Pragerfischer und Wallerbachmündung fehlt der Schilfgürtel völlig. Die Streuwiesen, Hochstaudenfluren und Weidengebüsche gehen hier unmittelbar in die Schwimmblattzone über (3.5).

Am Beginn der Wallersee-Ostbucht zwischen Pragerfischer und Wierer erreicht der Röhrichtgürtel wieder eine beträchtliche Breite, dafür fehlt hier die Schwimmblattzone (3.6).



4.4 Wenger Moor

Im Wenger Moor ist der Hochmoorcharakter noch besser erhalten als im Zeller Moor. Zwar wurde auch hier ein Teil des Moores weitgehend abgetorft. Etwa zwei Drittel der Fläche können aber als nicht entwässert bezeichnet werden.

Der zentrale Bereich des Hochmoores weist ein kleinräumig verzahntes Mosaik aus offenem Schlenken-Bulten-Hochmoor, Hochmoorheide, Latschenhochmoor, Vorwaldstadien und Moorwald auf (4.1). Stellenweise sind kleine Hochmoortümpel eingestreut, die überwiegend auf Binnentorfstiche zurückgehen. Am Westrand werden Teile des Hochmoors noch als Pfeifengraswiesen bewirtschaftet. Gegen die im Westen anschließenden Intensivwiesen hin ist das Moor durch einen seichten Entwässerungsgraben und einen schmalen, immer wieder unterbrochenen Galeriewald scharf abgegrenzt.

Im Osten geht der offene Hochmoorbereich sukzessive und in unregelmäßiger Verzahnung in den durch Torfabbau denaturierten Bereich über (4.3). Hier gehen großflächige Torfstiche vom Moorrandwald weg bis zu 200 m ins Moor hinein und setzen sich in Gräben fort, die bis zu 350 m weit ins Moor hineingreifen. Diese Abbaumaßnahmen haben das Moor so stark austrocknen lassen, daß sich hier neben Latsche und Moorbirke auch Fichten und Weißkiefen ansiedeln konnten und dichte Bestände mit einer stattlichen Höhe von bis zu 20 m entwickelt haben. Je nach dem Grad der Beschattung und der Austrocknung sind in diesem Bereich teilweise noch Reste der Hochmoorvegetation, insb. Torfmoos, zu erkennen, teilweise bilden Heidekraut, verschiedene säureliebende Gräser und Kräuter die Krautschicht. In den dichtesten Bereichen fehlt aber die Krautschicht bereits völlig.

4.5 Streu- und Feuchtwiesenkomplex

In der Wallerbachsenke und im Bereich der Wallerbachmündung liegt ein weitläufiger Streu- und Feuchtwiesenkomplex, der bereits seit vielen Jahren über Vertragsnaturschutz einmal jährlich gemäht wird. Dabei wurden auch stärker gedüngte Wiesen in die Verträge einbezogen, die eigentlich vom Ertragspotential her eine häufigere Mahd zuließen. Neben ihrer floristischen Bedeutung stellen diese Flächen auch bedeutende Brutreviere für Wiesenbrüter und wichtige Lebensräume für seltene Tagfalter und andere Insekten dar (vergleiche auch die entsprechenden Kapitel über diese Artengruppen). Das Dreieck zwischen Wenger Moor, Wallerbach und Wallersee westlich des Prager Fischers (5.1) weist auf kleinem Raum viele verschiedene Wiesentypen von sehr ungewöhnlicher Artenzusammensetzung auf. Dies ist wahrscheinlich



auf das Zusammentreffen der Einflüsse von Hochmoor, Niedermoor und Bachau zurückzuführen. Hier liegt auch eine besonders feuchte Übergangsmoorfläche, die nicht jedes Jahr gemäht wird. Neben seiner botanischen Besonderheit ist dieses Gebiet auch Brutrevier für Bekassine, Brachvogel und Wiesenpieper. Der Wachtelkönig wurde in diesem Gebiet schon wiederholt gehört. Die Wiesen sind darüber hinaus primäre Lebensräume für die beiden Bläulingsarten *Maculinea telejus* und *M. nausithous* und potentieller Lebensraum für den Skabiosenscheckenfalter.

Der ausgedehnte Streuwiesenkomplex zwischen Prager Fischer und Wierer (5.2) ist das zweite bedeutende Wiesenvogelgebiet. Hier liegen Brutplätze für Brachvogel, Bekassine und Wiesenpieper sowie ein Rufplatz für den Wachtelkönig.

Als „Hoffungsgebiet“, gleichzeitig aber auch als Nahrungsbiotop für die Wiesenbrüter sind die auf einem Moränenhügel etwas höher gelegenen und nährstoffreicheren Wiesen zwischen Kornhäusl und Wierer zu bezeichnen (5.3). Hier werden ehemalige Wirtschaftswiesen seit mehr als 10 Jahren durch einmalige Mahd und Unterlassung von Düngemaßnahmen extensiviert. In einer vergleichenden Untersuchung durch WITTMANN (2000, mdl.) wurde festgestellt, daß sich zwar die Struktur und der Zuwachs in diesem Zeitraum verändert haben, daß aber kaum Veränderungen in der Artenzusammensetzung stattgefunden haben.

In dieser Fläche liegt auch ein Waldbestand (5.4), der sicherlich eine Beeinträchtigung des Wertes für Wiesenbrüter bedeutet.

Im Bereich des Krebsenbaches zwischen Wallerbach und den aufgeforsteten Streuwiesen im Osten liegt ein Feuchtwiesenkomplex mit stark ausgeprägtem Kleinrelief (5.5). Hier muß vor Jahrhunderten einmal der Wallerbach oder der Krebsenbach geflossen sein, die Mänderschlingen sind sowohl im Gelände als auch auf dem Luftbild zu erkennen. In diesem relativ kleinräumig erscheinenden Gebiet wurde im Jahr 2000 überraschenderweise ein Brachvogelrevier festgestellt. Auch die beiden Wiesenknopf-Ameisenbläulinge haben in diesem Gebiet starke Populationen.

Nördlich anschließend liegt eine große Streuwiesenfläche, die randlich durch artenreiche Feuchtwiesen ergänzt wird. In diesem Bereich wurde 2000 ein unverpaarter Brachvogel beobachtet, außerdem wurden hier Hauptpopulationen der beiden Wiesenknopf-Ameisenbläulingsarten festgestellt.

Bedauerlicherweise sind die beiden Teilräume 5.5 und 5.6 durch eine vor etwa 30 Jahren aufgeforstete Fläche getrennt (5.7), die eine noch höhere Eignung für Wiesenbrüter verhindert.



4.6 Wallerbach

Der Wallerbach ist im Bearbeitungsgebiet als ökologisch weitgehend intaktes und stabiles Fließgewässer zu bezeichnen. Er repräsentiert den Typus eines kulturlandschaftlich geprägten Alpenvorlandbaches mit kleinräumigen Mäandern, stark strukturierter Sohle, starker Varianz im Längs- und Querprofil und einem gut ausgeprägten Ufergehölzstreifen. Der Wallerbach ist als naturnah zu bezeichnen, keinesfalls aber als natürlich. Alte Mäanderformen in den östlich angrenzenden Feuchtwiesen legen nahe, daß er in den letzten Jahrhunderten durch die Bewirtschaftung aus seinem ursprünglichen Bett heraus sukzessive weiter nach Westen Richtung Wenger Moor gedrängt wurde, um zusammenhängende Wiesenflächen zu gewinnen. Auch bis in die jüngste Vergangenheit wurden immer wieder punktuelle Eingriffe gesetzt. Zumeist handelte es sich dabei um Uferbefestigungen an den Prallufem der Mäander, die mit unterschiedlichsten Maßnahmen, teils bewilligt, teils unbewilligt stabilisiert wurden. Die Palette der Maßnahmen reicht von Blocksteinwürfen über Holzpiotagen bis hin zu lebenden Verbauungen mit Weidenflechtwerken und – spreitlagen.

Der Wallerbach weist nahezu durchgehend auf beiden Seiten einen Ufergehölzstreifen mit stark variierender Breite auf. Dieser Gehölzstreifen ist zum überwiegenden Teil standorttypisch aus Schwarzerlen, verschiedenen Weidenarten, Eschen, Ahorn und Eichen mit einer Strauchschicht aus Faulbaum, Schneeball, Traubenkirsche, Heckenkirsche, Pfaffenkapperl etc. aufgebaut. Lediglich auf Höhe des Wenger Moores ist der Ufergehölzsaum auf ca. 200 m Länge durch Fichtenaufforstungen unterbrochen.

Aus der geschilderten Struktur ergibt sich eine hohe Wertigkeit als Lebensraum für sämtliche gewässergebundenen Tierarten vom Zoobenthos über Amphibien und Fische bis hin zu Libellen, Vögeln und Säugetieren. Spezielle Artenerhebungen sind nicht bekannt. Interessant ist, daß im Zuge der ornithologischen Untersuchungen kein Vorkommen von Wasseramsel und Eisvogel festgestellt werden konnte, obwohl die von diesen Vögeln benötigten Lebensraumstrukturen als gegeben anzunehmen sind. Als Grund wird der relativ hohe Isolationsgrad des Gewässers, möglicherweise aber auch die relativ hohe Wassertrübung vermutet.



4.7 Wald-Wiesenkomplex nördlich des Wallerbachs

Nordwestlich des Wallerbachs liegt eine kleinräumige Mosaiklandschaft, die vom Talboden bis zum Hangfuß des nordwestlich angrenzenden Hügels reicht und sich aus ehemaligen Streuwiesen entwickelt hat. Ein schmales Band aus Streu- und Feuchtwiesen wird noch bewirtschaftet und weist zum Teil eine botanisch sehr interessante Zusammensetzung auf (7.1): Färberscharte, Wiesenknopf. Auch für die Tagfalterfauna bieten diese Wiesen einen interessanten Lebensraum. Bei den Waldbeständen handelt es sich durchwegs um Laubmischwälder mit guter Altersstruktur und Baumartenmischung am Übergang zwischen feuchten und trockeneren Standorten (7.2).

4.8 Talwiesen südlich des Wallerbachs

Ein etwa 100 m breiter Streifen südöstlich des Wallerbachs wird intensiv als mehrmähdige Wiese bewirtschaftet. Diese Wiesen sind zum kleineren Teil durch offene Gräben, zu einem größeren Teil aber vermutlich durch Rohrdränagen entwässert. Dieser Wiesenraum wird möglicherweise als Nahrungsbiotop von Wiesenbrütern genutzt, hat aber darüber hinaus aufgrund der intensiven Bewirtschaftung einen relativ geringen ökologischen Wert.

4.9 Waldkomplex am Südrand

Am Südostrand des Schutzgebietes liegt dieser ausgedehnte Waldkomplex, der zu etwa zwei Drittel erst in den sechziger und siebziger Jahren dieses Jahrhunderts durch Aufforstung von Streuwiesenstandorten entstanden ist. Der Wald bildet den Übergang vom feuchten Talboden zu dem Moränensporn, der sich vom Maierhof über Wiedweng bis zum Wierer in das Schutzgebiet hineinzieht.

Auf den ehemaligen Streuwiesen im Talboden findet sich ebenfalls ein kleinräumiges Mosaik aus konventionell aufgeforsteten Fichtenforsten, Streifenpflugaufforstungen und natürlich verjüngten Feuchtwaldbeständen unterschiedlichster Artenzusammensetzung (9.1). In den Streifenpflugaufforstungen treten gehäuft Windwurfschäden auf, die oft ganze Reihen oder Teile von Beständen werfen. Auf diesen Flächen wurde meist in der Folge Laubmischwald aufgeforstet, sodaß wir es in diesen Fällen mit meist unter 10 Jahre alten Laubmischwaldkulturen zu tun haben.



Life-Projekt Wenger Moor – Landschaftspflegeplan Erläuterungsbericht

Auf dem Nordwesthang, der den Rand des Schutzgebietes bildet, stocken kleinräumig sehr unterschiedliche Waldbestände – von reinen Fichtenforsten bis zu sehr schönen Mischwaldbeständen (9.2).

Im Norden löst sich der Wald in einen kleinräumigen Komplex aus Wald- und Wiesenparzellen auf (9.3). Aufgrund des sehr hohen Randanteils handelt es sich hier um einen Raum, der für Säugetiere und Singvogelarten eine interessante Struktur aufweist.

Tabelle 9: Teilraumgliederung - Flächenaufteilung

Nr.	Teilräume	Fläche in m ²	%
1	Zeller Moor	57.400	19,3 %
2	Eisbach und begleitende Feuchtwiesen	19.200	6,5 %
3	Seeuferzone	18.800	6,3 %
4	Wenger Moor	41.400	13,9 %
5	Streu- und Feuchtwiesenkomplex	46.900	15,8 %
6	Wallerbach	26.300	8,8 %
7	Wald-Wiesenkomplex nördlich des Wallerbachs	14.400	4,8 %
8	Talwiese südlich des Wallerbachs	13.100	4,4 %
9	Waldkomplex am Südrand	52.400	17,6 %
10	Sonstige Flächen	7.800	2,6 %
	SUMME	297.700	100 %



5 KONFLIKTPOTENTIALE NATURSCHUTZ – LANDSCHAFTSNUTZUNG

Grundsätzlich ist für wesentliche Teile des Naturschutzgebiets eine behutsame Bewirtschaftung Voraussetzung für den Fortbestand der hohen Struktur- und Artenvielfalt. Zwischen den Zielsetzungen des Naturschutzes, die in der Naturschutzgebietsverordnung festgelegt sind, und der realen Bewirtschaftung bestehen aber dennoch Konfliktpotentiale, die einer optimalen ökologischen Funktionsfähigkeit des Gebiets entgegenstehen.

In diesem Kapitel werden die wichtigsten Konfliktpotentiale aufgezählt und analysiert. Die folgende Auflistung bestehender Zielkonflikte erhebt allerdings keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Die Reihenfolge der Darstellung darf nicht als Prioritätenreihung verstanden werden.

5.1 Biotopdiversität – Wiesenbewirtschaftung

Die hohe Bewirtschaftungsintensität auf zahlreichen mehrmähdigen Wiesen im Naturschutzgebiet sowie auf fast allen an das Schutzgebiet angrenzenden Wiesen führt zu einer Beeinträchtigung der Naturschutzziele in mehrfacher Hinsicht:

- Verminderte Lebensraumqualität auf den Wiesenflächen im Naturschutzgebiet selbst durch die geringe Artenvielfalt
- Störung durch häufiges Befahren der Flächen mit Traktor zur Düngung und zur Mahd
- Nährstoffeintrag (Immission) in die angrenzenden naturnahen Flächen (Streuwiesen, Feuchtwiesen, Ufergehölze, Moorflächen)
- Nährstoffeintrag in Grundwasser und Bäche und indirekt in den See
- Isolierung des Schutzgebietes gegenüber dem Umland

Rechtliche Situation: Lt. Verordnung ist auf den zum Zeitpunkt der Unterschutzstellung bereits meliorierten und landwirtschaftlich intensiv genutzten Flächen die Durchführung üblicher Düngungen und Schädlingsbekämpfungsmaßnahmen erlaubt.



5.2 Grundwasserqualität - Deponien

Stellenweise finden sich im Schutzgebiet Aufschüttungen und Ablagerungen verschiedener Materialien. Sie sind im Plan „Bestand“ unter der Kategorie „Gestörte Flächen“ dargestellt. Es handelt sich dabei in erster Linie um Bahnschotter, Bauschutt, Grasschnitt und Aushubmaterial. Die negativen Auswirkungen sind:

- Beeinträchtigung des Landschaftsbildes
- Eintrag von Nährstoffen und/oder Schadstoffen in Bäche, Grundwasser und Boden
- Verlust typischer Vegetationsbestände

Rechtliche Situation: Grundsätzlich sind Aufschüttungen und Abtragungen, das Stapeln und Lagern von Materialien jeder Art, sowie das Ablagern von Abfällen, Müll und Schutz jeder Form durch die Verordnung zum Naturschutzgebiet ausdrücklich untersagt.

5.3 Streuwiesenbewirtschaftung - Seespiegelanhebung

Die Seespiegelanhebung beeinflusst die ufernahen Vegetationsgesellschaften in mehrfacher Weise:

- Anhebung des Grundwasserspiegels und zunehmende Vernässung der ufernahen Streuwiesen; dadurch einerseits direkte Veränderung der Artenzusammensetzung, andererseits erschwerte Voraussetzungen für die Traktormahd
- Einstau der Mündungsbereiche der Bäche, Verringerung der Fließgewässerdynamik, veränderte Sedimentablagerung
- Tieferer Einstau des Röhrichtgürtels, verbesserte Wachstumsbedingungen für die Röhrichtpflanzen, Beeinträchtigung des Gehölzwachstums

5.4 Wiesenbrüterschutz - Erholungsnutzung

Die zunehmende Frequenz von Erholungssuchenden – v.a. Jogger, Radfahrer, Hundebesitzer, Spaziergänger – wirkt sich vor allem auf die Vogelwelt aus. Schon die Fortbewegung auf den bestehenden Wegen führt vielfach zum Auffliegen der Vögel, wesentlich problematischer ist noch das Abgehen von den Wegen.



- Beunruhigung der sehr störungsempfindlichen Wiesenbrüter, vor allem im Bereich des Pragerfischers; Schwerpunkt ist vor allem der Frühling zwischen März und Juni

Rechtliche Situation: Ausdrücklich ist lt. Naturschutzgebiets-Verordnung der Besuch des Naturschutzgebietes auf öffentlichen Wegen und markierten Wanderwegen gestattet. Dies betrifft im Naturschutzgebiet nur den Rupertiweg. Die Benutzung der übrigen nicht markierten Privatwege ist dann verboten, wenn damit eine Störung der natürlichen Lebensgemeinschaften von Pflanzen und Tieren verbunden ist (§ 2 Abs. 3 lit p) Dies ist insbesondere bei einer Benutzung verschiedener in den Kerngebieten der Wiesenbrüter verlaufender Wege zur Brutzeit dieser Vögel der Fall.

5.5 Wiesen- und Schilfbrüter – Bade- und Fischereinutzung

Die Nutzung der Uferbereiche durch Badende und Fischer, die in mehreren kleinräumig begrenzten Bereichen stattfindet, führt zu folgenden Beeinträchtigungen:

- Zerstörung der ufertypischen Vegetationsdecke, Zerstörung der charakteristischen Vegetationszonation
- Beunruhigung der schilfbewohnenden Tierarten, insbesondere Schilfbrüter
- Beeinträchtigung des Landschaftsbildes

Rechtliche Situation: Vom generellen Eingriffsverbot ausgenommen ist das Baden an gekennzeichneten Badeplätzen, das Schwimmen im freien See und das Befahren der Seefläche außerhalb der Schilfzonen mit Ruderbooten, Segelbooten und Elektrobooten (§ 2 Abs. 2 lit g) sowie die rechtmäßige Ausübung der Fischereiwirtschaft (§ 2 Abs. 2 lit. e).

5.6 Streuwiesenvielfalt - Grabeninstandsetzung

Die Unterhaltung von Drainagegräben ist in vielen Fällen erforderlich, um eine maschinelle Bewirtschaftung der Flächen zu ermöglichen. Durch die laufende Instandsetzung von Drainagegräben ergeben sich allerdings häufig auch negative Auswirkungen auf die Wiesenökosysteme, insbesondere dann, wenn die Gräben zu tief ausgehoben werden:

- Entwässerung der Wiesen mit der Folge einer graduellen Verschiebung des Artenspektrums in Richtung trockenerer Gesellschaften
- Verschlechterung der Lebensbedingungen für feuchtwiesentypische Tierarten, insb. Wiesenbrüter durch eine Verhärtung der Bodendecke



- Beunruhigung, Störung und direkte Schädigung der Wildtiere bei der Durchführung der Räumungsarbeiten

Rechtliche Situation: Die Räumung bestehender Abzugsgräben ist im Bereich der extensiv genutzten Wiesen lt. § 2 Abs. 2 lit. b der NSchG-Verordnung in der bisher üblichen Art und Weise gestattet.

5.7 Hochmoorschutz - Entwässerungsgräben

Durch die seit Ende des 19. Jahrhunderts errichteten Entwässerungsgräben in den Hochmooren kommt es zu einer fortwährenden Degradation.

- Sackungsvorgänge in den entwässerten Hochmoorkörpern
- Mineralisierung und Freisetzung von Nährstoffen
- Vegetationsverschiebung in Richtung Heide und bodensaure Fichtenwaldstandorte und in der Folge zunehmende Verwaldung

Damit sind jene Vegetationsgemeinschaften, die ursprünglich in erster Linie durch die Unterschutzstellung erhalten werden sollten, in Gefahr, gänzlich zu verschwinden.

5.8 Altholzbewohner - Forstwirtschaft

Der Großteil der Waldflächen wird in einer extensiven Form forstlich bewirtschaftet. Die Nutzung erfolgt im allgemeinen durch Einzelstammentnahme oder kleinflächige Schläge auf Flächen um die 1000 m². Die Verjüngung erfolgt in zunehmendem Maß durch Laubholz- oder Mischwaldaufforstung mit Wildzäunen. Jungwuchspflege und Durchforstungen werden mit unterschiedlicher Intensität durchgeführt.

- Durch die Entnahme im hiebsreifen Alter fehlen im allgemeinen ältere Bäume, die Lebensraum für Totholzbewohner bieten könnten.



6 ZIELFORMULIERUNG UND ZIELDISKUSSION

6.1 Projektziele

Die Projektziele sind durch den Antrag für das Life-Projekt bereits weitgehend vorgegeben. Das Life-Projekt stellt für das Naturschutzgebiet eine Weichenstellung dar, die die Entwicklung des Gebiets auf Jahrzehnte hinaus festlegt. Seit Bestehen des Schutzgebiets werden hier erstmalig Schritte gesetzt, die über das Bewahren dieses Naturraums weit hinausgehen. Aus der Konfliktanalyse in Kap. 5 wird die Notwendigkeit eines dynamischen Schutzkonzepts deutlich. Die Beeinträchtigungen des Ökosystems, die auf bauliche Eingriffe vor Unterschätzung des Gebiets zurückgehen (Bachregulierung, Hochmoorentwässerung) können nur durch bauliche Maßnahmen behoben werden.

Bei der Formulierung von Projektzielen wurde an der im Life-Antrag eingeführten Teilraumgliederung festgehalten, es wurde lediglich eine Ergänzung vorgenommen, um flächendeckend für das gesamte Schutzgebiet Aussagen treffen zu können. In der Karte „Ziele“ sind die vorgeschlagenen Entwicklungsziele für die einzelnen Teilräume dargestellt.

6.1.1 Hochmoor renaturieren

Die Teile des Zeller und des Wenger Moores, in denen die Geomorphologie weitgehend und der Vegetationscharakter eines Hochmoors zumindest noch teilweise erhalten sind, sollen renaturiert werden.

Das bedeutet die Wiederherstellung der hochmoortypischen Hydrologie: Zurückhalten des Niederschlagswassers, Einstellen eines hohen hochmooreigenen Grundwasserspiegels, geringer oberflächlicher Abfluß. Ergänzend ist in den stärker gehölzbestandenen Teilen ein wesentlicher Teil des Gehölzaufwuchses zu entfernen, um einerseits die erhöhte Kroneninterzeption und Evapotranspiration zu vermindern und andererseits so rasch als möglich eine Belichtung des Moorbodens wiederherzustellen, um weitere Verluste von hochmoortypischen Arten hintanzuhalten.

Zur Erreichung dieser Ziele sind umfangreiche technische Maßnahmen erforderlich. Aus Kostengründen, aber auch im Interesse einer hohen und nachhaltigen Wirksamkeit der gesetzten Maßnahmen ist eine Zielerreichung nur mit Einsatz von Maschinen, insbesondere Bagger und Transportfahrzeuge, zu gewährleisten.



Karte 6 Ziele



6.1.2 Moorwald naturnah bewirtschaften

Rund die Hälfte der ursprünglichen Hochmoore ist durch Entwässerung, Torfstich und nachfolgende Wiederbewaldung stark degeneriert. Eine Wiederherstellung des Hochmoorcharakters ist nicht in überschaubaren Zeiträumen realisierbar und würde einen für ein Naturschutzgebiet unangemessen hohen Eingriff erfordern. Diesen Flächen kommt dennoch eine sehr wichtige Funktion im gesamten Ökosystemgefüge zu – einerseits als Puffer im Hinblick auf Außenbeeinflüsse aller Art wie Immissionen oder Beunruhigungen durch Besucher, andererseits als erweiterter Lebensraum für hochmoortypische und waldbewohnende Arten.

Diese Moorwaldflächen sollen daher naturnah bewirtschaftet oder außer Nutzung gestellt werden. Das bedeutet die Herstellung oder Erhaltung einer natürlichen und standortgerechten Artenzusammensetzung, das Erreichen einer vielfältigen Struktur sowohl in Hinblick auf die Alterszusammensetzung als auch auf die Erhaltung von Alt- und Totholz und schließlich die Beschränkung auf kleinflächige Nutzungen.

In vielen Fällen ist dieses Ziel bereits durch eine geringfügige Modifikation der bisherigen Bewirtschaftung zu erreichen. In manchen Fällen, insbesondere im unmittelbaren Randbereich der Hochmoor-Renaturierungsflächen, ist eine völlige Außer-Nutzung-Stellung erforderlich. Lediglich in wenigen Fällen bedeutet dies eine radikale Umstellung der Bewirtschaftung oder gar eine grundlegende Bestandsumwandlung.

6.1.3 Bewirtschaftung beibehalten

In peripheren Wald- oder Wiesengebieten, die keinen besonders hohen eigenen Biotopwert haben, sowie in Gebieten ohne Verbesserungsbedarf wird eine Beibehaltung der Bewirtschaftung im Sinne des Verschlechterungsverbots angestrebt. Dabei ist davon auszugehen, daß eine Lebensfähigkeit der Betriebe nicht nur in volkswirtschaftlichem Interesse steht, sondern auch für den Naturschutz langfristig wichtig ist. Nur von lebensfähigen Betrieben mit einem Mindestmaß an landwirtschaftlichen Fachkenntnissen, einer entsprechenden Geräteausstattung und einer ausreichenden Präsenz in den Flächen ist eine zufriedenstellende Bewirtschaftung der Landschaftsteile zu erwarten, die auf menschliche Pflege angewiesen sind.



6.1.4 Bach revitalisieren

Die beiden Bäche, die in der ersten Hälfte dieses Jahrhunderts zu Trapezgerinnen reguliert wurden, sind zu revitalisieren.

Das bedeutet die Wiederherstellung eines naturnahen, für diese Landschaftstypischen Verlaufs, die Schaffung einer Varianz der Sohlstruktur und der Bachufer, eine Beseitigung der Absturzbauwerke und die Entwicklung eines bachbegleitenden naturnahen Vegetationsstreifens mit einer ausreichenden Beschattung des Gewässerlaufs.

6.1.5 Schilfgürtel der natürlichen Entwicklung überlassen

Der Schilfgürtel am Ufer des Wallersees, der in mehreren Abschnitten durch Freizeitnutzungen unterbrochen ist, soll im Rahmen der rechtlichen Möglichkeiten und der Akzeptanz der ortsansässigen Bevölkerung beruhigt werden.

Das bedeutet eine Einhaltung eines seeseitigen Mindestabstandes durch Fischer- und Freizeitboote sowie eine rigorose Beschränkung der Badenutzung auf einen oder maximal zwei ausgewiesene Badeplätze am Eisbach. Die Badeplätze an der Wallerbachmündung sind komplett aufzulassen.

Am Südrand des Wenger Moors wird auf einer Breite von etwa 70 m die Außen-Nutzung-Stellung der Streuwiese vorgeschlagen, um einen durchgehenden unbewirtschafteten Übergang vom Hochmoor über den Schilfgürtel zum Wallersee zu ermöglichen.

6.1.6 Streuwiese sichern und optimieren

Die großen Streu- und Feuchtwiesenkomplexe südlich der beiden Moore sowie östlich des Wallerbachs sind langfristig in ihrem Bestand zu sichern und zu verbessern. Die Verbesserungserfordernisse bestehen insbesondere in Hinblick auf eine differenzierte Anpassung der Mähtermine auf Vegetationsbestand und angestrebten Soll-Zustand, eine Beruhigung der Gebiete insbesondere in der Brutzeit der Wiesenbrüter und eine Ausweitung der offenen Landschaft durch Rückführung von in den siebziger Jahren aufgeforsteten Streuwiesen in Offenlandbiotop (z.B. Streuwiese, Feuchtwiese, Brache).

Für die Beruhigung der Gebiete ist einerseits auf eine verstärkte Aufklärungs- und Informationsarbeit zu setzen, andererseits muß eine Reduzierung der Besucherzahlen in den sensiblen Gebieten angestrebt werden. Die Beseitigung von Fichtenaufforstungen zugunsten der Schaffung von Wiesen oder Hoch-



staudenflächen erfordert das Einverständnis der Grundeigentümer und die Erlangung einer forstrechtlichen Bewilligung.

6.1.7 Bach optimieren

Der weitgehend naturnahe Wallerbach soll in seiner ökologischen Funktion durch ein Bündel kleiner Maßnahmen verbessert werden. Dazu gehören die Wiederanbindung einer abgetrennten ehemaligen Flußschleife, die Abrückung eines uferbegleitenden Wirtschaftsweges, die Umwandlung von an den Bach grenzenden Fichtenforsten in naturnahe Laubmischwälder und die Schaffung von unbewirtschafteten Pufferstreifen zu angrenzenden Intensivwiesen am Rande des Schutzgebiets.

6.1.8 Wiese extensivieren

Die mehrmähdigen, intensiv gedüngten und bewirtschafteten Wiesen am Eisbach und am Wallerbach sind zu extensivieren. Anzustreben ist eine zumindest geringfügige oder schrittweise Verringerung der Düngung und der Schnitthäufigkeit im Wege des Vertragsnaturschutzes. Am Eisbach ist diese Extensivierung im Rahmen des Life-Projektes zu realisieren, am Wallerbach ist die Umsetzung dieser Maßnahmen über Vertragsnaturschutz anzustreben.

6.1.9 Streuwiesen rückgewinnen oder Feuchtwald entwickeln

Die in den siebziger Jahren großflächig mit Fichten aufgeforsteten Streuwiesen im Talboden des Wallerbachs sind schrittweise zu Laubmischwäldern zu entwickeln oder wieder in Streuwiesen umzuwandeln. Ein beträchtlicher Teil dieser Flächen ist sowohl statisch als auch gesundheitlich instabil, sodaß eine derartige Bestandsumwandlung auch aus forstwirtschaftlicher Sicht nach heutigem Stand des Wissens sinnvoll und anzustreben ist. Die Entscheidung, welche Flächen im Detail als Streuwiesen und welche als Feuchtwald zu entwickeln sind, muß nach Maßgabe der Bereitschaft der Grundeigentümer erfolgen. Die Umwandlung sollte schrittweise gemäß langfristigen Entwicklungskonzepten erfolgen, die für jede Parzelle in Abstimmung der Forstbehörde und des Naturschutzes mit den Grundeigentümern zu entwickeln sind.



6.2 Zieldiskussion

Die im Life-Projekt selbst vorgesehenen Ziele bergen zum Teil Konflikte zwischen verschiedenen Unterzielen des Naturschutzes. Dabei geht es vor allem um die Frage der Gewichtung zwischen bewahrendem und gestaltendem Naturschutz.

6.2.1 Hochmoore

Die geplante Wiedervernässung der Hochmoore erfordert, wenn sie erfolgreich und wirtschaftlich durchführbar sein soll, umfangreiche bauliche Eingriffe. Einerseits müssen die Arbeiten mit einem ausreichend starken Bagger (ca. 10 bis 15 t) durchgeführt werden, andererseits ist in den zu vernässenden Bereichen der standortfremde Gehölzaufwuchs zu entfernen. Als Endzustand wird eine Situation angestrebt, die einem Zeitpunkt lange vor der Unterschutzstellung entspricht. Die negativen Folgen:

- Veränderung des Landschaftsbildes
- Kurzfristige Veränderung des Lebensraums
- Beunruhigung während der Bauzeit

Die positiven Auswirkungen, die durch diese Maßnahmen erwartet werden, sind:

- Beenden des jahrzehntelangen Trends zur Austrocknung, Verheidung und Verwaldung der Hochmoore, der in den letzten Jahren immer rascher vorangeschritten ist und innerhalb weniger Jahre zu einer kaum mehr reversiblen Degeneration der Hochmoore, insbesondere des Zeller Moores, führen würde
- Mittel- und langfristige Schaffung aktiver Hochmoorstandorte mit einer langsamen Rückkehr zu den hochmoortypischen Vegetationsgesellschaften
- Schaffung einer offeneren Landschaft und Wiederherstellung von Lebensräumen für zahlreiche Pflanzen- und Tierarten, die vom Verschwinden bedroht oder bereits verschwunden sind
- Einschränkung der Zugänglichkeit für Besucher infolge der Vernässung der Hochmoorflächen und der Bildung von offenen Wasserflächen in den Gräben
- Nachhaltige Sicherung und Wiederherstellung des prioritären Lebensraums „Naturnahe lebende Hochmoore“ (Anhang I FFH-RL)



In der Gesamtschau überwiegen die langfristigen positiven Auswirkungen. Durch entsprechende Vorkehrungen ist dafür Sorge zu tragen, daß die negativen Auswirkungen während der Bauzeit so weit als möglich reduziert werden. Wesentliche Schritte hierzu sind:

- Erhaltung eines Randwalds als Sichtschutz
- Wahl des optimalen Zeitraums Spätsommer und Herbst ab Mitte August oder Winter bei gefrorenem Boden
- Genaue Festlegung und Überwachung der zeitlichen Abfolge der Maßnahmen, Ausweisung der Zufahrtswege für Maschinen und Arbeitskräfte
- Vorkehrungen technischer Art, die eine Minimierung der Bodenverdichtung, der Verletzung der Vegetationsdecke, der Lärmbeeinflussung und schädlicher Emissionen durch Treibstoffe, Schmierstoffe und Abgase sicherstellen

6.2.2 Umwandlung Fichtenforste in Mischwälder

Die Umwandlung standortfremder Fichtenforste in Mischwälder erfordert bei kleinflächigen Beständen einen radikalen Eingriff in Form der Schlägerung hiebsunreifer Bestände, die in der Folge als eingezäunte Mischwälder wieder aufgeforstet werden. Die negativen Folgen:

- Veränderung des Landschaftsbildes
- Kurzfristiger Wandel der Landschaftsstruktur – Verlust von Biotopstrukturen, Einständen und Deckung
- Kurzfristige Mineralisierung von Nährstoffen und Schaffung von eutrophen Schlagfluren
- Vorübergehende Verringerung der Durchgängigkeit der Landschaft durch Wildschutzzäune, Einschränkung von Wanderungen, insb. Wildwechsel

Die positiven Auswirkungen, die durch diese Maßnahmen erwartet werden:

- Langfristige Schaffung standortgemäßer Feuchtwälder mit vielfältigem Lebensraumangebot
- Langfristige beträchtliche Aufwertung des Landschaftsbildes
- Entwicklung natürlicher Biotopkomplexe
- Neuschaffung von prioritären Lebensräumen des Typs „Erlen-Eschenwald“ lt. FFH-RL

Die positiven langfristigen Auswirkungen sind höher zu bewerten als die kurzfristigen Nachteile. Zu beachten ist, daß eine zu große Einschränkung der Durchgängigkeit der Landschaft zu vermeiden ist. Daher sollten zu große zusammenhängend eingezäunte Flächen vermieden werden.



6.2.3 Umwandlung Wälder in Streuwiesen

Die Umwandlung von Wäldern in Streuwiesen oder Moorflächen erfordert flächige Rodungen in unmittelbarer Nähe der biologisch höchstwertigen und äußerst störungsempfindlichen Streuwiesenflächen. Die ökologischen Folgen und Risiken:

- Veränderung des Landschaftsbildes
- Beunruhigung von Tierarten der offenen Wiesen
- Bodenverwundung oder Verdichtung auf hochwertigen Wiesenflächen

Die erwarteten positiven Auswirkungen:

- Räumliche Erweiterung der Wiesenbrüter-Lebensräume
- Schaffung von Möglichkeiten zur Entwicklung zusätzlicher Brutreviere für Wiesenvögel, insbesondere zur Ansiedlung des Wachtelkönigs als Art des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie und prioritäre Art im Sinne von LIFE
- Entwicklung spezifischer Lebensräume für gefährdete Tagfalterarten und/oder Pflanzenarten der Roten Liste, insbesondere 3 Tagfalterarten gemäß Anhang II der FFH-RL

Auch in diesem Fall überwiegen die langfristigen positiven Aspekte die Risiken bei weitem. Voraussetzung ist die Minimierung negativer Effekte durch eine detaillierte Ausführungsplanung, behutsame Bauausführung und rigorose Bauüberwachung, Wahl des geeigneten Ausführungstermins.

6.2.4 Spindlerschleife

Die Wiederanbindung der Spindlerschleife ist mit erheblichen baulichen Eingriffen verbunden. Auf einer Länge von etwa 300 m wird ein Gerinne in einer Tiefe von etwa 1 m und einer Mindestbreite an der Sohle von 1 m ausgehoben. Die negativen Auswirkungen und Risiken:

- Eingriff in die Verlandungsvegetation und ephemere Seichtwasserbereiche
- Eingriff in das Gewässerbett des Wallerbachs durch Errichtung zweier Querwerke
- Vorübergehende Beseitigung des Uferbewuchses auf dem rechten Bachufer
- Bodenverdichtung im Uferbereich durch Befahren
- Trübung des Bachwassers und vermehrte Sedimentfreisetzung während der Bauphase



Demgegenüber stehen folgende positive Auswirkungen:

- Schaffung einer zusätzlichen naturnahen Fließgewässerstruktur
- Reaktivierung des alten Bachbetts des Wallerbachs in diesem Bereich
- Umwandlung der angrenzenden Fichtenmonokultur in einen Erlen-Eschenwald

Voraussetzung für ein Überwiegen der positiven Aspekte ist:

- Ein möglichst umfassendes Ausbaggern des ehemaligen Bachbettes, um ein Wiederverlanden so weit als möglich hinauszuschieben
- Eine schonende Bauweise, die einen möglichst großen Teil der Ufervegetation erhält
- Ein möglichst weitgehender Abtransport des Aushubmaterials
- Durchführung der Maßnahmen außerhalb des Sommeraufenthalts der Wiesenbrüter, wenn möglich im Spätherbst oder Winter
- Erhaltung der Durchgängigkeit des Wallerbachs

6.2.5 Eisbach

Die Restrukturierung des Eisbachs ist mit baulichen Eingriffen verbunden. Auf einer Länge von etwa 1200 m wird das Bachbett grundlegend umgebaut, beide Böschungen werden neu strukturiert. Die negativen Auswirkungen und Risiken:

- Eingriff in das Gewässerbett des Eisbachs und vorübergehende Störung der Fließgewässerbiozönose
- Bodenverdichtung im Uferbereich durch Befahren
- Trübung des Bachwassers und vermehrte Sedimentfreisetzung während der Bauphase

Demgegenüber stehen folgende positive Auswirkungen:

- Schaffung eines strukturierten Fließgewässers mit abwechslungsreich gestaltetem Querprofil
- Beseitigung von zwei Sohlabstürzen und Wiederherstellung der Fischpassierbarkeit
- Wiederherstellung eines den Bach beschattenden Ufergehölzstreifens sowie einer krautigen Saumvegetation
- Erhöhung der Selbstreinigungskraft des Baches
- Verbesserung der Habitatbedingungen für den Eisvogel (Anhang I)
- Verbesserung der hydrologischen Situation im Umfeld der beiden Hochmoore durch Extensivierung eines Großteils der bachbegleitenden Wiesen
- Entwicklung vielfältiger zusätzlicher Lebensraumstrukturen



- Schaffung von prioritären Lebensräumen des Typs „Erlen-Eschenwald“ gemäß FFH-RL

Die mittel- und langfristigen Effekte dieser Maßnahme überwiegen bei weitem. Wichtige Rahmenbedingungen sind:

- Eine Erhaltung der wenigen Ansätze von Uferstrukturen und Begleitgehölzen
- Eine auf das unbedingt notwendige Minimum reduzierte Ufersicherung
- Erhaltung der krautigen Ufervegetation im untersten Abschnitt des Eisbachs als wichtigster Lebensraum für zahlreiche Libellenarten
- Verzicht auf die Anlage von Ufergehölzen im Bereich der Wiesenbrüter-Lebensräume

6.2.6 Streuwiesen

In der Bewirtschaftung der Feuchtwiesen besteht ein Zielkonflikt zwischen vegetationskundlichen Interessen einerseits und der Schaffung bestmöglicher Voraussetzungen für Wiesenbrüter und Tagfalter andererseits. Aus vegetationskundlicher Sicht ist eine möglichst rasche Aushagerung anzustreben, die mit einer zweimaligen Mahd am besten zu gewährleisten ist, wobei der erste Schnitt relativ früh anzusetzen ist. Im Interesse der Wiesenbrüter und Tagfalter ist eine sehr späte Mahd von Vorteil, um einerseits – Wiesenbrüter – Störungen hintanzuhalten, andererseits – Tagfalter – den Entwicklungszyklus der Larven nicht zu stören.

Bei der Festlegung der Maßnahmen ist darauf zu achten, daß beiden Zielen nebeneinander Rechnung getragen wird. Auf Flächen, die bereits jetzt als Lebens- und Bruträume dieser beiden Artengruppen genutzt werden oder in der unmittelbaren Umgebung liegen, ist eine diesen Arten entsprechende Bewirtschaftung vorzuschlagen: Späte Mahd, Verzicht auf Düngung, Verzicht auf Bewirtschaftungsmaßnahmen im Zeitraum der Jungenaufzucht. In potentiellen Lebensräumen, also in Wiesen, die an die oben genannten Flächen angrenzen, derzeit aber noch nicht von Wiesenbrütern zur Brut genutzt werden, ist auf eine rasche Aushagerung durch zwei- oder dreimalige Mahd abzielen.



7 MASSNAHMEN

Die aus der Zielformulierung und der Zieldiskussion heraus entwickelten Maßnahmen sind im Plan „Maßnahmen“ parzellenbezogen dargestellt. Dabei wird unterschieden zwischen Maßnahmen, deren Umsetzung im Zuge des Life-Projekts vorgesehen und budgetiert ist und Maßnahmen, deren Realisierung vom Life-Projekt unabhängig ist. Für die Realisierung dieser zweiten Gruppe von Maßnahmen kommen verschiedene Instrumente in Frage:

- Vereinbarungen im Rahmen des allgemeinen Vertragsnaturschutzes
- Ausgleichsmaßnahmen
- Wasserwirtschaftliche Projekte
- Folgeprojekte zum gegenständlichen Life-Projekt – „Life II“

Im Plan „Maßnahmen“ sind die Maßnahmen, die nicht unmittelbar im Zuge des Life-Projekts zu realisieren sind, mit L – Langfristig – gekennzeichnet.

7.1 Hochmoor

In den beiden Hochmooren ist eine flächige Anhebung des Moorwasserspiegels auf das vor Beginn des Torfabbaus vorhandene Niveau anzustreben. Die technisch ideale Lösung wäre eine vollständige Verfüllung aller Drainagegräben mit Torf. Da der Aufwand hierfür unverhältnismäßig hoch wäre, sind in den Gräben wasserundurchlässige Querwerke zu errichten, die ein Abfließen des Regenwassers verhindern. Gleichzeitig ist der mooruntypische Gehölaufwuchs von Fichte und Kiefer vor dem Einstau zu entfernen, um einerseits den Wasserverlust durch die Transpiration zu verringern, andererseits den Eindruck eines absterbenden Waldes und mögliche forsthygienische Risiken (insb. Borkenkäfer) nicht aufkommen zu lassen. Bei sämtlichen Maßnahmen ist auf eine möglichst schonende Behandlung der Hochmoordecke zu achten: Wahl der Erdbaugeräte, eindeutige Kennzeichnung der Transportrouten, Durchführung der Arbeiten ausschließlich bei niedrigem Grundwasserstand. Detaillierte Hinweise zur Abwicklung der Maßnahmen finden sich bei BUWAL, 1998.

7.1.1 Damm

Die Abstände zwischen den Dämmen werden so gewählt, daß der Höhenunterschied zwischen zwei aufeinanderfolgenden Dämmen maximal 30 cm beträgt. Die Dämme sind als Holz- oder Eisenbauwerke zu errichten. Je nach

Größe des Bauwerks ist im Zuge der Detailplanung die Konstruktion aus Nut-Feder-Brettern ein- oder zweiwandig, aus Rundholz oder Eisenblechplatten auszuwählen. Die Dämme sind auf beiden Seiten mit Torf abzudecken. Dies dient einerseits einer besseren Einbindung ins Landschaftsbild, andererseits wird bei Holzbauwerken dadurch die Lebensdauer wesentlich erhöht.

Bei Verwendung von Holz ist darauf zu achten, daß der Baustoff völlig unbehandelt und rückstandsfrei ist. Als Holzarten kommen dauerhafte heimische Holzarten wie insbesondere Gebirglärche aus Wuchsgebieten über 1000 m, Eiche und Robinie in Frage.

Die Dämme müssen ausreichend tief unter die Grabensohle und seitlich in die Grabenschultern reichen und etwas höher als der Moorrücken ausgeführt werden.

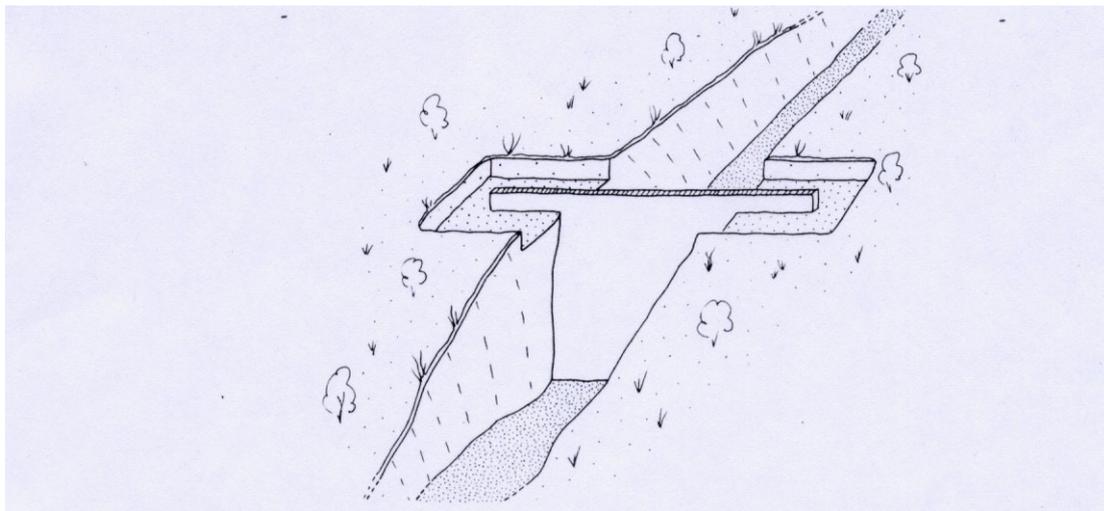


Abb.6: Dammkonstruktion aus einer Schalungsplatte (vor dem Abdecken mit Torf); die Platte wird vertikal in den gewachsenen Torf eingesetzt. Prinzipskizze aus: Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL), 1998: Technische Maßnahmen zur Regeneration von Hochmooren.

Nach Möglichkeit sind die Dämme mit einer Anstauvorrichtung zu versehen, die eine schrittweise Anhebung des Wasserspiegels und somit ein Mitwachsen der hochmoortypischen Vegetationsdecke ermöglicht. Dies gilt insbesondere für jene Gräben, die einen hochwertigen Vegetationsbestand (v.a. Sphagnum, Drosera) aufweisen.

Für die Durchführung der Arbeiten sind leichte Raupenbagger mit einem Gewicht von maximal 10 t einzusetzen. Zum Längstransport sind möglichst leichte Geräte mit Raupen oder spezieller Bereifung einzusetzen, die die Flächenbelastung auf ein Minimum reduziert.



Als günstigster Zeitraum für die Durchführung dieser Maßnahme ist der Spätsommer/Frühherbst ab Mitte August bis Ende Oktober zu betrachten. In dieser Jahreszeit ist der Grundwasserstand am niedrigsten, die Niederschlagswahrscheinlichkeit ist relativ gering, und Störungen empfindlicher Tierarten sind minimal.

Detaillierte Hinweise zur Konstruktion finden sich bei BUWAL, 1998.

7.1.2 Entbuschung

In den bereits dicht bewaldeten Hochmoorteilen ist eine Entfernung des mooruntypischen Gehölzaufwuchses erforderlich. Diese Maßnahme bezieht sich in erster Linie auf Fichten und Kiefern, die für ein Hochmoor in der derzeitigen Dichte und Zuwachsleistung völlig untypisch sind. Die Bäume sind zu schlängern und zu entasten. Wo dies ökonomisch sinnvoll und ohne Schädigung der Moordecke technisch möglich ist, kann das Holz abtransportiert werden. Erforderlich ist ein Abtransport aus Naturschutzsicht nicht, das Holz kann auch in die größeren Entwässerungsgräben als biogenes Füllmaterial und Abflußhindernis eingebracht werden. Jedenfalls können Äste und Wipfel in den Gräben belassen werden. Die Maßnahme beschränkt sich auf Bäume ab einer Höhe von 1 m. Kleinere Pflanzen können belassen werden, da sie einerseits nur in geringem Ausmaß zur Wasserverdunstung beitragen, andererseits die Chance haben, sich an den veränderten Wasserhaushalt anzupassen und als langsamwüchsige Zwergformen zu überdauern.

Latschen gehören grundsätzlich zur Artenausstattung eines Hochmoors, kommen aber typischerweise in sehr kleinwüchsiger Ausprägung und nicht flächendeckend vor. Im Planungsgebiet haben sie sich in einem Habitus und einer Flächendeckung entwickelt, die für Hochmoore untypisch sind. Daher ist bei den großen Latschenbeständen im Einzelfall ebenfalls eine selektive Entnahme von Latschen durchzuführen, die in Abstimmung mit der Detailplanung bezüglich der Errichtung von Dämmen im Zuge der ökologischen Bauaufsicht vor Ort festzulegen ist.

7.1.3 Ungestörte Entwicklung

Flächen, die nicht im unmittelbaren Einflußbereich von Drainagegräben liegen und noch keinen nennenswerten Bewuchs mit Fichten und Kiefern aufweisen, sind der ungestörten Entwicklung zu überlassen. Durch vertragliche Vereinbarungen ist sicher zu stellen, daß keine Bewirtschaftungs- und Kultur Eingriffe gesetzt werden. Es ist zu erwarten, daß auch auf diesen Flächen nach Abschluß der Vernässungsmaßnahmen eine geringfügige Anhebung



des Moorwasserspiegels eintritt und dadurch günstigere Wuchsbedingungen für Torfmoose geschaffen werden und gleichzeitig das Heidekraut sowie der Aufwuchs von Gehölzen langsam zurückgeht.

7.2 Wald

Grundsätzlich ist im Natura 2000-Gebiet eine Entwicklung sämtlicher Waldbestände zu naturnahen Waldgesellschaften anzustreben. Eine Entwicklung zu Urwäldern erscheint aufgrund der Kleinflächigkeit der Waldbestände und der engen räumlichen Verzahnung mit der umgebenden Kulturlandschaft vorläufig nicht durchsetzbar. In einem wesentlichen Teil der Wälder ist ein naturnaher Zustand im wesentlichen bereits gegeben. Hier geht es einerseits um eine langfristige Absicherung, andererseits noch um eine graduelle Verbesserung des status quo. Dies kann durch die völlige Außer-Nutzung-Stellung von Moorrandwäldern bzw. durch naturnahe Bewirtschaftung erreicht werden.

In zahlreichen Fällen wurden in den sechziger und siebziger Jahren Streuwiesen- bzw. Moorflächen aufgeforstet. In vielen Fällen handelt es sich dabei um Streifenpflugaufforstungen. Insbesondere die Streifenpflugaufforstungen sind durch Windwurf, Schneebruch und Borkenkäferbefall gefährdet und als instabil zu bezeichnen. Aus ökologischer Sicht bieten die künstlich angelegten Fichtenforste nur für wenige Arten Lebensraum. Daher ist eine Umwandlung in standortgerechte Laubmischwaldbestände anzustreben.

7.2.1 Außer-Nutzung-Stellung

Durch eine vertragliche Vereinbarung ist sicherzustellen, daß diese Bestände der natürlichen Entwicklung überlassen werden. Forstliche Bewirtschaftung hat grundsätzlich zu unterbleiben, lediglich bestandsregulierende Maßnahmen bei drohendem Schädlingsbefall sind im unbedingt erforderlichen Ausmaß durchzuführen. In Beständen mit überhöhtem Fichtenanteil kann zu Beginn der Außer-Nutzung-Stellung in einem definierten Übergangszeitraum im Einzelfall eine Entnahme von Fichten vereinbart werden, um das Risiko eines Borkenkäferbefalls zu verringern.

7.2.2 Naturnahe Bewirtschaftung

Durch eine langfristige Vereinbarung ist eine an den Zielen des Naturschutzes orientierte, nachhaltige Bewirtschaftung zu gewährleisten. Die genaue Festlegung der Bewirtschaftungsform ist im Einzelfall an den jeweiligen Standort und Bestand anzupassen.



Im einzelnen können folgende Kriterien vereinbart werden:

- Beschränkung der maximalen Schlagflächengröße
- Festlegung des maximalen Fichtenanteils
- Festlegung eines Mindestanteils an Biotopholz, d.h. Bäumen, die über das wirtschaftlich sinnvolle Alter hinaus bis zu ihrem natürlichen Tod stehen gelassen werden
- Zulässigkeit, Anteil und Artenauswahl für aktive Aufforstungsmaßnahmen

7.2.3 Bestandesumwandlung

In den sechziger Jahren wurden auf Feucht- und Streuwiesenstandorten sowie in manchen Bereichen des Moores zahlreiche Flächen als Fichtenmonokulturen aufgeforstet. Heute präsentieren sich diese Flächen als gleichaltrige, zu meist sehr dunkle Bestände, die kaum eine Krautschicht oder natürliche Verjüngung aufweisen. Viele dieser Flächen sind durch Windwurf und Borkenkäferbefall in ihrem Bestand gefährdet. Für einen großen Teil dieser Bestände wird eine Bestandesumwandlung zu standortgerechten Laubmischwäldern vorgeschlagen. Grundsätzlich gibt es zwei Wege der Bestandesumwandlung:

- Radikale Umwandlung durch Schlägerung und Neuanlage
- Schrittweise Umwandlung durch teilweise Auflichtung des Ausgangsbestandes und Abwarten der natürlichen Verjüngung oder aktives Einbringen schattenverträglicher Laubholzarten

Je nach Standort und Ausgangsbestand ist im Zuge der Umsetzung der Zielbestand sowie die geeignete Maßnahme für die Bestandesumwandlung festzulegen.

Der flächenmäßig überwiegende Teil der Bestandesumwandlung kann aus Kostengründen nicht im Rahmen des Life-Projektes durchgeführt werden, sondern ist als längerfristige Maßnahme zu verstehen.

7.3 Wiesen

Prägende Faktoren für das Aussehen und die Artenzusammensetzung einer Wiese sind der Wasserhaushalt, das Nährstoffangebot und die Häufigkeit sowie der Zeitpunkt der Mahd. Aus der Zusammensetzung dieser Faktoren ergeben sich verschiedene Wiesentypen, die unterschiedliche Bedeutung als Lebensräume haben. Die Umwandlung nährstoffarmer Bestände in Intensivwiesen durch Aufdüngung erfolgt relativ rasch. Die Rückumwandlung nährstoffreicher Wiesen in nährstoffarme Bestände erfolgt wesentlich langsamer. Im Untersuchungsgebiet wurde bereits vor einigen Jahren eine Ausmagerung



nährstoffreicher Wiesen in Angriff genommen. Begleitende Untersuchungen von WITTMANN (2000) zeigten, daß auch nach mehreren Jahren nur wenige Arten des ursprünglichen Bestandes wieder eingewandert sind.

Ein in der oben zitierten Arbeit von WITTMANN (2000) enthaltenes detailliertes Bewirtschaftungskonzept für die Wiesen im Bereich des Wallerbachs wurde als wesentliche Grundlage der folgenden Vorschläge eingearbeitet.

Die Bewirtschaftungs- und Pflegevorschläge für die Wiesen im Untersuchungsgebiet zielen vor allem auf die Förderung von drei naturschutzrelevanten Artengruppen ab: Pflanzen der Streu- und Feuchtwiesen, wiesenbrütende Vogelarten und eine Reihe von Tagfalterarten.

7.3.1 Rückgewinnung

In den Schwerpunktgebieten der Wiesenbrüter im Bereich des Pragerfischers und der Ilfanger Wiesen wird eine Rückgewinnung offener Flächen angestrebt, die vor 30 bis 40 Jahren mit Fichten aufgeforstet wurden. Hintergrund dieser Maßnahme ist eine Verbesserung des Lebensraumangebotes und mögliche Bestandesvergrößerung der Wiesenbrüter. Eine Ausweitung der Wiesenbrüter-Lebensräume ist im Interesse der Stabilität der Populationen von Brachvogel und Bekassine von großer Bedeutung. Darüber hinaus könnten die Voraussetzungen für das derzeit noch nicht gesicherte Vorkommen des Wachtelkönigs entscheidend verbessert werden.

Zwei Entwicklungsziele kommen in Frage:

- Bewirtschaftung als Streu- oder Feuchtwiesen: Dafür ist eine Rodung des jeweiligen Baumbestandes erforderlich, die entweder einzelstammweise oder flächig mit einem Forstmulcher erfolgen kann. Bei letzterer Methode wird die oberste Bodenschicht gehäckselt, um so eine gleichmäßige, bewirtschaftbare Oberfläche zu erzielen.
- Offenhaltung als Feuchtbrache: Soll die Fläche lediglich gehölzfrei werden, ist eine Rodung nicht unbedingt erforderlich. Nach Schlägerung der Fichten wird die Fläche einer kontrollierten natürlichen Entwicklung überlassen. In längeren Intervallen ist eine wiederkehrende Entbuschung oder Beweidung erforderlich, um die Fläche offenzuhalten.

Beide Entwicklungsziele sind aus Naturschutzsicht nahezu gleichwertig. Im Zuge der Verhandlungen mit den Grundeigentümern ist im Einzelfall zu entscheiden, welche Maßnahmen auf welcher Fläche zur Anwendung kommen.



7.3.2 Mahd September

Die Ruperti-Mahd ist die adäquate Form der Bewirtschaftung für nährstoffarme und schwachwüchsige Streuwiesen. Der sehr späte Mähtermin 24. September ergibt sich vor allem aus vegetationskundlichen Zusammenhängen (interner Stoffkreislauf der gesellschaftsbildenden Arten, insb. Pfeifengras), floristischen Gründen (Lebenszyklus bestimmter seltener Pflanzenarten) sowie den Lebensraumsansprüchen einiger sehr seltener Tagfalterarten wie der Dunkle und der Helle Wiesenknopf-Ameisenbläuling und der Skabiosenscheckenfalter. Angesichts des sehr späten Mahdtermins kann es auch vorkommen, daß in manchen Jahren eine Mahd feuchtigkeitsbedingt nicht möglich ist. Dies ist für diese Wiesen grundsätzlich kein Nachteil, allerdings sollte auf solchen Flächen im Folgejahr bereits ab 1. September gemäht werden, um noch längere Mähpausen und somit das Aufkommen von Gehölzen zu verhindern. Grundsätzlich kann diese Maßnahme bei größeren Parzellen auch dahingehend adaptiert werden, daß alternierend ein Teil der Fläche ab 1. September und ein anderer ab 24. September gemäht wird. Förderungstechnisch sollte für den Mahdtermin 24. September eine erhöhte Prämie ausbezahlt werden, da dieser Termin in der Mehrzahl der Jahre eine deutliche Bewirtschaftungserschwerung und vielfach auch einen Minderertrag bringt. Den Bewirtschaftern, die sich trotz erhöhter Prämie nicht für den Mahdtermin 24. September bereit erklären, ist weiterhin die selbe Prämie wie bisher ausbezahlen.

In den Förderverträgen für diese Flächen ist auch ein absoluter Düngeverzicht sowie ein Verzicht auf jede Form der Bewirtschaftung zwischen 1. März und 15. Mai festzulegen.

Die einmalige Streumahd wird vor allem auf den typischen Pfeifengraswiesen im Mündungsbereich des Eisbachs und des Wallerbachs vorgeschlagen. Im Bereich westlich des Eisbachs ist eine Revision der Zielformulierungen des Projekts Seespiegelanhebung (vgl. Kap. 3.10.2) erforderlich, das außerhalb der sog. „grünen Linie“ eine Ausweitung des Schilfgürtels vorsieht. Wie in den vorhergehenden Kapiteln ausgeführt wurde und auch aus den vegetationskundlichen Erhebungen deutlich wird, sind die ufernahen Streuwiesen aus Sicht der Pflanzenkunde, der Vogelkunde und der Schmetterlingskunde von besonderer Bedeutung, sodaß versucht werden muß, diese Flächen weiterhin als Streuwiesen zu bewirtschaften.



7.3.3 Mahd Juni/September

Bei dieser Bewirtschaftungsform erfolgt die erste Mahd nach dem 15. Juni, die zweite Mahd nach dem 24. September. Diese Mahdform ist einerseits für die nährstoffreicheren Feuchtwiesen wie Mädesüß- und Kohldistelwiesen adäquat, andererseits kann sie auch als Aushagerungsschnitt für bisher intensiv gedüngte Mehrschnittwiesen angewendet werden, die langfristig zu Feucht-, Streu- oder typischen Glatthaferwiesen umgewandelt werden sollen. Für vorübergehende Aushagerungsmaßnahmen kann auch im Einzelfall ein Düngeverzicht ohne Einschränkung der Mahdhäufigkeit festgelegt werden.

In den Förderverträgen für diese Flächen sollte nach Möglichkeit auch ein absoluter Düngeverzicht sowie ein Verzicht auf jede Form der Bewirtschaftung zwischen 1. März und 15. Mai festgelegt werden.

WITTMANN (2000) präzisiert zur Frage des Düngeverzichts und der Mähzeitpunkte: *„Sollte ein ... Düngeverzicht auf privatrechtlicher Ebene nicht sicherzustellen sein, so sind zumindest ein völliger Verzicht auf Gülledüngung und ein eingeschränkter Festmistauftrag zu vereinbaren. Für den Fall, daß die vorgeschlagenen Mährhythmen mit den Grundbesitzern nicht vereinbart werden können, ist festzuhalten, daß der erste relativ späte Mähtermin für ein ökologisch orientiertes Wiesenmanagement entscheidender als der zweite ist, d.h. bei entsprechenden Verhandlungen mit den Grundeigentümern ist ein Abweichen vom ersten vorgeschlagenen Mähtermin nicht zu vertreten. Der zweite Mähtermin kann mit gewissem Spielraum auch um 2 bis 3 Wochen nach vorne verlegt werden.“*

Die Maßnahme wird vor allem für die Wiesen östlich des Wenger Moores vorgeschlagen.

7.3.4 Mahd zweijährlich alternierend

Bei besonders nassen, schwachwüchsigen Wiesen oder bei Wiesen mit spezieller Artenzusammensetzung genügt es, in zweijährlichem Intervall zu mähen. Dies trifft im Bearbeitungsgebiet vor allem auf die seeufernahen Streuwiesen südlich des Wenger Moores zu, bei denen infolge der Seespiegelanhebung mit einer zunehmenden Vernässung und daher erschwerten Bewirtschaftung zu rechnen ist. Als Mahdzeitpunkt wird der 24. September vorgeschlagen.



7.3.5 Entbuschung

Auf einzelnen kleinen Wiesen sind infolge unterbliebener Mahd Anzeichen von Verbuschung zu erkennen. Durch eine einmalige Entbuschung kann die Voraussetzung für eine effiziente Bewirtschaftung wiederhergestellt werden. Je nach Verbuschungsstadium kann die Entbuschung durch Kreiselmäher, Motorsense oder mit der Motorsäge durchgeführt werden. Diese Maßnahme ist ausschließlich in Verbindung mit einer längerfristigen Absicherung der Offenhaltung der Fläche sinnvoll.

7.3.6 Mahd dreimal jährlich

Auf einigen bis jetzt sehr intensiv bewirtschafteten Wiesen innerhalb des Naturschutzgebiets und in einer Pufferzone um das Natura-2000-Gebiet wird diese Bewirtschaftungsform vorgeschlagen, die eine geringfügige Extensivierung gegenüber der bisherigen Bewirtschaftung vorsieht, vor allem aber einer allfälligen weiteren Intensivierung vorbeugen soll. Der vorgeschlagene Mähtermin 1. Juni entspricht bei manchen Betrieben und in manchen Jahren mit weniger günstiger Witterung im Frühling der derzeitigen Praxis, in der Regel bedeutet er aber eine Verschiebung um etwa 14 Tage.

Durch den etwas verschobenen ersten Mähtermin, die Limitierung auf 3 Schnitte pro Jahr und eine entsprechende Beschränkung der Düngemaßnahmen auf Festmistausbringung in einem zu definierenden Ausmaß wird ein sanfterer Übergang vom Naturschutzgebiet zur umgebenden, landwirtschaftlich intensiv genutzten Landschaft geschaffen.

Auf den Flächen östlich des Wallerbachs sollten als Ergänzung zur oben genannten Maßnahme aus dem ÖPUL-Förderprogramm folgende Maßnahmen gefördert werden:

- Ausweisung von Ruhezeiten – Bearbeitungs- und Betretungsverzicht während der Brutzeit von Anfang April bis Anfang Juni
- Mahd von innen nach außen mit Balkenmäher
- Verzicht auf kleinflächige Geländeenivellierungen
- Düngeverzicht bzw. -einschränkung



7.4 Bäche und Gräben

7.4.1 Restrukturierung Eisbach

Der Eisbach ist zu restrukturieren. Voraussetzung dafür ist der Erwerb eines gewässerbegleitenden Uferstreifens, um eine Variation der Böschungsverhältnisse, eine Aufweitung des Profils sowie eine freiere Linienführung zu ermöglichen. Für den Eisbach wurde bereits ein Detailprojekt erstellt, das nach Erlangen der wasserrechtlichen Bewilligung noch im Jahr 2001 realisiert werden soll. Im Zuge der Eisbach-Restrukturierung werden 2 Beton-Sohlstufen beseitigt und durch Rampen aus Holzpilotenwänden und Grobkiesberollung ersetzt. Nach Abschluß der Restrukturierung sind am Eisbach Uferbegleitgehölze anzulegen. Wo dies zur Böschungssicherung erforderlich ist, sollte die Neuanlage durch ingenieurbioologische Maßnahmen wie Buschlagen, Spreitlagen, Flechtwerke oder durch Pflanzung von heimischen und standortgerechten Gehölzen (insb. Erlen, Weiden, Eschen, Wasserschneeball) erfolgen. In allen anderen Bereichen sollte nach Möglichkeit eine natürliche Sukzession eingeleitet werden. Mögliche unterstützende Maßnahmen sind Zäunungen, das Setzen von Steckhölzern oder Initialpflanzungen auf maximal 20 % der Fläche.

7.4.2 Restrukturierung Schönbach

Der Schönbach (Mühlbach) am Westrand des Schutzgebietes ist zu restrukturieren. Voraussetzung dafür ist der Erwerb eines gewässerbegleitenden Uferstreifens in einer Breite von zumindest 10 m zusätzlich zum derzeitigen Bachbett, um eine Variation der Böschungsverhältnisse, eine Aufweitung des Profils sowie eine freiere Linienführung zu ermöglichen. Die Mündung sollte dabei wieder in ihr ursprüngliches Bett verlegt oder diese zumindest als Altarm dotiert werden.

Das Projekt ist als weiterer Umsetzungsschritt über das Life-Projekt hinaus zu sehen. Für den Schönbach sollte zuerst die Finanzierung sichergestellt werden und in der Folge Gespräche mit den Grundeigentümern aufgenommen werden.

7.4.3 Öffnung Spindlerschleife

Die Spindlerschleife wurde als erste Umsetzungsmaßnahme im November/Dezember 2000 ausgebaggert und mit dem Wallerbach verbunden. Um einen ständigen Durchfluß zu gewährleisten, wurde im Bereich des Einlaufs und des Auslaufs die Wallerbachsohle durch Querwerke aus nebeneinander eingerammten Lärchenstämmen angehoben.



7.4.4 Neuanlage Brachestreifen

Am Wallerbach sind an den Außenrändern der Uferbegleitgehölze Brachestreifen in einer Breite von ca. 10 m gemessen von der Böschungsoberkante anzulegen. Die Außenkante der Brachestreifen ist mit Pflöcken zu markieren. Diese Streifen werden der natürlichen Sukzession überlassen. Entwicklungsziel ist die Ausbildung einer abgestuften Saumgesellschaft. In den äußersten 3 m soll der Streifen durch gelegentliche Entbuschung gehölzfrei gehalten werden, im übrigen Bereich wird die Entwicklung eines standortgerechten Gehölzstreifens zugelassen. Für den Gehölzstreifen gilt, daß die Bäume ab einer Höhe von 5 m abschnittsweise auf Stock gesetzt werden dürfen. Die Länge eines auf Stock gesetzten Abschnitts sollte maximal 20 m betragen, ein unmittelbar angrenzender Abschnitt darf frühestens nach 2 Jahren umgetrieben werden.

Für einen Streifen oberhalb der Wallerbachbrücke rechtsufrig des Wallerbachs wurde bereits im Zuge des Life-Projekts eine entsprechende Einigung mit den Landwirten erzielt. An diesen Abschnitt anschließend ist am linken Ufer eine entsprechende Vereinbarung anzustreben. Ob die Finanzierung im Rahmen des Life-Projektes möglich ist, kann zum gegenwärtigen Zeitpunkt noch nicht gesagt werden.

7.4.5 Anhebung Grabensohle

Durch die Instandsetzung eines Drainagegrabens in den Ilfanger Wiesen östlich des Wenger Hochmoors wurde eine Entwässerungswirkung erzielt, die infolge der Entwässerung der angrenzenden Wiesen zu einem Rückgang seltener Arten wie *Andromeda polifolia* oder *Drosera rotundifolia* geführt hat (WITTMANN 2000, S. 68). Daher wird für diese Gräben eine Herabsetzung der Dränagewirkung durch die Anlage von Querwerken vorgeschlagen. Bei der Ausführung dieser Maßnahme ist darauf zu achten, daß eine Mähbarkeit der Flächen in jedem Fall gewährleistet bleiben soll.

7.4.6 Grabenaufweitung

Durch punktuelle Verbreiterungen und Aufweitungen von Gräben können Kleingewässer geschaffen werden, die insbesondere für Libellen, Amphibien und manche Vogelarten eine wesentliche Bereicherung des Lebensraums darstellen. Dadurch kann in einem gewissen Ausmaß Ersatz geschaffen werden für Feuchtflächen, die infolge von Dränagierungen und Bodenauffüllungen zerstört wurden. Diese Maßnahme wird an den Gräben der Ilfanger



Wiesen vorgeschlagen, wo die Relikte von Schlingen eines ehemaligen Bachlaufes noch heute im Gelände und auch auf Luftbildern deutlich erkennbar sind.

WITTMANN (2000) geht in seinem Gutachten noch weiter und fordert die Wiederherstellung dieser Totarmstrukturen, die in der Folge der Verlandung überlassen werden sollten. Er begründet dies vor allem damit, daß in derartigen langsam verlandenden flachen Uferbereichen wertvolle Lebensräume für Zwergbinsengesellschaften entstehen könnten, die im Seeuferbereich möglicherweise durch die Seespiegelanhebung vernichtet werden.

Bevor ein derart massiver Eingriff diskutiert werden kann, müßten einige Fragen geklärt werden:

- Entstehungsgeschichte der Totarmstrukturen: Handelt es sich, wie von WITTMANN vermutet, tatsächlich um den früheren Verlauf des Wallerbachs, um einen Nebenarm oder um ein eigenes, mittlerweile nicht mehr vorhandenes Gewässer? Hat das Verlanden dieses Gewässers natürliche Ursachen oder wurde es durch den Menschen herbeigeführt?
- Auswirkungen auf Wiesenbrüterpopulationen: Wie kann eine Verbuschung der Uferbereiche wirksam hintangehalten werden? Ist eine für die Wiesenbrüter nachteilige Verschiebung der Konkurrenzverhältnisse mit anderen Tierarten (z.B. Watvögel) auszuschließen?
- Weiterbewirtschaftung: ist eine Aufrechterhaltung der Mahd langfristig auch bei einer Zerteilung der Flächen gesichert?

7.5 Besucherlenkung

Nach Beobachtungen der Bewirtschafter ist es in den letzten Jahren im Naturschutzgebiet Wenger Moor zu einer deutlichen Zunahme der Besucher gekommen. Vor allem drei Gründe können genannt werden:

- die Bevölkerungszunahme und zunehmende „Verstädterung“ der Gemeinden Seekirchen und Neumarkt (Stadterhebung im September 2000 als äußeres Zeichen),
- die gesamtgesellschaftlich zunehmende Mobilität und nicht zuletzt
- der gestiegene Bekanntheitsgrad durch die Öffentlichkeitsarbeit im Rahmen des Life-Projektes.

Die in der Naturschutzgebiets-Verordnung (vgl. Kap. 3.10.1) grundsätzlich verankerten Bestimmungen zur Besucherlenkung sind im Zuge des Life-Projekts planerisch und baulich umzusetzen. Wichtigste Maßnahmen sind das Anbieten geordneter Parkmöglichkeiten am Rande des Schutzgebietes, eine attraktive und klar erkennbare Wegeführung, das Ermöglichen temporärer oder dauernder Sperren für besonders sensible Gebiete und punktuelle Gestaltungsmaßnahmen an besonderen Problempunkten.



Die meisten der im folgenden aufgelisteten Maßnahmen wurden bereits in verschiedenen Gesprächen im Beirat, in öffentlichen Veranstaltungen und mit Bauernvertretern diskutiert. Vor einer Umsetzung ist aber noch eine Abstimmung mit den Gemeindevertretungen und den betroffenen Grundeigentümern in geeigneter Form herbeizuführen.

7.5.1 Parkplatz

An den beiden Hauptzugängen zum Naturschutzgebiet von Neumarkter und Köstendorfer Seite sind geordnete Parkmöglichkeiten zu errichten und als solche zu kennzeichnen. Die Parkflächen sind mit Normmaßen für jeweils ca. 10 PKW so auszuführen, daß die Fläche nach Möglichkeit auch alternativ als Busparkplatz für 1 Bus genutzt werden kann. Die Kennzeichnung ist mit dem Hinweis zu versehen, daß innerhalb des Schutzgebiets sowohl das Befahren mit als auch das Abstellen von PKW grundsätzlich verboten ist.

Als optimale Standorte werden vorgeschlagen:

- Köstendorf: Nach der Bahnunterführung im Bereich der Eisbachbrücke
- Neumarkt: Im Bereich des Wiererguts

Eine gestalterische Einbindung in die Landschaft durch Schüttung eines niedrigen Walls oder/und naturnahe Bepflanzung ist zu berücksichtigen. Die Flächen sind mit wassergebundener Decke auszuführen. Bei den Parkplätzen sind Info-Tafeln mit Übersichts-Orientierungskarten und Verhaltenshinweisen für das Verhalten im Schutzgebiet aufzustellen.

7.5.2 Fahrverbot

An den befahrbaren Straßen/Wegen ins Schutzgebiet sind nach Abschluß des Life-Projekts Fahrverbotstafeln aufzustellen. In geeigneter Form ist darauf hinzuweisen, daß ein Befahren der Straßen sowohl eigentumsrechtlich (Privatstraßen von Grundeigentümern oder Wegegenossenschaften) als auch nach dem Naturschutzgesetz verboten ist. Ausgenommen ist lediglich das Befahren für landwirtschaftliche Zwecke.

Eine Aufstellung dieser Tafeln vor Abschluß des Projekts ist nicht empfehlenswert, da zur Durchführung des Projekts das Befahren für Zwecke der Vermessung, Projektierung und zur Bauausführung praktisch unumgänglich ist.



7.5.3 Schranken

An den befahrbaren Straßen/Wegen ins Schutzgebiet sind versperrbare Schranken aufzustellen. Die Schranken sind so zu positionieren, daß sie in geschlossenem Zustand ein Befahren mit KFZ verhindern. Im Bereich des projektierten Radweges muß ein Befahren mit Fahrrädern durch Umgehungsschleifen ermöglicht werden. In den übrigen Fällen sollten die Schranken ein Befahren mit Fahrrädern deutlich erschweren.

Die Schranken sollten in der für Wiesenbrüter sensiblen Zeit zwischen 1. März und 15. Juni geschlossen werden. Für die übrige Zeit ist die optimale Vorgangsweise in Abstimmung mit den ortsansässigen Bauern festzulegen.

7.5.4 Verlauf Rupertiweg/Landesradweg

Für den Rupertiweg wird im Bereich Zeller Moor sowie zwischen Wallerbach und Wierer eine neue Wegeführung vorgeschlagen, die gleichzeitig auch als Trasse für den von den Seeumlandgemeinden geplanten Landesradweg genutzt werden kann.

Im Zeller Moor wird durch die neue Wegeführung eine klare und eindeutige Trasse festgelegt und dem bisherigen Wildwuchs an Trampelpfaden Einhalt geboten. Auf einer Länge von etwa 110 m handelt es sich um eine Neuanlage in einem Feuchtwaldbestand, auf etwa 200 m wird ein vorhandener Rückeweg ausgenutzt.

Zwischen Wallerbach und Wierer wird durch die neue Trasse die Störung des besonders sensiblen Wiesenbrütergebietes beim Prager Fischer deutlich reduziert. In diesem Abschnitt wird der bestehende Weg verbreitert.

Der Landesradweg wird in einer Breite von maximal 2,5 m mit wassergebundener Decke errichtet. Die Detailplanung erfolgt durch die Gemeinden bzw. den Regionalverband. Durch Vorschreibung einer landschaftspflegerischen Begleitplanung und ökologischen Bauaufsicht ist sicherzustellen, daß die negative Beeinflussung der Landschaft minimiert wird. Im besonderen sollte danach getrachtet werden, daß auf dem Mittelstreifen und den Banketten trockenheitsliebende Krautfluren erhalten werden oder sich möglichst rasch wieder ansiedeln können. Die schmetterlingskundlichen Erhebungen haben gezeigt, daß diese Strukturen von großer Bedeutung für die Tagfalterfauna sind.



7.5.5 Schautafeln

Entlang des Rupertiwegs sind insgesamt 5 Schautafeln aufzustellen, die über die landschaftlichen Besonderheiten des Gebietes informieren und die Besucher mit den Verhaltensregeln vertraut machen. Folgende Themen sollten über die Schautafeln vermittelt werden:

- Moorwald
- Eisbachrückbau
- Hochmoorrenaturierung

- Streuwiesen/Wiesenbrüter
- Seeuferschutz

Die Tafeln sind als Pulttafeln auszuführen. Dies hat mehrere Vorteile:

- Blick auf Tafel und dargestellten Landschaftsteil gleichzeitig möglich
- Geringere Störung des Landschaftsbildes
- Bessere Lesbarkeit durch weitgehende Vermeidung von Blendeffekten
- Ergonomische Gestaltung

Auf einen ausreichenden Aufenthaltsbereich für Gruppen vor den Tafeln ist zu achten.

7.5.6 Sichtschutzwand

Im Bereich Spindlerschleife beim Blick auf den Pragerfischer ist eine Sichtschutzwand mit Sichtschlitz aus Schilfmatten oder Fichtenstangen zu errichten. Dadurch wird einerseits eine Störung der Wiesenbrüter durch vorbeigehende Besucher reduziert und ein Betreten der Wiesenflächen erschwert. Andererseits wird die Aufmerksamkeit der Passanten auf die Streuwiesen und den angrenzenden Schilfgürtel fokussiert. Die Aufstellung eines Münzfernrohrs ist zu erwägen. Nach dem Beispiel des Life-Projektes Hörfeld-Moor könnte ein Fernrohr versuchsweise für ein Jahr aufgestellt werden. Eine Erläuterung zum Thema Wiesenbrüterschutz in Form einer Informationstafel wird empfohlen.

7.5.7 Stichweg ins Moor

Am Nordwestrand des Wenger Hochmoors ist ein etwa 40 m langer Stichweg vom unmittelbar vorbeiführenden Rupertiweg ins Hochmoor anzulegen. Er ist als Bohlenweg nach dem Muster des Naturlehrpfades Ibmer Moor anzulegen. Als Abschluß ist eine Holzplattform zu errichten, von der aus ein Überblick über



das Hochmoor ermöglicht wird. Die Plattform soll ausreichend groß für eine Schulklasse sein, eine erhöhte Anlage als Beobachtungsturm ist zu erwägen. Die gesamte Anlage ist mit seitlichen Geländern auszustatten, um ein Betreten des empfindlichen Moorbodens zu verhindern.

7.5.8 Temporäre Betretungsverbote

Für die sensiblen Wegabschnitte rund um das Wenger Moor ist das Erlassen temporärer Betretungsverbote für den Zeitraum zwischen 1. März und 15. Mai in Erwägung zu ziehen. Ein derartiges Betretungsverbot kommt erst nach Umsetzung der Maßnahmen 7.5.4 (Fertigstellung der neuen Wegeführung des Rupertiweges) und 7.5.3 (Einsatzbereitschaft der Schranken) in Frage und sollte dann ausgesprochen werden, wenn diese Maßnahmen in Verbindung mit einer intensiven Aufklärungsarbeit nicht zu einer ausreichenden Beruhigung der Wiesenbrütergebiete führen.

7.6 Sonstige

7.6.1 Beseitigung Aufschüttung

In den Wäldern nördlich des Zeller Moors und am Ostrand der Wallerbachsenke sind illegal durchgeführte Deponien oder Aufschüttungen zu beseitigen. Dabei ist der vor der Aufschüttung vorhandene Zustand wiederherzustellen.



8 Erfolgskontrolle

8.1 Tiefenpegel

In den beiden Hochmooren ist vor Durchführung der Wiedervernässungsmaßnahmen jeweils ein Pegel mit einem Durchmesser von 10 cm zu setzen, der bis in den Schilftorf reicht. An diesen Pegeln sind vor Wirksamwerden der Wiedervernässung und in weiterer Folge zumindest einmal jährlich unter ähnlichen klimatischen und meteorologischen Bedingungen in drei verschiedenen Tiefen Proben zu nehmen und nach folgenden Parametern zu untersuchen: Leitfähigkeit, Temperatur, pH; DOC, Na, K, Ca, Mg, Cl, SO₄, C, Ammonium, Nitrit, Nitrat, Fe, Mn.

8.2 Flachpegel

Bei den in Karte 1 dargestellten Flachpegeln ist bis zur Durchführung der Wiedervernässungsmaßnahmen in vierwöchigen Intervallen der Wasserstand zu messen.

Nach Durchführung der Wiedervernässung ist ein Jahr lang bei sämtlichen Pegeln im vierzehntägigen Intervall die Wassertiefe zu messen. Der Umfang der darüber hinausgehenden Messungen ist nach Auswertung dieser Messungen festzulegen. Jedenfalls sollte über ein weiteres Jahr an den in der Karte 1 dargestellten Pegeln in vierwöchigem Intervall gemessen werden.

8.3 Lattenpegel

Je Hochmoor werden im Zuge der Wiedervernässung in zwei bis drei der abgedämmten Gräben unmittelbar oberhalb des untersten Dammes Lattenpegel gesetzt. Diese Lattenpegel sind im gleichen Intervall wie die Tiefenpegel abzulesen. Auch in diesen Gräben werden von der Abteilung Gewässerschutz Proben genommen und auf die unter 8.1 aufgelisteten Parameter untersucht.

8.4 Beobachtungsflächen Vegetation

Im gesamten Gebiet sind Vegetationsbeobachtungsflächen anzulegen, um die Entwicklung der wesentlichen Vegetationstypen zu verfolgen. In jedem der im folgenden aufgelisteten Teilräume sind zwei Referenzflächen anzulegen, um Änderungen auf Grund kleinräumiger äußerer Einflüsse möglichst ausschließen zu können.



- Zeller Moor - nicht dränagierte Flächen
- Zeller Moor - wiedervernäßte Flächen
- Streuwiese westl. Eisbachmündung
- Streuwiese östl. Eisbachmündung
- Verwilderungszone südl. Wenger Moor
- Wenger Moor - nicht dränagierte Flächen
- Wenger Moor - wiedervernäßte Flächen
- Übergangsmoor Pragerfischer
- Streuwiesen Naturschutzbund

Die genaue Lage und die Größe der Flächen sind nach Festlegung der Maßnahmen in Abstimmung mit der Vegetationskartiererin festzulegen, im Gelände zu vermarken und einzumessen. In Intervallen von zwei Jahren sind zum phänologisch gleichen Zeitpunkt Vegetationsaufnahmen nach Braun-Blanquet durchzuführen. Im Interesse einer Vergleichbarkeit der Ergebnisse sind diese Aufnahmen von ein- und derselben Person durchzuführen.

8.5 Vegetationskartierung Gesamtgebiet

In zehnjährigem Intervall sollte eine Gesamtkartierung der Vegetation nach der Methode der Kartierung 1999/2000 durchgeführt werden. Im Interesse einer optimalen Vergleichbarkeit der Ergebnisse sind diese Aufnahmen von ein- und derselben Person durchzuführen.

8.6 Vogelkundliche Erhebungen

In Intervallen von 5 Jahren sollten vogelkundliche Erhebungen durchgeführt werden. Dabei ist dieselbe Methodik anzuwenden wie bei der Kartierung im Jahr 2000 (MORITZ 2000). Im Interesse einer optimalen Vergleichbarkeit der Ergebnisse sind diese Aufnahmen von ein- und derselben Person durchzuführen.

8.7 Schmetterlingskundliche Erhebungen

In Intervallen von 5 Jahren sollten Erhebungen der Tagfalter durchgeführt werden. Dabei ist dieselbe Methodik anzuwenden wie bei der Kartierung im Jahr 2000 (GROS 2000). Im Interesse einer optimalen Vergleichbarkeit der Ergebnisse sind diese Aufnahmen von ein- und derselben Person durchzuführen.



8.8 Limnologische Untersuchungen Eisbach

Im Zuge der zu Baubeginn durchgeführten Abfischung sollte eine Untersuchung und Klassifizierung des Fischbestandes nach Arten und Größen- bzw. Altersklassen durchgeführt werden. Diese Erhebung ist in den ersten drei Jahren nach dem Rückbau jährlich, später in dreijährigem Intervall zu wiederholen. Im Interesse einer optimalen Vergleichbarkeit der Ergebnisse sind diese Aufnahmen von ein- und derselben Person durchzuführen.

8.9 Fortschreibung des Landschaftspflegeplans

Als Abschluß des Life-Projekts sollte das gegenständliche Maßnahmenkonzept aktualisiert werden. Mit Rücksicht auf die realisierten Projekte sollten eine Prioritätenreihung, Finanzierungsvorschläge und ein Zeitplan für die noch nicht realisierten Maßnahmen erarbeitet werden. In weiterer Folge sollte in einem 5-Jahres-Intervall eine Aktualisierung und Fortschreibung des Landschaftspflegeplans erfolgen. Im Sinne einer Kontinuität und aus Effizienzgründen sollten diese Fortschreibungen nach Möglichkeit von ein- und derselben Person durchgeführt werden.



VERZEICHNISSE

KARTEN

1 Hydrologie der Hochmoore M 1:10.000	19
2 EU-bedeutsame Tagfalterarten M 1:10.000	43
3 Wiesenbrüter M 1:10.000	50
4 Vogelarten der Verlandungszone und Sukzessionsstadien M 1:10.000	51
5 Grauschnäpper und Rohrweihe M 1:10.000	52
6 Landschaftsveränderung gegenüber 1829 M 1:10.000	59
7 Teilraumgliederung M 1:10.000	73
8 Ziele M 1:10.000	86



ABBILDUNGEN

1 Längsprofil durch das Wenger Moor	12
2 Bodenkarte	14
3 Klimadiagramm Straßwalchen	15
4 Grundwasserstandsverlauf am Pegel Nr. 15	18
5 Lebensräume gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie	30
6 Dammkonstruktion	96



TABELLEN

1 Schneeverhältnisse der Klimastation Straßwalchen_____	16
2 Lebensräume gemäß Anhang der FFH-Richtlinie _____	30
3 Die wichtigsten Pflanzenarten, ihr Schutzstatus und Gefährdungsgrad ____	31
4 Artenliste der 1995 nachgewiesenen Tagfalterarten_____	38
5 Artenliste der 1995 beobachteten Vogelarten im Wenger Moor _____	45
6 Vogelarten der verschiedenen Gefährdungskategorien _____	47
7 Vorkommen, Verbreitung, Gefährdung der Libellenarten_____	54
8 Heuschreckenarten im Wenger Moor und ihre Gefährdungstufen_____	55
9 Teilraumgliederung – Flächenaufteilung_____	80



QUELLEN

Amt der Salzburger Landesregierung, 1986: Raumbezogene Forschung und Planung im Land Salzburg, Projekt „Vorlandseen“ Ergebnisband, Hg. Abt. 6 und 7, Salzburg

Amt der Salzburger Landesregierung, 1999: Ergebnisse der Biotopkartierung im Naturschutzgebiet Wenger Moor.

Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen, 2000: Digitale Katastermappe.

BUWAL, 1997: Pufferzonenschlüssel – Leitfaden zur Ermittlung von ökologisch ausreichenden Pufferzonen für Moorbiotope, Hg. Schweizer Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft, Bern 1997.

BUWAL, 1998: Praxishilfe – Technische Maßnahmen zur Regeneration von Hochmooren, Hg. Schweizer Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft, Bern.

BUWAL, 1999: Praxishilfe – Technische Maßnahmen zur Regeneration von Hochmooren, Nachtrag 1999, Hg. Schweizer Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft, Bern.

Forest Mapping Management, 1999: Orthofoto M 1:5000 des Untersuchungsgebietes. Im Auftrag des Amtes der Salzburger Landesregierung.

Franziszäischer Kataster, 1829: Karte des Gemeindegebiets Köstendorf, Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen, Wien.

Friese, G., 1980: Die Vegetationsverhältnisse der Naturschutzgebiete am Wallersee, Salzburg.

Friese, G., 1999: Life-Projekt Wenger Moor – Vegetationsentwicklung zwischen 1979 und 1999.- Unveröff. Manuskript.

Friese, G., 2000: Life-Projekt Wenger Moor – Zu erwartende Entwicklung nach Pflegemaßnahmensetzung.- Unveröff. Manuskript.

Friese, G., 2000: Life-Projekt Wenger Moor – Anmerkungen zur Vegetationskartierung 1999/2000.- Unveröff. Manuskript.



Friese, G., 2000: Naturschutzgebiet Wallersee-Wenger Moor – die wichtigsten Pflanzenarten in ihrer Zugehörigkeit zu den Vegetationseinheiten/Pflanzengesellschaften. - Unveröff. Manuskript.

Gemeinde Köstendorf, o.J.: Ortsplan von Köstendorf, M ca. 1:20.000

Gemeinde Seekirchen, o.J.: Wanderkarte Seekirchen am Wallersee, M 1:20.000.

GFL Gesellschaft für Forschung und Planung im ländlichen Raum, 1977: Studie zum Nutzungs- und Bewahrungsplan „Wenger Moor“, Hg. Abt. VII, Referat für Naturschutz, Salzburg.- Im Auftrag des Amtes der Salzburger Landesregierung.

Gros, Patrick, 2000: Habitatspräferenzen der Wiesenknopf-Ameisenbläulinge im NSG Wallersee-Wenger Moor.- Studie im Auftrag des Österreichischen Naturschutzbund – Landesgruppe Salzburg.

Hermann, T., 1995: Die wichtigsten Pflanzengesellschaften der „Grasleitner Moorlandschaft“, München.

Kumpfmüller, Markus, 1999: Landschaftspflegepläne für die Gebiete Oichten Riede, Trumer Seen, Ettenau, Ibmer Moor - Euregio Projekt „Wiesenbrüter“.- Im Auftrag der Salzburger und Oberösterreichischen Landesregierungen.

Land Salzburg, 2000: Vermessungsplan Wenger Moor, M 1:2000.- Abteilung Wasserwirtschaft.

Land Salzburg, 2000: Vermessungsplan Zeller Moor, M 1:2000.- Abteilung Wasserwirtschaft.

Lorenz, J.R. 1856:Die Moore Salzburgs. Studie über die Nutzbarkeit der Moore, ihre Brennkraft und ihre Abbaubarkeit im Auftrag der Salzburger Handelskammer, unveröff. Manuskript beim Amt der Salzburger Landesregierung, Naturschutzreferat,

Moritz, U., Schwarz, M., Waubke, M., 1996:Untersuchung ausgewählter Tiergruppen am Wallersee – Erhebung des Ist-Zustandes vor der Anhebung des Seespiegels, Endbericht, Hg. Wasserverband Wallersee, Salzburg

Moritz, Ursula, 2000: Ornitho-ökologische Untersuchung des Naturschutzgebietes-Natura-2000-Gebietes „Wallersee-Wenger Moor“ mit besonderer Berücksichtigung europa- und österreichweit gefährdeter Arten.



Österr. Bodenkartierung, 1978: Bodenkarte 1:25.000, KB 48, Kartierungsbereich Neumarkt am Wallersee. Hrsg.: Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft.

Österr. Bundesforste AG, o.J.: Renaturierung des Moores südlich Überlinghütte.

Wagner, C., 1994: Zur Ökologie der Moorbirke *Betula pubescens*, Hg. K. Dierßen, Kiel.

Wittmann et al., 2000: Das Pachtgebiet des ÖNB im Naturschutzgebiet Wenger Moor am Wallersee – Floristisch-vegetationskundliches Monitoring. – Im Auftrag des Österreichischen Naturschutzbundes.

LIFE - PROJEKT WENGER MOOR

BESTAND

LEGENDE

Flächennutzungen

- Wiese**
- stw - Streuwiese
 - fw - Feuchtwiese
 - mmw - Mehrmähdige Wiese

- Moor**
- hmo - Hochmoor - offen
 - hmv - Hochmoor - Vorwaldstadium
 - ts - Hochmoor - Torfstich
 - mw - Moorwald
 - lhm - Latschenhochmoor

Gewässer

- See, freie Wasserfläche
- sbz - Schwimmblattzone
- rö - Röhricht

Wald

- flw - Feuchter Laubwald
- fmw - Feuchter Laub-Nadel-Mischwald
- lw - Laubwald
- lnw - Laub-Nadel-Mischwald
- ff - Fichtenforst
- ffs - Fichtenforst-Streifenpflugaufforstung
- sl - Schlag jünger 20 Jahre
- na - Neuaufforstung, jünger 10 Jahre
- bw - Buschwald

Flurgehölze

- hg - Hecke/Gehölzstreifen
- bg - Baum/Baumgruppe
- gb - Gebüsch/Strauch/Strauchgruppe
- bbg - Bachbegleitgehölz

Fließgewässer

- Bach/Graben verrohrt
- Verwachsener Drainagegraben
- Freier Drainagegraben
- Hauptgraben/Bach

Infrastruktur

- sie - Siedlungsstruktur/Einzelhaus bewohnt
- Gestörte Fläche
- Asphaltierte Straße
- Schotterstraße/-weg
- Nicht befestigter Erdweg/Wiesweg
- Gehweg/Pfad
- Erholungsanlage
- Badepplatz
- Brücke/Sieg
- Hochstand
- Hütte/Haus
- Scheune/Unterstand
- Sitzbänke
- Wildfütterung
- Schranken
- Tafel
- Wild-/Weidezaun
- Höhenkote

Grenzen

- Grenze Natura 2000
- Katastergrenze
- Schilfgrenze lt. Projekt Seespiegel-Anhebung



200 0 200 Meter



LIFE-PROJEKT WENGER MOOR LANDSCHAFTSPFLEGEPLAN

BESTAND

DATUM: 21/09/00 **BEAR.:** MK/OST/BW
M: 1: 5000 **GEÄ.:** 06/02/01 BW
PLANGRUNDLAGE: SAGIS, BEV
AUFTRAGGEBER: WASSERVERBAND WALLERSEE
PROJEKTL EITUNG: AMT D. SBG. LANDESREGIERUNG
 ABTEILUNG NATURSCHUTZ

ARGE KUMPFMÜLLER + STÖCKL LANDSCHAFTSARCHITEKTEN ÖGLA

WIESERFELDPLATZ 22 HOFMARK 157
 4400 STEYR 4755 ZELL/PRAM
 TEL.: 07252/77727 TEL.: 07764/7434
GIS-BEARBEITUNG: DI MAG. OTMAR STÖCKL



LIFE - PROJEKT WENGER MOOR

VEGETATION

LEGENDE

Vegetationstypen

Gewässer

- See
- Sbz - Schwimmblatzzone
- Sr - Schilfröhricht
- Szh - Schilfzone mit Hochstauden

Streuwiesen

- Mwk - Moorswiese kleinseggenreich
- Pwa - Pfeifengraswiese artenarm
- Pwr - Pfeifengraswiese artenreich

Extensivwiese/Wiese

- Mw - Mädesüßwiese
- Mmw - Mehrmähdige Wiese
- Hs - Hochstauden

Offenes Moor

- Ümp - Übergangsmoor pfeifengraswiesenähnlich
- Ümv - Übergangsmoor mit Verheidungstendenz
- Hmo - Hochmoor offen
- Hmt - Hochmoor Torfstich
- Hmtb - Hochmoor Torfstich Bewaldung
- Hht - Hochmoorheide mit Torfmoosdecke
- Hho - Hochmoorheide ohne Torfmoosdecke

Moorwald

- Lh - Latschenhochmoor
- Lhu - Latschenhochmoor mit Unterwuchs
- Lho - Latschenhochmoor ohne Unterwuchs
- Mw - Moorwald
- Fmt - Fichtenmoorwald mit Torfmoosen
- Fmk - Fichtenmoorwald mit Kräutern, Gräsern und Vaccinien
- Fmrw - Fichtenmoorrandwald
- Kmw - Kiefermoorwald
- Fwb - Faulbaum-Weiden-Busch

Wald

- Fl - Feuchter Laubwald
- Fls - Feuchter Laubwald schwarzerlenbetont
- Flie - Feuchter Laubwald eschenbetont
- Lw - Trockener Laubwald
- Lwe - Trockener Laubwald eschendenomiert
- Lwb - Trockener Laubwald buchendenomiert
- Fl - Fichtenforst
- Fls - Fichtenforst Streifenfluggkultur
- Li - Lichtung

Flurgehölze

- Bbg - Bachbegleitgehölz
- Fg - Flurgehölz
- Bg - Einzelbaum, Baumgruppe
- Wb - Weidenbusch

Fließgewässer

- Freier Drainagegraben
- Hauptgraben/Bach

Straßen/Wege

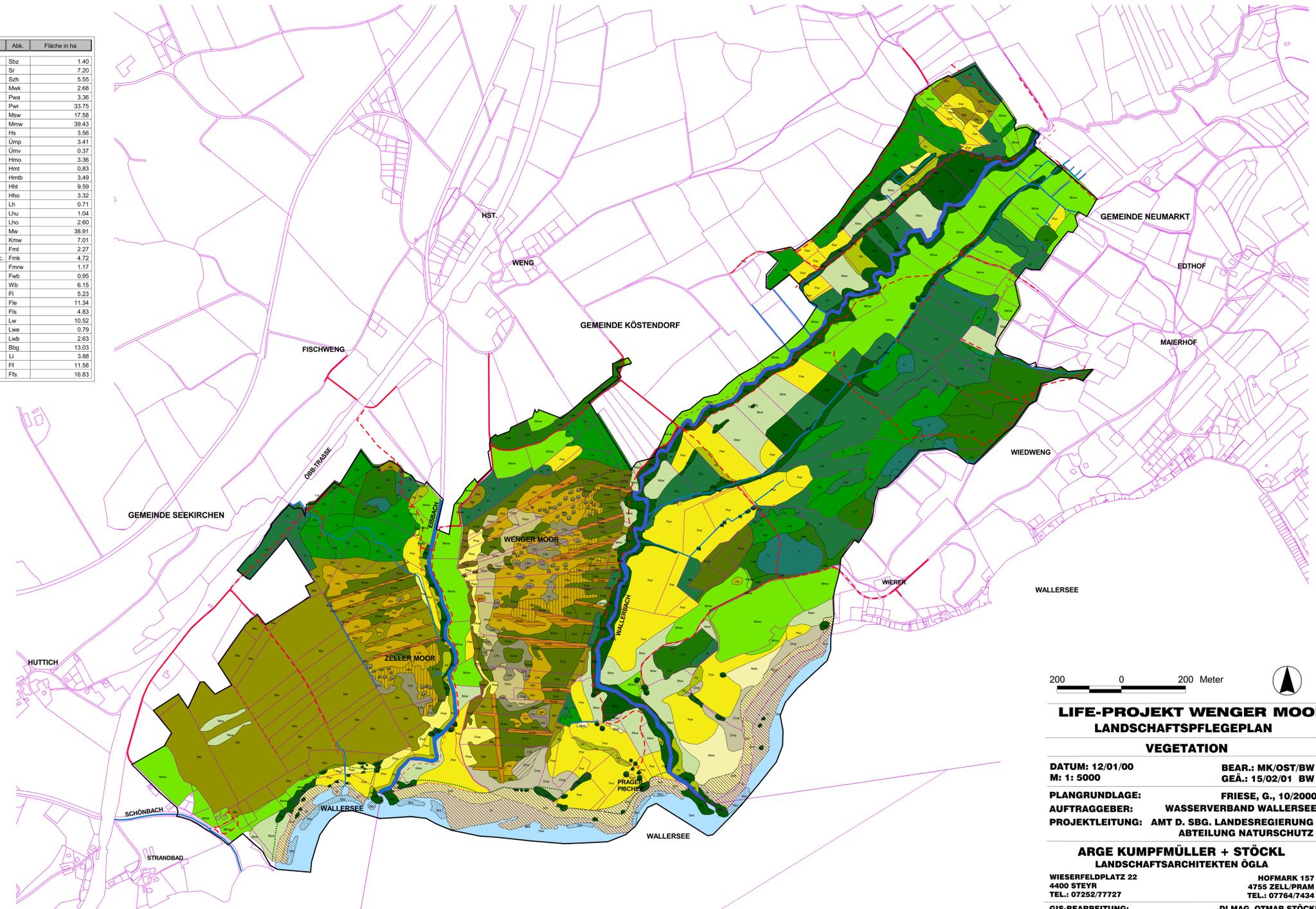
- Asphaltierte Straße
- Schotterstraße/-weg
- Nicht befestigter Erdweg/Wiesweg

Grenzen

- Grenze Natura 2000
- Katastergrenze
- Schiffgrenze II. Projekt Seespiegel-Anhebung

Flächenbilanz

Vegetationstyp	Abk.	Fläche in ha
Schwimmblatzzone	Sbz	1.40
Schilfröhricht	Sr	7.20
Schilfzone mit Hochstauden	Szh	5.55
Moorswiese kleinseggenreich	Mwk	2.68
Pfeifengraswiese artenarm	Pwa	3.36
Pfeifengraswiese artenreich	Pwr	33.75
Mädesüßwiese	Mw	17.58
Mehrmähdige Wiesen	Mmw	39.43
Hochstauden	Hs	3.56
Übergangsmoor pfeifengraswiesenähnlich	Ümp	3.41
Übergangsmoor mit Verheidungstendenz	Ümv	0.37
Hochmoor offen	Hmo	3.36
Hochmoor Torfstich	Hmt	0.83
Hochmoor Torfstich Bewaldung	Hmtb	3.49
Hochmoorheide mit Torfmoosdecke	Hht	9.59
Hochmoorheide ohne Torfmoosdecke	Hho	3.32
Latschenhochmoor	Lh	0.71
Latschenhochmoor mit Unterwuchs	Lhu	1.04
Latschenhochmoor ohne Unterwuchs	Lho	2.60
Moorwald	Mw	38.91
Kiefermoorwald	Kmw	7.01
Fichtenmoorwald mit Torfmoosen	Fmt	2.27
Fichtenmoorwald mit Kräutern, Gräsern und Vacc.	Fmk	4.72
Fichtenmoorrandwald	Fmrw	1.17
Faulbaum-Weiden-Busch	Fwb	0.95
Weidenbusch	Wb	6.15
Feuchter Laubwald	Fl	5.23
Feuchter Laubwald eschenbetont	Fls	11.34
Feuchter Laubwald schwarzerlenbetont	Flie	4.83
Trockener Laubwald	Lw	10.52
Trockener Laubwald eschendenomiert	Lwe	0.79
Trockener Laubwald buchendenomiert	Lwb	2.63
Bachbegleitgehölz	Bbg	13.03
Lichtung	Li	3.88
Fichtenforst	Fl	11.58
Fichtenforst, Streifenfluggkultur	Fls	16.83



200 0 200 Meter



LIFE-PROJEKT WENGER MOOR LANDSCHAFTSPFLEGEPLAN

VEGETATION

DATUM: 12/01/00
M: 1: 5000

BEAR.: MK/OST/BW
GEÄ.: 15/02/01 BW

PLANGRUNDLAGE:

FRIESE, G., 10/2000

AUFTRAGGEBER:

WASSERVERBAND WALLERSEE

PROJEKTLEITUNG:

AMT D. S.B.G. LANDESREGIERUNG
ABTEILUNG NATURSCHUTZ

ARGE KUMPFMÜLLER + STÖCKL LANDSCHAFTSARCHITEKTEN ÖGLA

WIESERFELDPLATZ 22
4400 STEYR

TEL.: 07252/77727

GIS-BEARBEITUNG:

HOFFMARK 157
4755 ZELL/PRAM

TEL.: 07764/7434

DI MAG. OTMAR STÖCKL



LIFE - PROJEKT WENGER MOOR

LEBENSÄUUME GEMÄSS ANHANG I DER FFH-RICHTLINIE

LEGENDE

Lebensräume lt. Anhang I FFH-Richtlinie

- Naturnahe lebende Hochmoore
- Moorwälder
- Erlen-/Eschenwälder
- Pfeifengraswiesen
- Feuchte Hochstaudenfluren
- Magere Flachland-Mähwiesen
- Geschädigte Hochmoore
- Übergangs-/Schwingrasenmoore
- Hainsimsen- und Waldmeister-Buchenwald
- Sonstige Flächen
- See

Fließgewässer

- Bach/Graben verrohrt
- Verwachsener Drainagegraben
- Freier Drainagegraben
- Hauptgraben/Bach

Straßen/Wege

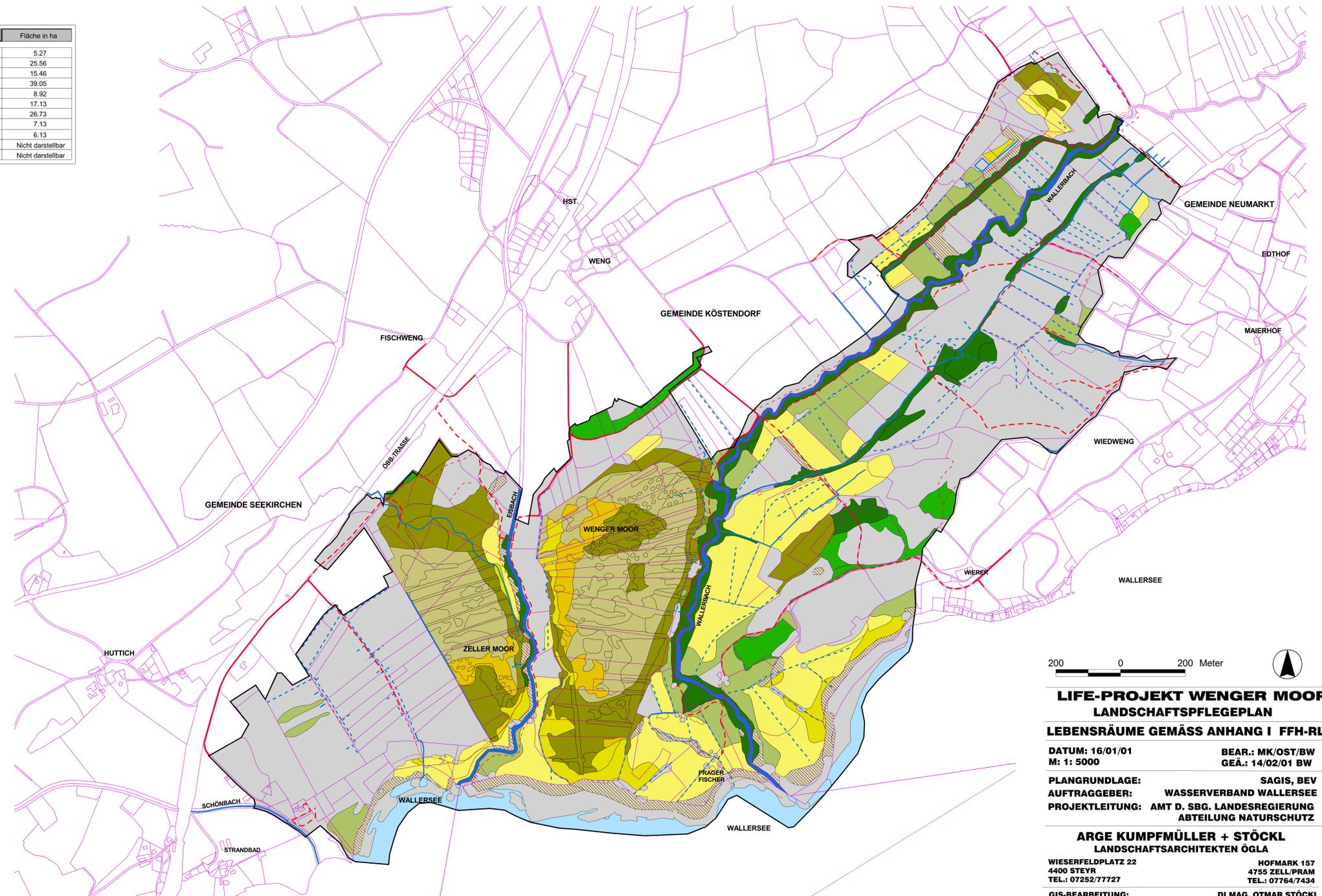
- Asphaltierte Straße
- Schotterstraße/-weg
- Nicht befestigter Erdweg/Wiesweg
- Gehweg/Pfad

Grenzen

- Grenze Natura 2000
- Katastergrenze

Flächenbilanz

Lebensräume	Fläche in ha
Naturnahe lebende Hochmoore	5,27
Moorwälder	25,56
Erlen-/Eschenwälder	15,46
Pfeifengraswiesen	39,05
Feuchte Hochstaudenfluren	8,92
Magere Flachland-Mähwiesen	17,13
Geschädigte Hochmoore	26,73
Übergangs-/Schwingrasenmoore	7,13
Hainsimsen- und Waldmeister-Buchenwald	6,13
Niederungen mit Torfmoorsubstrat	Nicht darstellbar
Kalkreiche Sümpfe mit Cladium	Nicht darstellbar



200 0 200 Meter



LIFE-PROJEKT WENGER MOOR LANDSCHAFTSPFLEGEPLAN

LEBENSÄUUME GEMÄSS ANHANG I FFH-RL.

DATUM: 16/01/01
M: 1: 5000

BEAR.: MK/OST/BW
GEÄ.: 14/02/01 BW

PLANGRUNDLAGE:

SAGIS, BEV

AUFTRAGGEBER:

WASSERVERBAND WALLERSEE

PROJEKTLEITUNG:

AMT D. S.B.G. LANDESREGIERUNG

ABTEILUNG NATURSCHUTZ

ARGE KUMPFMÜLLER + STÖCKL LANDSCHAFTSARCHITEKTEN ÖGLA

WIESERFELDPLATZ 22
4400 STEYR

HOFMARK 157
4755 ZELL/PRAM

TEL.: 07252/77727

TEL.: 07764/7434

GIS-BEARBEITUNG:

DI MAG. OTMAR STÖCKL



LIFE - PROJEKT WENGER MOOR

MASSNAHMEN

LEGENDE

Maßnahmen, die mit  gekennzeichnet sind (Längerfristige Maßnahmen), werden nicht notwendig im Rahmen des Life-Projektes realisiert.

Planung

Hochmoor

-  Damm
-  Entbuschung
-  Ungestörte Entwicklung

Wald

-  Außer-Nutzung-Stellung
-  Naturnahe Bewirtschaftung
-  Bestandesumwandlung

Wiesen

-  Rückgewinnung
-  Mahd September
-  Mahd Juni/September
-  Mahd zweijährlich alternierend
-  Entbuschung
-  Mahd dreimal jährlich
-  Ungestörte Entwicklung

Bäche und Gräben

-  Restrukturierung Eisbach
-  Restrukturierung Schönbach
-  Öffnung Spindlerschiefe
-  Neuanlage Brachesstreifen
-  Anhebung Grabensohle
-  Grabenaufweitung
-  Grundeinlösegrenze Eisbach

Besucherlenkung

-  Fahrverbot
-  Parkplatz
-  Schranken
-  Verlauf Rupertweg/Landesradweg
-  Schautafel
-  Sichtschutzwand
-  Stichweg ins Moor

Sonstige Maßnahmen

-  Sanierung/Aufschüttung

Bestand

- Wiese**
 -  stw - Strauwiese
 -  fw - Feuchtwiese
 -  nmw - Mahdmähdi Wiese
- Moor**
 -  hm0 - Hochmoor - offen
 -  hm1 - Hochmoor - Vorwaldstadium
 -  hm2 - Hochmoor - Torfisch
 -  mw - Moorwald
 -  hm - Latschenhochmoor
- Gewässer**
 -  See, freie Wasserfläche
 -  sbz - Schwimmplatzzone
 -  r0 - Röhricht
- Wald**
 -  flw - Feuchter Laubwald
 -  frmw - Feuchter Laub-Nadel-Mischwald
 -  lw - Laubwald
 -  lmw - Laub-Nadel-Mischwald
 -  ff - Fichtenforst
 -  ffs - Fichtenforst-Streifengflugaufforstung
 -  sl - Schlag jünger 20 Jahre
 -  na - Neuaufforstung jünger 10 Jahre
 -  bw - Buschwald
- Flurgehölze**
 -  hg - Hecke/Gehölzstreifen
 -  bg - Baum/Baumgruppe
 -  gb - Gebüsch/Strauch/Strauchgruppe
 -  hb - Bachbegleitgehölz

Fließgewässer

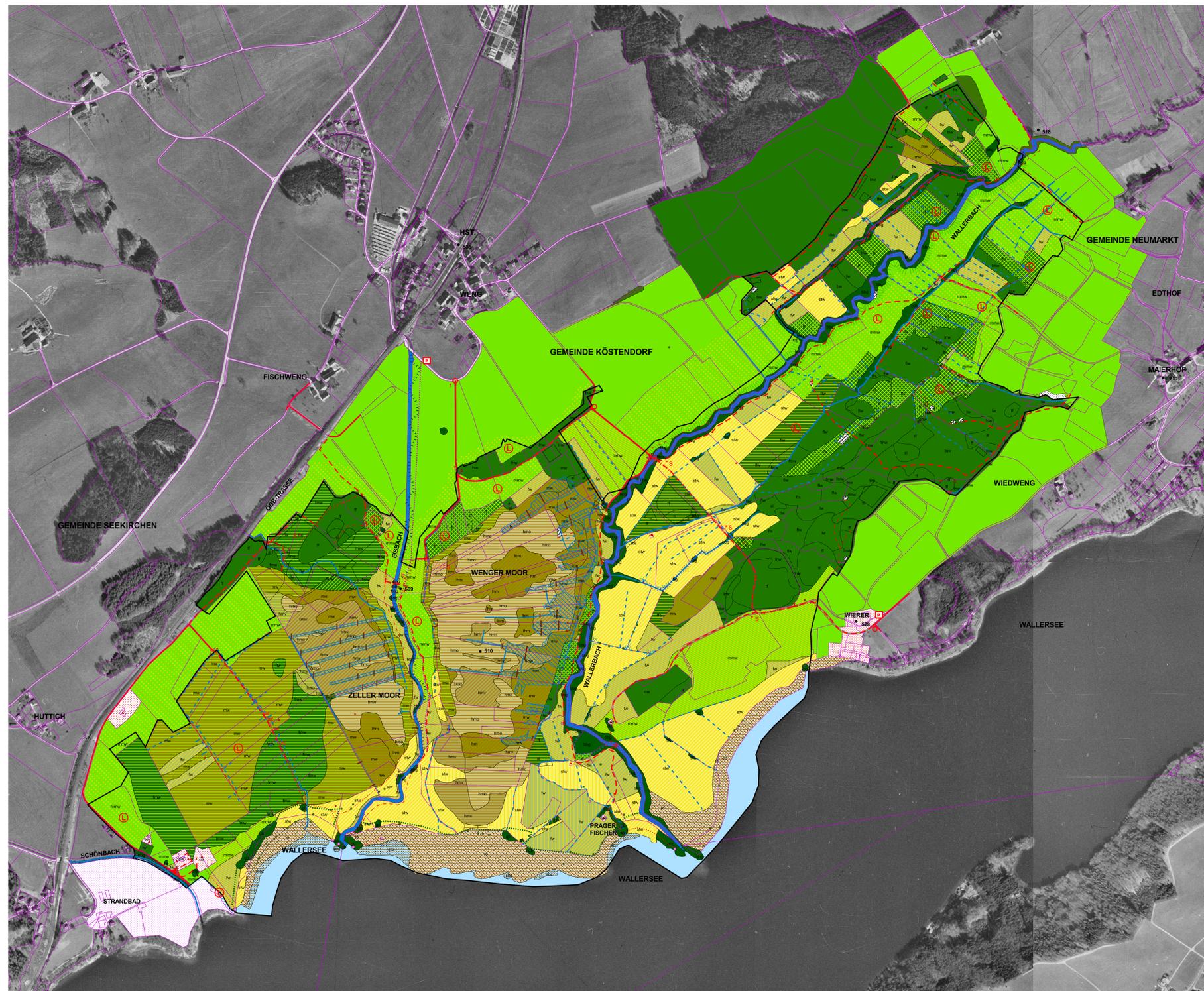
-  Bach/Graben verrohrt
-  Verwachsener Drainagegraben
-  Freier Drainagegraben
-  Hauptgraben/Bach

Infrastruktur

-  sie - Siedlungsstruktur/Einzelhaus bewohnt
-  Gestörte Fläche
-  Asphaltierte Straße
-  Schotterstraße/Weg
-  Nicht befestigter Erdweg/Wieseweg
-  Gehweg/Pfad
-  Erholungsanlage
-  Badeplatz
-  Brücke/Steg
-  Hochstand
-  Hütte/Haus
-  Scheune/Unterstand
-  Sitzbank
-  Wildlatterung
-  Schranken
-  Tafel
-  Wild-/Weidezaun
-  Höhenkote

Grenzen

-  Grenze Natura 2000
-  Katastergrenze
-  Schilfgrenze II. Projekt Seespiegel-Anhebung



200 0 200 Meter



LIFE-PROJEKT WENGER MOOR LANDSCHAFTSPFLEGEPLAN

MASSNAHMEN

DATUM: 21/09/00
M: 1: 5000

BEAR.: MK/OST/BW
GEÄ.: 16/02/01 BW

PLANGRUNDLAGE: SAGIS, BEV
AUFTRAGGEBER: WASSERVERBAND WALLERSEE
PROJEKTL EITUNG: AMT D. S.B.G. LANDESREGIERUNG
ABTEILUNG NATURSCHUTZ

ARGE KUMPFMÜLLER + STÖCKL LANDSCHAFTSARCHITEKTEN ÖGLA

WIESERFELDPLATZ 22
4400 STEYR
TEL.: 07252/77727

HOFMARK 157
4755 ZELL/PRAM
TEL.: 07764/7434

GIS-BEARBEITUNG: DI MAG. OTMAR STÖCKL



Das Wengermoor-Projekt

Projekt Nr. B4-3200/99/NAT/A/005916

Bundesland Salzburg
Österreich



Endbericht

mit Zahlungsanforderung

Technischer Bericht

BERICHT ERSTELLT VON:

Mag. Ulrike Seidel
Projektleitung
Land Salzburg
Abteilung 13 Naturschutz

DI Markus Kumpfmüller
Projektkoordination
TB für Landschaftsplanung
4400 Steyr
Wieserfeldplatz 22

DI Bernhard Riehl
Fachliche Begleitung
Land Salzburg
Abteilung 13 Naturschutz

31. Jänner 2004



Inhaltsverzeichnis

ABSCHNITT 1: EINLEITUNG..... 5

Hintergrund des Projekts.....	5
Schutzfragen des Projekts	6
Ziele und erwartete Ergebnisse des Projekts	7

ABSCHNITT 2: ALLGEMEINE PROJEKTZUSAMMENFASSUNG..... 8

Durchgeführte Maßnahmen - Zusammenfassung	8
Vorbereitende Maßnahmen (Kategorie A)	8
Erwerb von Flächen und/oder Rechten (Kategorie B)	9
Einmaliges Naturraummanagement (Kategorie C) – nach Teilprojekten.....	9
Öffentlichkeitsarbeit (Kategorie E)	10
Allgemeine Projektdurchführung (Kategorie F)	11
Endgültige Ergebnisse des Projekts – Zusammenfassung.....	11
Allgemeine Projektbewertung – Zusammenfassung	11
Die Zukunft: Langfristige Auswirkungen und empfohlene weitere Maßnahmen.....	12

ABSCHNITT 3: AUSFÜHRLICHER TÄTIGKEITSBERICHT..... 13

A Vorbereitende Maßnahmen und Managementpläne	13
Pegelmesssystem.....	13
Detailplanung	13
Untergrundsondierungen und hydrogeologische Expertisen	14
Behördenverfahren.....	15
Managementplan (Landschaftspflegeplan).....	16
Sonstige nicht im EU-Antrag angeführte Leistungen	16
<i>Finanzielle Situation</i>	18
B Erwerb/Pacht von Flächen	19
Grunderwerbsverhandlungen.....	19
Flächenerwerb nach Erwerbsformen.....	19
Flächenerwerb nach Teilprojekten.....	20
Flächenerwerb – Nebenkosten.....	22
<i>Finanzielle Situation</i>	22



C Einmaliges Naturraum-Management	23
Wallerbach.....	23
Anbindung „Spindlerschleife“	24
Abrückung Wirtschaftsweg.....	24
Waldumwandlung.....	26
Pufferstreifen	27
<i>Finanzielle Situation</i>	28
Eisbach.....	29
Restrukturierung/Renaturierung des Eisbachs.....	30
Uferbepflanzung/Uferbegleitstreifen	33
Extensivierung von bachbegleitenden Fettwiesen.....	33
<i>Finanzielle Situation</i>	34
Wenger Hochmoor	35
Beseitigung des moorfremden Gehölzbestandes.....	36
Ansturmaßnahmen	36
Optimierung des Moorrandwaldes	40
<i>Finanzielle Situation</i>	44
Zeller Hochmoor	45
Wiesenbrüter	47
Umwandlung von Fichtenforsten in Streuwiesen.....	48
Extensivierung von Intensivflächen.....	52
Förderung wiesenbrüterangepasster Bewirtschaftung	52
Besucherlenkungsmaßnahmen.....	53
<i>Finanzielle Situation</i>	54
E Öffentlichkeitsarbeit und Verbreitung von Ergebnissen	55
Medienarbeit	55
Informationsveranstaltungen	56
Wissenschaftliche Veranstaltung	59
Produktion von Broschüren, Filmen etc.	59
Fachpublikationen – Abschlussbericht	60
Besuchereinrichtungen	60
<i>Finanzielle Situation</i>	63
F Allgemeine Projektdurchführung	65
Projektmanagement.....	65
Wissenschaftliches Monitoring.....	66
Allgemeinkosten	67
<i>Finanzielle Situation</i>	67
ABSCHNITT 4: ALLGEMEINE PROJEKTBEWERTUNG	68
Zielerreichung – Erfolge und Fehlschläge.....	68
Die Erfolge nach Teilprojekten.....	68



Erfolge darüber hinaus.....	70
Fehlschläge und Probleme nach Teilprojekten	71
Fehlschläge und Probleme darüber hinaus	72
Vorteile für das Natura 2000-Gebiet und seine Zielarten/-habitats	74
Anreiz-/Initiativwirkung	76
Demonstrations- und Innovationswert	76
Demonstrationswert	76
Innovationswert.....	77
Austausch und Vernetzung	79
Sozioökonomische Auswirkungen.....	79
Regionale Kooperation	79
Regionalwirtschaftliche Impulse.....	80
Umweltbildung und sanfter Tourismus	80
Die Zukunft	81
Absicherung des Erfolges – Pflege und Kontrolle	81
Fortführung und Folgeprojekte	83
Monitoring.....	83
Danksagung.....	86
Liste erkennbarer Produkte	87

Abbildungen

Tabelle „Flächenerwerb“	21
Karte „Wiedervernässung Hochmoor“	38
Bildnachweise Nr. 1 bis 35	siehe Fotodokumentation im Anhang

ANHANG

1. Besuchererhebungen – „Besucherlenkungsgipfel“
 2. Anthropodenfauna-Untersuchung
 3. Abschlussbericht
 4. Wanderausstellung – aktualisierte Tafeln
 5. Pressespiegel
 6. Plan „Einmalige Maßnahmen – Stand der Umsetzung“
 7. Plan „Stand des Grunderwerbs“
 8. Fotodokumentation/Bildnachweise
- Video, CD-Rom



ABSCHNITT 1: EINLEITUNG

Das Life-Projekt Wenger Moor war das erste Life-Projekt im Bundesland Salzburg. Das Projektgebiet liegt etwa 20 km nordöstlich der Stadt Salzburg am Wallersee und umfasst eine Fläche von knapp 300 ha. Projektlaufzeit war von 1. Februar 1999 bis 31.1.2004 (ursprünglich bis 31.1.2003).

Hintergrund des Projekts

Übergeordnetes Ziel ist die Sicherung und Entwicklung eines günstigen Erhaltungszustands des Naturschutzgebietes „Wallersee-Wenger Moor“ hinsichtlich seiner Werte und Funktionen als Natura 2000-Gebiet.

Das Projektgebiet umfasst eines der ökologisch wertvollsten Moorgebiete im Land Salzburg. Charakteristisch ist das kleinräumige Mosaik aus Hoch- und Niedermooren, Streu- und Feuchtwiesen, Wäldern, Bachläufen und einem Uferbereich des Wallersees.

Der Handlungsbedarf ergab sich nun aufgrund folgender Faktoren:

- Austrocknung der Hochmoore
- Verbuschung der Hochmoore
- Verbauung der Bäche
- intensive landwirtschaftliche Bewirtschaftung (Dränagierung, Düngung, häufige und vor allem zu frühe Mahd)
- nicht optimierte forstwirtschaftliche Bewirtschaftung (kurze Umtriebszeit der Wälder, Fehlen von Alt- und Totholz)
- Fichtenaufforstungen auf ehemaligen Streu- und Feuchtwiesen
- unzureichend geregelter Besucherstrom im Gebiet

Sozioökonomischer Kontext:

Die vom Life-Projekt betroffenen Flächen befinden sich überwiegend im Privateigentum von kleinen und mittleren landwirtschaftlichen Betrieben. Bei den meisten Betrieben steht die Grünlandwirtschaft und Milchproduktion im Vordergrund.

Das Grundpreisniveau ist hoch, die Verfügbarkeit landwirtschaftlicher Flächen gering, wobei sehr kleinstrukturierte Verhältnisse mit vielen aber flächenmäßig geringen Parzellen vorliegen.



Schutzfragen des Projekts

Schutzstatus - Ausgangssituation:

- 1973 Ausweisung als Naturschutzgebiet
- 1991 Ausweisung zum biogenetischen Reservat
- 1995 Meldung als Natura 2000-Gebiet
- 1996 Ausweisung als Vogelschutzgebiet

Die wesentlichen Schutzfragen ergeben sich aus der nachstehenden Tabelle:

Zielhabitate und -arten	Zielhabitat	Zielart
Anhang I-Habitattyp d. FFH-Richtlinie / Code		
Naturnahe lebende Hochmoore / 7110	♣	
Moorwälder / 91D0	♣	
Erlen-/Eschenwälder / 91E0	♣	
Pfeifengraswiesen / 6410	♣	
Feuchte Hochstaudenfluren / 6430	♣	
Magere Flachland-Mähwiesen / 6510	♣	
Geschädigte Hochmoore / 7120	♣	
Übergangs-/Schwingrasenmoore / 7140	♣	
Niederungen mit Torfmoorsubstrat / 7150	♣	
Anhang II-Art der FFH-Richtlinie		
Maculinea nausithous		•
Maculinea teleius		•
Euphydryas aurinia		•
Anhang I-Art der Vogelschutzrichtlinie		
Crex crex		▲
Alcedo atthis		▲
Picus canus		▲
Lanius collurio		▲



Ziele und erwartete Ergebnisse des Projekts

Teilbereich (Teilprojekt)	Ziele	erwartete Ergebnisse
Wallerbach	Optimierung Bachlebensraum	- ca. 1.400 lfm optimierte freifließende Bachstrecke - ca. 150 lfm reaktivierte Bachstrecke
	Förderung von Erlen-Eschenwäldern	ca. 1,3 ha Erlen-Eschenwald-Initiierung
	Sicherung und Entwicklung von Eisvogelhabitaten	Stabilisierung des Eisvogelbestandes
Eisbach	Renaturierung des kanalisier-ten Eisbachabschnittes	ca. 1.000 lfm restrukturierter Bachlauf
	Entwicklung und Förderung von Erlen-Eschenwäldern	ca. 1 ha Erlen-Eschenwälder
	Entwicklung von Eisvogelhabi-taten	Eisvogelhabitat
Hochmoor/ Moorwald	Stabilisierung lebender Hochmoorteile	Sicherung von ca. 30 ha typischer Hochmoorvegetation (Projektsänderung!)
	Regeneration geschädigter Hochmoorteile	Regeneration von ca. 30 ha typischer Hochmoorvegetation (Projektsänderung!)
	Sicherung und Optimierung der Moorwälder	Schaffung von ca. 5 ha hydrologisch optimierten Moorwald (Projektsänderung!)
Wiesenbrüter-flächen	Erweiterung der Streu- und Feuchtwiesenkomplexe	Schaffung von zusätzlichen zu-sammenhängenden ca. 25 ha großen Wiesenbrüterhabitaten
	Optimierung der Streu- und Feuchtwiesenkomplexe	Erhöhung der Attraktivität als Wachtelkönig-Bruthabitat Stabilisierung der Brutbestände anderer Wiesenbrüter
Besucherlenkung und Information	Minimierung der Störeinflüsse	
	Steigerung der Akzeptanz des Projekts in der Bevölkerung	



ABSCHNITT 2: ALLGEMEINE PROJEKTZUSAMMENFASSUNG

Durchgeführte Maßnahmen - Zusammenfassung

Vorbereitende Maßnahmen (Kategorie A)

- Setzung eines Pegelmesssystems
- Detailplanungen:
 - Anstaumaßnahmen Zellermoor
 - Anstaumaßnahmen Nordteil Wengermoor (Pilotprojekt)
 - Anstaumaßnahmen Wengermoor (Rest)
 - Restrukturierung und Renaturierung Eisbach
 - Anbindung „Spindlerschleife“ Wallerbach
 - Adaptierung/Neuanlage „Rundweg-Wallersee“
- hydrologische Untersuchungen/Rammkernsondierungen in den Hochmooren
- Behördenverfahren
 - Forstrecht
 - Rodungsbewilligung zur Umwandlung von Fichtenmonokulturen in Streuwiesen
 - Rodungsbewilligung für Beseitigung von Kiefern- und Fichtenwald im Wengermoor (Nordteil)
 - Rodungsbewilligung für Beseitigung Kiefern- und Fichtenwald im Wengermoor (Mittel-Südteil)
 - Bestandesumwandlung Fichtenforste in Erlen-Eschenwald am Wallerbach
 - Wasserrecht
 - Bewilligung Wiedervernässung Zellermoor
 - Bewilligung und Überprüfung „Spindlerschleife“ Wallerbach
 - Bewilligung und Überprüfung Restrukturierung des Eisbachs
 - Bewilligung und Überprüfung Wiedervernässung Wengermoor
- Erstellung eines Landschaftspflegeplans (Managementplan)
Dezember 2000

Sonstige nicht im EU-Antrag angeführten Leistungen:

- lage- und höhenmäßige terrestrische Vermessung der beiden Hochmoore zur Erfassung der Lage der Graben- und Torfstichsysteme
- ornithologische Kartierung
- Vegetationskartierung
- Erhebung EU-relevanter Tagfalterarten
- Erstellung von Schätzgutachten für Grunderwerb oder Erwerb von Nutzungsrechten
- fischökologische Bestandserfassung am Eisbach
- Anthropodenfauna-Untersuchung im Wengermoor



Erwerb von Flächen und/oder Rechten (Kategorie B)

Insgesamt wurden im Zuge des Projekts bei über 60 Grundstücken oder Teilen von Grundstücken mit einer Gesamtfläche von **452.917 m²** die Verfügungsrechte (Kauf oder Nutzungsrecht) erworben. Bei einer Gesamtfläche des Schutzgebiets von rund 300 ha wurden somit 15,7 % des Gebiets erfasst.

Der überwiegende Anteil der Flächen waren Waldgrundstücke oder Moorflächen. Bei den übrigen Flächen handelte es sich um Wiesen unterschiedlicher Nutzungsintensität. Rund ein Fünftel der Grundstücke wurden gekauft, in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle wurden langfristige Bestandsverträge abgeschlossen. In allen Fällen erfolgte eine grundbücherliche Absicherung durch die Eintragung einer „Reallast der Bewirtschaftung“ zugunsten des Landes Salzburg. Damit ist im Einklang mit Artikel 13 der Standardverwaltungsvorschriften eine ausschließlichen Nutzung der Fläche im Sinne des Naturschutzes auf Dauer sichergestellt.

Einmaliges Naturraummanagement (Kategorie C) – nach Teilprojekten

Wallerbach

- Wiederanbindung eines abgeschnittenen Mänders („Spindlerschleife“) an den Wallerbach mit einer Länge von ca. 150 m
- Abrückung eines Wirtschaftsweges vom Wallerbach um ca. 5 m auf einer Gesamtlänge von 250 m
- Umwandlung von Fichtenmonokulturen in Erlen-Eschenwäldern auf einer Gesamtfläche von 5.400m²
- Schaffung eines uferbegleitenden 10 m breiten Pufferstreifens auf einer Länge von ca. 600 m (Gesamtfläche 6.096 m²)

Eisbach

- Restrukturierung des Bachbettes auf einer Länge von ca. 1.200 m
- Initiierung eines Erlen-Eschenwaldes auf einem 20 m breiten Uferstreifen
- Extensivierung von bachbegleitenden Fettwiesen im Ausmaß von 19.900 m²

Wengermoor

- Beseitigung des moorfremden Gehölzbestandes im Ausmaß von knapp 10 ha
- Verschluss von 12 großen Entwässerungsgräben und kleineren Torfstichen durch 42 Sperrbauwerke mit bis zu 6 m Tiefe und zu 60 m Breite und damit Anhebung des Moorwasserspiegels

Zellermoor

keine Umsetzung - Entfall dieser Maßnahmen laut Projektänderung vom Dezember 2002



Wiesenbrüterflächen

- Extensivierung von 1,99 ha Intensivwiesen
- Rodung von 3, 25 ha Fichtenmonokulturen und Rückwandlung in Feucht- und Streuwiesen
- Förderung von wiesenbrüterangepassten Bewirtschaftungsformen
- Maßnahmen zur Besucherlenkung und Besucherinformation

Öffentlichkeitsarbeit (Kategorie E)

Medienarbeit:

- regelmäßige Berichte in den Gemeindezeitungen der Projektgemeinden
- regelmäßige Berichte in der Zeitschrift „NaturLandSalzburg“
- bezahlte Einschaltungen/Pressemeldungen/Pressefahrt
- aktuelle Berichte in den Printmedien (Salzburger Nachrichten, Flachgauer Nachrichten, Salzburger Landeszeitung, Bezirksblatt, Kronen Zeitung, Salzburger Volkszeitung ua)
- aktuelle Fernseh-/Radiobeiträge im ORF
- Internetseite mit halbjährlicher Aktualisierung

Informationsveranstaltungen/Exkursionen:

- Life-Fest am 15.09.2000
- Pressefahrt Eröffnung Rundweg Wallersee und Themenlehrpfad am 28.5.2002
- Life-Plattform in Schloss Seeburg/Seekirchen am 17.6./18.6.2003
- Projektschlussveranstaltung am 4.12.2003
- Vielzahl von Grundeigentümer-Informationsveranstaltungen
- Vielzahl von Exkursionen
- Vortragsabend an der Universität Salzburg am 29.05.2001, sonstige Vorträge
- Schulprojekte

Produktion von Broschüren, Filmen etc.

- Infofolder über das Projekt, Auflage 30.000 Stück (September 2000)
- 13 minütiges Video über das Projekt (November 2003)
- Wanderausstellung bestehend aus 8 Informationstafeln (September 2000 – Aktualisierung im November 2003)

Fachpublikationen

- Abschlussbericht („Laienbericht“) November 2003, Auflage 1.000 Stück (davon 100 in englischer Sprache)

Besuchereinrichtungen

- Themenlehrpfad mit 8 Schautafeln (Mai 2002)



- Projekts-Informationstafeln im Gebiet (April 2000)
- temporäre Bau-Informationstafeln für die Maßnahmen „Wallerbach-Spindlerschleife“, „Waldumwandlung-Wallerbach“, „Eisbachrenaturierung“, „Hochmoorvernässung“ und „Besucherlenkung“
- Informationstafeln „Wiesenbrüterschutz“ (Frühjahr 2003)
- Verlegung des Rupertiwanderweges
- Etablierung eines halbjährlichen „Besucherlenkungsgipfels“

Allgemeine Projektdurchführung (Kategorie F)

Projektteamsitzungen:	36		
Projektsbeiratssitzungen:	7		
Zwischenberichte 2000		Projektskontrolle am	14.04.2000
2001			10.05.2001
2002			04.06.2002
2003			16.06.2003
Endbericht	2004	durch Ecosystems/naturelink	

Teilnahme an allen fünf Life-Plattformen des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft Umwelt und Wasserwirtschaft

Teilnahme an den jährlichen Sitzungen des Wasserverbandes Wallersee

Endgültige Ergebnisse des Projekts – Zusammenfassung

Die endgültigen Ergebnisse ergeben sich bereits aus dem dargestellten einmaligen Naturraummanagement unter „Durchgeführte Maßnahmen“, sodass darauf verwiesen werden darf.

Allgemeine Projektbewertung - Zusammenfassung

Als größter Erfolg des Projekts kann die Wiedervernässung des Wenger Hochmoors angesehen werden, da ohne das Life-Projekt diese Maßnahme sicherlich nie umgesetzt werden hätte können. Die Maßnahmen an den beiden Bächen Wallerbach und Eisbach sind ebenso wie die Maßnahmen zur Sicherung und Rückgewinnung von Streuwiesenflächen als wesentliche Verbesserungen von Lebensräumen anzusehen, die fast zur Gänze umgesetzt werden konnten. Über die Maßnahmenerfolge hinaus hat aber vor allem durch die Akzeptanz des Projektes und die sichtbaren Erfolge das Image des Naturschutzes allgemein, von „Natura 2000“ und „Life“ im besonderen absolut gewonnen.



Als **Problem oder Fehlschlag** muss leider die nicht gelungene Wiedervernäsung des Zeller Hochmoors gesehen werden, wobei eigentlich dadurch erst eine Umschichtung der frei gewordenen Mittel zugunsten des Wenger Moors möglich wurde und dies die Realisierung im vollen Ausmaß gewährleistete. Aus heutiger Sicht war auch die Vorbereitung des Projekts nicht optimal, allerdings konnten diese Defizite durch das Engagement aller Beteiligten – allerdings unter enormen (Zeit)druck – und durch zusätzliche externe finanzielle Mittel des Landes Salzburg ausgeglichen werden. Der sozioökonomische Kontext durch die (kleinsträumige) Grundeigentümerstruktur war für dieses Life-Projekt auch nicht sehr einfach und forderte einen sicherlich höheren Aufwand als bei anderen Projekten.

Klar ist aber, dass das Life-Projekt für das Natura 2000-Gebiet Wallersee Wengermoor ein ganz wichtiger Meilenstein und Schritt in Richtung Sicherung und Erhalt dieses wertvollen Gebietes war.

Die Zukunft: Langfristige Auswirkungen und empfohlene weitere Maßnahmen

Die **Absicherung des Erfolges durch eine fortlaufende Kontrolle und Pflege** auch im Sinne eines fortlaufenden Natura 2000-Gebietsmanagements ist wichtig. Dies soll durch eine angemessene Gewässerpflege und Uferbegleitgehölzpflege an den Bächen, durch allfällig ergänzende Entbuschungsmaßnahmen im Wenger Hochmoor und eine Kontrolle der Wirksamkeit und Instandhaltung der Sperrbauwerke im Hochmoor geschehen. Die Aufrechterhaltung der entsprechenden Bewirtschaftungsform für die Streuwiesen- und damit Wiesenbrüterbereiche und eine fortlaufende Kontrolle und wo notwendig Lenkung der Besucherströme ist ebenfalls sicherzustellen.

Folgeprojekte wie vielleicht doch noch eine Realisierung der Wiedervernäsung des Zellermoors oder eine weitere Rückwandlung von Fichtenforsten in Streuwiesen wären denkbar.

Schließlich wesentlich ist ein **Monitoring** betreffend Hochmoorregeneration (Vegetation, Libellen, Moorwasserspiegel), Eisbach Restrukturierung (Fischfauna, Avifauna, Libellen) und Streuwiesenentwicklung (Avifauna, Tagfalter, Vegetation).

Federführend wird dies von der Naturschutzabteilung des Landes Salzburg im Rahmen des Gebietsmanagements für dieses Natura 2000-Gebiet erfolgen. Partner wie der Wasserverband Wallersee, die Gemeinden aber auch die Wasserbauabteilung und die Grundeigentümer vor Ort sollen weiterhin einbezogen werden.



ABSCHNITT 3: AUSFÜHRLICHER TÄTIGKEITSBERICHT

A Vorbereitende Maßnahmen und Managementpläne

Pegelmesssystem

Als eine der ersten Maßnahmen wurde im Juli/August 1999 ein Pegelmesssystem aus 26 Messstellen im Bereich der beiden Hochmoore Wenger Moor und Zeller Moor eingerichtet. Es diente der Erhebung von Grundlagendaten für die Wiedervernässungsmaßnahmen einerseits, für Zwecke der Beweissicherung und Evaluation andererseits. Durch einen ortsansässigen Landwirt wurden bis August 2000 Messungen im vierzehntägigen Intervall durchgeführt, ab September 2000 wurde das Erhebungsintervall auf vier Wochen verlängert. Im Sommer 2002 wurden nach dem Scheitern der Grunderwerbsverhandlungen im Zeller Moor die Messungen an diesen Pegeln eingestellt. Weitere Pegel außerhalb des engeren Moorgebiets wurden stillgelegt, nachdem sich bei der Auswertung gezeigt hatte, dass sie für die Beweissicherung nicht mehr erforderlich waren. An 13 Pegeln im Wengermoor wurden die Messungen kontinuierlich bis zum Ende des Projekts weitergeführt und sollen auch darüber hinaus aus Mitteln des Landes Salzburg fortgesetzt werden.

Eine tabellarische und grafische Zwischenauswertung der Messungen erfolgte im Zuge der Erstellung des Managementplans (Landschaftspflegeplan) im Herbst 2000. Eine weitere Zwischenauswertung wurde im Herbst 2003 nach Abschluss sämtlicher Einstaumaßnahmen vorgenommen.

Detailplanung

Für die Teilprojekte, die unter anderem einer wasserrechtlichen Bewilligung bedurften, wurden Einreichunterlagen erstellt, die als Grundlage für die bauliche Durchführung herangezogen wurden.

Für folgende Maßnahmen wurden Detailplanungen erstellt:

Teilprojekt	Ersteller	Zeitraum
Wallerbach-Spindlerschleife	Abteilung Wasserwirtschaft	September 1999
Eisbach	Abteilung Wasserwirtschaft	November 2000
Zeller Moor	Abteilung Wasserwirtschaft	Dezember 2001
Wenger Moor	Abteilung Wasserwirtschaft	Februar 2002 (Pilot) März 2003
Besucherlenkung Rundweg Wallersee	Abteilung Ländlicher Wegbau	April 2001



Untergrundsondierungen und hydrologische Expertisen

Eine wichtige Grundlage für die Maßnahmen zur Vernässung des Hochmoores bildete die **Erkundung der Untergrundverhältnisse**. Aus früheren Untersuchungen (Raumbezogene Forschung und Planung im Land Salzburg, Projekt „Vorlandseen“ Ergebnisband Amt der Salzburger Landesregierung, Abteilung 6 und 7, Salzburg 1986) lagen grundlegende Informationen über die Mächtigkeit und den Aufbau des Torfkörpers vor. Im Zuge des Life-Projekts mussten nähere Informationen über den Aufbau des Untergrunds gewonnen werden. Dazu wurden folgende Erhebungen durchgeführt:

Die Entwicklung der Bodenwiderstände mit der Tiefe wurde für jeden Sperrenstandort mit in den Boden gerammten Eisenrohren (**Handbohrung**) im Jahr 2001 ermittelt. Die Rohre wurden manuell mit Unterstützung von Handdrammen bis zum Stauhorizont in den Untergrund getrieben. Die Arbeiten erfolgten durch Mitarbeiter der Abteilung Wasserwirtschaft. Es zeigte sich, dass der Moorkörper im Bereich der Gräben sehr instabil ist und für die Verankerung von Sperrenbauwerken keinen ausreichenden Halt bietet. In Tiefen von 3 bis 6 m je nach Lage im Moor wurde ein relativ harter mineralischer Untergrund aus tonig-kiesigen Sedimenten vorgefunden, der ebenfalls nur wenig Möglichkeiten für eine Verankerung von Bauwerken bietet. Das Ergebnis bildete die Grundlage für die Detailkonzeption der einzelnen Sperrenbauwerke.

Zur weiteren Absicherung der Kenntnisse über den Untergrund wurde im Frühjahr 2002 ein Technisches Büro für Geologie mit der Durchführung von **Rammkernsondierungen** an 5 Standorten im Nordteil des Wenger Hochmoors beauftragt. Die Sondierungen bestätigten und präzisieren die Ergebnisse der oben dargestellten Handbohrungen: Unter dem Torf liegt eine Tonschicht mit einer Mächtigkeit zwischen 10 und 40 cm, darunter liegen kiesige Tonschichten.

Zur Absicherung der für die Wiedervernässung gewählten methodischen Ansätze wurden **zusätzliche Expertisen** erfahrener Fachleute aus Österreich, Deutschland und der Schweiz eingeholt:

- Prof. Dr. Robert Krisai, Universität Salzburg, der seit Jahrzehnten einer der führenden Moorexperten in Österreich ist und darüber hinaus die Entwicklung des Schutzgebietes seit Jahrzehnten verfolgt – kontinuierliche Konsulententätigkeit
- Dr. Gertrude Friese, Moorexpertin der Naturschutzabteilung des Landes Salzburg und langjährige Gebietskennerin des Wenger Moors (Dissertation im Jahr 1980) – kontinuierliche Konsulententätigkeit
- Dr.-Ing. Oeverland vom Büro Blasy und Mader, der bei der Hochmoorregeneration im Wurzacher Ried umfassende Erfahrungen gesammelt hatte – Frühjahr und Frühsommer 2001
- Dipl. Natw. Roland Haab aus Zürich, der sich seit Jahren auf Moorregenerationsprojekte spezialisiert hat – Frühjahr 2003



Behördenverfahren

Nach der geltenden Rechtslage war nach folgenden Gesetzesmaterien eine behördliche Bewilligung für die Umsetzung von Maßnahmen erforderlich:

- Wasserrechtsgesetz 1959
- Forstgesetz 1975
- Salzburger Naturschutzgesetz 1999

Maßnahmen, die von der Naturschutzbehörde selbst oder über deren Auftrag in Erfüllung von Naturschutzaufgaben durchgeführt werden, unterliegen allerdings nach der Bestimmung des § 4 Abs. 1 des Salzburger Naturschutzgesetzes 1999 keiner naturschutzbehördlichen Bewilligungspflicht. Es waren daher nur die erforderlichen wasserrechtlichen und forstrechtlichen Bewilligungen einzuholen.

Sämtliche Bewilligungsverfahren wurden von der Bezirkshauptmannschaft Salzburg-Umgebung, Gruppe Umwelt & Forst, Salzburg abgewickelt. Folgende Bewilligungen wurden beantragt und erteilt:

Wallerbach		
Wasserrecht	Bewilligung „Spindlerschleife“	25.11.1999 Zl. 3/202-1164/4-1999
	Fristverlängerung Fertigstellung	11.5.2000 Zl. 3/202-1164/5-2000
	Überprüfung „Spindlerschleife“	13.08.2001 Zl. 30303/202-1164/9-2001
Forstrecht	Bewilligung Bestandsumwandlung GN 22/14, 22/15, 22/39, 8	14.04.2001 Zl. 3/402-74/2-2001
Eisbach		
Wasserrecht	Bewilligung Restrukturierung	21.12.2000 Zl. 3/202-1278/3-2000
	Überprüfung Restrukturierung	15.4.2003 Zl. 30303/202-1278/13-2003
Zeller Moor		
Wasserrecht	Bewilligung Wiedervernässung	15.01.2002 Zl. 30303/201-5709/2-2002
Forstrecht	Rodungsbewilligung angesucht	Ansuchen zurückgezogen
Wenger Moor		
Wasserrecht	Bewilligung Wiedervernässung	15.4.2003 Zl. 30303/202-1480/5-2003
	Überprüfung Wiedervernässung	20.01.2004 Zl. 30303/202-1480/11-2004
Forstrecht	Rodungsbewilligung Nordteil	4.11.2002 Zl. 30303/404-405/5-2002
	Rodungsbewilligung Mittel- und Südteil	14.05.2003 Zl. 30303/404-405/8-2003
Wiesenbrüter		
Forstrecht	Rodungsbewilligung GN 8	11.02.2001 Zl. 30303/404-294/2-2002
	Rodungsbewilligung GN 1/1, 9/1	03.04.2002 30303/404-338/3-2002
	Rodungsbewilligung GN 9/2, 9/3	25.06.2002 30303/404-368/3-2002



Managementplan („Landschaftspflegeplan“)

Der Managementplan wurde unter dem für derartige Bearbeitungen im Land Salzburg üblichen Titel „Landschaftspflegeplan“ im Zeitraum Mai-Dezember 2000 ausgearbeitet. Auf der Basis umfangreicher, durch ein aktuelles Orthofoto unterstützter Freilandmessungen wurde ein erstes Ziel-Maßnahmen-Konzept ausgearbeitet, das in zwei Werkstattgesprächen mit entsprechenden Gremien abgestimmt wurde. Alle zu diesem Zeitpunkt vorliegenden Grundlagenthebungen wurden eingearbeitet. Der Managementplan umfasst einen Erläuterungsbericht, einen Kartenteil mit den Karten „Bestand“, „Vegetation“, „Anhang-I-Lebensraumtypen“ und „Maßnahmen“ sowie einen Tabellenanhang. Neben den im Life-Projekt umzusetzenden Maßnahmen umfasst er weitere darüber hinausgehende Vorschläge im Sinne eines umfassenden langfristigen Gebietsmanagements. Die Plandarstellung auf GIS-Basis ermöglicht eine Fortschreibung und Verwendung als Instrument der Projektdokumentation.

Sonstige nicht im EU-Antrag angeführte Leistungen

Geländenivellement

Grundlage aller konzeptionellen Überlegungen für die Moorvernässung bildete ein Nivellement der beiden Hochmoore Zeller Moor und Wenger Moor. Aufgrund der in Teilen der Moore sehr dichten Verwaltungsbereiche war ein Nivellement auf fotogrammetrischem Wege oder über GPS nicht möglich. Die terrestrische Aufnahme wurde durch den Vermessungstrupp der Abteilung Wasserwirtschaft des Landes Salzburg im Mai 2000 (Zeller Moor) und im September 2000 (Wenger Moor) durchgeführt. Die beiden Hochmoore einschließlich der Entwässerungsgräben und randlichen Torfstiche wurden lage- und höhenmäßig eingemessen und planlich dargestellt. Der Vermessungsplan wurde im Anhang des 2. Zwischenberichts übermittelt.

Ein bedeutender Nebeneffekt der Geländeaufnahme war die Herstellung und sichtbare Vermarkung von ca. 90 Polygonpunkten in den Hochmooren, die für alle folgenden Arbeiten die Orientierung im sehr unübersichtlichen Gelände wesentlich erleichterten.

Naturkundliche Erhebungen

Folgende naturkundliche Erhebungen wurden in Auftrag gegeben und aus Landesmitteln dh nicht als Life-Mitteln finanziert:

- Ornithologische Kartierung für das gesamte Projektgebiet mit Schwerpunkt auf EU-relevanten Arten (Ursula Moritz, 2000)
- Vegetationskartierung für das gesamte Projektgebiet (Gertrude Friese, 2000)
- Vorkommen EU-bedeutsamer Tagfalterarten – Kartierung der Verbreitungsgebiete dreier Arten (*Maculinea telejus*, *Maculinea nausithous*, *Euphydryas aurinia*) (Patrick Gros, 2000)



- Erhebung des Fischbestandes am Eisbach vor Beginn der Renaturierungsarbeiten (Regina Petz-Glechner, 2001)
- Anthropodenfauna-Untersuchung vom Umweltbundesamt, Wien, Peter Zulka im Sommer/Herbst 2003 im Wenger Hochmoor

Die Ergebnisse der ersten drei genannten Erhebungen sind im Landschaftspflegeplan zusammengefasst (Kumpfmüller-Stöckl, 2000). Über die Erhebung des Fischbestandes liegt ein schriftlicher Bericht vor (Anhang zum 3. Zwischenbericht), die Ergebnisse der Anthropodenfaunauntersuchung sind diesem Bericht angeschlossen.

Schätzgutachten

Für alle zu erwerbenden Flächen wurden Schätzgutachten erstellt, die als Basis für die Grunderwerbsverhandlungen im Rahmen des Projekts herangezogen wurden. Die Gutachten für die Parzellen der Teilprojekte Eisbach, Wallerbach und Wiesenbrüter wurden durch Gutachter des Landes Salzburg erstellt (Schitter, Bilek). Für die als Wald einzustufenden Hochmoorflächen wurde ein Technisches Büro für Forstwirtschaft als Gutachter beauftragt (Reiterer).

Teilprojekt	Ersteller	Zeitraum
Eisbach	Schitter	Feb.2000
Wallerbach	Schitter, Bilek	Feb. bis Juni 2000
Zeller Moor	Reiterer, Schitter	Juli, August 2000
Wenger Moor	Reiterer, Schitter	Oktober 2000
Wiesenbrüter	Schitter, Bilek	Mai, Juni 2000

Orthofotos

Bereits zu Beginn des Projektes wurde eine Befliegung beauftragt und diente das Orthofoto 1999 als wesentliche Planungsgrundlage.

Im Jahr 2003 wurde dann nochmals eine Befliegung durchgeführt, wobei nun das Orthofoto 2003 die Änderungen durch die umgesetzten Maßnahmen gut aufzeigt.

Ergänzend zu der alten Luftaufnahme aus 1953 und der vom Land Salzburg landesweit durchgeführten Befliegung im Jahr 2002 lässt sich damit eine Entwicklung des Gebietes gut dokumentieren.



Finanzielle Situation Kategorie A (ab 19.02.2002)

Die Kategorie A hatte ursprünglich ein Budget von € 64.678,82, welches mit der von der EU genehmigten Projektsänderung im Dezember 2002 (17.12.2002, ENV.D.1/FN/ma/D (02)513570) um € 21.801,85 somit **auf € 42.876,97 reduziert** wurde.

Begründet war diese Umschichtung damit, dass im Projektsantrag ursprünglich Kosten für ein externes Büro für die Erstellung der technischen Detailplanungen vorgesehen waren. Die Arbeiten konnten jedoch „intern“ dh. von der Fachabteilung Wasserwirtschaft beim Amt der Salzburger Landesregierung übernommen werden, sodass für das Life-Budget keine Ausgaben anfielen. Die frei gewordenen Mittel wurden daher auf die Kategorie C Maßnahmen umgeschichtet.

Die nunmehrige **Überschreitung der Kategorie A um € 1.697,02** ergab sich daraus, dass zum damaligen Zeitpunkt der Bedarfsabschätzung nicht klar war, dass doch noch zur Absicherung der Planungen/Maßnahmen im Wengermoor ein externer Berater in Anspruch genommen werden muss.

Die Überschreitung liegt jedoch innerhalb des 10% Rahmens (€ 4.287,697) und kann durch die Überschüsse in den anderen Kategorien ausgeglichen werden.

Die seit dem letzten Finanzbericht angefallen Kosten für die Abfischung am Eisbach als vorbereitende Maßnahme, der noch ergänzend notwendigen Vermessungsarbeiten im Wengermoor im Rahmen der Detailplanung, die durchgeführten Rammkernsondierungen da Fa. Geosolution zur Absicherung der Daten der Bodenverhältnisse für die Errichtung der Sperrbauwerke sowie die Beratungsleistungen von Herrn Roland Haab als Spezialist für Maßnahmen zur Moorvernässung waren unter der Kategorie A noch zu verbuchen.

Die Vermessungskosten wurden soweit es sich um vorbereitende Vermessungen für die Detailplanungen handelte unter der Kategorie A verbucht. Vermessungsarbeiten während der Baudurchführung bzw. nach Abschluss der Maßnahme wurden als „Maßnahmenkosten“ unter der Kategorie C verbucht.



B Erwerb/Pacht von Flächen/Rechten

Insgesamt wurden im Zuge des Projekts für **452.917 m² Grund** Vereinbarungen mit den Grundeigentümern abgeschlossen. Bei einer Gesamtfläche des Schutzgebiets von rund 300 ha wurden somit 15,7 % des Gebiets erfasst.

Der überwiegende Anteil der Flächen waren Waldgrundstücke oder Moorflächen. Bei den übrigen Flächen handelte es sich um Wiesen unterschiedlicher Nutzungsintensität.

Grunderwerbsverhandlungen

Als Ausgangsbasis für die Grunderwerbsverhandlungen wurden Schätzgutachten erstellt. Durch die Nähe zur Stadt Salzburg und des nur geringen Flächenanbots (insbesondere von Waldflächen) in diesem Gebiet ist das Preisniveau als relativ hoch zu bezeichnen. Durch das vorangegangene Projekt der „Seespiegelanhebung“ des Wasserverbandes Wallersee war zudem ein gewisses Preisniveau schon vorgegeben, an dem sich auch die Gutachter orientierten.

Die Verhandlungen für die Teilprojekte Wallerbach, Eisbach und Wiesenbrüter konnten relativ rasch auf Basis der Schätzgutachten abgeschlossen werden. In den Verhandlungen über die beiden Hochmoore traten gravierende Differenzen zwischen den Ergebnissen der Schätzgutachten und den Vorstellungen der Grundeigentümer auf. Die Bewertungen der Schätzgutachten ergaben Quadratmeterpreise zwischen € 0,51 und € 2,18. Die betroffenen Grundeigentümer wollten € 4,36 pro m² (siehe ausführliche Darstellung im 3. Zwischenbericht März 2002).

Bei derart weit divergierenden Einschätzungen konnte im Fall des Zeller Moores gar keine, im Wenger Moor erst nach langen und harten Verhandlungen eine Einigung erzielt werden. Diese Verzögerungen waren ausschlaggebend für die Verschiebungen im Zeitplan des Projektes, die letztlich zur Verlängerung der Projektlaufzeit um ein Jahr führten.

Flächenerwerb nach Erwerbsformen (siehe auch Planbeilage im ANHANG)

Bereits im Projektsantrag waren grundsätzlich drei Möglichkeiten der Sicherung der Flächen vorgesehen:

1. Kauf
2. unbefristetes Nutzungsrecht
3. Tausch

Kaufverträge wurden nur bei 11 Grundstücken abgeschlossen. Ein Tausch ergab sich nur bei einem Grundeigentümer am Eisbach.

In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle wurden Bestandsverträge abgeschlossen. Unter „Bestandsvertrag“ werden alle Vertragsformen zusammenge-



fasst, bei denen das Nutzungsrecht in Form einer Dienstbarkeit der „Reallast der Bewirtschaftung“ auf Dauer auf den Wasserverband Wallersee übergeht, das Eigentumsrecht aber beim bisherigen Eigentümer verbleibt. Diese grundbücherlich sichergestellte Dienstbarkeit umfasst im Regelfall die Nicht-Nutzung oder eine Nutzung im Sinne des Naturschutzes in extensiver Form. Der WV Wallersee ist wiederum dem Land Salzburg/Naturschutz grundbücherlich verpflichtet.

Grundsätzlich wurde die dafür zustehende und vereinbarte Entschädigung als einmaliger Pauschalbetrag ausbezahlt. Im Teilprojekt „Wengermoor“ wurden allerdings auf Wunsch der Grundeigentümer in wenigen Fällen Vereinbarungen getroffen, die eine Auszahlung des vereinbarten Betrages in mehreren Teilzahlungen über einen Zeitraum von mehreren Jahren über den Wasserverband Wallersee vorsehen. Dies hatte betriebliche und steuerliche Gründe.

Als Ursachen für das Überwiegen der Bestandsverträge können mehrere Gründe angegeben werden:

- Grundsätzlich ist in Österreich in landwirtschaftlichen Kreisen der Verkauf von Grundstücken mit einem Makel wirtschaftlicher oder charakterlicher Schwäche behaftet. Gerade bei den Flächen im Wengermoor war zudem eine noch sehr starke emotionale Bindung des einzelnen Grundeigentümers zu „seinem Moor“ vorhanden
- Zudem ist bei vielen Landwirten im Übernahmevertrag ein Veräußerungsverbot festgelegt, das einen Verkauf nur mit Zustimmung der Eltern erlauben würde.

Flächenerwerb nach Teilprojekten

Auf die Teilprojekte verteilt sich der Erwerb/Nutzungsrecht von/auf Flächen wie folgt:

Teilprojekt	Fläche in m ²	Flächenanteil in %
Wallerbach (Spindlerschleife, Waldumwandlung, Pufferstreifen)	11.809	2,63
Eisbach	23.501	5,23
Wenger Moor	360.719	80,35
Wiesenbrüter	52.888	11,78
Gesamt	452.917	100

Ebenfalls im Rahmen des Projektes wurden aufgrund von Sondervereinbarungen noch bestehende **Rechte des Torfstechens** von den betroffenen vier Grundeigentümern einmalig und immerwährend abgelöst

Eine detaillierte Übersicht der erworbenen Flächen nach Teilprojekten in Gegenüberstellung mit den Flächen laut Projektsantrag gibt die Tabelle „Flächenerwerb“.



Die **Flächenbilanz** zeigt daher, dass trotz Entfall der GN 32 und 35 (gesamt 16.965 m²) insgesamt fast die im Projektantrag angegebenen Flächen gesichert werden konnten dh. eigentlich mehr erreicht werden konnte. Die Flächen des Zellermoors (100.000 m² Moor und 80.000 m² Moorrandwald) scheinen nicht auf.

Flächenerwerb - Nebenkosten

Sämtliche Verträge - bis auf zwei Ausnahmen [REDACTED] - wurden durch Herrn Notar [REDACTED], Seekirchen, erstellt und entsprechend im Grundbuch sichergestellt.

Finanzielle Situation Kategorie B (ab 19.02.2002)

Die Kategorie B hatte ursprünglich ein Budget von € 987.360,67, welches mit der von der EU genehmigten Projektsänderung im Dezember 2002 (17.12.2002, ENV.D.1/FN/ma/D (02)513570 um € 273.713,44 somit **auf € 713.647,23 reduziert** wurde und der Kategorie C zugeschrieben wurde.

Begründet war diese Umschichtung damit, dass durch den Entfall der Realisierungsmöglichkeit der Maßnahmen im Zellermoor die veranschlagten Mittel für den Grunderwerb/Flächensicherung nicht mehr benötigt wurden. Zudem waren im Rahmen des Teilprojekts „Eisbach“ für die Flächensicherung außerhalb des Natura 2000-Gebiets externe Mittel notwendig, sodass auch aus diesem Bereich Mittel frei wurden.

Schließlich wurden von der Kategorie B für die Schlägerungskosten für die Beseitigung der Fichtenforste Teilprojekt „Wallerbach“ (Waldumwandlung), für die laut Projektantrag kein Budget vorgesehen war, auf die Kategorie C 5 umgeschichtet (€ 16.977,90).

Insgesamt konnte mit den Mitteln der Kategorie B das Auslangen gefunden werden (+ € 21.801,43), wobei allerdings für zwei Grundflächen GN 32 und 35 Teilprojekt Wallerbach (Waldumwandlung) keine Realisierung einer Flächensicherung erfolgte. Die Gesamtausgaben für den Kauf/Erwerb von Rechten betragen € 631.042,88
Nebenkosten (Notar, Gebühren, Steuern etc.) € 60.802,92
Die bei Projektseinreichung vor 5 Jahren angenommene Höhe der Nebenkosten von ca. 5 % der Flächenkosten haben sich damit de facto auf 10% verdoppelt, obwohl mit dem Notariat eine Sondervereinbarung mit Honorarnachlässen erzielt werden konnte. Umgelegt auf das im Rahmen des Life-Projekts gesicherte Flächenausmaß in der Höhe von 452.917 m² ergibt sich damit ein durchschnittlicher m² Preis von ca. 1,40 € bzw. plus Nebenkosten von € 1,53.

Die in diesem Finanzbericht dargestellten Ausgaben der Kategorie B betreffen den Grunderwerb/Sicherung der Rechte also Kaufpreis- und Entschädigungszahlungen samt Nebenkosten für die Teilprojekte „Wiesenbrüter“ und „Wengermoor“.



C Einmaliges Naturraum-Management

Wallerbach



Bild 1: Wiederangebundene Bachschleife

Der Wallerbach fließt östlich des Wenger Moors dem Wallersee zu. Im Vergleich zu anderen Bächen des Alpenvorlands ist er mit typisch ausgeprägten Mäandern und einem durchgehenden, überwiegend naturnahen Ufergehölz in einem guten Erhaltungszustand. Die Maßnahmen des Life-Projekts zielten auf eine Optimierung ab:

- Wiederanbindung einer ehemals abgeschnittenen Bachschleife an das Hauptgerinne mit einer Länge von ca. 150 m
- die Abrückung eines Wirtschaftsweges vom Bach auf einer Länge von 250 m
- die Umwandlung von Fichtenmonokulturen in standortgerechte Erlen-Eschenwälder auf einer Fläche von knapp 6.000 m²
- sowie die Schaffung eines naturnahen Bachbegleitstreifens auf einer Länge von 610 Meter

Die Maßnahmen konnten fast zur Gänze umgesetzt werden !!!



Anbindung Spindlerschleife

Im November/Dezember 2000 wurde auf einer Länge von ca. 150 m die ehemals abgeschnittene Bachschleife des Wallerbachs wieder angebunden (wasserrechtliches Detailprojekt vom Juli 1999, Fachabteilung Wasserwirtschaft beim Amt der Salzburger Landesregierung, GZ 1WB01/99). Dabei wurde die ursprüngliche Sohle auf einer Breite von 2 m wiederhergestellt. Zur Sicherung eines ständigen Durchflusses wurde knapp unterhalb des Einlaufs im Hauptgerinne des Wallerbachs eine doppelreihige Sohlabtreppung aus Lärchenpiloten errichtet. Die mit dem Bagger geschaffene Grobstruktur wurde mittlerweile durch mehrere Hochwässer modifiziert.



Bild 2: neue Einmündung in den Wallerbach, Dezember 2000



Bild 3: Wiederangebundene Bachschleife im ersten Sommer nach Fertigstellung

Durch das 100jährige Hochwasser vom August 2002 wurde kurzfristig der Einlaufbereich der Spindlerschleife mit Geschiebe verlegt, jedoch ist nunmehr ein ständiger Durchfluss durch erfolgte Instandsetzung wieder gewährleistet.

Betroffene Grundeigentümer: (je KG Köstendorf)

GN 4833/1 (Bach)	Land Salzburg	
GN 4833/2 (Bach)	Land Salzburg	
GN 4833/8 (Bach)	Land Salzburg	
GN 4870	4.000 m ²	● Kauf WV Wallersee
GN 1086/1 KG Matzing (Bach)	Land Salzburg	

Erfolg der Maßnahme:

Durch die Reaktivierung der abgeschnittenen Bachschleife („Spindlerschleife“) konnte in diesem Bereich wieder zusätzlicher Bachlebensraum gewonnen werden. Die Maßnahme hat sich als nachhaltig erwiesen und ist damit die Umsetzung als 100%ig anzusehen.

Abrückung Wirtschaftsweg

Am Unterlauf des Wallerbachs östlich des Wenger Hochmoors wurde der bestehende Wirtschaftsweg, der teilweise unmittelbar an der Böschungsober-



kante des Baches entlang führte, auf einer Länge von rund 250 m um 3 bis 10 m vom Bach abgerückt. Die Arbeiten wurden im Dezember 2000 durchgeführt.

Lediglich im Bereich der GN 22/6 [REDACTED] konnte auf eine Länge von 20 m die Verlegung nicht erfolgen, jedoch ist in diesem Bereich ohnedies ein ausreichender Abstand zum Wallerbach vorhanden, sodass die Verlegung nur eine flachere Kurveneinbindung bewirkt hätte (siehe 3. Zwischenbericht, März 2002, Seite 38).



vorher

Bild 4: Wirtschaftsweg am Wallerbach vor der Umlegung – der Bach verläuft rechts hinter dem Gebüsch



nachher

Bild 5: Neuer Wegverlauf nach Umlegung

Betroffene Grundeigentümer:

GN 8 (Teil) KG Köstendorf [REDACTED]

GN22/15 (Teil) KG Köstendorf [REDACTED]

GN 22/39 (Teil) KG Köstendorf [REDACTED]

GN 22/14 (Teil) KG Köstendorf [REDACTED]

Von diesen Grundeigentümer wurde in einer gemeinsamen Vereinbarung mit dem Wasserverband die Zustimmung zu der Maßnahme erteilt (Bestandsvertrag).

GN 22/6 (Teil) KG Köstendorf [REDACTED] keine Zustimmung für 20 m!

Erfolg der Maßnahme:

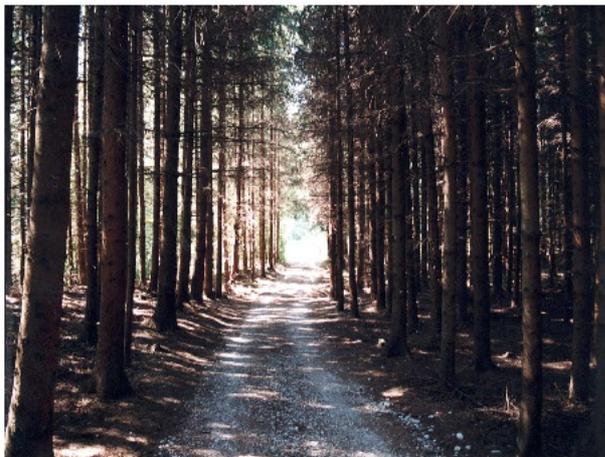
Bis auf ein kleines Stück im Ausmaß von 20 m konnte der knapp entlang des Wallerbachs führende Wirtschaftsweg verlegt werden, sodass uferdynamische Prozesse mit Uferabbrüchen etc. ungestört ablaufen können und keine Ufersicherungen notwendig sind. Diese Maßnahme kann auch als nachhaltig bezeichnet werden, da nach heutigem Stand nicht damit zu rechnen ist, dass der Bach noch mehr Raum beanspruchen wird.



Waldumwandlung

Vier Fichtenreinbestände im Überschwemmungsbereich des Wallerbachs (GN 8, 22/14, 22/15, 22/39 mit einem Flächenausmaß von insgesamt ca. 5.700 m² wurden im Winter 2000/2001 durch die Grundeigentümer geschlägert und auf diesen Flächen standortgerechte Erlen-Eschenwälder begründet. Die Pflanzungen wurden mit Wildschutzzäunen gegen Verbiss gesichert. Zur Wiederaufforstung wurden Forstpflanzen mit 100/150 cm Höhe verwendet, um den Aufwand für die Jungwuchspflege gering zu halten. Als Baumarten wurden überwiegend Esche und Schwarzerle (80%) sowie Stieleiche, Bergahorn, Hainbuche und Traubenkirsche verwendet. Als Straucharten kamen zusätzlich Hasel, Liguster, Heckenkirsche, Wildrose, Gew. Schneeball und Roter Hartriegel zum Einsatz.

Der feuchte Frühsommer des Jahres 2001 begünstigte den Anwuchserfolg. Die Gehölze haben mittlerweile eine Höhe von ca. 3 m erreicht. Zwischen den angepflanzten Gehölzen ist teilweise auch eine starke Naturverjüngung vor allem aus verschiedenen Weidenarten festzustellen.



vorher

Bild 6: Ausgangssituation vor der Maßnahme



nachher

Bild 7: Blick auf die GN 22/15 von Süden nach Norden in der dritten Vegetationsperiode nach der Umwandlung

Betroffene Grundeigentümer: (je KG Köstendorf)

GN 8 (Teil) [REDACTED]

GN 22/15 (Teil) [REDACTED]

GN 22/39 (Teil) [REDACTED]

GN 22/14 (Teil) [REDACTED]

Gesamtfläche: 5.713 m² = 0,5713 ha

Von diesen Grundeigentümern wurde in einer gemeinsamen Vereinbarung mit dem Wasserverband Wallersee die Zustimmung zu der Maßnahme (dauerhafter Erhalt des Laubmischwaldes) erteilt (Bestandsvertrag).



Erfolg der Maßnahme:

Bis auf die im Jahr 2003 oben beschriebenen – temporären – Probleme konnte die Sicherung eines ausreichenden Uferstreifens entlang des Wallerbachs zur Entwicklung von ehemals intensiv genutzten Wiesenstreifen zu einem entsprechenden Uferbegleitstreifen erfolgen. Durch die nunmehr fixierte Grenzlinie mit Grenzsteinen und laufende Kontrollen kann diese Maßnahme auf Dauer gesichert werden.

Finanzielle Situation Teilprojekt Wallerbach (ab 19.2.2002)

Die gesamten Maßnahmen des „Teilprojekt Wallerbach“ wurden im wesentlichen bereits finanztechnisch mit dem ersten Finanzbericht abgedeckt.

Im Bereich der „Spindlerschleife“ waren durch das Hochwasser im August 2002 Sanierungsarbeiten im Jänner 2003 erforderlich (Freibaggern der durch Geschiebe verlegten Durchflussrinne und Errichtung von Holzbuhnen – siehe 4. Zwischenbericht März 2003).

Für den „Pufferstreifen“ (naturnaher Bachbegleitstreifen) am Wallerbach wurden zur Sicherstellung der Einhaltung des Grenzstreifens 15 Granitgrenzsteine angekauft und aufgestellt.

Für die Maßnahmen „Wegabrückung“ und „Waldumwandlung“ fielen keine Kosten mehr an.



Eisbach



Bild 8: Blick nach Süden über die 1,2 km lange Rückbaustrecke des Eisbachs; Schrägflugaufnahme September 2003

Der zwischen den beiden Hochmooren von Norden nach Süden dem Wallersee zustrebende Eisbach war in den 1930iger Jahren kanalartig ausgebaut. Als einer der wichtigen und mit einem großen Einzugsgebiet (ca. 26 km²) versehene Zubringerbach zum Wallersee und durch seine Lage zwischen den beiden Hochmooren kommt ihm eine besondere Bedeutung zu. Ziel des Life-Projekts war es daher, die ursprünglichen Vorflutverhältnisse im Hochmoorumfeld wiederherzustellen. Dafür wurden folgende Maßnahmen gesetzt:

- Restrukturierung auf einer Länge von 1,25 km
- punktuelle Uferbepflanzung mit bachtypischen Gehölzen als Initialmaßnahme zur Entwicklung eines Erlen-Eschenwaldes auf einem 20 m breiten Uferstreifen
- Extensivierung von bachbegleitenden Fettwiesen

(Errichtung einer neuen Fußgängerbrücke - siehe Besucherlenkung)

Die Maßnahmen konnten zu 90% umgesetzt werden !!!



Restrukturierung/Renaturierung des Eisbachs

Die Baumaßnahmen wurden in zwei Etappen nach der Detailplanung der Fachabteilung Wasserwirtschaft vom November 2000, GZ 1EI01/00 durchgeführt:

Von Jänner bis April 2001 wurde der untere Abschnitt mit einer Länge von etwa 650 m rückgebaut. Im darauf folgenden Oktober 2001 wurde der obere Abschnitt mit einer Länge von 608 m in Angriff genommen und im April 2002 abgeschlossen. Die Aufteilung auf zwei Abschnitte hatte vor allem arbeitsorganisatorische Gründe:

- Geringere Wasserführung und geringeres Hochwasserrisiko im Winter
- Bessere Verfügbarkeit von Arbeitskräften aus der örtlichen Landwirtschaft, die aus Kostengründen und im Interesse einer besseren Identifikation mit dem Projekt für Transport- und Handarbeiten herangezogen wurden
- Geringere Beeinträchtigung der landwirtschaftlichen Nutzung durch die Baumaßnahmen – Ausnutzung des gefrorenen Bodens im Hochwinter für erforderlichen Längstransport von Aushubmaterial

Der **Arbeitsablauf im ersten Bauabschnitt** umfasste folgende Schritte

- Abfischen des Fischbestandes
- Herstellung einer Baustraße
- Profilverstellung
- Herstellung des neuen Weges
- Initialbepflanzung der Böschungskronen in den Außenbögen
- Abtransport des Überschussmaterials

Die Ergebnisse der Abfischung durch das Technische Büro für Ökologie und Umweltschutz Dr. Regina Petz-Glechner sind in einem eigenen Bericht dem 3. Zwischenbericht März 2002 angeschlossen. Als EU-bedeutsame Art wurde die Koppe mit einer mittleren Häufigkeit festgestellt.

Eisbach 1. Bauabschnitt, Arbeitsablauf



Bild 9: Aushub im Bereich des neuen Bachbetts unter Erhaltung der alten Uferböschung



Bild 10: Sicherung der neuen Uferböschung mit Weidenspreitlagen



Bild 11: Teilweise mit Humus abgedeckte Weidenspreitlagen in der Draufsicht



Bild 12: Abtrag des Mittelriedels (alte Böschung) und Einbau des Materials am gegenüberliegenden Ufer als Vorschüttung

Der **Arbeitsablauf im zweiten Bauabschnitt** unterschied sich vor allem durch die Beseitigung der beiden Beton-Sohlstufen. Dabei wurde zuerst das neue Bachbett als Rampe mit einem Gefälle von 16 % bzw. 8 % und einer Länge von 60 bzw. 120 m in Trockenbauweise errichtet. Diese Rampen wurden gesichert mit beidseitig versetzt angeordneten, halbseitigen Gurten aus Lärchenholzpiloten, die mit Weidenfaschinen verflochten wurden. Die Sohle wurde mit einer Grobkiesberollung gegen Tiefenerosion gesichert. Anschließend wurden die Betonsohlstufen entfernt und der Bach in sein neues Bachbett eingeleitet.

Eisbach, 2. Bauabschnitt Februar 2002



Bild 13: Beseitigung der rund einen Meter hohen Betonsohlstufe mit dem Bagger



Bild 14: Sohlrampe anstelle der früheren Betonsohlstufe; versetzt angeordnete Gurten aus Lärchenholzpiloten, die mit Weidenfaschinen verflochten wurden



Die vorhandenen Sohl- und Ufersicherungen aus Konglomeratblöcken wurden entfernt. Mit einem Bagger wurde innerhalb der Einlösegrenzen ein leicht mäandrierender Verlauf als Grobstruktur vorgegeben und an den Außenbögen mit lebenden Böschungssicherungen aus Weidenspreitlagen festgelegt. Die Bettbildung und Feinmodellierung des Bachprofils setzte bereits während der Bauarbeiten ein und wurde durch das ungewöhnlich starke Niederschlagsereignis im August 2002 in besonderem Ausmaß beeinflusst.



vorher

Bild 15: Bachverlauf vor 1999



nachher

Bild 16: Bachverlauf nach der Maßnahme

Betroffene Grundeigentümer:

KG Köstendorf linksufrig

	Gesamtfläche	Name	davon Eisbach	Wiesen
GN 5707	6.336 m ²	[REDACTED]	1.619	4.717
	(+ 1.518 m ² Tauschfläche für GN 5704/2)	[REDACTED]		
GN 5704/1	8.108 m ²	[REDACTED]	2.272	4.318
GN 5702	11.418 m ²	[REDACTED]	11.418	
GN 5708/1	7.589 m ²	[REDACTED]	1.707	5.882
GN 5706	7.935 m ²	[REDACTED]	2.950	4.985
GN 5704/2	1.518 m ²	[REDACTED]	1.518	

KG Tödtleinsdorf rechtsufrig

	Gesamtfläche	Name	davon Eisbach	Wiesen
GN 636, 637	89 m ²	[REDACTED]	89	
GN 619	484 m ²	[REDACTED]		
GN 634	458 m ²	[REDACTED]		
GN 635	100 m ²	[REDACTED]		
GN 638	886 m ²	[REDACTED]	1.928	

Gesamtfläche für Eisbach

23.501 m²

(Gesamtfläche für Wiesenbrüter

19.902 m²)

Diejenigen Flächen, die für die Neustrukturierung und für den Uferbegleitstreifen notwendig waren, wurden alle durch den Wasserverband Wallersee erworben und dann der Bachparzelle des Eisbachs und damit dem Land Salzburg als Eigentümer grundbücherlich zugeschrieben.



Erfolg der Maßnahme:

Die Umsetzung der Maßnahme erfolgte zu 100%. Bereits kurz nach Fertigstellung des jeweiligen Bauabschnitts hat sich die natürliche Bachdynamik eingestellt und bachtypische Ufer- und Gewässerstrukturen geschaffen. Als Fischlebensraum wurde das Gewässer ökologisch sehr stark aufgewertet, da nunmehr eine Fischpassierbarkeit und ein Strukturreichtum gegeben ist. Die Maßnahme kann als sehr nachhaltig eingestuft werden, da durch entsprechenden Grundankauf die Flächen auf Dauer gesichert sind. Die Dokumentation der Maßnahme ist im Baubuch, DI Kumpfmüller zusammengefasst.

Uferbepflanzung/Uferbegleitstreifen

Eine wesentliche Maßnahme war einen ausreichend breiten Uferstreifen zu gewinnen. Dafür war auch die Verlegung eines entlang des Eisbachs führenden Wirtschaftsweges um ca. 5 m nötig. Auf diesem Uferstreifen wurde unterstützt durch punktuelle Bepflanzungen die Entwicklung eines bachbegleitenden Erlen-Eschenwaldes eingeleitet. Ein Großteil des Uferstreifens wurde der natürlichen Sukzession überlassen.



*Bild 17
restrukturierter Eisbach mit altem Uferbewuchs (links) und sich neu entwickelnder Ufervegetation (rechts)*

Betroffene Grundeigentümer:

siehe oben

Erfolg der Maßnahme:

Die im unbedingt notwendigen Ausmaß zur Ufersicherung (Außenbögen) herangezogenen Weidenstecklinge haben rasch ausgetrieben und bilden mittlerweile einen lebenden Ufersaum. Erlen-Eschen Pflanzungen wurden als Initialpflanzung vorgenommen. Mittelfristig wird sich ein natürliches Uferbegleitgehölz einstellen, wobei entsprechende Pflegemaßnahmen – soweit notwendig - durchzuführen sind.

Extensivierung von bachbegleitenden Fettwiesen

Angesichts der agrarökonomischen Rahmenbedingungen ist es als großer Erfolg zu bewerten, dass im untersten Abschnitt des Eisbachs der überwiegende



Teil der linksufrigen Talwiesen abgelöst und somit aus der intensiven Bewirtschaftung herausgenommen werden konnte. Mit Ausnahme eines Grundeigentümers konnte für alle linksufrigen Wiesen innerhalb des Schutzgebietes eine Vereinbarung getroffen werden, dass diese Flächen künftig nach den Zielvorstellungen des Naturschutzes bewirtschaftet werden: Aushagerung durch Düngeverzicht und abgestimmter Mahdzeitpunkt.

Betroffene Grundeigentümer (je KG Köstendorf)

GN 5707 (Teil)	████████████████████	Kauf
GN 5704/1 (Teil)	████████████████████	Kauf
GN 5708/1	████████████████████	Kauf/Bestandsvertrag
GN 5706	████████████████████	Kauf/Bestandsvertrag

GN 5704/2 KG Köstendorf ██████████████████████ keine Zustimmung
 Von diesen Grundeigentümern konnte nur für den Uferstreifen ein 5 m breiter Grundstückstreifen mittels Tausch erworben werden. Die GN 5704/2 KG Köstendorf wird vom Grundeigentümer noch als Fettwiese benötigt.

Gesamtfläche 19.902 m² = 1,99 ha

Erfolg der Maßnahme:

Einerseits durch den Ankauf der Flächen (Neumayr) andererseits durch einen auf Dauer abgeschlossenen Bestandsvertrag (Goiginger) können diese Wiesenflächen nun langfristig extensiviert werden und sind als Wiesenflächen zwischen den Hochmooren aber auch als an die seenahen Wiesenflächen angrenzenden Flächen als Vogellebensraum gesichert. Damit konnte im Kernbereich des Natura 2000-Gebietes der überwiegende Teil der Wiesen aus der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung herausgenommen werden. Langfristig werden auf den neu gewonnen Wiesen neue Lebensräume für EU-relevante Schmetterlings- bzw. Vogelarten (Wachtelkönig-Nahrungshabitat) entstehen.

Finanzielle Situation Teilprojekt Eisbach (ab 19.2.2002)

Ein Teil der Kosten der Maßnahmen am Eisbach (1. Bauabschnitt und Beginn 2. Bauabschnitt) wurden bereits im ersten Finanzbericht dargestellt. Der 2. Bauabschnitt wurde im April 2002 im Wesentlichen beendet, Restarbeiten fielen nach der Überprüfung der Wasserrechtsbehörde im April 2002 noch im Mai/Juni 2002 an.

Durch das Hochwasser im August 2002 (HQ 100) mussten im Jänner/Februar 2003 noch Sanierungsarbeiten im Bereich von hinterspülten Bühnen und der oberen Sohlrampe (Ausspülungen) vorgenommen werden. Im Zeitraum zwischen Juni und Oktober 2003 fielen schließlich noch Endvermessungsarbeiten (Grenzvermessungen) an. Insgesamt konnte im Wesentlichen der kalkulierte Kostenrahmen eingehalten werden.



Wenger Hochmoor



Bild 18: Blick von Nordosten über den wiedervernässten Hochmoorbereich des Wenger Moores, Schräglufaufnahme vom September 2003

Das rund 36 ha große Wenger Hochmoor ist das größere der beiden Hochmoore, die die zentralen Bestandteile des Natura-2000-Gebietes Wallersee-Wengermoor sind. Durch die Entwässerungsgräben aus Zeiten des Torfabbaus kam es in den letzten Jahrzehnten zu einer zunehmenden Austrocknung des Hochmoors und damit zu einer Verwaldung. Durch die Maßnahmen des Life-Projekts soll diese negative Entwicklung gestoppt werden und langfristig durch die Stabilisierung des Hochmoorwasserhaushaltes eine Regeneration der Hochmoorvegetation eingeleitet werden. Um dies zu erreichen wurden folgende Maßnahmen gesetzt:

- Beseitigung des moorfremden Gehölzbestandes
- Verschluss von Entwässerungsgräben/Torfstichgräben zur Anhebung des Moorwasserspiegels und damit Wiedervernässung des Hochmoors
- Optimierung des Moorrandwaldes

Die Maßnahmen im Wengermoor konnten zur Gänze umgesetzt werden!!!



Beseitigung des moorfremden Gehölzbestandes

Die notwendigen Entbuschungs- und Schlägerungsarbeiten wurden im Nordteil (Pilotprojekt) von den jeweiligen Grundeigentümern im September 2002 durchgeführt. Im Winter 2002/2003 bis April 2003 wurden die restlichen Flächen im Mittel- und Südteil durch die ortsansässigen Landwirte geschlägert. Die Bäume wurden nicht entastet und entrindet, lediglich auf 5 m abgelängt und blieben vor Ort liegen.



*Bild 19
Schlägerung der Fichten und Kiefer durch die Grundeigentümer*

Ein Teil der angefallenen Baumstämme wurde als Baggermatratzen verwendet, die nach Abschluss der Arbeiten in die Gräben verbracht wurden. Der andere Teil wurde zur Abstützung der Sperrbauwerke verwendet bzw. in den Gräben flächig verteilt.

Mit dieser Vorgangsweise konnte zum einen das Problem der Verwendung und Verbringung der großen angefallenen Holzmengen gelöst werden und zum anderen war diese Methodik äußerst effektiv und technisch optimal, um die Sperrbauwerke zu errichten bzw. diese auch zu stabilisieren.

Zudem erreichte man damit eine Verringerung des Volumens der freien Wasserflächen und die Bäume mit Ästen dienen als Matrix für das Wachstum von schwimmenden Torfmoosen. Die biogene Verlandung der aufgestauten Torfstiche wird damit beschleunigt.

Anstaumaßnahmen

Die Basis für das technische Projekt bildeten eine flächendeckende terrestrische Höhenaufnahme, eine flächendeckende Vegetationskartierung, eine Erfassung der Wasserspiegellagen in einem Raster von ca. 200 m und eine stichprobenartige Untergrundsondierung.

Die Hochmoorregeneration zielt darauf ab, den gesamten Moorkomplex durch ein System einzelner, aufeinander abgestimmter Sperrbauwerke hydrologisch zu stabilisieren und den bis zu 60 cm unter der Geländeoberkante liegenden Moorwasserspiegel wieder auf ein oberflächennahes Niveau anzuheben.



Für die Umsetzung wurde von der Fachabteilung Wasserwirtschaft ein Detailprojekt „Wiedervernässung Wengermoor“, März 2003, GZ 1WM01/01 ausgearbeitet. Weiters liegt ein Ausführungsoperat vom November 2003, GZ 1WM01/01 vor.

Die bauliche Umsetzung wurde in zwei Teilprojekte gesplittet:

1. ein Pilotprojekt Im Norden, das etwas mehr als ein Viertel der Projektfläche umfasste und
2. das Teilprojekt „Mittel- und Südteil“.

Die Vorschaltung eines Pilotprojektes brachte mehrere Vorteile:

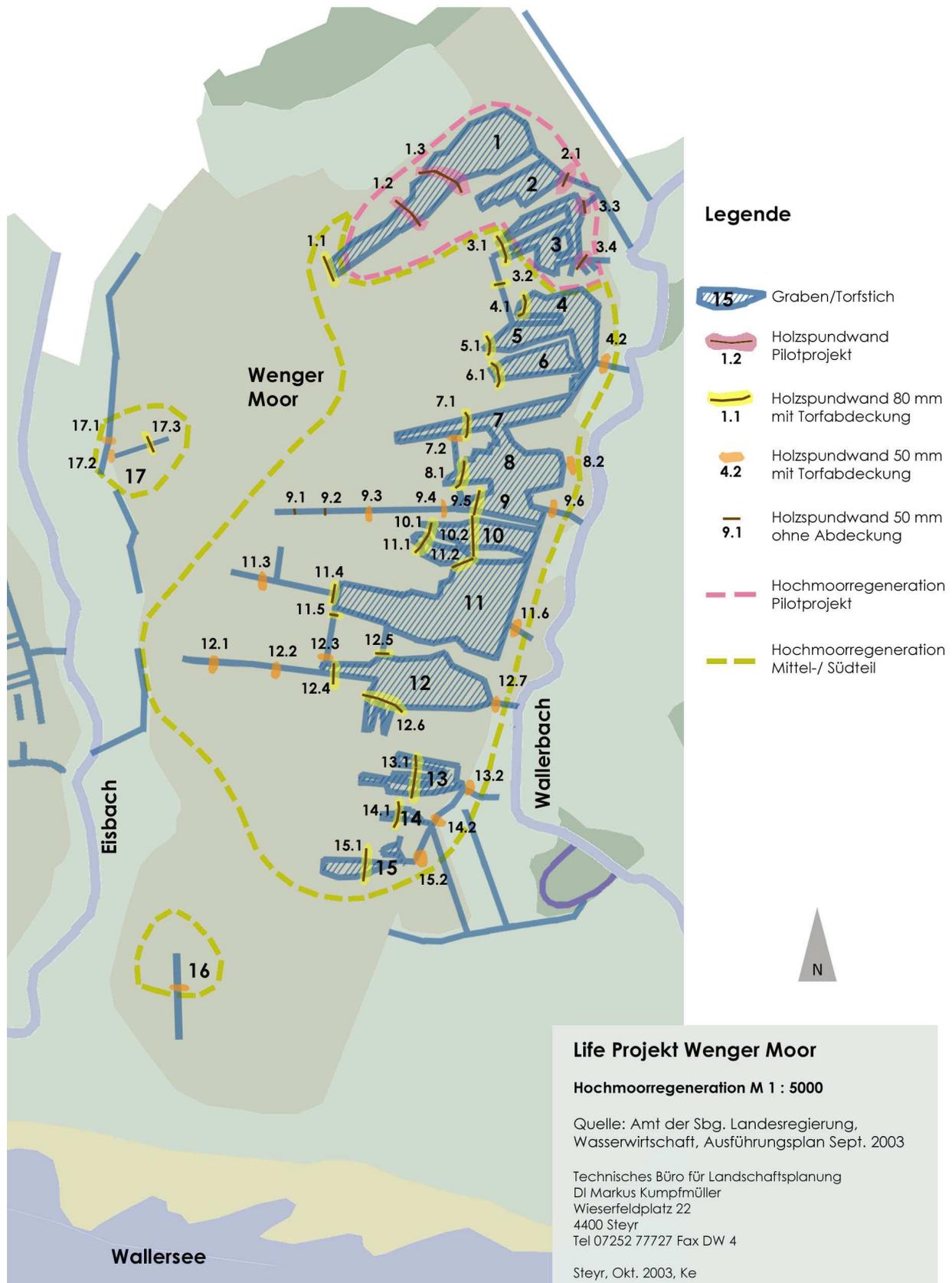
- Zeitgewinn - parallel zu den sehr langwierigen Verhandlungen mit zwei der 21 Grundeigentümer im Mittelbereich des Moores konnte bereits mit der Umsetzung begonnen werden;
- Argumentationshilfe in den o.g. Verhandlungen - die in der Theorie schwer verständlich zu machenden Maßnahmen wurden sichtbar und greifbar;
- Erfahrungsgewinn - angesichts der komplexen und neuartigen Aufgabenstellung war es wichtig, die geplanten Bauweisen zuerst im kleineren Maßstab zu testen und zu optimieren;

Über das Pilotprojekt wurde bereits im 4. Zwischenbericht März 2003 berichtet. Die Umsetzung der Maßnahmen im Mittel- und Südteil erfolgte von Juni 2003 bis November 2003. Enorm begünstigt wurden diese Arbeiten durch den extrem trockenen Sommer 2003, der einen optimalen Arbeitsablauf ermöglichte.

Insgesamt wurden 42 Sperrenbauwerke errichtet, deren Tiefe in Anpassung an die Untergrundverhältnisse von 1,5 bis 6 m variiert und deren Breite je nach Geländemorphologie von 3 m bis 52 m reicht. Um den unterschiedlichen Ansprüchen an Form und Funktion der Sperren gerecht zu werden, wurden drei Typen von Sperren entwickelt, die in Breite und Ausformung an die jeweiligen Standorte angepasst wurden.

- *Holzspundwand 80 mm stark mit Torfabdeckung*
Breitere Sperren (ab ca. 5 m Breite) in flächig abgetorften Bereichen, in der Regel mit seitlich anschließenden Flügeln aus 50 mm starken Bohlen zur Einbindung ins Gelände; die Flügel wurden teilweise zum Moorkörper hin abgewinkelt, um eine bessere Stauwirkung zu erzielen
- *Holzspundwand 50 mm stark mit Torf- oder Erdabdeckung*
Sperren in kleineren Gräben in den zentralen Moorbereichen und Querwerke in den Auslaufgräben am Ostrand des Moores zum Wallerbach - Erdabdeckungen nur am Ostrand;
- *Holzspundwand 50 mm stark ohne Abdeckung, da händischer Einbau*
Zwei Sperren im zentralen Moorbereich in einem bereits weitgehend verlandeten, nach Westen zum Eisbach hin entwässernden Graben

Das technische Gesamtkonzept ist aus der Karte „Wiedervernässung Hochmoor“ ersichtlich.



Karte: "Wiedervernässung Hochmoor"

Die bauliche Ausführung der Sperren umfasste folgende Arbeitsschritte:

- Längstransport und Einbau der Stammstücke mit einem speziellen Moorbagger parallel zur Grabenrichtung unmittelbar unterhalb der geplanten Sperrenstandorte als Arbeitsplattform und statische Abstützung der Spundwände
- Antransport der mit Nut und Feder versehenen Tannenbohlen mittels Bagger und Traktor zu den Sperrenstandorten
- Hineindrücken der bis zu 6 m langen, unten angeschrägten Bohlen in den Moorboden mittels Bagger; die jeweils folgenden Bohlen werden infolge der Abschrägung am unteren Ende mit Nut und Feder ineinander gedrückt, als seitliche Führung wurden provisorisch Querzangen montiert
- Verbindung der Bohlen in Querrichtung durch Zangen aus Kanthölzern als Queraussteifung
- Abrichten der Oberkante der Querwerke mit der Motorsäge, Abdeckung mit Torf und Moorsoden, die in der Umgebung des Bauwerks gewonnen wurden



Bild 20: Arbeitsplattform aus geschichteten Stämmen unmittelbar unterhalb der geplanten Spundwand



Bild 21: Eindrücken einer Nut-Feder-Bohle mit dem Bagger



Bild 22: fertige Spundwand vor Abdeckung mit abgewinkelten Schenkeln zur besseren Einbindung ins Gelände



Bild 23: Draufsicht Detail - die ineinander greifenden NF-Bohlen sind beidseitig mit einem Kantholz gegen Ausweichen gesichert



Bild 24: Entnahmestelle für Torfmaterial zur Abdeckung der Sperren. Dabei wird ein künstliches „Moorauge“ geschaffen, das aber keine negativen Auswirkungen auf die Moorhydrologie hat, weil es keinen Abfluss hat.



Bild 25: Frisch abgedeckte Spundwand. Das Torfmaterial wird mit Moorsoden abgedeckt, um den Torf vor Erosion und Austrocknung zu schützen und die Begrünung des Dammes zu beschleunigen.



Bild 26: Eingestaute Torfstiche - die Birken wurden belassen



Bild 27: Mit einem Absterbender Birken im Laufe der nächsten Jahre ist zu rechnen

Optimierung des Moorrandwaldes:

Von den Schlägerungsarbeiten wurde ein entsprechender Streifen entlang des Randes ausgespart, um diesen als Moorrandwald zu erhalten. Durch den extrem trockenen Sommer 2003 war allerdings ein sehr starker Borkenkäferbefall zu verzeichnen, sodass aus diesem Grund einige der Randbäume abgestorben sind. Zum anderen war die Vernässungswirkung doch so stark, dass einige der Randbäume abgestorben sind.

Die Grundflächen wurden langfristig gesichert, sodass nach Einstellung der neuen hydrologischen Verhältnisse damit zu rechnen sein wird, dass sich ein typischer Moorrandwald wieder neu aufbauen wird.



Betroffene Grundeigentümer im Wengermoor gesamt:

GN	Fläche gesamt in m ²	Eigentümer		
NORDTEIL				
1 50/3 (Teil), 1 66/5, 22/1	24.600		Bestand	
22/35	4.900		Bestand	
22/36	5.800		Bestand	
22/37	6.000		Bestand	
22/46, 22/2	12.400		Bestand	
22/47, 22/48	6.200		Kauf	
22/3 (Teil)	34.509		Bestand	
22/41	5.400		Kauf	
MITTELTEIL				
22/42, 22/12 (Teil)	38.304		Bestand	
22/43	10.400		Bestand	
22/4, 22/16 (Teil), 22/17 (Teil)	10.600		Bestand	
22/38, 22/39 (Teil)	16.625		Bestand	
22/5	17.300	Bestand		
22/6 (Teil)	30.500	Bestand		
SÜDTEIL				
22/7	35.350	Kauf/ Bestand		
22/8, 22/18 (Teil), 22/19 (Teil) 22/20 (Teil)	34.327	Bestand		
22/44	5.700	Kauf		
22/9	14.972	Bestand		
22/45	6.000	Bestand		
22/40	14.000	Kauf		
22/10	13.445	Bestand		
22/11	13.387	Bestand		
FLÄCHE GESAMT	360.719			



Erfolg der Maßnahmen:

Die Flächensicherung konnte für das gesamte Wengermoor in einem Ausmaß von ca. 36 ha erfolgen, sodass langfristig das Hochmoor gesichert ist.

Die Beseitigung der moorfremden Gehölze stellte die Basis für die folgenden Anstaumaßnahmen dar.

Die Erhaltung des nahe zu gehölzfreien Zustandes, wie er nun nach unmittelbarer Durchführung der Maßnahme gegeben ist, ist ein wichtiger Aspekt für die Regeneration der Hochmoorvegetation (Besonnung). Sollte sich in den kommenden Jahren in den zentralen Hochmoorbreichen wieder verstärkt Gehölz entwickeln, muss durch entsprechende Entbuschungsmaßnahmen darauf reagiert werden. Durch die Wiedervernässung ist aber langfristig davon auszugehen, dass eine starke Gehölzentwicklung in Zukunft unterbleibt.

Der Erfolg der Anstaumaßnahmen hat sich in dem schon vor einem Jahr fertig gestellten nördlichen Bereich (Pilotprojekt) rasch gezeigt und konnte bereits eine flächige Vernässung erreicht werden. Die überstaute Fläche umfasste drei Grabenkomplexen mit einer abgetorften Fläche von ca. 12.450 m².

Die Maßnahmen im Mittel- und Südteil wurden erst im November 2003 fertig gestellt, sodass die niederschlagsreiche Winter- bzw. Frühjahrsperiode abzuwarten sein wird. Die aber schon jetzt erkennbaren Auswirkungen sind äußerst positiv, sodass auch hier mit dem Erreichen des angestrebten Anstauziels gerechnet werden kann. In diesem Abschnitt umfasst die überstaute 14 Grabenkomplexen mit einer abgetorften Fläche von ca. 37.700 m². In den Folgejahren wird anhand der Pegel zu beobachten sein, wie weit es zur flächigen Vernässung des Moorkörpers kommt.

Diese Maßnahme ist insgesamt als die wichtigste Umsetzung im Rahmen des Life-Projekts anzusehen und wurde hier sowohl von fachlicher als auch von technischer Seite ein besonderes Augenmerk auf eine optimale Umsetzung gelegt, um diesen FFH-Lebensraum zu erhalten und zu sichern.

Optimierung des Moorrandwaldes

Durch die Schaffung feuchterer Standortverhältnisse und der Reduzierung des Fichtenanteils sind langfristig die Grundlagen für die Entwicklung eines Moornaturwaldes geschaffen worden. Durch die Vereinbarungen mit den Grundeigentümern ist eine Außernutzungstellung gewährleistet. Unbedingt notwendige forstliche Eingriffe (zB Beseitigung von Bäumen mit Borkenkäferbefall) werden allerdings weiterhin notwendig sein.

Kurz nach Fertigstellung der Sperrbauwerke wurde der „Erstzustand“ durch eine *Fotodokumentation* erfasst. Weiters gibt es eine *Beweissicherung* (Foto, Text, Vegetationsaufnahmen) für an das Hochmoor angrenzende Flächen. Die gesamte Umsetzung der Maßnahme ist zudem im *Baubuch*, DI Kumpfmüller, Oktober 2003, dokumentiert.



vorher



nachher

Weiterverbreitung der Ergebnisse:

Die Wiedervernässungsmaßnahmen im Wengermoor wurden erst im Herbst 2003 fertig gestellt. Nach der Schneeschmelze im Frühjahr 2004 wird sich erst die tatsächliche Wirksamkeit und Ausmaß der Maßnahme zeigen. Es ist beabsichtigt, die Ergebnisse, aber auch die technische Planung und bauliche Umsetzung den Fachkreisen zu präsentieren.

Der erste Vortrag findet bereits im Rahmen des zweitägigen Symposiums in Salzburg mit dem Thema „Landschaft im Wandel“, Veranstalter Universität Salzburg und dem Amt der Salzburger Landesregierung, statt.

Desweiteren ist beabsichtigt einen Vortrag an der Bayerischen Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege zu dem Thema Moorrenaturierung zu halten. Konkreten Termin hierfür gibt es allerdings noch keinen.



Finanzielle Situation Teilprojekt Wengermoor (ab 19.2.2002)

Durch die Realisierung der Ansturmaßnahmen im Wengermoor, zuerst durch ein Pilotprojekt im Norden des Hochmoors im Winterhalbjahr 2002/2003 und nachfolgend des Mittel- und Südteils vom Juni bis November 2003 sind hier erhebliche Kosten angefallen, die letztlich durch die Umschichtung und die Aufstockung der Mittel in der Kategorie C abgedeckt waren.

In der nachstehenden Übersicht sind die Kostenfaktoren dargestellt:

	Nordteil	Mittel/Südteil	Gesamt
Schlägerungsarbeiten	9.055,99	24.152,08	33.208,07
Tannenholz für Sperrbauwerke samt Verladung	20.011,63	56.712,64	76.724,27
Baggerarbeiten Holzverbringung	13.370,40	12.967,20	26.337,60
Baggerarbeiten Sperrenerichtung	9.542,40	38.537,40	48.079,80
Arbeitskosten Sperren	3.019,50	16.635,78	19.655,28
Materialkosten	309,77	561,73	871,50
Wegsanierungskosten		1.098,76	1.098,76
GESAMT	55.309,69	150.665,59	205.975,28

Die für die Flächensicherung Kategorie B angefallenen Kosten (Kaufpreise/ Entschädigungen) betragen € 337.980,26 (ohne Nebenkosten), mit Nebenkosten + 10% dh + € 33.798,03 somit € 371.778,28.

Die aus der Kategorie A dem Teilprojekt Wengermoor zuordenbaren Kosten (Vermessung, Beratung etc.) betragen gesamt € 15.504,43

Die Gesamtkosten der Verwirklichung der Wiedervernässung des Hochmoors ergeben sich daher aus den Kategorien A, B und C in der Höhe von € 593.257,99.

Bei Umlegung dieses Betrages auf die gesicherte Fläche des Wengermoors im Ausmaß von 360.719 m² ergibt dies einen m² Preis in der Höhe von € 1,65.



Zeller Hochmoor



Bild 28: Verheideter und verbuschter Bereich des Zeller Hochmoors

Das ca. 20 ha große Zeller Hochmoor ist wie das Wenger Hochmoor von den Nachwirkungen des früheren Torfabbaus bedroht. Auch hier kam und kommt es zu einer zunehmenden Austrocknung und Verwaldung.

Wie im Wengermoor sollte diese negative Entwicklung durch entsprechende Maßnahmen gestoppt werden. Auch die Außernutzungsstellung des 8 ha großen Moorwaldes im Norden des Zellermoors wäre ein Projektziel zur Verbesserung der Habitatqualität für den Grauspecht gewesen. Folgende Maßnahmen waren geplant:

- Beseitigung des moorfremden Gehölzbestandes
- Verschluss von Entwässerungsgräben/Torfstichgräben zur Anhebung des Moorwasserspiegels und damit Wiedervernässung des Hochmoors
- Optimierung des Moorrandwaldes (Reduzierung des Fichtenanteils, Außernutzungsstellung)

Die Maßnahmen konnten NICHT umgesetzt werden!!!



Bereits im 3. Zwischenbericht März 2002 wurde darüber berichtet, dass es mit einem der beiden im Zellermoor betroffenen Grundeigentümer massive Schwierigkeiten bei den Grundeigentümergeverhandlungen gab.

Der Betroffene war zwar nicht grundsätzlich gegen die geplanten Maßnahmen, allerdings lagen die finanziellen Vorstellungen über die Höhe der Entschädigungszahlungen in einem Bereich, der aus Sicht des Life-Projekts nicht zu leisten und zu verantworten war.

Es fiel dann letztlich im Herbst 2002 die Entscheidung, das Teilprojekt „Zellermoor“ als nicht verwirklicht anzusehen.

Dies führte zu der im Oktober 2002 bei der EU beantragten Projektänderung, die den Wegfall der Umsetzung der Maßnahmen im Zellermoor und damit auch eine Umschichtung der finanziellen Mittel zugunsten der Umsetzungsmaßnahmen im Wengermoos umfasste.

Im Rahmen des Teilprojekts „Zellermoor“ wurden allerdings folgende (Vor)Leistungen erbracht:

- Vermessung der Grabensysteme
- Erstellung von forstlichen und landwirtschaftlichen Schätzugutachten für den Grunderwerb
- Ausarbeitung eines wasserbautechnischen Detailprojektes für die Anstaumaßnahmen
- Vorliegen der wasserrechtlichen Bewilligung der Bezirkshauptmannschaft Salzburg-Umgebung für die Umsetzung der Maßnahmen
- Ausarbeitung der forstlichen Einreichunterlagen für die Rodungsbewilligung

Auch wenn nun die Maßnahme im Rahmen des Life-Projekts nicht umgesetzt werden konnte, sind letztlich alle wesentlichen Vorarbeiten geleistet, die bei einer Zustimmung des einen betroffenen Grundeigentümers eine umgehende Umsetzung ermöglichen würden.



Wiesenbrüterflächen



Bild 29: Seenahe Streuwiese mit Irisblüte (*Iris sibirica*) als idealer Brutplatz für Wiesenbrüter

Zu den naturschutzfachlich bedeutsamsten Lebensraumtypen des Natura-2000-Gebiets Wallersee-Wengermoor gehören die weitläufigen Streu- und Feuchtwiesen als Lebensräume für wiesenbrütende Vogelarten. Ziel des Life-Projekts war die Optimierung und Erweiterung der Wiesenbrüterhabitate, die durch intensive landwirtschaftliche Nutzung oder durch standortfremde Fichtenaufforstungen beeinträchtigt wurden.

Folgende Maßnahmen wurden realisiert:

- die Rodung von Fichtenforsten und Umwandlung zu Streu/Feuchtwiesen
- die Extensivierung von Intensivwiesen
- die Förderung wiesenbrüterangepasster Bewirtschaftungsformen und
- besucherlenkende Maßnahmen

Die Maßnahmen konnten zur Gänze umgesetzt werden!!!



Umwandlung von Fichtenforsten in Streuwiesen

Mit der Intensivierung und Mechanisierung der Landwirtschaft wurden seit den fünfziger Jahren die im Projektgebiet weit verbreiteten Streuwiesen stark dezimiert. Ein Teil von ihnen wurde dränagiert und in Fettwiesen umgewandelt, ein weiterer Teil wurde – zumeist durch Streifenpflugaufforstungen – in Fichtenmonokulturen umgewandelt.

Es konnte mit allen von den Maßnahmen betroffenen Grundeigentümern eine Einigung und damit eine Zurverfügungstellung der Flächen erreicht werden. Darüber hinaus wurde noch die GN 9/3 im Ausmaß von ca. 3.100 m² vom Österreichischen Naturschutzbundes unentgeltlich zur Verfügung gestellt.

Die Flächen wurden im Winter und Frühling 2001/2002 geschlägert und wurde das Holz abtransportiert. Die Rodung der verbliebenen Wurzelstöcke erfolgte mit Forstmulchern, die die Wurzelstöcke bis auf eine Tiefe von 20 cm häckseln und nach dem Prinzip der Umkehrfräse das zerkleinerte Holz mit dem Untergrund vermischen. Wegen der im Boden vorhandenen Pflanzenwurzeln und Samen sowie durch den Anflug aus der Umgebung war eine Wiesenansaat nicht erforderlich. Durch das Mulchen der Wurzelstöcke ist in den ersten Jahren das Nährstoffangebot relativ hoch (Mineralisierung!) und führt vorübergehend zur Entwicklung nährstoffbetonter starkwüchsiger Feuchtwiesengesellschaften. Im Verlauf der nächsten Jahrzehnte werden die Bestände durch den mahdbedingten kontinuierlichen Nährstoffentzug langsam ausmagern.

Aufgrund der wenig tragfähigen Böden erwies sich allerdings das Mulchen der abgestockten Flächen als technisch nur schwer zu lösende Aufgabe. Zwischen März 2002 und Dezember 2003 kamen insgesamt 4 verschiedene Gerätetypen von drei verschiedenen Dienstleistern zum Einsatz, bis die Flächen in einen maschinell bewirtschaftbaren Zustand übergeführt werden konnten.

Die folgende Tabelle sowie die Abbildungen geben einen Überblick über die eingesetzten Fahrzeuge und die mit ihnen gemachten Erfahrungen:

	Gewicht	Leistung	Ergebnisse
Fendt – Radtraktor	11 t	300 PS	Sehr leistungsstark, aber ungünstige Gewichtsverteilung; versank an feuchteren Stellen sehr leicht
RT 350 – Raupe	17 t	400 PS	Rascher Arbeitsfortschritt auch bei großen Stämmen, aber an feuchten Stellen Gefahr des Einbrechens
AHWI Muroka – Raupe mit Gummiketten 60 cm breit, Bodendruck 0,2 kg/cm ²	7 t	160 PS	Geringer Bodendruck, kann auch feuchtere Flächen noch befahren, hat aber Probleme mit größeren Wurzelstöcken
New Holland TS 1000 – Radtraktor Ballonreifen 80 cm breit	4 t	100 PS	Bei „Feinarbeiten“ sehr erfolgreich (Nachbearbeitung der P. 9/1-3 im Sept. 03), kam für andere Aufgaben wegen Schlechtwetters nicht zum Einsatz



Bild 30: Radtraktor Fendt



Bild 31: Raupe RT 350



Bild 32: Moorraupe mit Gummiketten AHWI Muroka



Bild 33: Radtraktor Ballonreifen New Holland TS

Forstmulcher, die zur Umwandlung der Wiesenbrüterflächen eingesetzt wurden

Das Grundproblem bestand darin, dass einerseits große Wurzelstöcke von bis zu 40 cm Durchmesser zu fräsen waren und dafür eine entsprechend hohe motorische Leistung erforderlich war. Die damit verbundenen schweren Zugfahrzeuge bedingen allerdings eine hohe Bodenbelastung, die nur bei einer entsprechend guten Gewichtsverteilung des Zugfahrzeuges ein problemloses Befahren der wenig tragfähigen Flächen ermöglichte. Da vergleichbare Aufgabenstellungen nach umfangreichen Recherchen nur sehr selten auftreten, gestaltete sich die Suche nach einem Dienstleister, der über ein geeignetes Gerät verfügte und diesen Auftrag erfüllen konnte, sehr schwierig.

Dank des extrem trockenen Sommers 2003 konnte nach mehreren Anläufen und Unterbrechungen auf den Flächen GN 9/1, 9/2, 9/3 und 8 (Teil) letztlich ein traktorbewirtschaftbarer Untergrund hergestellt werden. Nachbesserungsarbeiten waren allerdings auf der GN 9/2 und GN 8 noch erforderlich, da durch das Fräsen nicht sämtliches Ast- und Wurzelwerk beseitigt werden konnte.

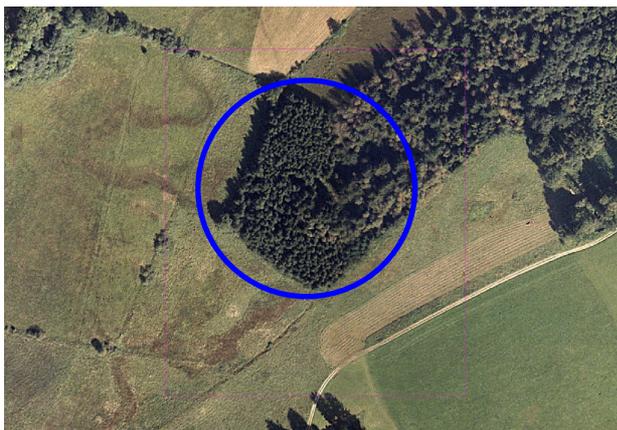


vorher



nachher

Teilfläche der GN 8

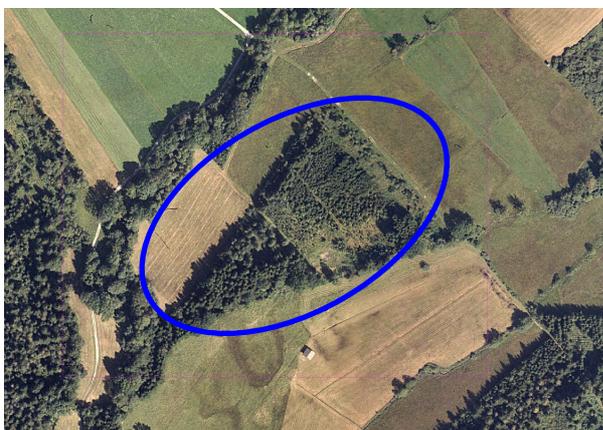


vorher



nachher

GN 1/1



vorher



nachher

GN 9/1 bis 9/3

Teilausschnitte der Orthofotos aus den Jahren 1999 und 2003



Extensivierung von Intensivflächen (siehe auch Teilprojekt Eisbach)

Durch den Erwerb der Nutzungsrechte für bisher intensiv bewirtschaftete Wiesenparzellen zwischen Eisbach und Wenger Moor werden neue Wiesenbrüterhabitate im Ausmaß von 19.902 m² entstehen. Seit 2001 werden die Wiesen nicht mehr gedüngt und zu Aushagerungszwecken zweimal jährlich gemäht. Die mittelfristig entstehenden Feucht- und Streuwiesen werden sich auch zu Habitaten für die im Gebiet vorkommenden EU-bedeutsamen Tagfalterarten entwickeln.

Für die laut Projektsantrag geplante Außerfunktionsstellung der Drainagen hat sich nach Nachprüfung ergeben, dass keine bei den gegenständlichen Flächen vorhanden waren.

Betroffene Grundeigentümer (je KG Köstendorf)

GN 5708/1	5.882 m ²	[REDACTED]	Bestandsvertrag
GN 5706	4.985 m ²	[REDACTED]	Bestandsvertrag
GN 5704/1	4.318 m ²	[REDACTED]	Kauf
GN 5707	4.717 m ²	[REDACTED]	Kauf

Gesamtfläche: 19.902 m² = 1,99 ha

GN 5704/2 [REDACTED] keine Zustimmung

Erfolg der Maßnahme

Bis auf die Teilfläche der GN 5704/2 konnten die im Projekt vorgesehenen Flächen durch Kauf bzw. Vertragsvereinbarungen auf Dauer aus der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung genommen werden. Durch entsprechende Bewirtschaftungsförderverträge ist die langfristige angepasste Mahd (ein- oder zweijährlich) gesichert.

Die GN 5704/2 konnte leider wegen der fehlenden Zustimmung des Grundeigentümers nicht einbezogen werden.

Förderung wiesenbrüterangepasster Bewirtschaftung

Die im Landschaftspflegeplan (Managementplan) festgelegten Zielformulierungen werden seit 2002 mit Hilfe des Instruments „Naturschutzplan“ gemäß Art. 9 des Entwicklungsplans für den ländlichen Raum schrittweise umgesetzt. In Einzelberatungen wird daran gearbeitet, die Bewirtschaftung der Flächen optimal auf die Habitatansprüche der Wiesenbrüter abzustimmen. Haben sich im Jahr 2002 neun Landwirte am Naturschutzplan beteiligt, so sind es nun aktuell 20 Betriebe im Natura 2000-Gebiet, die sich an diesem Förderinstrument beteiligen.

Im Dezember 2003 wurde mit dem zuständigen Sachbearbeiter für Naturschutzförderung nochmals eine Überprüfung aller Naturschutzverträge, die unmittelbar vom Projekt betroffen waren, durchgeführt, um eine Übereinstimmung zu gewährleisten.



Betroffene Grundeigentümer

Insgesamt ist in dem Natura 2000 Gebiet eine Fläche von ca. 75 ha (3,5 ha Kohldistelwiesen/Feuchtwiesen, 2 ha artenreiche Blumenwiese, 69,3186 ha Streuwiesen) unter „Vertragsnaturschutz“ (gemäß EU-VO 1257/99 ÖPUL und Landesvertragsnaturschutz) was bedeutet, dass hier Bewirtschaftungsvereinbarungen für eine den Wiesenbrütern angepasste Nutzung verbindlich vorliegen und diese auch durchgeführt wird. Bei einer Gesamtfläche des Natura 2000 Gebietes von knapp 300 ha wird somit ¼ der Fläche als Streu- oder Feuchtwiese im Sinne des Naturschutzes extensiv genutzt.

Erfolg der Maßnahme

Im Land Salzburg gibt es bereits seit den 1980iger Jahren wiesenbrüterangepasste Streuwiesenförderungen, die ÖPUL-Förderungen kamen zu Beginn der 1990iger Jahre hinzu. Im Zuge des Life-Projekts wurde besonderes Augenmerk darauf gelegt, neue Betriebe einzubeziehen bzw. bei bestehenden Fördervereinbarungen eine optimale Abstimmung zu erreichen. Die Streuwiesenprämien werden von den betroffenen Landwirten sehr gut angenommen. Die ursprünglich laut Projektantrag vorgesehene Entwicklung einer sog. „Streubörse“ für die Verwertung der angefallenen Streu hat sich als nicht notwendig erwiesen, da im Raum Köstendorf das angefallene Mähgut ohne Probleme verwertet wird und keine Absatzschwierigkeiten bestehen.

Folgende (Flächen)Entwicklung ist festzustellen:

1996 nach Nominierung als Natura 2000-Gebiet	1999 vor Projektsbeginn	2004 nach Projektsabschluss
65,8 ha	68 ha	75,8 ha
	+ 2,2 ha	+ 10 ha

Besucherlenkungsmaßnahmen

Im Zusammenhang mit der Zielsetzung der Beruhigung der sensiblen Wiesenbrüterbereiche war eine wichtige Maßnahme die Verlegung des sog. „Rupert-Wanderweg“ aus dem Kerngebiet der Wiesenbrüter (seeufernaher Bereich). Für den neuen „Wallersee-Rundweg“, der im Mai 2002 eröffnet wurde, wurde eine Trasse gewählt, die durch weniger sensible Bereiche führt. Zur Evaluierung der gesetzten Maßnahme und zur Festlegung künftiger Maßnahmen wurde im Sommer 2003 eine Besucherdatenerhebung in Auftrag gegeben.



Bild 35:
der neue Wallersee-Rundweg als
Rad- und Wanderweg

Erfolg der Maßnahme:

Nähere Ausführungen zu Fragen der Besucherlenkung finden sich im Berichtsteil E Öffentlichkeitsarbeit.

Finanzielle Situation Teilprojekt Wiesenbrüter (ab 19.2.2002)

Der größte Kostenanteil bei diesem Teilprojekt war durch die Umwandlung der Fichtenforste in Streuwiesen gegeben.

Die Kostenfaktoren dabei waren zum einen die Schlägerungskosten (€ 28.897,19) und die nachfolgenden Kosten für die Fräs- und Mulcharbeiten (€ 31.237,36) zur Herstellung von bewirtschaftbaren Streuwiesen. Insgesamt betragen die Kosten der Maßnahme € 60.134,55, wobei der erzielte Holzerlös in der Höhe von € 7.736,50 zuzurechnen ist, sodass sich letztendlich de facto Kosten in der Höhe von **€ 52.398,05** ergeben.

Umgelegt auf die Gesamtfläche der GN 8, 9/1 bis 9/3 und 1/1 im Ausmaß von 32.986 m² ergibt dies einen m²-Preis in der Höhe von € 1,59 für die Maßnahme.

Zuzüglich der Grunderwerbskosten/Kosten der Flächensicherung Kategorie B in der Höhe von **€ 87.394,01** (inkl. 10% Nebenkosten) ergibt dies **Gesamtkosten** der Kategorie B und C für dieses Teilprojekt in der Höhe von **€ 139.792,06** umgelegt auf den m² Fläche einen Betrag von € 4,24.



E Öffentlichkeitsarbeit und Verbreitung von Ergebnissen

In der Anfangsphase des Projektes im April 2000 wurde ein **Konzept für die Öffentlichkeitsarbeit** erstellt, das der Konkretisierung der im Projektantrag angeführten Öffentlichkeitsarbeit diene.

Zur Übersichtlichkeit wird in der Darstellung dem Projektantrag mit folgenden Untergliederungen gefolgt:

- Medienarbeit
- Informationsveranstaltungen
- Wissenschaftliche Veranstaltungen
- Produktion von Broschüren, Filmen etc.
- Fachpublikationen
- Besuchereinrichtungen

Medienarbeit

- ▶ Gemeindezeitungen: In den drei Projektgemeinden Köstendorf, Neumarkt und Seekirchen wurden in der Anfangsphase des Projekts in vierteljährlichem Intervall, später anlassbezogen Artikel über den Projektverlauf zur Veröffentlichung in den jeweiligen Gemeindezeitungen übermittelt. Die veröffentlichten Beiträge wurden den jeweiligen Zwischenberichten beigelegt. Für den Berichtszeitraum vom 1.3.2003 bis 31.01.2004 liegen sie diesem Bericht bei.
- ▶ „NaturLandSalzburg“: Regelmäßige Berichte erschienen auch in der vierteljährlich erscheinenden Naturschutzzeitung des Landes „NaturLandSalzburg“ (Auflagenzahl 2.000 Stück pro Heft), womit vor allem das fachlich interessierte Publikum angesprochen wurde. Insgesamt wurden im Projektzeitraum 25 Artikel veröffentlicht (siehe Anhang Liste „Erkennbare Produkte“).
- ▶ Bezahlte Einschaltung: Zweimal (September 2000, Dezember 2001) wurden bezahlte Artikel in der Zeitung des Regionalverbandes Salzburger Seengebiet veröffentlicht.
- ▶ Pressemeldungen: Durch das Landespressebüro wurden anlassbezogen immer wieder Pressemeldungen an Salzburger Medien herausgegeben:

2000: 4 Pressemeldungen
2001: 5 Pressemeldungen
2002: 2 Pressemeldungen
2003: 5 Pressemeldungen



- ▶ **Pressefahrt:** Am 28. Mai 2002 wurde anlässlich der Eröffnung des Wallersee-Rundweges und des Themenlehrpfades in Kooperation mit dem Landespressebüro und dem Regionalverband Salzburger Seenland eine Pressefahrt veranstaltet, die trotz Schlechtwetters ein großes Echo fand.
- ▶ **aktuelle Berichte in den Printmedien:** In verschiedenen Tageszeitungen, Fachzeitschriften und Medien von Interessensgruppen wie zB Naturschutzbund erschienen Artikel über das Projekt.
- ▶ **aktuelle Fernseh-/Radiobeiträge im ORF:**

05.12.1999	„Salzburg aktuell“ – Radiobeitrag Morgenjournal
04.08.2001	„Salzburg aktuell“ - Radiobeitrag Mittagsjournal
28.05.2002	„Salzburg heute“ – Fernsehbeitrag Pressefahrt, Eröffnung Wallersee-Rundweg und Themenlehrpfad
02.12.2003	„Salzburg heute“ – Fernsehbeitrag Abschluss des Projekts

Es liegen jeweils Mitschnitte vor.
- ▶ **Internet**
Eine Internet-Seite des Life-Projekts wurde im Juli 2000 auf der Homepage des Landes Salzburg eingerichtet:

<http://www.salzburg.gv.at/themen/nuw/naturschutz/naturschutzprojekte/wengermoor.htm>

Sie enthält in einem allgemein zugänglichen Teil generelle Informationen über das Projekt und eine halbjährlich aktualisierte Darstellung des Projektstandes und der Chronik. Darüber hinaus steht Projektmitarbeitern und Projektpartnern ein Datenverwaltungs-Archiv zur Verfügung, das nur mit Passwort zugänglich ist. Über dieses Archiv sind wesentliche Bearbeitungsgrundlagen wie Bescheide, Zwischenberichte und Protokolle direkt abrufbar. Die Homepage ist mit anderen Seiten im Internet wie zB Umweltbundesamt verlinkt.

Zum Abschluss des Projektes soll die Internetseite noch einmal neu gestaltet werden, um einen Überblick über das Projekt und die Ergebnisse zu geben. Der Endbericht soll auch präsentiert werden. Die Arbeiten sind noch im Gange.

Informationsveranstaltungen

Zahlreiche Veranstaltungen, die entsprechend der verschiedenen Zielgruppen und Aufgaben sehr unterschiedlichen Charakter aufwiesen, waren wichtige Bestandteile des Projekts.



▶ „Große Informationsveranstaltungen“

“**Life-Fest**“ am **15. 09.2000** mit Seerundfahrt um den Wallersee gemeinsam mit den Projektverantwortlichen des Projektes „Seespiegelanhebung Wallersee“

Eröffnungsfest Wallersee-Rundweg und Themenlehrpfad am 28.5.2002
mit Pressefahrt mit Fahrrädern und Abendveranstaltung

Life-Plattform im Schloss Seeburg/Seekirchen am 17.6./18.6.2003

Gemeinsam mit dem Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft fand die alljährliche Life-Plattform in Salzburg statt, an der auch Frau Angelika Rubin, Europäische Kommission, Herr Anton Gazenbeek, Ecosystems/naturelink und Herr Marco Fritz, Ecosystems teilnahmen.

Abschlussfest am 4.12.2003 mit Präsentation des Videos und der Abschlussbroschüre

▶ Informationsveranstaltungen für die Grundeigentümer

19.09.2000	Information über die Maßnahmen in den Hochmooren
27.09.2000	Information über die Maßnahmen am Eisbach
13.02.2001	Information über Verzicht des Torfabbaus
15.05.2001	Information über Grunderwerb Hochmoore
30.05.2001	Begehung mit den Grundeigentümern Hochmoore
10.07.2001	Information gemeinsam mit LR Eisl über Grundentschädigungszahlung
Sept. 2002	Vorbesprechung vor Ort Maßnahmen Pilotprojekt Wengermoor
23.01.2003	Vorbesprechung vor Ort Maßnahmen Mittel-Südteil Wengermoor
04.06.2003	Begehung mit betroffenen Grundeigentümern zur Beweissicherung vor Beginn der Ansturmaßnahmen
27.08.2003	Abschlussbegehung im Wenger Moor mit Abendveranstaltung
29.08.2003	Begehung mit betroffenen Grundeigentümern Fräsflächen, Teilprojekt Wiesenbrüter

▶ Exkursionen

18.05.2000	Begehung mit Vertretern des WWF
13.07.2000	Begehung mit Mitgliedern der Österreichischen Gesellschaft für Landschaftsplanung und Landschaftsarchitektur (ÖGLA)
01.09.2000	Begehung mit den Naturschutzreferenten des Landes und der Bezirke
13.06.2001	Exkursion mit einer Studentengruppe der Uni Salzburg



- 13.07.2001 Begehung mit Vertretern der Salzburger Landes-
umweltanwaltschaft
- 24.08.2001 Begehung mit Vertretern der Legistik-Abteilung des
Amtes der Salzburger Landesregierung
- 05.07.2002 Begehung mit den Naturschutzreferenten des Lan-
des und der Bezirke
- 24.06.2003 Schulprojekt BRG Steyr, Exkursion und Beseitigung von
Astmaterial im Hochmoor
- 18.07.2003 Begehung mit den Naturschutzreferenten des Lan-
des und der Bezirke
- 13.09.2003 Exkursion mit Journalisten aus der Bundesrepublik
Deutschland im Rahmen eines Fremdenverkehrsse-
minars
- 23.01 2003 Abschlussexkursion des Abteilungsleiters für Natur-
schutz mit Abteilungsleiterkollegen aus dem Amt der
Salzburger Landesregierung
- Vortragsabend an der Universität Salzburg/Sonstige
- 29.05.2001 Vortrag an der Universität Salzburg im Rahmen der
Veranstaltungsreihe „Botanische Abendvorträge“
- 14.11.2001 Vortrag im Rahmen der Jahreshauptversammlung
der Pächter von landeseigenem Grund am Waller-
see
- 25.07.2002 Vortrag an der Bayerische Akademie für Naturschutz
und Landschaftspflege – ANL, Projektmanagement
von Naturschutzprojekten
- in Planung 2004* *Vortrag an der Universität Salzburg zur Hochmoor-
vernässung*
- Schulprojekte
- Oktober 2001 Matura-Projektsarbeit einer Schülergruppe der Han-
delsakademie Neumarkt mit Präsentation der erar-
beiteten Ergebnisse bei der Beiratssitzung am
17.10.2001
- März 2002 Schulprojekt Forum Umweltbildung mit Pflanzaktio-
nen am Eisbach mit zwei Volksschulklassen
- April 2002 Schulkooperation Hauptschule Seekirchen mit Säu-
berungsaktion Astmaterial Teilprojekt Wiesenbrüter
- Jänner 2004 Lernwerkstatt Natur Umwelt – „Kinder entdecken die
Lebensräume Feuchtwiese und Moor“ mit Exkursion
ins Wengermoor mit drei Schulklassen.
An drei Terminen pro Schulklasse wurden die Schüler
an dieses Thema herangeführt: Wissen erwerben (Er-
arbeiten des Themas in „Forschungsteams“), Erfor-
schen und Erleben (Exkursion), Wissen weitergeben
(Theaterstück)



► Sonstiges:

Im Rahmen der vom Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, dem Österreichischen Naturschutzbund und der Österreichischen Bundesforste AG im Jahr 2003 ins Leben gerufenen Aktion „Wasserleben“ konnte der Wasserverband Wallersee mit dem Life-Projekt Wengermoor und dem Projekt „Seespiegelanhebung und Hochwasserschutz Seekirchen“ in der Kategorie „Kooperationsprojekte“ den 1. Platz gewinnen (Preisverleihung am 16.5.2003).

Wissenschaftliche Veranstaltung

Die Durchführung eines laut Projektantrag zu Beginn des Life-Projekts vorgesehene ornithologische Workshops erwies sich aus zeitlichen Gründen zu Beginn des Projekts als nicht machbar. Auch gegen Ende des Projekts war aus fachlicher Sicht die Abhaltung eines Workshops mit einer ornithologischen Thematik „zum Erfahrungsaustausch“ nicht zielführend, sodass – wie auch schon im 4. Zwischenbericht März 2003 angekündigt, die Bemühungen dahin gingen, die Life-Plattform in Salzburg abhalten zu können. Dies war dann auch im Juni 2003 der Fall.

Produktion von Broschüren, Filmen, etc.

► Infofolder

Im September 2000 wurde ein 8-seitiger Infofolder mit einer kurzen Projektbeschreibung mit einer Auflage von 30.000 Stück herausgebracht. Während der gesamten Projektdauer wurde er als Basisinformation verteilt und aufgelegt.

► Videofilm

Für das Video wurden ab dem Winter 2001/2002 durch einen Mitarbeiter des Landespressebüros laufende Filmaufnahmen gemacht. Ein Entwurf eines Storyboards wurde im Sommer 2002 ausgearbeitet. Die abschließenden Filmarbeiten erfolgten mit Fertigstellung der Anstauraßnahmen im Wengermoor. Mittels Hubschrauberflug wurden im September 2003 sehr schöne Filmaufnahmen vom gesamten Gebiet und insbesondere von der Hochmoorvernässung gemacht. Vom Oktober bis November 2003 erfolgte die Ausarbeitung des endgültigen Drehbuchs, der Filmschnitt sowie die Endfertigstellung des 13minütigen Videos, das am 4.12.2003 bei der Abschlussveranstaltung offiziell präsentiert wurde.

► Wanderausstellung

Im September 2000 wurde die Wanderausstellung in einem einfachen, leicht transportablen Stellwandsystem produziert. Die 8 Tafeln umfas-



sende Ausstellung wurde während der gesamten Projektdauer bei Veranstaltungen als Begleitinformation eingesetzt. Darüber hinaus wurde sie immer wieder verliehen und an öffentlichen Orten wie Behörden, Schulen, Banken aufgestellt. Im September 2003 wurden die Tafeln noch einmal aktualisiert (Bilder, Texte). Auch künftig soll die Ausstellung in Schulen etc. zum Einsatz kommen.

- ▶ [Informationstafeln im Gebiet](#)
siehe Besuchereinrichtungen

Fachpublikationen – Abschlussbericht

- ▶ [Abschlussbericht - Laienbericht](#)
Im Oktober/November 2003 wurde mit einem externen Graphikbüro der Abschlussbericht in Form eines Laienberichts erstellt. Die Auflage beträgt 900 Stück in deutscher und 100 Stück in englischer Fassung. Die erste Präsentation erfolgte bei der Abschlussveranstaltung am 4.12.2003 (siehe Anhang).

Besuchereinrichtungen

- ▶ [Themenlehrpfad](#)
Mit der Fertigstellung des Wallersee-Rundwegs im Mai 2002 wurde auch ein aus 8 Pulttafeln bestehender Themenlehrpfad eingerichtet. Drei Übersichtstafeln mit Basisinformationen wurden an den wichtigsten Zugängen zum Schutzgebiet aufgestellt. Fünf Tafeln informieren entlang des Weges an jeweils geeigneten Standorten über die relevanten Lebensräume des Natura-2000-Gebietes und die zu ihrer Verbesserung gesetzten Maßnahmen: Moorwald, Bach, Streuwiese, Seeufer, Hochmoor.
- ▶ [Informationstafeln im Gebiet](#)
Im April 2000 wurden zwei **Projektsinformationstafeln** an den beiden „Eingängen“ zum Natura 2000-Gebiet aufgestellt, eine wurde im Jahr 2003 erneuert.

Bei allen wesentlichen Bauabschnitten der Teilprojekte wurden eigens konzipierte **temporäre Bau-Informationstafeln** aufgestellt, die über die Ziele und technischen Daten des Life-Projekts informierten:

- „Wallerbach-Spindlerschleife“
- „Waldumwandlung – Wallerbach“
- „Eisbachrenaturierung“
- „Hochmoorvernässung“



- „Besucherlenkung“

Weiters wurden im Frühjahr 2003 **Wiesenbrüter-Infotafeln** an den sensiblen Stellen aufgestellt, die auf die Brutzeit der Vögel aufmerksam machen und die Besucher ersuchen, auf den Wegen zu bleiben und Hunde anzuleinen.

► Verlegung des Rupertiwanderweges (Eisbachbrücke)

Der „Rupertiweg“, ein Wanderweg um den Wallersee mit sehr unklarer Wegeführung im Naturschutzgebiet, die immer wieder zum Verlassen bzw. Verlieren des Weges führte, wurde als „**Wallersee Rundweg**“ teilweise auf eine neue Trasse verlegt und dort einheitlich mit einer wassergebundenen Wegedecke ausgestattet. Die Verlegung eines besonders sensiblen Wegabschnitts aus dem seenahen Kernbereich der Wiesenbrüter auf eine weiter nördlich gelegene Trasse brachte eine Verminderung der Weglänge im Schutzgebiet um 25 %. Die ursprünglich geplante Verlegung einer Brücke über den Eisbach wurde mangels Zustimmung des Grundeigentümers nicht realisiert.

Die Bauarbeiten für diesen Weg wurden zwischen September 2001 und April 2002 durchgeführt.

Im Zusammenhang mit dem neuen „Wallersee-Rundweg“ wurde auch an der Erstellung einer neuen **Info-Rad-Wanderkarte** mitgewirkt (Auflagezahl 40.000 Stück) und in einem begleitenden Text auf die Besonderheit des „Wengermoors“ und weiterer Natura 2000-Gebiete der Region aufmerksam gemacht.

Auf Initiative der beiden Gemeinden Köstendorf und Neumarkt wurden jeweils außerhalb des Schutzgebietes **Parkplätze** mit je 10 Stellplätzen für die Besucher errichtet. Die Maßnahme wurde nicht von Life finanziert.

Weiters wurden von der Naturschutzabteilung des Landes Salzburg sämtliche **Naturschutzgebietstafeln** erneuert (zusätzlicher Verweis auf das Natura 2000-Gebiet) und an günstigen Stellen aufgestellt.

► „Besucherlenkungsgipfel“

Durch die neue Wegeführung wird der Großteil der Besucher von den sensiblen Wiesenbrüterbereichen im Süden des Projektgebietes ferngehalten. Aus alter Gewohnheit und aufgrund der hohen landschaftlichen Attraktivität wird der ursprüngliche Weg, der als Wirtschaftsweg benötigt wird und nicht zurückgebaut werden kann, von einigen, insbesondere ortsansässigen Besuchern weiterhin frequentiert. Während der Brutzeit ist damit eine Beunruhigung der Wiesenbrüter verbunden. Weitere Probleme ergeben sich durch freilaufende Hunde und durch das



Nichteinhalten des grundsätzlich zwar in der Naturschutzgebietsverordnung verankerten, aber nicht allen Besuchern bekannten Wegegebots.

Aus diesen Gründen hat sich daher im Oktober 2002 die Abhaltung eines „1. Besucherlenkungsgipfels“ angeboten, zu dem verschiedenen regionalen Institutionen, Grundeigentümer ua eingeladen wurden. Bei diesem ersten Termin (23.10.2002) wurden die Probleme und mögliche Lösungsansätze erarbeitet.

Beim „2. Besucherlenkungsgipfel“ am 11.3.2003 wurden konkrete Maßnahmen vereinbart, die zusammengefasst darin bestanden, dass

- die Information der Bevölkerung über die Gemeindezeitungen – vor allem anlassbezogen im Frühling,
- die Erlassung einer befristeten Wegesperre für die Brutzeit der Wiesenbrüter,
- besondere Hinweise auf Wegegebote
- ein in allen drei Projektgemeinden einheitlich erlassener Leinenzwang für Hunde (ortspolizeiliche Verordnungen)
- verstärkte Aufklärung zuwiderhandelnder Besucher im persönlichen Gespräch und
- eine stichprobenartige Kontrolle, Abmahnung und Anzeige durch die Organe der Berg- und Naturwacht erfolgte.

Im Sommer 2003 ergab es sich, dass zwei Studenten von der Universität Salzburg für eine 3monatige Besucherdatenerhebung zur Verfügung standen. Anhand von ausgearbeiteten Datenblättern wurden an ausgewählten Stellen verschiedensten Kriterien erhoben. Eine Auswertung lag von Rötzer/Schmall im Oktober 2003 vor.

Im Ergebnis konnte festgestellt werden, dass im Wesentlichen die Besucherlenkung funktioniert, allerdings in Teilbereichen noch Handlungsbedarf gegeben ist. Der „Hauptweg“ wird von der Mehrheit der Besucher angenommen, auf bestimmten „Nebenwegen“ ist die Nutzung durch Spaziergänger und Radfahrer noch zu reduzieren. Die „Lenkung der Besucher“ ist allerdings als Maßnahme anzusehen, die nicht binnen kürzester Zeit zu 100% erfolgreich sein kann, sondern durch einen gewissen Zeitraum beansprucht, um „alte Gewohnheiten“ langsam zu verändern (siehe auch Beilagen).

Dem „3. Besucherlenkungsgipfel“ am 10.11.2003 lagen diese Ergebnisse zu Grunde, die präsentiert wurden und als Basis für die Evaluierung der bereits gesetzten Maßnahmen und für künftige Festlegungen dienten. Am 19.02.2004 findet der „4. Besucherlenkungsgipfel“ statt, bei dem die konkreten Maßnahmen für 2004 festgelegt werden sollen.



Zusammenfassend soll dieses mittlerweile etablierte Forum beibehalten werden. Letztlich werden auch die Erfolge des Life-Projekts beim Teilprojekt „Wiesenbrüter“ daran zu messen sein, wie gut die Besucherlenkung im Gebiet funktioniert.

Finanzielle Situation Kategorie E (ab 19.2.2002)

Der Finanzbericht umfasst die Ausgaben in der Kategorie E 1 und E 3 für

- einen Unkostenbeitrag für die Schüleraktion am 3.5.2002 (Aufräumaktion-Wiesenbrüterfläche) für den Schülertransport mit einem Busunternehmen.
- Einschaltkosten bei der durch den Regionalverband Salzburger Seenland neu erstellten Info-Rad-Wanderkarte.
- die Organisation und Abhaltung der zweitägigen Life-Plattform auf Schloss Seeburg/Seekirchen. Hier sind Kosten für die Raummiete, Miete für Präsentationsgeräte, Catering-Kosten und für Getränke entstanden.
- die Produktion des Videos bestehend aus den Kosten für die Luftaufnahmen (Hubschrauberflug) und den Schnitt- und Materialkosten. Die laufenden Filmaufnahmen wurden durch einen Mitarbeiter des Landespressebüros gemacht (insgesamt ca. 10 Drehtage) und wurden die Kosten dafür vom Land Salzburg getragen.
- die Erstellung des Abschlussberichts, der als „Laienbericht“ mit einem externen Graphikbüro konzipiert wurde. Kosten fielen weiters für die englische Übersetzung sowie für einen qualitativ hochwertigen Druck (vor allem für die Bild Darstellungen) an. Die Auflagenzahl wurde gegenüber dem Projektsantrag erhöht (von 500 auf 1.000 Stück), da die Kosten gedeckt sind und die Abschlussbroschüre einen sehr guten Anklang findet.
- für die Organisation und Veranstaltung der Abschlussveranstaltung am 4.12.2003 im Freizeitcenter Köstendorf mit über 100 geladenen Gästen. Kosten für die Videopräsentation auf Großbildleinwand sowie für die Bewirtung der Gäste sind hier angefallen.
- für eine Abschlussexkursion des Abteilungsleiters der Naturschutzabteilung mit Kollegen zum Abschluss des ersten großen Naturschutzprojektes des Landes Salzburg am 23.01.2004

Weiters sind im Finanzbericht die Ausgaben in der Kategorie E 4 dargestellt für

- die Erstellung und Errichtung der Themenlehrpfadtafeln. Hier sind Kosten für Bildrechte, Konzeptionskosten durch das Büro DI Markus Kumpfmüller und Kosten für die Entwicklung und Herstellung von eigenen Pultständern durch die Fa. Neudecker entstanden.
Die zusätzliche Beauftragung von DI Kumpfmüller war deshalb notwendig, da der ursprüngliche Werkvertrag die spezielle Erstellung von Grafi-



ken und Schaubildern (Übersichtskarten, Diagramme, Themenkarten) nicht umfasste.

- die offizielle Eröffnung des Themenlehrpfads zusammen mit dem Wallerse-Rundweg mit Vertretern der Politik, Presse, Grundeigentümern und sonstigen Beteiligten. Kosten der Zeltmiete, des Catering-Service sowie für die abschließende Abendveranstaltung im Gasthaus Fink, Tödtleinsdorf waren zu verbuchen.
- einen verstärkten „Wiesenbrüterschutz“ durch Erstellung und Aufstellung von Wiesenbrüter-Infotafeln. Kosten für die Alutafeln und entsprechende Holzrahmen sind hier angefallen. Weiters wurde ein Holzscherengitter für eine temporäre Absperrung eines Weges angekauft.
- den Austausch einer bereits beschädigten „Projektstafel“ dh. Kosten für einen neuen Holzrahmen.
- die 3monatige Besuchererhebung und Auswertung der Daten sowie Präsentation beim „3. Besucherlenkungsgipfel“ im November 2003 durch zwei Ökologiestudenten der Universität Salzburg.

Da es für die Evaluierung der im Rahmen des Life-Projekts umgesetzten Maßnahmen und für die Festlegung des künftigen Besuchermanagements und Öffentlichkeitsarbeit sehr wichtig war, konkrete Daten zu haben, wurden – über den Projektantrag hinaus – diese Erhebungen beauftragt.

Es ergeht daher das Ersuchen, um Anerkennung dieser Kosten in der Höhe von gesamt € 4.230,-.

Insgesamt konnte mit dem Budgetansatz der Kategorie E das Auslangen gefunden werden (+ € 10.885,26), wobei sehr viele Leistungen wie zB im Bereich der Internetseite, graphische Konzeptionen bei allen Infotafeln, Einladungen/Versendung für die diversen (Groß)Veranstaltungen etc. durch das Amt der Salzburger Landesregierung übernommen wurden und damit das Life-Budget nicht belastet haben.

Die Kosten der Besuchererhebungen/Auswertungen wären wahrscheinlich thematisch richtiger unter E 5 zu verbuchen gewesen, da aber im Projektantrag hierfür kein Mittelansatz vorhanden war, wurden diese zu E 4 verbucht.



F Allgemeine Projektdurchführung

Projektmanagement

Die *Projektleitung* lag bei der Abteilung für Naturschutz des Amtes der Salzburger Landesregierung als Förderwerber des Projektes.

Die *Projekträgerschaft* hat der Wasserverband Wallersee als Körperschaft des öffentlichen Rechts (Gemeindeverband der vier Gemeinden am Wallersee) übernommen.

Zu Beginn des Projekts wurden die Organisationsstrukturen und „Arbeitspakete“ entwickelt und in einem *Projekthandbuch* festgelegt. Sie bewährten sich während des gesamten Projektverlaufs sehr gut und wurde in ihren Grundzügen unverändert beibehalten. Änderungen ergaben sich lediglich in der personellen Besetzung (Ruhestand, Abteilungswechsel o.ä.) oder in Anpassung an die jeweiligen, mit dem Projektverlauf wechselnden Arbeitsschwerpunkte. In den jeweiligen Zwischenberichten waren die Organigramme dargestellt, wobei zusammengefasst folgende Strukturen bestanden:

- Projektleitung
- Projekträger
- Projektkoordinator
- Projektteam (Kernteam, erweitertes Team)
- Projektmitarbeiter
- Projektbeirat

Die zentrale Rolle für die inhaltliche und organisatorische Abstimmung spielten die **Projektteamsitzungen**, die etwa in monatlichen Intervallen im Besprechungsraum der Naturschutzabteilung stattfanden. Insgesamt wurden 36 Teamsitzungen abgehalten. Zumindest eine Sitzungen pro Jahr wurde als moderierter Controlling –Workshop abgewickelt. Dabei wurde anhand des Projekthandbuches der Projektstand samt Finanzen überprüft und das Projekthandbuch im Bedarfsfall aktualisiert.

Unverzichtbar war auch die Arbeit des **Projektkoordinators** (DI Markus Kumpfmüller) ab März 2000, der vor allem bei den Verhandlungen mit den Grundeigentümern, aber auch bei fachlichen Abstimmungen und der Umsetzung der Maßnahmen vor Ort (ökologische Bauaufsicht) eine zentrale und wichtige Rolle inne hatte. Daneben war die Vorbereitung der Zwischenberichte und sonstiger Protokolle (Projektdokumentation), sowie die Öffentlichkeitsarbeit sein Aufgabenbereich.

Zweimal jährlich fand eine **Beiratssitzung (zum Teil mit Exkursion)** in der Gemeinde Köstendorf statt. Die insgesamt 7 Beiratssitzungen mit 26 Beiratsmitgliedern dienten vor allem der Information dieses beratenden Gremiums, dem Vertreter der verschiedenen Interessensgruppen angehörten.



Der **Wasserverband Wallersee** als Projektträger hielt jährlich ein bis zwei Verbandssitzungen ab, um die von der Projektleitung vorbereiteten Beschlüsse offiziell zu verabschieden bzw. einen aktuellen Bericht über den Projektstand in diesem Gremium zu erhalten.

Jährlich im Frühling bzw. Frühsommer fanden die **Projektbereisungen eines Vertreters von Ecosystems/naturelink** zur Überprüfung des Projektfortschrittes statt (14.04.2000, 10.05.2001, 04.06.2002, 16.06.2003).

Wissenschaftliches Monitoring

▶ Pegelmesssystem

Die Pegelmessungen werden weitergeführt und die Daten entsprechend ausgewertet. Im Sommer 2004 soll eine erste Auswertung nach Durchführung der Ansturmaßnahmen Ergebnisse über die Auswirkungen geben.

▶ Luftbildbefliegung

Es liegt bereits ein Luftbild aus dem Jahr 1999 vor. Unabhängig vom Life-Projekt wurde im Jahr 2002 vom Land Salzburg eine Befliegung des gesamten Bundeslandes vorgenommen und gibt es auch für das Natura 2000 Gebiet Wengermoor eine Luftaufnahme.

Schließlich wurde nach Abschluss der Ansturmaßnahmen im Wenger Moor nochmals eine Befliegung beauftragt und sind auf dem aktuellen Luftbild vom September 2003 die umgesetzten Maßnahmen gut erkennbar.

Als „Nebeneffekt“ der Luftaufnahmen für das Video mittels Hubschrauber liegen ca. 80 Dias mit Schrägluftaufnahmen in sehr guter Qualität vor, die ebenfalls zur Dokumentation hervorragend geeignet sind.

▶ ornithologische Bestandskontrollen

Im Jahr 2000 (September) wurde durch eine externe Kraft (außerhalb vom Life-Budget) eine ornithologische Kartierung des Gebiets vorgenommen. Im Jahr 2005 soll eine nochmalige Erhebung erfolgen, um den Erfolg der Maßnahmen zu kontrollieren.

▶ vegetationskundliche Dauerbeobachtungsflächen

Sowohl im Wenger Hochmoor als auch im Bereich der Wiesenflächen am Eisbach wurden Dauerbeobachtungsflächen angelegt.

▶ Libellenkartierung

Durch die durch den Anstau im Wenger Hochmoor entstandenen Wasserflächen einerseits und die Renaturierungsmaßnahmen am Eisbach andererseits haben sich verschiedene Libellenarten eingefunden, die



im Jahr 2004 mittels einer eigenen Kartierung erfasst werden sollen.

► Arthropodenfauna-Untersuchung

Unabhängig vom Life-Projekt wurde vom Umweltbundesamt Wien 2003 eine Untersuchung der Arthropodenfauna durchgeführt, die Ergebnisse sind im Anhang beigefügt. FFH-Arten wurden zwar keine festgestellt, aber festgehalten, dass die Hochmoorregeneration zur Existenzsicherung extrem gefährdeter Arten lohnend sei.

Bis auf die Luftbilddokumentation liegen zum jetzigen Zeitpunkt noch keine Monitoringergebnisse vor, da der Abschluss und damit die Wirksamkeit der Maßnahmen zeitlich noch nicht so lange zurückliegt.

Allgemeinkosten

siehe Ausführungen bei „Finanzieller Situation“

Finanzielle Situation Kategorie F (ab 19.2.2002)

Größter Ausgabeposten war das Honorar für den Projektkoordinator DI Markus Kumpfmüller. Durch die Verlängerung der Projektlaufzeit um ein Jahr war auch die Tätigkeit des Projektkoordinators um ein Jahr zu verlängern. In einem eigenen ergänzenden Werkvertrag (vom 3.2.2003) wurden diejenigen Leistungen vereinbart, die über den ursprünglichen Auftrag hinaus gingen und zusätzliche Leistungen darstellten. Insgesamt fielen hierfür zusätzliche Kosten in der Höhe von € 8.826,- an, die zum Teil aus der Kategorie F abgedeckt werden konnten, die aber auch Grund für die **Überschreitung in der Höhe von € 2.652,07** sind. Auch in diesem Fall (vgl. Kategorie A) liegt der Betrag unter der 10 % Marke (€ 11.605,85), sodass eine Abdeckung aus den Überschüssen der anderen Kategorie erfolgen kann.

Für die moorökologische Begleitung durch Herrn Univ.Prof. Dr. Robert Krisai fiel der 2. Teilbetrag an, die übrigen Ausgaben in der Kategorie F betreffen geringfügige Kosten für die Erstellung der Zwischenberichte bzw. des Endberichts sowie Ausgaben im Rahmen von diversen Exkursionen und Begehungen vor Ort, wobei sich die Allgemeinkosten um ein 1/3 unter den veranschlagten Kosten hielten, da auch in diesem Bereich bzw. im Bereich der Verbrauchsgütern wesentliche Leistungen durch das Amt der Salzburger Landesregierung budgetunwirksam für das Life-Projekt erbracht wurden (zB Papier, Büromaterialien etc.).



ABSCHNITT 4: ALLGEMEINE PROJEKTBEWERTUNG

Zielerreichung – Erfolge und Fehlschläge

Übergeordnetes (fachliches) Ziel war die Sicherung und Entwicklung eines günstigen Erhaltungszustands des Naturschutzgebietes „Wallersee-Wengermoor“ hinsichtlich seiner Werte und Funktionen als Natura 2000-Gebiet. Da es sich um das 1. Life-Projekt und damit um das erste „große Naturschutzprojekt“ im Bundesland Salzburg gehandelt hat, stand dieses Projekt von verschiedenster Seite besonders im Mittelpunkt der Aufmerksamkeit und damit auch unter einem gewissen Erfolgsdruck.

► Die Erfolge nach Teilprojekten

Wallerbach

Optimierung der Lebensraumqualität des Wallerbachs, Sicherung bzw. Entwicklung von Eisvogelhabitaten, Förderung von Erlen-Eschenwäldern waren die Projektziele für diesen Teilraum, die alle im Wesentlichen erreicht werden konnten.

Insbesondere die Umwandlung von ehemaligen Fichtenforsten in standortgemäße Laubmischwälder war eine „sichtbare“ Maßnahme einer Veränderung und Verbesserung, die sowohl von den betroffenen Grundeigentümern aber auch von Dritten sehr positiv gesehen wird.

Eisbach

Renaturierung des naturfern ausgebauten Eisbachabschnittes, Optimierung der ökologischen Funktionsfähigkeit durch Entwicklung und Förderung von Erlen-Eschenwäldern und Eisvogelhabitaten war hier das Projektziel, das zur Gänze erreicht werden konnte. Gerade bei dieser Maßnahme zeigt der „Vorher - Nachher“ Vergleich die Aufwertung dieses Lebensraumes und das künftige Entwicklungspotential.

Als besonders positiv kann bei diesem Teilprojekt die sehr gute Zusammenarbeit mit der Fachabteilung Wasserwirtschaft des Amtes der Salzburger Landesregierung hervorgehoben werden, da sich hier Naturschutzkompetenz und Wasserbaukompetenz in idealer Weise verbunden haben und der Eisbach als Musterbeispiel einer Bachrenaturierung im Land Salzburg gelten kann. Die Maßnahme wurde auch von den betroffenen – ursprünglich eher skeptischen – Grundeigentümern letztlich als sehr positiv gesehen.



Hochmoore und Moorwälder

Stabilisierung lebender und Regeneration geschädigter Hochmoorteile und die Sicherung und Optimierung der Moorwälder in ihrer Habitatqualität wurden angestrebt und im Wenger Hochmoor die dafür notwendigen Maßnahmen zur Gänze umgesetzt.

Nach Fertigstellung der Ansturmaßnahmen haben sich schon erste sichtbare Vernässungserfolge eingestellt. Allerdings wird sich erst in den folgenden Jahren das endgültige Ausmaß des Erfolgs dieser Wiedervernässungsmaßnahme zeigen, da der Regenerationsprozess sicherlich einen längeren Zeitraum in Anspruch nehmen wird. Mit den gesetzten Maßnahmen konnte aber auf alle Fälle die negative Entwicklung der Austrocknung der damit verbundenen Folgen gestoppt und umgekehrt werden.

Als besonderer Erfolg bei diesem Teilprojekt kann festgehalten werden, dass es letztlich doch noch gelungen ist, die 22 betroffenen Grundeigentümer zu einer Zustimmung zu bewegen. Aus (öko)technischer Sicht – wobei hier wieder die sehr gute Zusammenarbeit mit der Fachabteilung Wasserwirtschaft hervorzuheben ist – war die innovative Umsetzung der Maßnahme sicherlich ein Erfolg.

Wiesenbrüterhabitate

Optimierung bzw. Wiederherstellung der Streu- und Feuchtwiesenkomplexe als Habitate des Wachtelkönigs und anderer Wiesenbrüter wurde für diesen Bereich als Ziel definiert.

Die Erweiterung und qualitative Verbesserung der Lebensräume für Wiesenbrüter, Feuchtwiesenpflanzen, EU-bedeutsame Tagfalter und weitere Bewohner von Feucht- und Streuwiesen wurde umgesetzt und langfristig abgesichert. Vorallem die Umwandlung von ehemaligen Fichtenmonokulturen in neue Streu- und Feuchtwiesenflächen kann als sehr guter Erfolg gesehen werden, da bei dieser Maßnahme die technische Umsetzung relativ schwierig war. Durch das Testen verschiedenster Varianten bei den Fräs- und Mulcharbeiten konnte letztlich für alle Flächen ein entsprechend guter Zustand hergestellt werden. Der Erfolg dieser Maßnahme – unabhängig vom reinen flächenmäßigen Zuwachs – wird sich bei der nächsten Vogelkartierung zeigen.

Besucherlenkung und -information

Minimierung der Störeinflüsse und Steigerung der Akzeptanz des Projekts in der Bevölkerung war gerade im Zusammenhang mit dem Teilprojekt „Wiesenbrüter“ ein wichtiges Ziel. Als Ergebnis und damit auch als Erfolg kann die nun klare Wegführung des „Rundweg Wallersees“ mit den entsprechenden begleitenden Informationstafeln (Themenlehrpfad, Wie-



senbrüter-Infotafeln) angesehen werden. Durch entsprechende Öffentlichkeitsarbeit kam es zu einer Sensibilisierung der Menschen vor Ort aber auch von Besuchern des Natura 2000-Gebiets für die Bedürfnisse und Erfordernisse der Wiesenbrüter im Besonderen und des Naturschutzgebietes im Allgemeinen.

► **Erfolge darüber hinaus**

Akzeptanz des Projektes

Als großer Erfolg ist vor allem die Akzeptanz des Projektes von den betroffenen Grundeigentümern zu sehen, die zwar von Anbeginn nie ausdrücklich dagegen waren, aber deren Zustimmung zu konkreten Maßnahmen oft nicht leicht zu erreichen war. Bis auf einen Grundeigentümer im Zellermoor haben sich schließlich alle an dem Projekt beteiligt und gerade zum Ende des Projekts hin war eine deutliche Identifikation mit den Maßnahmen spürbar.

Imagegewinn

Über den Erwartungen liegt der Imagegewinn, den der Naturschutz in der Region durch dieses Projekt verbuchen konnte.

War doch bis vor Beginn des Life-Projekts der Schwerpunkt der Naturschutzarbeit des Landes Salzburg eher im hoheitlichen Bereich und hat sich damit ein Bild eines „kontrollierenden und überprüfenden“ Naturschutzes in der Öffentlichkeit verankert, so wurde durch das Life-Projekt gezeigt, dass Naturschutz auch aktive Umsetzung von Maßnahmen in einer größeren Dimension sein kann.

Durch das Life-Projekt war eine völlig andere Kommunikationsebene notwendig, die Einbeziehung aller Betroffenen ein wichtiges Thema (viele Einzelgespräche, Infoveranstaltungen, Projektsbeirat etc.). Neu war aber auch die Möglichkeit der finanziellen Abgeltung für die Bereitschaft Einschränkungen hinzunehmen. Es hat sich in den Jahren der Projektarbeit ein Vertrauensverhältnis entwickelt, das als Basis auch für die künftige Betreuung des Natura 2000-Gebiets enorm wichtig ist.

Zu dem positiven Image beigetragen hat auch der Ausbau, die Kennzeichnung und die didaktische Aufbereitung des Rundwegs - Wallersee, der sich als Naherholungsziel erwiesen und der letztlich bewiesen hat, dass Naturschutz nicht „das Aussperren der Menschen“ aus einem Schutzgebiet bedeuten muss. Allerdings wird man gerade in diesem Bereich die künftige Entwicklung genau beobachten und immer wieder lenkend eingreifen müssen.



Interdisziplinäre Zusammenarbeit/Teamarbeit

Durch die unterschiedlichen Fragestellungen, fachlichen und technischen Planungen war die Zusammenarbeit auf einer interdisziplinären Ebene unbedingt erforderlich und sehr erfolgreich. In einem dynamischen Prozess konnten Ideen entwickelt und umgesetzt werden, wobei dabei Ressourcen des Amtes der Salzburger Landesregierung (zB Wasserbau) genauso genutzt wurden, wie die Beziehung externer Fachleute insbesondere bei der Hochmoorrenaturierung.

Mehrjähriges Projekt mit Strukturen - Erfahrungsgewinn

Das Life-Projekt Wengermoor hat insofern Pilotcharakter und Vorbildwirkung für künftige Projekte, als das erste Mal über mehrere Jahre hinweg Projektstrukturen aufzubauen waren, um das Projekt abwickeln zu können. Die Grundlagen des Projektmanagements in der Naturschutzabteilung zu verankern, kann ebenfalls als Erfolg des Life-Projekts bezeichnet werden, von dem nun Nachfolgeprojekte größeren oder kleineren Umfangs profitieren.

Die Projektarbeit hat sich ganz wesentlich von sonstigen Behörden-Arbeitsabläufen unterschieden und konnten gewisse Standards geschaffen werden, auf die zB beim Life-Projekt Weidmoos schon zurückgegriffen werden kann. Die gewonnene Projekterfahrung ist weiters ein ideeller Wert, der künftige Naturschutzarbeit in diesem Bereich wesentlich erleichtert.

► **Fehlschläge und Probleme nach Teilprojekten**

Zellermoor – Hochmoorvernässung/Moorrandwaldoptimierung

Bedauerlich ist, dass die Wiedervernässung und Optimierung des Moorrandwaldes des kleineren der beiden Hochmoore im Schutzgebiet nicht verwirklicht werden konnte. Trotz zahlreicher Begehungen, Verhandlungen, Angebote und umfangreicher Bemühungen konnte eine Zustimmung eines der beiden Grundeigentümer nicht erreicht werden. Aufgrund der ungünstigen Grundstücksverteilung war auch eine Teilrealisierung unter Beschränkung auf den zweiten, kooperationswilligen Grundeigentümer nicht sinnvoll, sodass das Teilprojekt Zeller Moor zur Gänze gestrichen und die vorgesehenen Mittel in das Teilprojekt Wengermoor umgeschichtet wurden.

Eisbach - Extensivierung der Wiesen

Es ist auch nicht zur Gänze gelungen, alle Flächen entlang des Eisbachs und Hochmoorumfelds zu extensivieren. Für die GN 5704/2 KG Köstendorf



im Ausmaß von ca. 15.600 m² wurde vom Grundeigentümer keine gesamte Zustimmung erteilt, lediglich ein 5 m breiter Streifen entlang des Eisbachs konnte als Uferstreifen erworben werden.

► **Fehlschläge und Probleme darüber hinaus**

Suboptimale Vorbereitung des Projekts

Aufgrund dessen, dass die Zeit der Vorbereitung für die Einreichung des Life-Projekts aus internen Gründen sehr gering bemessen war, haben sich bei der Umsetzung des Projekts dann einige Probleme ergeben. Folgende Gründe können zusammengefasst werden:

- fast keine bzw. zu kurze Konzeptionsphase („von der Idee direkt zur Realisierung“) und fehlende Machbarkeitsanalyse: das Life-Projekt wurde mit einer aus heutiger Sicht sehr geringen Beteiligung der Betroffenen vor Ort als Projekt der Naturschutzabteilung entwickelt. Auch in technischer Hinsicht fehlten genauere Abschätzungen (siehe auch „fehlende Grundlagenerhebungen“), die gerade bei der Hochmoorvernässung zu einer grossen Fehleinschätzung des tatsächlichen Aufwandes bei der Errichtung der Sperrbauwerke führten.
- „gleichzeitige Planung und Umsetzung“: die Ausarbeitung zB des Managementplanes bereits vor Einreichung eines Life-Projekts wäre als wesentliche Planungsgrundlage sinnvoll. Es erzeugte einen enormen Druck bei der Einhaltung des Zeitplanes, dass sowohl bei der Erstellung des Managementplans als generelle Planungsgrundlage als auch bei den technischen Detailplanungen relativ wenig zeitlicher Spielraum bis zur Umsetzung blieb.
- teilweise „fehlende Grundlagenerhebungen“: Bei Einreichung des Projekts lagen relativ wenig Bestandsdaten vor und mussten dieser erst – unter enormen Zeitdruck und mit externen Mitteln – während des Projekts erhoben werden wie zB Vermessung, Vogelkartierung, hydrologische Bodendaten (Untergrundsondierung), ergänzende Vegetationserhebungen etc.
- Pilotcharakter des Projekts: da es das erste Projekt in dieser Größenordnung war, wurden manche Dinge mangels Erfahrung falsch eingeschätzt, vor allem in finanzieller aber auch zeitlicher Hinsicht. Der Aufwand und die technischen Anforderungen zB bei der Rodung aufgeforsteter Fichtenkulturen auf Streuwiesenstandorten wurde unterschätzt, weil für solche Maßnahmen unter den gegebenen Rahmenbedingungen keinerlei Erfahrungen vorhanden waren.



- „Millionengeschenk aus Brüssel“: Die Erwartungshaltung der betroffenen Grundeigentümer in monetärer Hinsicht war sehr hoch, als das gesamte Projektvolumen feststand. Grund dafür war, dass in der Vorbereitungsphase sehr auf den finanziellen Aspekt hingewiesen wurde, aber der tatsächliche Rahmen nicht klar abgesteckt war.

sozioökonomischer Kontext

Vor Einreichung des Projekts fanden natürlich Abstimmungsgespräche mit den Betroffenen vor Ort statt, aber auf einer relativ generellen Ebene. Erst bei den konkreten Teilprojekten bzw. der Umsetzung der Maßnahmen traten dann die Konflikte auf. In dem Natura 2000-Gebiet bestand zudem eine „Vorbelastung durch hoheitlichen Naturschutz“, der aus der Zeit der Unterschutzstellung des Gebiets als Naturschutzgebiet ohne Entschädigungszahlungen Anfang der 1970iger Jahren stammt. Auch die Nominierung als Natura 2000-Gebiet erfolgt ohne Zustimmung der betroffenen Grundeigentümer.

Rückblickend betrachtet sollten daher die Bedingungen, unter denen betroffene Grundeigentümer Flächen zur Verfügung stellen, die für das Projekt unverzichtbar sind, vor Projektstart verbindlich abgeklärt werden. Wenn das nicht geschieht, erhalten Grundeigentümer ein Druckmittel, den Projektträger zu erpressen oder das Projekt zum Scheitern zu bringen. Optimal wäre natürlich eine Flächensicherung schon vor Einreichung des Projekts, wobei dies im Regelfall daran scheitern wird, dass – vor einer verbindlichen Zusage einer Kofinanzierung durch die EU – die nationalen Mittel auch nicht zur Verfügung stehen.

Zeitdruck - Zeitverzögerungen

Einerseits ist ein vorgegebenes Fertigstellungsdatum sicherlich für eine zügige Umsetzung ein Vorteil, allerdings engt es gerade in problematischen Projektphasen sehr ein und lässt einen enormen Druck für die Projektverantwortlichen entstehen. Bei einem mehrjährigen Projekt kann sich eine gewisse Dynamik entwickeln, die dann mit einem ursprünglichen Zeitplan nicht mehr in Übereinstimmung zu bringen ist.

Im Fall dieses Life-Projekts musste letztlich auch von der Möglichkeit einer Projektsverlängerung Gebrauch gemacht werden, um die Maßnahmen im Wengermoor erfolgreich umsetzen zu können.

Projektorganisation

Spezifisch bei diesem Life-Projekt war in der Anfangsphase das Problem vorhanden, dass der ursprüngliche Projektleiter nicht mehr zur Verfügung stand und erst im Herbst 1999 eine neue Projektleitung das Projekt ohne Vorkenntnisse übernahm. Der Projektkoordinator – dem eine zentrale Rol-



le in diesem Projekt zukam – konnte auch erst relativ spät nach einem Auswahlverfahren mit 1.3.2000 seine Arbeit aufnehmen. Es dauerte sicherlich ein paar Monate, bis Hintergrundinformationen und die entsprechenden Kontakte hergestellt waren.

Personenwechsel im Team werden bei einem längeren Projektzeitraum sicherlich nicht zu vermeiden sein (so gab es zB vier verschiedene Verantwortliche im Bereich der Finanzen), die zentralen Rollen sollten allerdings nach Möglichkeit in den Händen von den gleichen Personen liegen.

- **Zusammenfassend** kann aber gesagt werden, dass es ein Projekt ohne Probleme nicht gibt und es letztlich vom Engagement, der Kreativität und Kompetenz der Beteiligten abhängt, Lösungen zu finden.

Vorteile für das Natura 2000-Gebiet und seinen Zielarten und –habitats

Das Natura-2000-Gebiet Wallersee-Wengermoor ist ein Schutzgebiet, das einerseits einen hohen ökologischen Wert besitzt, das aber gleichzeitig durch zivilisatorische Eingriffe in der Vergangenheit stark beeinträchtigt wurde. Einige dieser Eingriffe – insbesondere Moorentwässerung, Streuwiesenaufforstung, Intensivierung der Wiesen – bedingen eine stetige, sich langsam verstärkende Verschlechterung des Erhaltungszustandes. Besonders deutlich wird dies am Beispiel der Hochmoorentwässerung, die eine kontinuierliche Degradation der Hochmoore bewirkt bzw. mittelfristig aller Voraussicht nach zu einer kompletten Verwaldung der Hochmoorflächen und damit zum Verlust der relevanten Schutzgüter geführt hätte.

Um diesem Prozess Einhalt zu gebieten bzw. ihn umzukehren, war unter den gegebenen naturschutzpolitischen Rahmenbedingungen ein Life-Projekt wahrscheinlich die einzige realistische Möglichkeit, Maßnahmen mit dem erforderlichen umfassenden Ansatz und in der erforderlichen Größenordnung in Gang zu setzen. Dabei geht es nicht allein um die finanzielle Unterstützung, sondern sehr stark auch um den methodischen Ansatz, der durch die Richtlinien von Life-Natur vorgegeben wird und für die Naturschutzarbeit im Land Salzburg durchaus neue Perspektiven eröffnete.

Das Life-Projekt erscheint somit in diesem Fall als Schlüssel zur Wiederherstellung und langfristigen Sicherung des Erhaltungszustandes, der ursprünglich zur Unterschutzstellung als Naturschutzgebietes und zur Nominierung als Natura 2000-Gebiet geführt hat.



a) Die Voraussetzungen zur Entwicklung folgender **EU-bedeutsamer Habitat-typen**, die laut Antrag vom Projekt betroffen („T“) waren, wurden geschaffen:

Habitat Gesamtfläche 298 ha	Code	1995 Nominierung	2002 Anpassung LPP	2004
naturnahe lebende Hochmoore	7110	5 %	2 %	*)
Moorwälder	91DO	5 %	9 %	kein Flächenzuwachs
Erlen-Eschenwälder	91EO	1 %	5 %	+ 35.310 m ² dh + 1,2%
Pfeifengraswiesen	6410	5 %	13 %	+ 15.584 m ² dh + 0,53 %
Magere Flachland-Mähwiesen	6510	10%	6 %	+ 4.318 m ² dh 0,14 %
Geschädigte Hochmoore	7120	10 %	9 %	*)
Übergangs-Schwingrasenmoore	7140	3 %	2 %	kein Flächenzuwachs
Niederungen mit Torfmoor-substrat	7150	2 %	1 %	kein Flächenzuwachs

*) Es wurden 360.719 m²/36,0719 ha im Rahmen des Teilprojektes „Wengermoor“ gesichert. Durch die Flächensicherung und die gesetzten Maßnahmen wurde die Regeneration eingeleitete, ein Flächenzuwachs bzw. eine Änderung von „geschädigtem Hochmoor“ zu „naturnah lebende Hochmoore“ kann daher zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht erfolgen. Hinsichtlich der angeführten Änderungen wird eine Adaption der Standard-Datenbögen erfolgen.

b) Die Voraussetzungen für folgende **EU-bedeutsame Arten** wurden verbessert:

Art		Lebensraum
Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>	Feucht- Streuwiesen
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	Bachau
Grauspecht	<i>Picus canus</i>	Moorwald, Bruchwald
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	Moorwald, Bruchwald
Koppe	<i>Cottus gobio</i>	Bach
Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	<i>Maculinea nausithous</i>	Feucht- Streuwiesen
Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	<i>Maculinea teleius</i>	Feucht- Streuwiesen
Skabiosenscheckenfalter	<i>Euphydryas aurinia</i>	Feucht- Streuwiesen



Eine verbindliche Aussage über den Beitrag zur Erhaltung von Zielarten kann zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht getroffen werden. Hier ist zum einen zu berücksichtigen, dass dieses Life-Projekt bei allen unbestritten positiven Langzeiteffekten während der Projektdauer zweifellos auch zu Beeinträchtigungen durch die unumgänglichen Baumaßnahmen, Begehungen, Befahrungen geführt hat. Zum anderen zielten die gesetzten Maßnahmen darauf ab, dynamische selbststeuernde Entwicklungen in Gang zu setzen, die zur Ausbildung der angestrebten Habitats führen. Entsprechend wird die Einwanderung der Zielarten erst in den nächsten Jahren und Jahrzehnten erfolgen. Die Voraussetzungen wurden – entsprechend der Zielformulierung im Life-Antrag – geschaffen. Ob und wie rasch die Zuwanderung erfolgt, muss abgewartet werden und wird durch ein entsprechendes Monitoring beobachtet.

Anreiz-/Initiativwirkung

- ▶ Durch das Life-Projekt war es erstmals möglich ein Naturschutzprojekt in einer Größenordnung zu realisieren, die über bisherige Initiativen hinausging. Durch den Anreiz von EU-Kofinanzierungsmitteln wurden Mittel des Landes Salzburg in einer Größenordnung für ein Naturschutzprojekt zur Verfügung gestellt, die sonst vermutlich nicht lukriert hätten werden können.
- ▶ Die Anreizwirkung des Life-Projekts zeigte sich weiters auch dadurch, dass im Zuge des Life-Projekts verschiedene Maßnahmen von den Gemeinden oder dem Wasserverband Wallersee wie zB die Parkplatzerichtung oder die zusätzliche Finanzierung des Grundankaufs außerhalb des Natura 2000-Gebiets für die Eisbachrestrukturierung gesetzt wurden. Auch die Realisierung des Wallersee-Rundwegs ging vom Regionalverband Salzburger Seengebiet aus (Anreiz für Dritte).
- ▶ Schließlich war das Life-Projekt Wenger Moor auch Anreiz ein weiteres Life-Projekt, nämlich das Life-Projekt Weidmoos zu initiieren und umzusetzen.

Demonstrations- und Innovationswert

Zumindest in der Region des Flachgaus, wahrscheinlich aber weit darüber hinaus ist das Projekt sicherlich als Meilenstein in der Naturschutzgeschichte des Landes Salzburg zu bezeichnen.

Demonstrationswert

- ▶ **„Erkennbarer Naturschutz“:** Die im Zuge des Life-Projekts umgesetzten Maßnahmen sind als positive Veränderungen für die interessierte Öffent-



lichkeit und die zahlreichen Besucher vor Ort erkennbar. Es konnte erstmals im großen Umfang gezeigt werden, wie Naturschutz und Management in einem Natura 2000-Gebiet aussehen kann zB Eisbachrenaturierung oder Hochmoorvernässung.

- ▶ **Dynamischer Naturschutz:** Mit dem gestaltenden Ansatz, der technische und bauliche Eingriffe in ein Naturschutzgebiet in einem Ausmaß mit sich brachte, das bis dahin unvorstellbar war, wurde ein Tabu-Bruch begangen, der für viele außenstehende Beobachter und auch für einen Großteil der Betroffenen neu war. An diesem Projekt wurde für viele der Paradigmenwechsel vom rein bewahrenden zum auch gestaltenden Naturschutz deutlich.
- ▶ **Projektmanagement:** Die aus dem Projektmanagement stammenden Organisationsansätze und Ablaufschemata, die von der EU-Kommission zum Großteil vorgegeben wurden, waren zum einen Voraussetzung, dass dieses Projekt überhaupt gelingen konnte. Zum anderen brachten sie eine für den amtlichen Naturschutz im Land Salzburg neue Arbeitsmethodik, die sich auf das Image des Naturschutzes als professioneller Partner positiv auswirkt.
- ▶ **Öffentlichkeitsarbeit:** Die systematische, offene und professionelle Öffentlichkeitsarbeit und Einbeziehung der Betroffenen war Voraussetzung, die erforderliche Akzeptanz für die vielfach sehr eingreifenden Maßnahmen bei der Bevölkerung der Region zu erzielen. Darüber hinaus brachte sie dem Naturschutz viele neue Sympathien.
- ▶ Die Labels „**Natura 2000**“ und „**Life**“ wirkten sich in unterschiedlicher Weise aus. Einerseits weckten sie großes Interesse an dem Projekt und hoben es gleichsam auf eine höhere Ebene. Andererseits weckten sie aber auch hohe Erwartungen und Begehrlichkeiten in finanzieller Hinsicht – vor allem seitens einiger Grundeigentümer, die in der Tatsache einer EU-Förderung eine unerschöpfliche Geldquelle vermuteten. Ein weiterer zweifellos positiver Effekt war die Tatsache, dass durch das aufwendige Kontroll- und Auswahlssystem, dem Life-Projekte unterliegen, das Vertrauen in die Maßnahmen gestärkt wurde.

Innovationswert

- ▶ technische Innovationen
Die zur **Moorvernässung** angewendete Bauweise der mit Rundholz abgestützten Spundwände eine Innovation, die zwar auf verschiedenen bereits erprobten Technologien aufbaut, aber nach unserer Information hier in dieser Form neu entwickelt und erstmalig eingesetzt wurde. Die Besonderheit liegt in der spezifischen Anpassung an die im Wenger Moor gegebenen Voraussetzungen – zum einen der umfangreiche Ge-



hölzbestand, dessen Abtransport beträchtliche technische Probleme und Kosten verursacht hätte, zum anderen der harte Untergrund, der eine Einbindung der Spundwände in den Untergrund nicht zuließ. Durch die Verwendung des vorhandenen Schlägerungsholzes als Arbeitsplattformen und gleichzeitig unterstromige Abstützung der Sperrenbauwerke konnte das im Moor vorhandene Holz sinnvoll verwertet werden. Gleichzeitig konnte selbst bei über 30 Meter breiten Sperren mit einer einfachen 8 cm starken Spundwand und mit einer relativ geringen Menge Torf das Auslangen gefunden werden. Dank dieser Bauweise konnte mit dem bemessenen Budget eine zuverlässige und dauerhafte Abdichtung der Moorgräben erreicht werden.

Bei der **Umwandlung der aufgeforsteten Fichtenmonokulturen in Streu- und Feuchtwiesen** war durch die schwierigen Bodenverhältnisse der Einsatz der diversen technischen Geräte (Forstmulcher) problematisch. Als innovativer Ansatz kann schließlich der Einsatz eines Baggers gesehen werden, der die vorhandenen Wurzelstöcke aushob und in entsprechende tiefe Gruben wieder einbrachte und abdeckte. Sämtliche Versuche mit einem Forstmulchgerät die Fläche zu bearbeiten sind vorher gescheitert. Die Arbeiten mit Bagger haben sich allerdings als sehr zeitaufwendig aber letztlich effektiv und erfolgreich herausgestellt. Für künftige Umwandlungsflächen konnten allerdings wertvolle Erfahrungen gesammelt werden.

► Bauinformationstafeln

Bei den einzelnen Bauprojekten wurden zur Information der Passanten einfache Bauinformationstafeln aufgestellt, die über die im Bauwesen sonst üblichen Informationen wie Bausummen, Auftraggeber, Baufirmen hinaus inhaltliche Aufklärung über Ziel und Verlauf der Maßnahmen gaben. Diese Maßnahme hatte sicherlich einen wichtigen positiven Beitrag zur hohen Akzeptanz. Aufgrund der guten Erfahrungen und des überschaubaren Aufwandes wird diese Form der Information in Zukunft auch bei anderen Naturschutzprojekten verstärkt zur Anwendung kommen. Das Trägersystem – einfache Holzstelltafeln – kann abgebaut und an einem anderen Ort wieder verwendet werden.

► Kommunikationsplattformen

Die Einbindung von Entscheidungsträgern, Betroffenen und Multiplikatoren in Form von repräsentativ besetzten und überschaubaren Gremien, wie sie mit dem Projektbeirat erfolgreich praktiziert wurde, wird in Zukunft bei komplexen Aufgabenstellungen vermehrt eingesetzt werden. Schon der „Besucherlenkungsgipfel“ ist im Grunde eine Weiterentwicklung, die aus dem Projektbeirat entstanden ist und in gewissem Sinn dessen Fortführung für die Zeit nach Life werden wird.



Austausch und Vernetzung

▶ Life-Plattform

Durch die Einrichtung der österreichweiten Life-Plattform durch das Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft genau im Jahr des Projektbeginns war eine ausgezeichnete Voraussetzung für einen Austausch mit den anderen österreichischen Life-Projekten gegeben. Projektleitung und Projektkoordinator nahmen an allen fünf Treffen im Projektzeitraum teil, das fünfte Treffen im Mai 2003 konnte sogar in unserem Projektgebiet durchgeführt werden.

▶ Austausch mit anderen Moorrenaturierungsprojekten

Die Erfahrungen aus anderen Projekten in der fachlich äußerst komplexen Frage der Moorvernässung waren sehr wertvoll. Hier wurden vor allem Kontakte zu Projekten im benachbarten Bayern geknüpft und einige Projekte bereist: Chiemseemoore - Kendlmühlfilzen, Schönramer Filz; darüber hinaus aber auch die Waldviertler Moore – insb. Heidenreichstein - sowie das Wurzacher Ried in Baden-Württemberg. Zwei erfahrene Experten aus Deutschland und der Schweiz, DI Oeverland vom Büro Blasy und Mader und Herr Roland Hab aus Zürich wurden in der Planungsphase für die Moorregeneration als Konsulenten ebenso eingebunden wie der „Lokalmatador“ und langjährige Gebietskenner Univ.-Prof. Dr. Robert Krisai von der Universität Salzburg. Aus den vielfältigen Erfahrungsberichten, Anregungen und Vorschlägen wurde durch das Projektteam letztlich ein Maßnahmenbündel entwickelt, das nach unserer Einschätzung dem aktuellen Stand des Wissens und der Technik entspricht.

Sozioökonomische Auswirkungen

Regionale Kooperation

Wasserverband Wallersee und Projektgemeinden

Ein wesentlicher Schlüssel zum Erfolg des Projekts war die regionale Verankerung. Der Wasserverband Wallersee als Projektträger, die drei Projektgemeinden Köstendorf, Neumarkt und Seekirchen, sowie der Regionalverband Salzburger Seengebiet unterstützten das Projekt über die gesamte Projektdauer in vielfacher Hinsicht. In der schwierigen Phase der Verhandlungen mit den Grundeigentümern im Wenger Moor war es auch ihnen zu verdanken, dass das Projekt zu einem erfolgreichen Ende geführt werden konnte.

Projektbeirat - Besucherlenkungsgipfel

Die formale Basis für die Kooperation mit den Gebietskörperschaften und den Interessensgruppen wie Jägerschaft, Landwirte, ehrenamtlicher Naturschutz ,



Landesumweltschutzbehörde, Naturschutzbund etc. war der Projektbeirat, der in halbjährlichen Intervallen zusammentraf, über die Projektfortschritte informiert wurde und in vielen Fragen wichtige Anregungen lieferte. Der Zusammenhalt zwischen den Mitgliedern des Projektbeirates ist nach drei Jahren gemeinsamer Arbeit so stark, dass hinkünftig die Kooperation vor allem auf informellem Wege fortgesetzt werden kann. Der bereits oben erwähnte „Besucherlenkungsgipfel“ wird jedenfalls auch im Frühling 2004 wieder einberufen, die Einberufung weiterer Treffen soll im Bedarfsfall erfolgen.

Schulkooperationen

Im Zuge des Life-Projekts haben sich zahlreiche Kontakte mit diversen Schulen ergeben, die die Thematik des Natura 2000-Gebiets und des Life-Projekts gerne aufnehmen.

Naturschutz und Land- und Forstwirtschaft

Durch das Life-Projekt wurde gezeigt, dass nicht „Naturschutz versus Land- und Forstwirtschaft“ stehen muss, sondern ein Mit- oder Nebeneinander durchaus möglich ist. Die Kooperationsbereitschaft auf beiden Seiten - Landwirte/Grundeigentümer einerseits und Naturschutz andererseits – macht es möglich auch „große“ Maßnahmen umzusetzen. Das beidseitige Verständnis von Bedürfnissen oder Notwendigkeiten ist auch der Schlüssel für die Nachhaltigkeit von Maßnahmen.

Regionalwirtschaftliche Impulse

für die Grundeigentümer

Das Projekt brachte zweifellos eine wirtschaftliche Stärkung derjenigen landwirtschaftlichen Betriebe, die als Grundeigentümer betroffen waren. Sie profitierten in zweifacher Hinsicht: Einerseits über die Abgeltungen, die ihnen für die Bereitstellung oder Beeinträchtigung ihrer Grundparzellen zugestanden wurden, andererseits über die Abgeltung der Arbeitsleistungen, die sie für das Projekt erbrachten. Bei der Durchführung der Arbeiten wurde so weit als möglich auf die örtlichen Landwirte zurückgegriffen. Daraus ergaben sich mehrere Vorteile für das Projekt: höhere Akzeptanz der Maßnahmen und Kosteneinsparung.

für örtliche/regionale Betriebe

Bei allen anderen Ausgaben wurde danach getrachtet, mit Betrieben aus den Projektgemeinden oder aus der Region zusammenzuarbeiten, sofern sie die entsprechende Qualität der Leistungen sicherstellen konnten.



Umweltbildung und sanfter Tourismus

Die Gemeinden profitieren mittelfristig in touristischer Hinsicht von der Aufwertung des Natura-2000-Gebiets, da sich dieses hervorragend als Attraktion für den naturliebenden Besucher vermarkten lässt.

Mit örtlichen Landwirten wurden erste Vorgespräche über die Schaffung von Angeboten für geführte Wanderungen/Veranstaltungen im Schutzgebiet geführt. Einige Landwirte haben bereits Interesse bekundet, als Natur- und Landschaftsführer tätig zu werden. Drei Personen haben bereits eine einschlägige Ausbildung, weitere haben ihr Interesse geäußert.

Zukunftsweisende Ansätze werden bereits in den Gemeinden Köstendorf und Seekirchen verfolgt, in denen Lehrgelände mit didaktischer Aufbereitung im Entstehen sind. So wurde in Köstendorf der Löschteich im Ortskern mit Unterstützung der Naturschutzabteilung des Landes naturnah umgestaltet. Auf ca. 3.000 m² werden hier die typischen Lebensräume des Salzburger Seenlandes den Besuchern nahe gebracht. In den nächsten Jahren sollen in Zusammenarbeit mit dem Bezirksschulrat, dem Tourismusverband, dem Regionalverband und den Gemeinden Programme zu einer sanften Naturvermittlung entwickelt werden.

Die Zukunft

Die Absicherung des Erfolges – Pflege und Kontrolle

Die durchgeführten Maßnahmen zielten darauf ab, dynamische Entwicklungsprozesse in Gang zu setzen. Diese sind mit dem Ende des Life-Projektes keinesfalls abgeschlossen.

Im Zuge der Verhandlungen mit den Grundeigentümern bzw. der behördlichen Verfahren (Instandhaltungspflichten) wurde festgelegt, in welcher Weise die erforderlichen Kontrollen, Nachbesserungsarbeiten, Pflegemaßnahmen erfolgen werden. Der Wasserverband Wallersee als Projektträger und Inhaber der behördlichen Bewilligung ist Ansprechpartner und Verpflichteter nach den rechtlichen Grundlagen, jedoch wird sowohl von inhaltlicher als auch von finanzieller Seite das Land Salzburg, Naturschutzabteilung gemeinsam mit der Fachabteilung Wasserbau den Wasserverband unterstützen.

Durch die Naturschutzabteilung wurde in finanzieller Hinsicht bereits Vorsorge getroffen, dass Budgetmittel des Naturschutzes auch künftig für diese Aufgaben zur Verfügung stehen. Zum jetzigen Zeitpunkt der Berichtslegung kann allerdings noch keine genaue Höhe angegeben werden. Es wird auch noch eine eigene schriftliche Vereinbarung mit dem Wasserverband Wallersee über die künftigen Betreuungsaufgaben geben.



Folgende Aufgabenbereiche werden künftig zu betreuen sein:

▶ **Wallerbach/Eisbach**

Gewässerpflege und Uferbegleitgehölzpflege: hier wurden – auch gegenüber den anrainenden Grundeigentümern – schon dahingehend Vereinbarungen getroffen, dass 1 x pro Jahr mit dem WV Wallersee, Vertretern des Wasserbaus und der Naturschutzabteilung Begehungen stattfinden werden, um dann allfällig notwendige Maßnahmen konkret festlegen zu können.

▶ **Wenger Hochmoor**

Entbuschungsmaßnahmen und Instandhaltung der Sperrbauwerke:

Im Bereich des Hochmoores ist damit zu rechnen, dass sich in den nächsten Jahren auf den trockeneren Flächen immer wieder Fichten und Kiefern aus Anflug ansiedeln werden. Den Verbuschungstendenzen ist durch kontinuierliche Pflegemaßnahmen – mechanisches Entbuschen – entgegenzuwirken, welche durch die Grundeigentümer auch im Wege des Vertragsnaturschutzes durchgeführt werden können.

Um eine nachhaltige Wiedervernässung zu erreichen werden laufende Kontrollen notwendig sein, ob es noch Nachbesserungsbedarf gibt bzw. wie sich die moorhydrologische Situation entwickelt. Dies wird gemeinsam mit der Fachabteilung Wasserbau erfolgen.

▶ **Wiesenbrüterflächen**

Streuwiesenmahn: Für diesen Bereich ist es wichtig, dass die entsprechende Bewirtschaftungsform der Mahd langfristig aufrecht erhalten wird. Dies ist durch entsprechende Verträge mit den Bewirtschaftern zur Zeit abgesichert, sodass sich hier eventuell nur ein Kontrollbedarf ergeben wird, der von der Naturschutzabteilung/Förderungsbereich durchgeführt wird.

▶ **Besucherlenkung**

Lenkung und Kontrolle: Um eine den Schutzziele entsprechende Besucherlenkung sicherzustellen, bedarf es einer ständigen Kontrolle durch das Personal der Berg- und Naturwacht. Die kritische Zeit ist dabei vor allem das Frühjahr – die Brutzeit der Wiesenbrüter und gleichzeitig die Zeit mit dem höchsten Besucheraufkommen im Wenger Moor.

Der halbjährliche „Besucherlenkungsgipfel“ wird das entsprechende Forum sein, um rechtzeitig und adequat auf allfällige negative Entwicklungen reagieren zu können.



Fortführung und Folgeprojekte

Vergleicht man die mit dem Life-Projekt umgesetzten Maßnahmen mit den Zielvorgaben und Maßnahmenvorschlägen des Managementplans, so sind es vor allem vier Bereiche, in denen noch wesentliche Potentiale zu einer Optimierung des Erhaltungszustandes liegen:

- ▶ **Zeller Moor:** Für die Wiedervernässung des Zeller Moors liegen sämtliche Vorarbeiten vor – Geländeaufnahme, technische Planung, Kostenschätzung, wasserrechtliche Bewilligung vorbehaltlich der Zustimmung des Grundeigentümers. Sobald eine Zustimmung beider Grundeigentümer vorliegt, könnte mit Landesmitteln eine Vernässung in Angriff genommen werden.
- ▶ **Streuwiesen:** Die in Streuwiesen rückgewandelten Fichtenforste sind nur im Kernbereich. Das Gesamtausmaß der in den 1960iger Jahren aufgeforsteten Streuwiesen beträgt etwa 18 bis 20 Hektar. Mit einem weiteren Projekt zur Streuwiesenerückgewinnung könnten im Natura-2000-Gebiet Wallersee-Wenger Moor größere und stabilere Wiesenbrüterreviere – insbesondere im Hinblick auf den Wachtelkönig – entwickelt werden, die auf einer vergleichbaren Stufe stehen wie das Haarmoos, das Ibmer Moor und die Oichten Riede. Damit könnte ein bedeutender Beitrag zum Wiesenbrüterschutz in der Inn-Salzach-Region geleistet werden.
- ▶ **Schönbach:** Der Schönbach am Westrand des Schutzgebietes befindet sich in einem ähnlichen Zustand wie der Eisbach vor Durchführung der Restrukturierung. Eine naturnahe Umgestaltung und eine Rückverlegung der Mündung in das ursprüngliche Bett sollten angestrebt werden.
- ▶ **Besuchereinrichtungen:** Für eine Realisierung der im Managementplan vorgeschlagenen Beobachtungsplattform mit einem Stichweg vom Eisbach ins Wenger Moor wurden bereits Vorgespräche mit den Gemeinden und dem Regionalverband geführt. Bei dem Besucherlenkungsgipfel am 19.2.2004 wird dies auch ein Tagesordnungspunkt sein.
- ▶ **Extensivierung weiteren Intensivgrünlandes:** Im Nordosten des Gebietes bestehen noch weitere Flächen mit intensiver landwirtschaftlicher Nutzung, die extensiviert werden könnten. Ebenso wäre die Umwandlung weiterer Fichtenforste in Wiesen fachlich sinnvoll.

Monitoring

Mit den projektbegleitenden Bestandsaufnahmen wurden die Voraussetzungen geschaffen, um für die wesentlichen Teilprojekte jederzeit den Projekter-



folg überprüfen zu können. Im Folgenden werden die wichtigsten Indikatoren angeführt, die jedenfalls beobachtet werden sollen.

Hochmoorregeneration:

- Pegelstände der Grundwasserpegel im Hochmoor – insbesondere die Pegel Nr. 10, 12, 13, 15, 16, 18, 19 im Hochmoor; bei diesen Pegeln müsste ein signifikanter Anstieg der Jahresmittelwerte und eine Verringerung der Schwankungen eintreten; dabei ist allerdings immer die Niederschlags- und Temperaturverteilung des jeweiligen Jahres zu berücksichtigen
- Vegetationsentwicklung im Hochmoor – an den eingerichteten Beobachtungsflächen müsste eine deutliche Zunahme der hochmoortypischen Arten – insb. Sphagnum-Arten, Drosera, Rynchospora – und ein Rückgang der Degenerationszeiger – insb. Calluna – eintreten.
- Libellenuntersuchung: durch die entstandenen Wasserflächen waren schon jetzt vermehrt Libellen der verschiedensten Gattungen zu beobachten. Im Jahr 2004 wird eine Libellenuntersuchung (auch am Eisbach) in Auftrag geben.

Eisbach Restrukturierung:

- Fischfauna – hier müsste zum einen eine Erweiterung des Artenspektrums gegenüber den Erhebungen im Jänner und Oktober 2001 erfolgen (8 bzw. 10 Arten); vorstellbar wäre insbesondere eine Wiederansiedlung von Elritze (*Phoxinus phoxinus*), Gründling (*Gobio gobio*), Schneider (*Alburnoides bipunctatus*), Karausche (*Carassius carassius*), Schmerle (*Barbatula barbatula*). Zum anderen ist zu erwarten, dass sich der Bestand der Koppe (*Cottus gobio*), die bereits jetzt in einer sehr schwachen Population im Eisbach lebt, infolge der Umgestaltung deutlich erholt.
- Avifauna – als typische und relativ leicht zu beobachtende Arten können die Wasseramsel (*Cinclus cinclus*) und der Eisvogel (*Alcedo atthis*) herangezogen werden.
- Libellenuntersuchung: durch die Restrukturierung wurde das Gewässer auch für Libellen wieder als Lebensraum interessant und wird eine diesbezügliche Untersuchung im Jahr 2004 durchgeführt.

Streuwiesen/extensivierte Wiesen:

- Avifauna – Vier Wiesenbrüterarten, deren Verbreitung bei den Kartierungen von MORITZ im Jahr 2000 relativ genau erhoben wurde, eignen sich besonders gut als Indikatoren: Großer Brachvogel (*Numenius arquata* - zuletzt 3 Brutreviere), Bekassine (*Gallinago gallinago* - 4 Brutreviere), Wiesenpieper (*Anthus pratensis* - 2 Brutreviere) und Wachtelkönig



(*Crex crex* - Rufplatz, kein Brutnachweis!); natürlich ist bei diesen Arten auch die überregionale Populationsentwicklung zu berücksichtigen!

- Tagfalter – Drei EU-bedeutsame Tagfalterarten wurden recht genau untersucht (Gros 2000) und können daher gut als Indikatoren herangezogen werden:
 - Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling - *Maculinea nausithous*
 - Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling - *Maculinea teleius*
 - Skabiosenscheckenfalter - *Euphydryas aurinia*
- Vegetationsentwicklung auf den ehemaligen Intensivwiesen bzw. Fichtenforsten anhand der eingerichteten Dauerbeobachtungsflächen

Die Auflistung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Da die Naturschutzabteilung in engem Kontakt mit den naturwissenschaftlichen Instituten der Universität Salzburg steht, ist die Durchführung weiterer Untersuchungen über Diplomarbeiten, Dissertationen oder Auftragsarbeiten durchaus denkbar und laufen auch diesbezügliche Bemühungen.

Zusammenfassung

Nach Jahren der intensiven Betreuung und Präsenz vor Ort wird sich künftig sicherlich die Intensität verringern, allerdings sollte kein totaler Bruch eintreten. Im Sinne eines weiteren Gebietsmanagements des Natura 2000 Gebiets soll der „Kontakt“ nicht völlig abreißen. Allerdings muss nun im Gebiet auch wieder „Ruhe einkehren“, damit sich die gewünschte Entwicklung im Natura 2000-Gebiet einstellen kann.



Danksagung

Das Life-Projekt Wengermoor ist nun nach intensiven fünf Jahren gut zu Ende gegangen, war erfolgreich, was aber nur möglich war, weil viele Personen dahinter gestanden sind, mitgearbeitet haben, Unterstützung geleistet haben.

Dem **gesamten Team** bestehend aus mehr als 40 Personen, die ich alle namentlich gar nicht anführen kann, sei gedankt. Auch der Behördenleiterin der Bezirkshauptmannschaft Salzburg-Umgebung samt ihren Mitarbeitern für ihre unbürokratische und schnelle Abwicklung der notwendigen Verfahren.

Namentlich möchte ich aber doch folgende Personen erwähnen:

An aller erster Stelle ist **Herrn DI Bernhard Riehl** zu danken, der von Anbeginn dh von der Idee bis zur Realisierung all die Jahre dabei war und durch seine fachliche Kompetenz, durch seine Art, Dinge immer wieder zu hinterfragen, aber auch durch seine ständige Bereitschaft zu helfen ein insbesondere auch in der Anfangszeit des Projekts unersetzbarer Mensch war und der sich oft und über all die Jahre die Sorgen einer Projektleiterin anhören musste. Dafür danke ich ihm besonders!

Die beiden Kollegen der Fachabteilung Wasserbau, **Herr DI Josef Eggertsberger** und **Herr Ing. Simon Gschaider** waren durch ihre jahrelange Projekterfahrung, ihre Ruhe und ihr Wissen im Umgang mit Betroffenen, ihre Kompetenz vor Ort unverzichtbar für die Umsetzung der Maßnahmen. Ihre guten Planungsideen, ihre Bereitschaft sich mit den „Bedürfnissen des Naturschutzes“ auseinanderzusetzen, nicht nur „technisch“ zu denken, habe ich sehr geschätzt und darf ich mich bei diesen beiden besonders dafür bedanken, dass sie immer an den Erfolg geglaubt haben.

Mit dem Projektkoordinator **DI Markus Kumpfmüller** war eine Person mit im Boot, die ein unheimlich umfangreiches und zum Teil schwieriges Aufgabenfeld zu lösen hatte. Wieviele Besprechungen, Begehungen, Telefonate, Schreiben, Emails etc. in den Jahren stattgefunden haben, von Schreibtisch zu Schreibtisch gegangen sind kann gar nicht in einer Zahl ausgedrückt werden. Auch wenn unser beider Arbeitsstil unterschiedlich ist, wir haben die gegenseitigen Stärken schätzen gelernt. Für das Gelingen des Life-Projekts sei daher auch ihm ganz herzlich gedankt.

Schließlich will ich noch meinen Vorgesetzten **Herrn HR Dr. Kurt Trenka** (Leiter der Naturschutzabteilung) und **Herrn HR Dr. Erik Loos** (Referatsleiter Naturschutzrecht und -förderung) herzlich dafür danken, dass sie mir einerseits den nötigen Spielraum für freie Entscheidungen gelassen haben, andererseits aber all die Jahre hinter mir und damit dem Projekt gestanden sind.

Herrn Landesrat Sepp Eisl, dem Obmann des Wasserverbandes Wallersee, **Herrn Bürgermeister Johann Spatzenegger**, und den beiden Bürgermeistern der Gemeinden Köstendorf und Neumarkt, **Herrn Josef Krois** und **Herrn Dr. Emmerich Riesner** sei ebenfalls dafür gedankt, dass sie das Life-Projekt mitgetragen und immer unterstützt haben.

Uli Seidel, Projektleiterin



Liste erkennbarer Produkte

1.2.1999 bis 1.3.2003

Infofolder „Life-Projekt Wenger Moor“ Aktiver Naturschutz im Flachgau

Herausgeber: Land Salzburg, Abteilung 13 Naturschutz, Postfach 527, 5010 Salzburg, in deutscher Fassung, gratis

Abschlussbericht „Life-Projekt Wenger Moor“ „neu“

Herausgeber: Land Salzburg, Abteilung 13 Naturschutz, Postfach 527, 5010 Salzburg, in deutscher und englischer Fassung, gratis

Video „Life-Projekt Wenger Moor“ Aktiver Naturschutz im Flachgau „neu“

Produktion des Landespressebüros Salzburg im Auftrag der Naturschutzabteilung, in deutscher Fassung, Kosten € 9,90

Bestellungen: Landespressebüro Postfach 527, 5020 Salzburg, Tel: ++43-662-8042-2417, Email: veronika.pleschberger@salzburg.gv.at

Wanderausstellung Life-Projekt Wenger Moor

Tafelinhalte:	Übersichtstafel	Das Projekt
	Die Hochmoore	Die Hochmoore renaturieren
	Die Streuwiesen	Die Streuwiesen optimieren
	Die Bäche	Die Bäche reviatlisieren

Land Salzburg, Abteilung 13 Naturschutz, Postfach 527, 5010 Salzburg

Projekt-Informationstafeln

Land Salzburg, Abteilung 13 Naturschutz, Postfach 527, 5010 Salzburg

Bau-Informationstafeln

Tafelinhalte: Wallerbach-Spindlerschleife
Waldumwandlung-Wallerbach
Eisbachrenaturierung
Hochmoorvernässung
Besucherlenkung

Land Salzburg, Abteilung 13 Naturschutz, Postfach 527, 5010 Salzburg

Wiesenbrüter-Informationstafeln

Tafelinhalte: Wiesenbrüterschutz – Wegegebot
Wiesenbrüterschutz – vorübergehende Wegsperrung

Land Salzburg, Abteilung 13 Naturschutz, Postfach 527, 5010 Salzburg



Themenlehrpfad

Themen: Natura 2000-Gebiet Wallersee Wengermoor
Lebensraum Hochmoor
Lebensraum Moorwald
Lebensraum Bach
Lebensraum Seeufer
Lebensraum Streuwiese
Land Salzburg, Abteilung 13 Naturschutz, Postfach 527, 5010 Salzburg

Landschaftspflegeplan Life-Projekt Wenger Moor

Bearbeitung Arbeitsgemeinschaft Kumpfmüller + Stöckl, Steyr,
Dezember 2000

Ornithologische Untersuchung des Naturschutzgebietes/Natura 2000-
Gebietes „Wallersee-Wenger Moor“ mit besonderer Berücksichti-
gung der EU- und österreichweit gefährdeten Arten
Mag. Ursula Moritz, Salzburg, September 2000

Vegetationskartierung Wengermoor, Dr. Gertrude Friese, Oktober 2000

Fischbestand – Life-Projekt Wengermoor Restrukturierung Eisbach

Dr. Regina Petz-Glechner, Hallwang, Mai 2001 (Teil 1) und Oktober
2001 (Teil 2)

Tagfalterfauna des NSG Wallersee Wenger Moor, Suche nach *Euphydras au-
rinia ssp. aurinia* (FFH-R Anhang II) im Jahr 2001 unter Berücksichti-
gung anderer gefährdeter Tagfalterarten (Insecta: *Lepidoptera*),
Mag. Patrick Groß, Juli 2001

Nebeluntersuchungen Wengermoor, Atmosphärischer Eintrag von Stickstoff-
und Schwefelverbindungen aus okkultur Deposition, Land Salzburg,
Abteilung 16 Umweltschutz, Dr. Othmar Gläser, Postfach 527, 5010
Salzburg, März 2003

Besuchererhebungen im Rahmen des Life-Projekts Wenger Moor „neu“

Mag. Anita Rötzer & Bernhard Schmall, November 2003

Detailplanung „Wallerbach – Spindlerschleife“, Amt der Salzburger Landesre-
gierung Fachabteilung Wasserwirtschaft, DI Eggertsberger, Ing.
Gschaider, GZ 1WB01/99, September 1999



Detailplanung „Restrukturierung Eisbach – Unterlauf“, Amt der Salzburger Landesregierung Fachabteilung Wasserwirtschaft, DI Eggertsberger, Ing. Gschaider, GZ 1EI01/00, November 2000

Detailplanung „Wiedervernässung Zellermoor“, Amt der Salzburger Landesregierung Fachabteilung Wasserwirtschaft, DI Eggertsberger, Ing. Gschaider, GZ 1ZM01/01, November 2001

Detailplanung „Wiedervernässung Wengermoor“, Amt der Salzburger Landesregierung Fachabteilung Wasserwirtschaft, DI Eggertsberger, Ing. Gschaider, GZ 1WM01/01, März 2003

Detailplanung „Radweg Wallersee“, Amt der Salzburger Landesregierung Fachabteilung Entwicklung Ländlicher Raum, DI Neumaier, April 2001

Plan „Stand der Grunderwerbsverhandlungen“ DI Markus Kumpfmüller, Steyr, jährliche Aktualisierung

Plan „Einmalige Maßnahmen – Stand der Umsetzung“, DI Markus Kumpfmüller, Steyr, jährliche Aktualisierung

Plan Vermessung Hochmoor, M: 1:500, Amt der Salzburger Landesregierung Fachabteilung Wasserwirtschaft, Thorsten Bungart

Baubuch – Life-Projekt Wengermoor, DI Markus Kumpfmüller, Steyr, vierteilig