

Managementplan für das Natura 2000-Gebiet „Untersberg – Vorland“



Auftraggeber:
Amt der Salzburger Landesregierung
Abteilung 13: Naturschutz



Auftragnehmer:
Landschaft + Plan • Passau

Bearbeitung:
Landschaftsarchitekt Dipl. Ing. Thomas Herrmann
Dipl. Ing. (FH) Jürgen Sundermann
Dipl. Ing. (FH) Monika Weber

Fachbeiträge
Dr. Patrick Gros
Dr. Oliver Stöhr

Neuburg/Inn, Dezember 2005

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Einleitung..... | 5 |
| 1.1 | Gegenstand des Berichts..... | 5 |
| 1.2 | Inhalt und Aufgabe von FFH-Managementplänen | 6 |
| 1.3 | Überblick über das Gebiet | 7 |
| 1.4 | Gesetzliche und administrative Grundlagen | 9 |
| 2 | Ausstattung und Zustand des Gebietes | 12 |
| 2.1 | Abiotische Ausstattung..... | 12 |
| 2.1.1 | Geologie..... | 12 |
| 2.1.2 | Böden..... | 12 |
| 2.1.3 | Klima | 13 |
| 2.2 | Potenziell natürliche Vegetation, historische und aktuelle Nutzung | 14 |
| 2.3 | Pflanzenwelt | 16 |
| 2.3.1 | Flora..... | 16 |
| 2.3.2 | Vegetation..... | 19 |
| 2.4 | Fauna..... | 24 |
| 2.5 | Naturschutz | 27 |
| 2.6 | Nutzungen..... | 28 |
| 2.7 | FFH-Lebensraumtypen | 30 |
| 2.7.1 | Allgemeiner Überblick über das Inventar der Lebensraumtypen gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie im ESG „Untersberg-Vorland“ | 30 |
| 2.7.2 | Die FFH-Lebensraumtypen des ESG „Untersberg-Vorland“ im Einzelnen | 31 |
| 2.7.3 | Erhaltungszustände | 39 |
| 2.8 | Lebensstätten der Arten | 41 |
| 2.8.1 | Kurzcharakteristik der Arten (Tagfalter) | 41 |
| 2.8.2 | Pflanzen (Sumpf-Glanzkräuter)..... | 44 |
| 2.8.3 | Erhaltungszustände | 45 |
| 2.9 | Beeinträchtigungen und Gefährdungen | 46 |
| 2.9.1 | Veränderung der Nutzung..... | 46 |
| 2.9.2 | Nährstoffeintrag/Randliche Eutrophierung | 48 |
| 2.9.3 | Degradation durch Flächenzersplitterung und Isolation..... | 50 |

| | | |
|----------|--|-----------|
| 3 | Erhaltungs- und Entwicklungsziele | 51 |
| 3.1 | Arten | 51 |
| 3.2 | Lebensraumtypen..... | 52 |
| 3.3 | Zielkonflikte | 54 |
| 4 | Maßnahmen | 56 |
| 4.1 | Erhaltung der Streuwiesen (Pfeifengraswiesen und kalkreiche Niedermoore) | 56 |
| 4.1.1 | Streumahd | 56 |
| 4.1.2 | Weitere Maßnahmen auf Streuwiesen | 58 |
| 4.2 | Erhalt naturnaher Waldbestände | 58 |
| 4.3 | Entwicklung naturnaher Waldbestände | 59 |
| 4.4 | Maßnahmen zum Erhalt des Eschen-Scheckenfalters | 59 |
| 4.4.1 | Pflege und Erhalt der notwendigen Wald-Lebensräume (Larval-Habitate) (nach GROS 2002) | 59 |
| 4.4.2 | Pflege und Entwicklung von Offenland in Verbindung mit Waldrändern und lichten Waldstücken (nach GROS 2002)..... | 61 |
| 4.4.3 | Entwicklung von Wander-Korridoren (nach GROS 2002) | 62 |
| 4.5 | Exkurs: Pflege durch Beweidung | 65 |
| 5 | Erfolgskontrolle und Monitoring | 71 |
| 5.1 | Arten | 71 |
| 5.2 | Lebensraumtypen..... | 74 |
| 5.3 | Übersicht Tätigkeiten für Monitoring..... | 76 |
| 6 | Hinweise zur Umsetzung | 77 |
| 6.1 | Umfang der vorgeschlagenen Maßnahmen | 77 |
| 6.2 | Kostenschätzung zu einmaligen Maßnahmen..... | 78 |
| 6.3 | Prioritätenreihung | 81 |
| 6.4 | Öffentlichkeitsarbeit | 82 |

Tabellenverzeichnis

- Tab. 1: Flächenanteile der FFH Lebensraumtypen im Natura 2000-Gebiet „Untersberg-Vorland“ (erweitertes Gebiet seit Juli 2005)
- Tab. 2: Im Gebiet vorkommende gefährdete Pflanzensippen (nach Rote Liste Salzburg und Österreich)
- Tab. 3: Gefährdete Pflanzengesellschaften des Gebietes (Rote Liste Salzburg)
- Tab. 4: Artenliste Tagfalterarten (im Bundesland Salzburg gefährdete Arten)
- Tab. 5: Nutzungsverhältnisse im Natura 2000–Gebiet (incl. Erweiterung 2005; 193,2 ha)
- Tab. 6: Nutzungsverhältnisse im erweiterten Untersuchungsgebiet (257,6 ha)
- Tab. 7: Erhaltungszustände der Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL
- Tab. 8: Erhaltungszustände der Artvorkommen nach Anhang II FFH-RL
- Tab. 9: Übersicht Tätigkeiten für Monitoring
- Tab. 10: Anzahl Einzelflächen und Flächenumfang pro vorgeschlagenem Maßnahmentyp

Abbildungen

- Abb.1: Übersichtskarte zur Lage des Projektgebietes sowie Natura 2000-Gebietes (M 1:25.000)
- Abb 2.: Verbreitung des Eschen-Scheckenfalters im Bundesland Salzburg (aus GROS, 2002)
- Abb. 3: Flächenanteile der FFH-Lebensraumtypen
- Abb. 4: Idealisierter Querschnitt durch eine Waldlücke (z.B. Kleinfemel-Loch), die als Habitat für den Eschen-Scheckenfalter geeignet ist (nach GROS 2002, verändert)
- Abb. 5: Idealisierter Schnitt durch einen entlang eines Weges entwickelten Waldrand mit Krautsaum und Gebüschmantel (Wanderkorridor sowie potenzielles Habitat) (nach GROS 2002, verändert)
- Abb. 6: Beispiel (Grundriss) für einen gebuchteten Waldrand mit 3-5 m hohen Eschenjungwuchs

1 Einleitung

1.1 Gegenstand des Berichts

Für das 193,2 ha (vor der Erweiterung 2005: 179,53 ha) große Natura 2000 Gebiet („Besondere Schutzgebiete“ nach Fauna-Flora-Habitat Richtlinie, in Österreich zumeist „Europaschutzgebiete“ genannt) „Untersberg-Vorland“ wurde der vorliegende Managementplan (MP) erstellt. Der Auftrag für die Erstellung des MP wurde 2004 durch das Amt der Salzburger Landesregierung an das Ingenieurbüro „Landschaft + Plan Passau“, Neuburg am Inn (Deutschland) vergeben.

Das Planungsgebiet umfasst neben dem gesamten Natura 2000-Gebiet auch ein erweitertes Untersuchungsgebiet (78 ha an das Natura 2000 Gebiet angrenzend). Durch den erweiterten Umgriff der Arbeiten kann beurteilt werden, ob die gegebene Abgrenzung des Natura 2000-Gebietes den fachlichen und auch praktischen Notwendigkeiten entspricht oder ggfs. Erweiterungsvorschläge zu prüfen wären. Tatsächlich ergab sich aus der Bearbeitung des MP eine inzwischen schon abgeschlossene Erweiterung des Gebietes in dessen südlichen Bereich.

Maßgeblich für die Ausweisung als Natura 2000 Gebiet war vor allem das Vorkommen des Eschen-Scheckenfalters (*Euphydryas maturna*). Dieser hat im untersuchten Gebiet, neben weiteren Vorkommen am Fuße des Untersbergs, seinen österreichweit bedeutendsten Bestand und einen der größten in Mitteleuropa. Das Vorkommen ist grenzüberschreitend und setzt sich über die Staatsgrenze nach Bayern fort. Da für den Erhalt der Gesamtpopulation neben dem unmittelbaren Schutz der einzelnen Vorkommen auch der Erhalt bzw. die Entwicklung von Vernetzungsstrukturen zwischen den Vorkommen von erheblicher Bedeutung ist, wurde außerdem ein besonderes Biotopverbundkonzept für den Eschen-Scheckenfalter erstellt.

Des weiteren befinden sich im Gebiet verschiedene Lebensraumtypen nach Anhang I der Flora-Fauna-Habitat Richtlinie (FFH RL; von besonderer Bedeutung für den Eschen-Scheckenfalter z.B. der LRT 6410 „Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden“ oder der besonders bedeutende, „prioritäre“ LRT „Auenwälder mit Schwarz-Erle und Esche“; vgl. Kap. 2.7) und weitere Arten nach Anhang II und IV der FFH RL (z.B. die weiteren Schmetterlingsarten Abbiss-Scheckenfalter oder der Gelbringfalter; vgl. Kap. 2.4).

Für das Gebiet selbst und das weitere Umfeld lagen zu Arbeitsbeginn bereits umfangreiche Datengrundlagen vor, die in den Managementplan eingearbeitet wurden (GROS 2002, STÖHR 2003). Diese Datenbasis wurde durch GROS und STÖHR entsprechend der Anforderungen des MP überarbeitet und durch aktuelle Erhebungen 2004 ergänzt.

Während der Zeit der Bearbeitung des Managementplanes wurde das Gebiet um eine 13,7 ha große Fläche im südlichen Bereich (östlich „Wembacher“) mit Zustimmung des Grundeigentümers erweitert (Juli 2005). Der Managementplan konnte in seiner damaligen Arbeitsfassung bereits als Grundlage für die Verhandlungen mit dem Grundeigentümer dienen.

1.2 Inhalt und Aufgabe von FFH-Managementplänen

Mit der Ausweisung der „Europaschutzgebiete“ („Besondere Schutzgebiete“ der FFH-RL) ist Österreich durch die EU auch verpflichtet zu zeigen, wie diese Gebiete geschützt, gepflegt oder entwickelt werden sollen (Art. 4 Abs. 4 FFH-RL).

Derartige Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen werden in der Regel in eigenen Managementplänen dargestellt.

Managementpläne sind vor allem für Gebiete zu erstellen, in denen der laut FFH-RL anzustrebende „ökologische günstige Erhaltungszustand“ derzeit nicht gegeben ist oder aber eine Verschlechterung ohne lenkende Maßnahmen abzusehen ist. Ein Managementplan wird dann sehr hilfreich sein, die nötigen Finanzmittel effizient zu lenken. Er ist darüber hinaus eine große Hilfe bei der Beurteilung der Zulässigkeit von Plänen oder Projekten innerhalb oder in den angrenzenden Bereichen eines Europaschutzgebietes (vgl. ZANINI 2004), auch wenn der Managementplan selbst keine rechtliche Wirkung entfaltet („informelle Planung“).

Managementpläne sollen ein gut verständliches, realistisches und praktisch umsetzbares Werkzeug sein, das der Information der Bürger und Verständigung mit Grundeigentümern und Landnutzern im Gebiet dienen kann.

Der vorliegende FFH-Managementplan zum Europaschutzgebiet „Untersberg-Vorland“ enthält die folgenden Hauptteile:

Ausstattung und gegenwärtiger Zustand des Gebietes

Neben grundlegenden Aussagen, die zum Verständnis der heutigen Situation und ihrer Entstehung notwendig sind, wird insbesondere auf die aus EU-Sicht ausschlaggebenden Lebensräume und Artvorkommen eingegangen. Die aktuelle Situation wird anhand der „Erhaltungszustände“ bewertet, ungünstige Einflussfaktoren werden aufgezeigt. Sämtliche Aussagen sind flächenscharf in Karten M 1 : 5.000 dargestellt.

Erhaltungs- und Entwicklungsziele

Die Ziele legen den gewünschten Zustand des Gebietes fest. Aus dem Vergleich von Zielen und tatsächlichem Zustand des Gebietes ergeben sich zwangsläufig bereits die meisten Maßnahmen. Die Ziele werden verbal und als Karte dargestellt.

Wesentliche Erhaltungsziele enthält die Verordnung zum Europaschutzgebiet (derzeit als Fachentwurf vorliegend, s. Kap. 1.4) sowie § 5 des Salzburger NSchG.

Maßnahmen

Im Maßnahmenteil wird detailliert dargestellt, welche konkreten Maßnahmen auf denen einzelnen Flächen notwendig sind, um den gewünschten Zustand des Gebietes zu erhalten bzw. zu erreichen. Im Vordergrund stehen Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung der FFH-Lebensraumtypen und Vorkommen von FFH-Arten, insbesondere des Eschen-Scheckenfalters.

Einen besonderen Teil der Maßnahmenplanung stellt dabei das Konzept zur Vernetzung der einzelnen Vorkommen des Eschen-Scheckenfalters dar.

Erfolgskontrolle und Monitoring

Ohne Überprüfung und Kontrolle wie sich die durchgeführten Maßnahmen in der Praxis auswirken und ob eingegangene Verpflichtungen auch tatsächlich eingehalten werden, kann ein Managementplan langfristig nicht erfolgreich umgesetzt werden (ZANINI 2004). Es wird im MP daher ein detailliertes Arbeitsprogramm vorgeschlagen, das geeignet ist, die Entwicklung des Gebietes, der Lebensraumtypen und der Artvorkommen zu dokumentieren.

Umsetzung

Als Planungsgrundlage für die Umsetzung des Planes werden Angaben zu Umfang und Kosten der Maßnahmen zusammengestellt sowie die ersten Schritte der Öffentlichkeitsarbeit dokumentiert

1.3 Überblick über das Gebiet

Das Natura 2000-Gebiet befindet sich am nördlichen Hangfuß des Untersberges im Land Salzburg. Es liegt ca. 6 km südöstlich des Flughafens Salzburg im Gemeindegebiet von Großmain und mit einem geringen Anteil in der Gemeinde Wals-Siezenheim. Im Westen grenzt das Gebiet an Deutschland. Soweit auch Gebiete jenseits der Grenze in Bayern einbezogen werden (Vernetzungskonzept), liegen diese im Landkreis Berchtesgaden.

Das Europaschutzgebiet liegt im Übergangsbereich von dem überwiegend bewaldeten Hüggelland direkt am Bergfuß zu dem zunehmend mit Grünland durchsetzten bzw. sogar von Grünland dominierten Gebietsteil v.a. westlich der Straße von Großmain nach Salzburg. Insgesamt nehmen Wald und Offenbereiche etwa gleiche Anteile ein. Die Geländehöhen liegen zwischen 460m und 550m über NN.

Die Entwässerung des Gebietes durch den Sand- und Schwarzbach (s. Übersichtskarte unten) erfolgt nach Nordwesten in die Saalach.

Das Natura 2000 - Gebiet liegt im Naturraum des Marzoller Hügellandes, das wiederum der übergeordneten Einheit Salzach-Saalach-Alpenrandbucht angehört (HORMANN 1978). Detaillierte Angaben zu den naturräumlichen Verhältnissen finden sich in Kapitel 2.1 und folgenden.

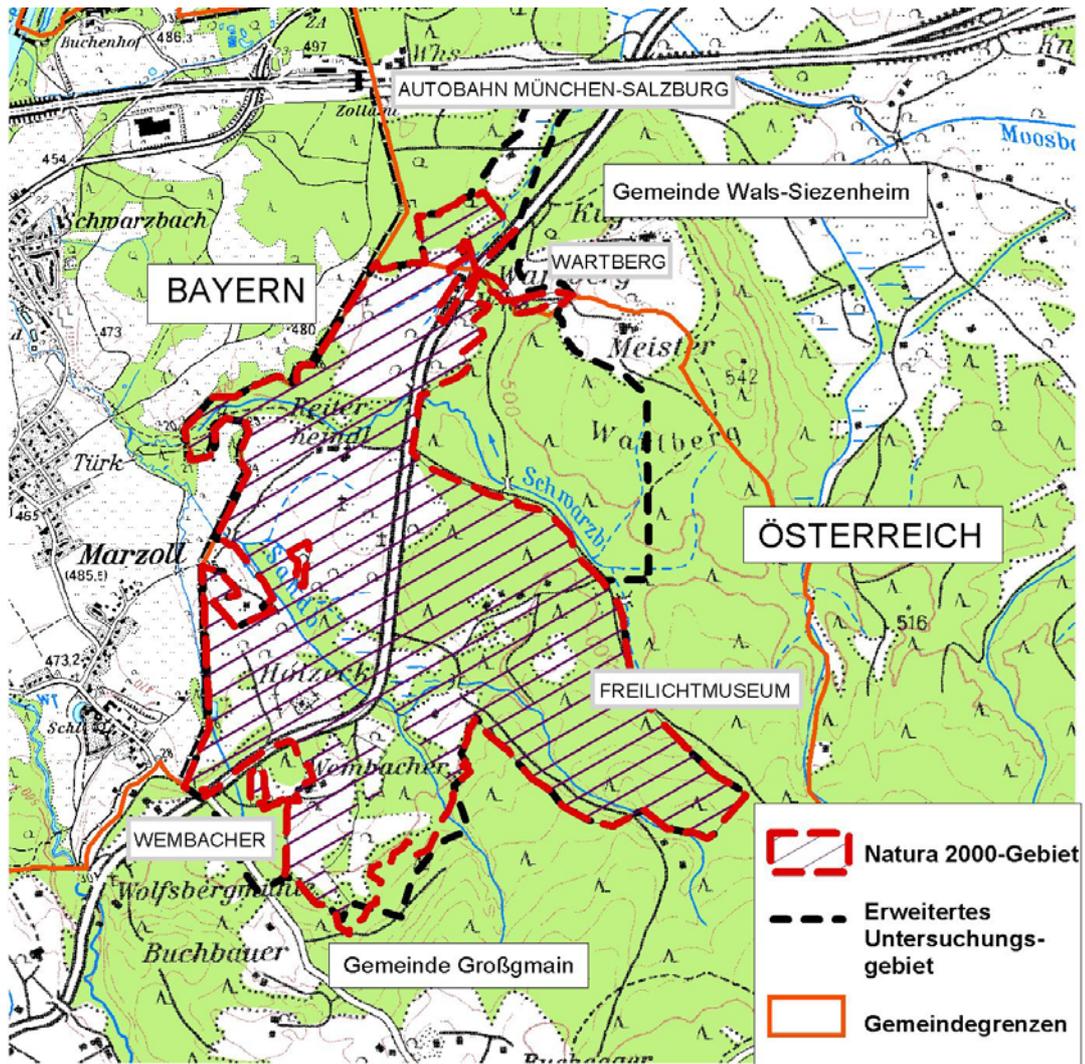


Abb.1: Übersichtskarte zur Lage des Projektgebietes sowie Natura 2000-Gebietes (M 1:25.000)

Die Nutzung des Gebietes ist vorwiegend land- und forstwirtschaftlich. Als Besonderheit findet sich aber im Zentrum des Gebietes das Salzburger Freilichtmuseum, das die bäuerlich geprägten Kulturlandschaften Salzburgs zeigt.

Folgende Tabelle gibt einen ersten detaillierteren Einblick zu den Flächenanteilen der im Natura 2000–Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen (LRT) gem. Anhang I der FFH-Richtlinie (ausführliche Angaben in Kapitel 2.7):

Tab. 1: Flächenanteile der FFH Lebensraumtypen im Natura 2000-Gebiet „Untersberg-Vorland“ (erweitertes Gebiet seit Juli 2005)

| LRT-Code / Bezeichnung | Anzahl Einzel-flächen | Fläche in m ² | Fläche in ha | Anteil des LRTs an der Gesamtfläche in % |
|--|-----------------------|--------------------------|----------------|--|
| 6410 / Pfeifengraswiesen auf kalkreichen Böden | 18 | 101319 | 10,1319 | 5,24 |
| 6430 / Feuchte Hochstaudenfluren | 2 | 948 | 0,0948 | 0,05 |
| 6510 / Magere Flachland-Mähwiesen | 2 | 6591 | 0,6591 | 0,34 |
| 7230 / Kalkreiche Niedermoore | 23 | 86365 | 8,6365 | 4,47 |
| 9130 / Waldmeister-Buchenwald | 1 | 18030 | 1,8030 | 0,93 |
| 9150 / Orchideen-Kalk-Buchenw. | 1 | 33829 | 3,3829 | 1,75 |
| *91E0 / Auenwälder mit Schwarzerle und Esche | 4 | 22969 | 2,2969 | 1,19 |
| Gesamt: | 51 | 270051 | 27,0051 | 13,98 |

*) prioritärer Lebensraumtyp

Der Lebensraumtyp *7220 Kalktuffquellen kann aufgrund der geringen Flächengrößen (2 Bestände innerhalb des ESG, meist nur einige m²) flächenmäßig nicht erfasst werden.

1.4 Gesetzliche und administrative Grundlagen

Gesetzliche Grundlagen

Die **Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie)** hat zum Ziel, zur Sicherung der Artenvielfalt im europäischen Gebiet der Mitgliedstaaten beizutragen (Art. 2 FFH-RL). Zu diesem Zweck ist ein kohärentes europäisches Netz besonderer Schutzgebiete mit der Bezeichnung „Natura 2000“ einzurichten, welches den Fortbestand oder gegebenenfalls die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der natürlichen Lebensraumtypen und Habitate der Arten (im folgenden gemeinsam mit den Arten des Anhangs I der Vogelschutz-Richtlinie als „Schutzobjekte“ bezeichnet) in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet gewährleisten soll (Art. 3 FFH-RL).

Die **Umsetzung der FFH-Richtlinie in nationales Recht** erfolgt auf Ebene des Bundeslandes im Salzburger Naturschutzgesetz (NSchG):

§ 3a(3) regelt den besonderen Schutz prioritärer Lebensraumtypen bzw. prioritärer Arten in Europaschutzgebieten. Maßnahmen, die eine erhebliche Beeinträchtigung erwarten lassen, können demnach nur im Zusammenhang mit folgenden öffentlichen Interessen in eine Interessensabwägung einbezogen werden:

1. das Leben und die Gesundheit von Menschen
2. die öffentliche Sicherheit
3. maßgeblich günstige Auswirkungen auf die Umwelt.

§ 5 definiert u.a. die Begriffe „*Erhaltungsziele eines Europaschutzgebietes*“ (s. Kap. 3) sowie „*Europaschutzgebiete*“

§ 22a enthält die administrativen Grundlagen zu Europaschutzgebieten. Nach § 22a (6) sind für Europaschutzgebiete erforderlichenfalls Landschaftspflegepläne aufzustellen.

Grundsätzlichen Lebensraumschutz für Feucht- und Nassbiotope bietet der § 24 des Salzburger Naturschutzgesetzes (s. Kap. 2.3).

Administrative Grundlagen

Europaschutzgebiet

Für das Europaschutzgebiet liegt derzeit eine Verordnung als Fachentwurf vor. § 2 der Verordnung nennt Erhaltungsziele für das Gebiet (s. Kap. 3), § 3 definiert Schutzbestimmungen.

In § 3 (2) wird festgelegt, dass Neuaufforstungen, Aufforstungen mit Koniferen im Bereich von 30 m entlang der Waldränder sowie Ausbringungen von Pestiziden einer naturschutzbehördlichen Bewilligung bedürfen.

Landschaftsschutzgebiet Untersberg

Das Landschaftsschutzgebiet Untersberg wurde mit Verordnung der Salzburger Landesregierung vom 2. September 1981 ausgewiesen. Neben Teilen des Untersberges enthält das Gebiet die im Norden anschließenden Wald- und Wiesenflächen bis zur Autobahn.

§ 1a definiert als Ziele der Verordnung:

- Erhaltung der besonderen landschaftlichen Schönheit (Verbindung des weiten ebenen Vorfeldes mit der schroffen Bergkulisse zu einer Landschaftseinheit);
- Erhaltung des Erholungswertes der sehr vielfältigen charakteristischen Naturlandschaft und der von der Landwirtschaft geprägten naturnahen Kulturlandschaft im Vorfeld zum Ballungsraum der Stadt Salzburg

Pflanzenschutzgebiet Untersberg

Das Pflanzenschutzgebiet Untersberg ist mit Verordnung der Salzburger Landesregierung vom 15. November 1983 ausgewiesen worden.

In § 1 der Verordnung wird der Schutzzweck des Gebietes festgelegt. Demnach sind folgende Pflanzen im Gebiet vollkommen geschützt:

- Latsche (*Pinus mugo*)
- Zirbe (*Pinus cembra*)
- Schneerose (*Helleborus niger*)
- Eisenhut (*Aconitum* div. spec.)
- Behaarte Alpenrose (*Rhododendron hirsutum*)
- Maiglöckchen (*Convallaria majalis*)

Auch ist es nach § 1 (2) verboten, den Standort solcher Pflanzen so zu behandeln, dass ihr weiterer Bestand gefährdet oder ausgeschlossen wird. § 3 regelt verschiedene Ausnahmetatbestände.

2 Ausstattung und Zustand des Gebietes

Die Angaben zu Geologie, Böden, Pflanzenwelt und Naturschutz wurden fast vollständig von STÖHR (2003) übernommen. Die Angaben zur Fauna stammen von GROS (2002).

2.1 Abiotische Ausstattung

2.1.1 Geologie

Das Untersuchungsgebiet gehört zur tektonischen Einheit des Oberostalpin und hier vor allem zum Tirolikum, demnach muss es noch den Nördlichen Kalkalpen zugeordnet werden (DEL-NEGRO 1950). Es ist von der Eiszeit geprägt und befindet sich im Bereich der Jungmoränen. Diese pleistozänen, überwiegend kalkhaltigen Ablagerungen (Seetone, Schluff, Sand, Kies und Schotter) stammen einerseits von den zwei Ästen des Berchtesgadener Gletschers (Hallthurmer Ast im Westen und Schellenberger Ast im Osten), die den Untersberg umflossen hatten, und beinhalten Fernmoränenmaterial mit einem geringen Anteil an kristallinen Gesteinen (SCHLAGER 1951); der Langwiesen-Bereich liegt andererseits noch im Gebiet der spätwürmeiszeitlichen Lokalmoräne, die auf die Eigenvergletscherung des Untersberges zurückzuführen ist.

In Mulden und abflusslosen Senken kam es durch Seetonanreicherung stellenweise zur Moorbildung (HORMANN 1978). So werden für ausgedehnte Flächen vom Ort Wartberg bis hin zum Salzburger Freilichtmuseum Böden mit Seetoneinlagerungen angeführt (BUNDESMINISTERIUM FÜR LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT 1981a, SEEFELDNER 1961), die den Hauptteil der untersuchten Streuwiesen tragen.

2.1.2 Böden

Um die Böden der untersuchten Streuwiesen zu kennzeichnen, wurde auf die Bodenkarte im Maßstab 1 : 25.000 (BUNDESMINISTERIUM FÜR LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT 1981b) zurückgegriffen. Demnach kamen auf den Untersuchungsflächen als flächenmäßig wichtigste Bodentypen vor:

- Entwässertes, kalkfreies Niedermoor über grobem, kalkhaltigem Moränenmaterial: Wasserhältnisse: feucht, sehr hohe Speicherkraft; Reaktion im Oberboden: schwach sauer.

- Kalkfreies Niedermoor aus vorwiegend feinem Moränenmaterial: Wasserverhältnisse: nass durch Hangdruckwasser, hohe Speicherkraft; Reaktion im Oberboden: schwach sauer.
- Entwässerter, kalthaltiger Gley aus überwiegend feinem und grobem Schwemmmaterial: Wasserverhältnisse: mäßig feucht, feuchter durch manchmal höher liegende Gleyschichten, Grundwassereinfluss, geringe Speicherkraft; Reaktion im Oberboden: neutral.
- Pseudovergleyte, kalkfreie L-Braunerde aus überwiegend feinem Moränenmaterial: Wasserverhältnisse: wechselfeucht durch Tagwasserstau, mäßige Speicherkraft; Reaktion im Oberboden: schwach sauer bis stark sauer.
- Entkalkter typischer Pseudogley aus vorwiegend kalkhaltigem Moränenmaterial: Wasserverhältnisse: wechselfeucht mit Überwiegen der Feuchtphase, hohe Speicherkraft; Reaktion im Oberboden: sauer.
- Entkalkter extremer Pseudogley aus vorwiegend feinem, kalkhaltigem Lockermaterial (Seeton, z. T. Geschiebemergel): Wasserverhältnisse: wechselfeucht mit Überwiegen der Feuchtphase, Tagwasserstau, hohe Speicherkraft; Reaktion im Oberboden: stark sauer bis sauer.

Hinzugefügt werden muss, dass zahlreiche Flächen im Bereich von Quellhorizonten liegen und deren Oberböden aufgrund der aktuellen Vegetation (zahlreiche Kalkzeiger) vermutlich besser mit Wasser und Kalk versorgt werden, als oben angeführt. Insbesondere in diesen Quellbereichen konnten zudem verschieden mächtige Torfschichten festgestellt werden.

Eine exemplarische Profilbeschreibung für den zuletzt aufgelisteten Bodentyp, die im Bereich einer ehemaligen Streuwiese nahe des Gasthauses Wartberg durchgeführt wurde, belegt den A-Horizont mit einem pH-Wert von 4,5 und einem Humusgehalt von 12,5 % (BUNDESMINISTERIUM FÜR LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT 1981b). Für die meisten der noch bestehenden Streuwiesen-Böden dürfen zudem geringe bis durchschnittliche Nährstoffgehalte im Oberboden angenommen werden. Anders stellt sich sicher die Lage bei den durch Entwässerung und / oder Düngung intensivierten, früheren Streuwiesenflächen, deren Böden mittlerweile erhebliche Nährstoffgehalte haben dürften.

Abschließend soll erwähnt werden, dass nahezu alle hier genannten Bodentypen zur Zeit der Bodenkartierung (1971 – 1973) im Untersuchungsgebiet weitere Vorkommen besaßen, was auch auf eine ehemals größere Verbreitung der Streuwiesen schließen lässt.

2.1.3 Klima

Das Klima des Salzburger Alpenrandgebietes ist aufgrund der Stauwirkung der Kalkalpen durch höhere Niederschläge geprägt und somit mitteleuropäisch-ozeanisch getönt. Die langjährig mittlere Summe des Jahresniederschlages beträgt für die nahe gelegene Klimamessstation Salzburg-Flughafen 1289 mm. Die Werte der Station Salzburg zeigen die Charakteristik eines sommerfeuchten, gemäßigten Klimas mit einem deutlichen Niederschlagsmaximum in den Sommermonaten Juni, Juli und August, einer während des gesamten Jahres

hohen Niederschlagswahrscheinlichkeit und einer Starkregentendenz von Mai bis August (DOLLINGER 1998).

Die Temperaturen des Salzburger Beckens liegen im Mittel über jenen, die sich in Österreich als Durchschnitt für die entsprechende Seehöhe ergeben. Mit Ausnahme der höher gelegenen Bereiche profitieren die meisten Streuwiesenflächen und die mit ihnen verbundenen Lebensgemeinschaften im Natura 2000-Gebiet von dieser Klimagunst. Die mittlere Jahrestemperatur liegt bei 8,4° C (nach STÖHR 2003).

2.2 Potenziell natürliche Vegetation, historische und aktuelle Nutzung

Nach WAGNER (1989) tritt als natürliche Vegetation in den unteren Bereichen des Untersuchungsgebietes ein Eichen-Hainbuchenwald (*Quercus-Carpinetum*) und weiter oben ein Buchen-Tannenwald (*Asperulo-Fagetum*) auf. Diese zonalen Gesellschaften wurden sicherlich durch azonale Vegetation, etwa an Bächen durch Auwälder oder in Senkenlagen durch Bruchwälder und Moore, unterbrochen. So konnte sich über Seeton das ehemalige Torfmoor am Walserberg ausbilden, das von KLAUS (1968) pollenanalytisch untersucht wurde. Insbesondere manche Flachmoorarten dürften am Rand von Bächen oder im Bereich von Quellfluren bereits kleinflächig vorhanden gewesen sein. Die Tatsache, dass selbst noch heute im Bereich der Quellhorizonte Baumwuchs nur schwer aufkommt, kann als Indiz hierfür gewertet werden. Erst durch die Rodung der bodenfeuchten Wälder durch den Menschen konnten sich unter Beibehaltung einer regelmäßigen Nutzung (meist Mahd) großflächige Niedermoore und nachfolgend Streuwiesen ausbilden (ELLENBERG 1996).

Diese Rodung setzte im Untersuchungsgebiet bereits frühzeitig ein, insbesondere zwischen 800 und 1100 n. Chr. verschwanden nördlich der Alpen die zusammenhängenden Waldflächen und machten dem heute so gewohnten, abwechslungsreichen Landschaftsbild Platz (SEEFELDNER 1961); Schwaigen, d. h. ganzjährig bewirtschaftete Güter mit Schwerpunkt auf Viehzucht, wurden zu dieser Zeit in der Gemeinde Großmain zwischen dem heutigen Latschenwirt und Hinterreith angelegt (mündl. Mitt. OSTR. Max Schneider, Freilassing). Auf weitere Rodungen im 13. und 14. Jhd. deuten die Namen "Holzeck" und "Buchegger" hin. Das so geschaffene waldfreie Land wurde schon früh – bedingt durch die hohen Niederschläge aufgrund der Lage am Alpenrand – überwiegend als Grünland genutzt.

Um die Nutzungsgeschichte der untersuchten Streuwiesen zu rekonstruieren, wurden mündliche Auskünfte von den Herren Matthias Koch (Großmain) und OSTR. Max Schneider (Freilassing) eingeholt, da einschlägige Literatur nicht vorhanden ist. Demzufolge gehen schriftliche Urkunden etwa bis ins Jahr 1600 zurück und belegen die "Tratten" als vorrangig beweidete Grünlandflächen.

Nach einem handschriftlichen "Protocoll" auf Veranlassung des "St. B. O Pfliegerichts Salzburg" über die Steuergemeinde Großmain vom 1. August des Jahres 1832 wurden aufgrund von Grundertragsschätzungen fünf Wiesenklassen unterschieden: neben den Bergwiesen des Lattengebirges und zweimähdigen Futterwiesen wurden die restlichen drei Typen maximal einmal im Jahr geschnitten und dürfen deshalb mit den Streuwiesen in Verbindung gebracht werden. Auf der ersten dieser drei Wiesentypen wurde sog. "gemischtes" Futter aus Süß- und Sauergräsern gewonnen; die Bodenverhältnisse wurden als "dürre oder nass" bezeichnet. Der zweite Typ wurde als "Sauerwiese" geführt, der in "tiefer, sumpfiger Lage" vorkam, dessen Boden "nass und tiefgründiger" war und einem "Moorboden mit leutigem Untergrund" entsprach; "Vor- und Nachweide" wurden nicht ausgeübt. "Saures Futter" wurde schließlich auch auf dem letzten Grünlandtyp gewonnen, der als "schlecht einmähig" bezeichnet wurde und dessen Ertrag "in nassen Jahrgängen größten Theils zur Streu verwendet" wurde. Als Untergrund wurde ein "versauerter Moorboden" mit einem "undurchlässigen Teggellager" festgestellt, der stellenweise mit "Moos und Riedgras" bewachsen war. Als Beispiele für diese Wiesenklasse, welche "ohne Ausnahme im Riede Großmain" vorkam, wurden die "Distrikte Rühgras, Breiningmoos, Rauhstauden, Reiterwiesen, Paffenwiesen und Hasenbichl" angeführt. Besonders interessant war die Nutzung dieses Typs: "Vom Abgange des Schnees bis 15. May" wurde die sog. Vorweide ausgeübt. Danach blieben die Wiesen "bis Anfangs July, wo sie gemäht wurden (!), dem Viehe versperrt und dieses geht während dieser Zeit in die Königl. Bairischen Domänen-Waldungen auf die Weide", danach wurde auf den Sauerwiesen wieder Nachweide betrieben. Letztere endete Mitte Oktober, anschließend wurde nicht mehr gemäht.

Aufgrund dieser Angaben waren die Streuwiesen im Untersuchungsgebiet früher sowohl unbeweidet als auch zusätzlich zur Juli-Mahd mit Vor- und Nachweide belastet; als Zeugen dieser Weidenutzung sind bei den Langwiesen noch heute Reste von Zäunen und Drähten vorhanden. Durch verstärktes Aufkommen der Düngewirtschaft ab der zweiten Hälfte des 19. Jhd., wodurch die mehrschürigen Futterwiesen einen größeren Ertrag lieferten, konnte zusehends auf die Beweidung verzichtet werden. Da jedoch gleichzeitig die Waldstreunutzung an Bedeutung verlor, wurden die sauren Wiesen verstärkt streugenutzt. Das Ende der Vor- und Nachbeweidung der Streuwiesen war mit dem Einzug des modernen Verkehrs und der Technik in der Mitte des 20. Jh. erreicht. Mit der Einführung der Schwemmentmistung und der Verwendung des mittlerweile billiger gewordenen Stroh zur Einstreu wurden manche Streuwiesen zu mehrmähdigen Futterwiesen umgewandelt, viele von ihnen wurden nachfolgend wieder zu Wald. Insbesondere rund um das heutige Freilichtmuseum waren ehemals größere Streuwiesen vorhanden, so gab es nach einer mündlichen Mitteilung von Herrn Univ. Prof. Walter Strobl (Salzburg) um 1980 hinter dem heutigen Gasthaus Wartberg noch größere streugenutzte Bereiche, die mit kleinen Ausnahmen nunmehr Sukzessionswälder tragen.

Auch heute liegen zahlreiche Wiesen im Untersuchungsgebiet seit längerer Zeit brach, auf Salzburger Seite sind es 22 ha oder rund 45 %, auf bayerischer Seite jedoch nur 1 ha oder rund 6 % der hier noch vorhandenen Streuwiesen-Gesamtfläche (im ESG liegen von 18,4 ha Streuwiesen 8,3 ha brach, also ebenfalls etwa der Anteil von 45 %). Die heute noch ver-

bliebenen, genutzten Streuwiesen werden überwiegend einmal gemäht, wobei jedoch der Mahdtermin je nach Fläche erheblich variiert, und mehrere Wiesen aus naturschutzfachlicher Sicht zu früh im Jahr geschnitten werden. Das gewonnene Mähgut wird je nach Zeitpunkt des Schnittes als Viehfutter oder noch immer zur Einstreu verwendet.

Manche Flächen werden an einem ersten Mahdtermin nur teilweise genutzt, der Rest wird zu einem späteren Zeitpunkt gemäht. Einzelne Streuwiesen werden überhaupt nur mehr partiell geschnitten, so dass Teilbereiche verbrachen, insbesondere die einer Mahd weniger zuträglichen, feuchteren Stellen.

2.3 Pflanzenwelt

2.3.1 Flora

Von STÖHR wurden 1999 und 2000 zahlreiche Streuwiesenflächen im Natura 2000-Gebiet und im erweiterten Untersuchungsgebiet floristisch aufgenommen, die z.T. mit den abgegrenzten Flächen der Lebensraumtypen identisch sind. Insgesamt wurden im Zuge dieser Studie auf den im Land Salzburg gelegenen Flächen **356 Sippen** festgestellt. Eine Gesamtartenliste mit Angabe des Gefährdungsgrades und die Beschreibung von ausgewählten Pflanzensippen ist bei STÖHR (S. 22 ff) zu finden.

Zur Darstellung der bemerkenswerten floristischen Ausstattung des Gebietes werden hier nur die im Natura 2000 Gebiet und im erweiterten Untersuchungsgebiet (vgl. Kap. 1.3) vorkommenden Pflanzensippen, die im Bundesland Salzburg in ihrem Vorkommen gefährdet sind, aufgeführt.

Die Einstufung der Gefährdung erfolgt nach der „Roten Liste gefährdeter Farn- und Blütenpflanzen des Bundeslandes Salzburg“ von WITTMANN, PILSL und NOWOTNY (1996). Außerdem werden die Einstufungen für Österreich angegeben (NIKL FELD et al. 1986) sowie für das unmittelbar angrenzende Bayern. Die Angaben beruhen nicht auf eigenen Erhebungen, sondern wurden aus anderen Quellen (amtliche Biotopkartierung, STÖHR 2003) übernommen.

Arten, die nur im erweiterten Untersuchungsgebiet vorkommen, sind kursiv angegeben.

Mit 76 Arten der Roten Liste ist die floristische Bedeutung des relativ kleinen Gebietes enorm. Mit der Zwiebel-Binse (*Juncus bulbosus*) und der Stumpfblütigen-Binse (*Juncus subnodulosus*) finden sich darunter zwei Arten, die in Salzburg als verschollen galten.

Außerdem wurden 10 Arten, die im Land Salzburg vom Aussterben bedroht sind, vorgefunden. Darunter finden sich *Liparis loeselii* und *Cyperus flavescens*, allerdings nur in recht kleinen Beständen, die daher gezielte Schutzbemühungen erfordern. Weitere floristische

Besonderheiten im Gebiet stellen *Carex hartmanii*, *Dianthus superbus* ssp. *superbus*, *Drosera x obovata*, *Orchis morio* und *Taraxacum palustre* agg. dar.

Darüber hinaus findet sich die enorme Anzahl von 19 in Salzburg stark gefährdeten und 25 gefährdeten Arten. Aber auch österreichweit gelten 13 Arten als „stark gefährdet“.

Tab. 2: Im Gebiet vorkommende gefährdete Pflanzensippen (nach Rote Liste Salzburg und Österreich)

| | Art | RL S | RL A | RL B |
|----|--|-------|----------|------|
| 1 | <i>Abies alba</i> | 3 | 3 | 3 |
| 2 | <i>Agrimonia procera</i> | 4 | 3 | |
| 3 | <i>Agrostis canina</i> | 4 | | |
| 4 | <i>Alisma plantago-aquatica</i> | 3 | | |
| 5 | <i>Arnica montana</i> | r2:FL | | 3 |
| 6 | <i>Berula erecta</i> | 3 | 3 | |
| 7 | <i>Betula pubescens</i> | 3 | 3 | V |
| 8 | <i>Blysmus compressus</i> | r2:FL | | 3 |
| 9 | <i>Calycocorsus stipatus</i> | r3:FL | | |
| 10 | <i>Carex acuta</i> | 3 | | |
| 11 | <i>Carex appropinquata</i> | 2 | 2 | 3 |
| 12 | <i>Carex hartmanii</i> | 1 | 2 | 2 |
| 13 | <i>Carex pulicaris</i> | 2 | 2 | 3 |
| 14 | <i>Centaurium erythraea</i> | 2 | | V |
| 15 | <i>Centaurium pulchellum</i> | 2 | r:Alp | 3 |
| 16 | <i>Crepis mollis</i> | 3 | 3 | 3 |
| 17 | <i>Cyperus flavescens</i> | 1 | 2r!:nAlp | 2 |
| 18 | <i>Cyperus fuscus</i> | 1 | 3 | 3 |
| 19 | <i>Dianthus superbus</i> ssp. <i>superbus</i> | 1 | 2 | 3 |
| 20 | <i>Drosera anglica</i> | 2 | 2 | 2 |
| 21 | <i>Drosera intermedia</i> | 2 | 2 | 2 |
| 22 | <i>Drosera x obovata</i> | 1 | 2 | 3 |
| 23 | <i>Drosera rotundifolia</i> | 3 | 3 | 3 |
| 24 | <i>Eleocharis quinqueflora</i> | r3:FL | | 3 |
| 25 | <i>Epilobium tetragonum</i> ssp. <i>tetragonum</i> | 2 | r:Alp | |
| 26 | <i>Epipactis helleborine</i> | r3:FL | | |
| 27 | <i>Epipactis palustris</i> | 3 | 3 | 3 |
| 28 | <i>Equisetum variegatum</i> | r3:FL | | 3 |
| 29 | <i>Eriophorum angustifolium</i> | r3:FL | | V |
| 30 | <i>Euphorbia verrucosa</i> | 4 | | V |
| 31 | <i>Filipendula vulgaris</i> | 2 | 3 | 3 |
| 32 | <i>Genista tinctoria</i> | 2 | | |
| 33 | <i>Gentiana pneumonanthe</i> | 2 | 2 | 2 |
| 34 | <i>Gentiana verna</i> | r2:FL | | 3 |
| 35 | <i>Gymnadenia conopsea</i> ssp. <i>conopsea</i> | r3:FL | | V |
| 36 | <i>Gymnadenia odoratissima</i> | r2:FL | | V |
| 37 | <i>Iris pseudacorus</i> | 3 | r:Alp | |
| 38 | <i>Isolepis setacea</i> | 1 | 2 | V |
| 39 | <i>Juncus acutiflorus</i> | 2 | 3 | V |
| 40 | <i>Juncus bulbosus</i> | 0 | r:Alp | V |
| 41 | <i>Juncus conglomeratus</i> | 3 | | |

| | Art | RL S | RL A | RL B |
|----|--|--------|----------|------|
| 42 | <i>Juncus subnodulosus</i> | 0 | 2 | 3 |
| 43 | <i>Juniperus communis</i> ssp. <i>communis</i> | 3 | | V |
| 44 | <i>Koeleria pyramidata</i> | 3 | | V |
| 45 | <i>Laserpitium prutenicum</i> | 2 | 3 | 2 |
| 46 | <i>Liparis loeselii</i> | 1 | 2 | 2 |
| 47 | <i>Lotus pedunculatus</i> | 0 (a!) | 2 | |
| 48 | <i>Menyanthes trifoliata</i> | 3 | 3 | 3 |
| 49 | <i>Nymphaea alba</i> | 2 | 3 | 3 |
| 50 | <i>Ononis spinosa</i> ssp. <i>austriaca</i> | 1 | 3 | G |
| 51 | <i>Orchis morio</i> | 1 | 3r! Alp | 2 |
| 52 | <i>Pinguicula alpina</i> | r2:FL | | 3 |
| 53 | <i>Pinguicula vulgaris</i> | r3:FL | | 3 |
| 54 | <i>Polygala amarella</i> | r3:FL | | V |
| 55 | <i>Potentilla sterilis</i> | 3 | r:Alp | V |
| 56 | <i>Primula farinosa</i> | r3:FL | | 3 |
| 57 | <i>Pulicaria dysenterica</i> | 3 | 3 | 3 |
| 58 | <i>Rhinanthus serotinus</i> | 3 | 3 | 3 |
| 59 | <i>Rhynchospora alba</i> | 3 | 3 | 3 |
| 60 | <i>Rumex conglomeratus</i> | 3 | | |
| 61 | <i>Salix aurita</i> | 3 | | |
| 62 | <i>Salix repens</i> agg. | 3 | 3 | 3 |
| 63 | <i>Scabiosa columbaria</i> | | 3 | 2 |
| 64 | <i>Schoenus ferrugineus</i> | 3 | 3 | 3 |
| 65 | <i>Scorzonera humilis</i> | 2 | 3 | 3 |
| 66 | <i>Selinum carvifolia</i> | 3 | r:nAlp | V |
| 67 | <i>Senecio aquaticus</i> | 2 | 3r!:Alp | V |
| 68 | <i>Serratula tinctoria</i> | 2 | r:Alp | 3 |
| 69 | <i>Taraxacum palustre</i> agg. | 1 | 2 | 2 |
| 70 | <i>Tephrosia helenitis</i> | 2 | 2 | 3 |
| 71 | <i>Thalictrum lucidum</i> | 3 | 3 | 3 |
| 72 | <i>Triglochin palustre</i> | r2:FL | | 3 |
| 73 | <i>Typha latifolia</i> | 3 | r:nAlp | |
| 74 | <i>Utricularia minor</i> | 2 | 3r!:nAlp | 2 |
| 75 | <i>Utricularia vulgaris</i> | 3 | 3 | 2 |
| 76 | <i>Veronica scutellata</i> | 2 | 3 | 3 |

Gefährdung

0 verschollen

1 vom Aussterben bedroht

2 Stark gefährdet

3 Gefährdet

4 Potentiell gefährdet bzw.

r! regional stärker gefährdet

FL: Flachgau

a! Adventivart, in Salzburg nicht heimisch

V Art der „Vorwarnliste“ (RL Bayern)

Alp: Alpen bzw. nAlp: nördliche Randalpen

Das **Sumpf-Glanzkraut** (*Liparis loeselii*) wird auch im Anhang II der FFH-Richtlinie aufgeführt.

2.3.2 Vegetation

2.3.2.1 Übersicht

Die Vegetation des Gebietes wird eingehend im Zusammenhang mit der Beschreibung der Lebensraumtypen dargestellt (Kap. 2.7). An dieser Stelle wird daher der Blickwinkel anhand eines kurzen Überblicks auf die nationale Bedeutung der Vegetation des Europaschutzgebietes gelegt. Da nur ein Teil der aus dem Gebiet bekannten Gesellschaften einem FFH-Lebensraumtyp zuzuordnen ist, sind hier gegenüber der Beschreibung der FFH-LRT weitere Vegetationseinheiten zu nennen.

Sämtliche Datengrundlagen zur Beschreibung der Vegetation stammen von STÖHR, einerseits aus seiner Bearbeitung der Streuwiesen (STÖHR 2003), andererseits aus seiner Kartierung und Beschreibung der FFH-Lebensraumtypen des Gebiets (STÖHR 2004). Die Darstellung dürfte weitgehend vollständig sein, lediglich intensiv genutzte Grünländer wurden von STÖHR nicht behandelt.

Wasserpflanzen-Gesellschaften

STÖHR beschreibt aus einem 0,5 m breiten Wiesenbach das Vorkommen der Gesellschaft des Aufrechten Merks (*Sium erectum*-Gesellschaft)

Quellfluren

Quellfluren sind im Gebiet auch durch die Tuff-Quellfluren (*Cratoneuretum filicino-commutati*) vertreten. Derartige Quellfluren kommen im Gebiet kleinflächig im Bereich der Streuwiesen vor, z.B. in den nassen, möglicherweise ursprünglichen Kopfbinsen-Rieden.

Flachmoor-Gesellschaften

Innerhalb der Streuwiesen-Flächen finden sich an den nassesten Stellen verschiedene Flachmoor-Gesellschaften. Je nach Wasser-, Nährstoff- und Basenhaushalt sowie Lichtverhältnissen bildet sich das Mehlprimel-Kopfbinsen-Ried (*Primulo-Schonetum ferruginei*), der im Gebiet häufigsten Flachmoor-Gesellschaft, das Davallseggen-Ried (*Caricetum davallianae*), selten auch der Herzblatt-Braunseggensumpf (*Parnassio-Caricetum fuscae*; nur eine Fläche) sowie verschiedentlich in nassen Senken Fieberklee-Bestände (*Menyanthes trifoliata*-Ges.).

Zwergbinsen-Pioniergesellschaften

Auf einem zeitweise nassen Wiesenweg fand STÖHR (2003) eine trittverträgliche Gesellschaft an, die Gesellschaft des Gelben Zypergrases (*Cyperetum flavescens*). Die Gesellschaft ist ein durchaus typisches, wenngleich sehr seltenes Element von Moor- und Streuwiesenlandschaften (z.B. auch im NSG Blinkingmoos am Wolfgangsee oder in Bayern im Murnauer Moos oder in der Grasleitner Moorlandschaft; z.T. eigene Beobachtungen), aber auch entlang der Flüsse (eigene Beobachtungen am unteren Inn).

Die typische Pioniergesellschaft mit mehreren einjährigen Arten ist auf offene Flächen angewiesen, die durch Störung wie z.B. gelegentliches Befahren entstehen. STÖHR erwähnt, dass in dem von ihm dokumentierten Bestand alleine drei in Salzburg „vom Aussterben bedrohte“ Sippen vorkommen (*Cyperus flavescens*, *C. fuscus*, *Taraxacum palustre* agg.), was die enorme naturschutzfachliche Bedeutung der Gesellschaft unterstreicht.

Ebenfalls an gestörten Feuchtstellen kommt im Gebiet die Gesellschaft der Rasen-Binse (*Juncus bulbosus*-Gesellschaft) vor.

Großseggenriede und Röhrichte

An nassen und zumeist nährstoffreicheren Stellen finden sich im Untersuchungsgebiet vor allem das Steifseggenried in einer speziellen, möglicherweise an Mahd angepassten Wuchsform ohne die sonst typische Bultbildung (Scorpidio-Caricetum dissolutae), sowie kleinflächig Sumpfschilf-Bestände (*Carex acutiformis*-Ges.).

Schilfbestände (*Phragmites australis*-Gesellschaften) finden sich vor allem auf brachliegenden Streuwiesen. Die teilweise bereits dichten Bestände sind bereits als naturschutzfachliches Problem anzusehen.

Feuchtwiesen

Die flächig dominierende Streuwiesengesellschaft ist im Gebiet die Pfeifengras-Streuweise (*Molinietum caeruleae*). Aufgrund der noch relativ großflächigen Präsenz dieser Gesellschaft im Gebiet und den angrenzenden Bereichen können verschiedene Ausbildungen unterschieden werden (vgl. STÖHR 2003). Übergänge zu Flachmoor-Gesellschaften einerseits und Nasswiesen andererseits sind oft fließend.

Nasswiesen

Auf nährstoffreicheren Nassböden finden sich im Streuwiesenmosaik des Gebietes vor allem Bach-Kratzdistel-Wiesen, seltener Kohlkratzdistel-Wiesen (*Cirsietum rivularis* / *Valeriano-Cirsietum oleracei*; *Angelico-Cirsietum oleracei*). Die Bestände finden sich oft kleinflächig am Rand größerer Streuwiesenflächen und werden in die Streunutzung einbezogen. Ebenfalls zu den Nasswiesen werden die Waldsimsen-Bestände (*Scirpetum sylvatici*) gerechnet, die aber meist artenarme Bestände bilden, die an Großseggen-Riede erinnern.

Ebenfalls zu den Nasswiesen sind verschiedene von großwüchsigen, ausläuferbildenden Binsen dominierte Gesellschaften zu stellen: die Waldbinsen-Streuweisen (*Juncetum acutiflori*) sowie zwei verschiedene, von der Stumpfbliätigen Binse aufgebaute Gesellschaften (*Juncetum subnodulosi*; *Juncus subnodulosus*-Ges.).

Nasse Hochstaudenfluren

Die Hochstaudenfluren auf nassen Standorten stehen den Nasswiesen oft recht nahe und können aus diesen hervorgehen, wenn die Nutzung aufgegeben wird. Häufig finden sie sich aber am Rand genutzter Flächen an schattigen, nassen Waldrändern, Bachufern o.ä. Im Gebiet sind verschiedene Gesellschaften bekannt, die oft hauptsächlich vom Mädesüß aufgebaut werden (*Lysimachio-Filipenduletum*; *Valeriano-Filipenduletum*).

Sonstige Hochstaudengesellschaften

Nur auf einer brachgefallenen Streuwiese findet sich die Gesellschaft der Späten Goldrute (*Solidago gigantea*-(Aegeopodion)-Gesellschaft). Die Späte Goldrute ist in Europa nicht heimisch und gilt als ausgesprochene Problempflanze, da sie gegenüber anderen Pflanzen sehr unduldsam ist und schwer wieder zu verdrängen ist. Auch hier (wie bei Schilf) ist durch geeignete Maßnahmen zumindest die weitere Ausbreitung zu verhindern.

Glatthaferwiesen

Artenreiche Wirtschaftswiesen trockenerer Standorte sind im Gebiet selten und konnten im Gebiet nur an zwei Stellen kartiert werden. Es handelt sich um Glatthaferwiesen in einer Ausbildung feuchterer Standorte (*Arrhenateretum elatioris*, montane *Alchemilla* –Form, Subass. von *Sanguisorba officinalis*). Derartige Wiesen werden üblicherweise zweimal jährlich gemäht und gelegentlich mit Festmist gedüngt.

Neben den artenreichen Wiesen finden sich aber auch artenarme von Glatthafer aufgebaute Wiesen (*Arrhenaterum* – Bestände).

Gebüsche, Vorwälder

An Waldrändern um die Wiesenflächen findet sich hin und wieder das wärmeliebende Schlehen-Ligustergebüsch (*Pruno-Ligustretum*). Auf nasseren Standorten, z.B. auch auf brachgefallenen Streuwiesen, kommt schnell die Schwarz-Erle auf und bildet in wenigen Jahren dichte Bestände, wurde teilweise aber auch gepflanzt (*Alnus glutinosa*-Gesellschaften).

Wälder nasser Standorte

Im Gebiet finden sich eine Reihe von Wald-Gesellschaften, die räumlich oft eng mit den Streuwiesenbereichen verbunden sind und wohl die potenziell natürliche Vegetation dieser ja nur aufgrund der regelmäßigen Nutzung waldfreier Flächen darstellen.

Einige dieser Waldgesellschaften werden zu den Auwäldern gerechnet, so der Winkelseggen-Bach-Eschenwald (*Carici remotae-Fraxinetum*), der Traubkirschen-Eschenwald (*Pruno-Fraxinetum*) und auch der Riesenschachtelhalm-Eschenwald (*Equiseto telmatejo* – *Fraxinetum*). Sie finden sich im Gebiet in den Auen der etwas größeren Bäche, an quelligen Rinnsalen oder an Hängen in Quellmulden.

Eine Reihe anderer, vorwiegend von Schwarzerle aufgebaute Gesellschaften, zählt dagegen zu den Bruchwäldern, also Wäldern nasser Standorte mit eher gleichmäßig hoch anstehendem Wasserspiegel und eher stehendem Wasser, während die Auwälder stark wechselnden Wasserführungen bei meist fließendem Wasser unterworfen sein können. STÖHR unterscheidet hier drei, relativ ähnliche Schwarzerlen-Gesellschaften (*Alnus glutinosa-Carex brizoides*-Ges., *Carici acutiformis-Alnetum glutinosae*; *Carici elatae-Alnetum glutinosae*). Im erweiterten Untersuchungsgebiet findet sich außerdem der „klassische“ Erlenbruchwald, der Walzenseggen-Schwarzerlen-Bruch (*Carici elongatae-Alnetum glutinosae*).

Buchenwälder

Die mittleren, mineralischen Standorte außerhalb der Nassbereiche werden natürlicherweise wohl von Buchenwäldern eingenommen, wobei sich auch Übergänge zu Eichen-

Hainbuchen-Wäldern einstellen können (vgl. Kap. 2.2). Von derart naturnahen Buchenwäldern finden sich derzeit noch Bestände des Waldmeister-Buchenwaldes (Galio-Fagetum) auf eher lehmigem Boden sowie der Seggen-Buchenwald (Carici-Fagetum) auf meist steinigem, stärker geneigtem und sonnigerem Standort. Zumeist wurden im Gebiet die naturnahen Wälder allerdings forstlicherseits durch Fichtenbestände ersetzt.

2.3.2.2 Bewertung

Eine Reihe der angeführten Gesellschaften sind auch aus nationaler Sicht von erheblicher naturschutzfachlicher Bedeutung. Im Folgenden soll dies anhand der Einstufung in die Rote Liste gefährdeter Pflanzengesellschaften des Landes Salzburg (WITTMANN & STROBL 1990) verdeutlicht werden:

Tab. 3: Gefährdete Pflanzengesellschaften des Gebietes (Rote Liste Salzburg)

| Gesellschaft | Einstufung RL Salzburg |
|---|------------------------|
| Wasserpflanzen-Gesellschaften | |
| Sium erectum Ges. | 2 |
| Pionier-Ges. gestörter Nassstellen | |
| Cyperetum flavescens | 1 |
| Juncus bulbosus-Ges. | 1 ? |
| Flachmoor-Ges. | |
| Parnassio-Caricetum fuscae | 3 |
| Primulo-Schoenetum ferruginei | 1 |
| Caricetum davallinae | 3 |
| Feucht- und Nasswiesen | |
| Molinietum coeruleae | 1 |
| Scirpetum sylvatici | 3 |
| Juncetum acutiflorae | 1 |
| Juncetum subnodulosi | 1/2 ? |
| Angelico-Cirsietum oleracei | 3 |
| Cirsietum rivularis /Valeriano-Cirsietum | 2 |
| Hochstaudenfluren | |
| Valeriano-Filipenduletum | 3 |
| Artenreiche Wirtschaftswiesen | |
| Arrhenateretum elatioris | 1 |
| Gebüsche und Wälder | |
| Pruno-Ligustretum | 3 |
| Carici elongatae-Alnetum glutinosae | 1 |
| Carici remotae-Fraxinetum | 2 |

Erläuterungen: 1 Gesellschaft vom Aussterben bedroht

- 2 Gesellschaft stark gefährdet
- 3 Gesellschaft gefährdet
- ? Gesellschaft in der Roten Liste noch nicht genannt, vermutete Einstufung

Demnach enthält das Untersuchungsgebiet zumindest 7 Gesellschaften, die im Bundesland Salzburg vom Aussterben bedroht sind, im Europaschutzgebiet finden sich davon 6. Weitere 4 Gesellschaften gelten als „stark gefährdet“, weitere 6 als „gefährdet“! Die vegetationskundliche Bedeutung ist also zumindest überregional, wahrscheinlich als landesweit einzustufen.

2.4 Fauna

Die Angaben zu dem Bestand an Tagfalterarten beruhen ausschließlich auf den Arbeiten von GROS (2002 sowie laufende, nichtveröffentlichte Angaben). Im Natura 2000-Gebiet und seinem weiteren Umfeld wurden folgende, im Bundesland Salzburg in ihrem Fortbestand gefährdete Tagfalterarten festgestellt. Die Angaben zur Gefährdung für das Bundesland Salzburg erfolgen nach EMBACHER (1996).

Tab. 4: Artenliste Tagfalterarten (im Bundesland Salzburg gefährdete Arten)

| Art | Deutscher Name | Gefährdung | FFH |
|---|---|------------|-------------|
| <i>Apatura iris</i> | Kleiner Schillerfalter | 3 | |
| <i>Apatura ilia</i> | Großer Schillerfalter | 3 | |
| <i>Aporia crataegi</i> | Baumweißling | 3 | |
| <i>Argynnis aglaja</i> | Großer Perlmutterfalter | 4 R | |
| <i>Boloria selene</i> | Sumpfwiesen-Perlmutterfalter | 4 R | |
| <i>Brenthis ino</i> | Mädesüß-Perlmutterfalter | 3 | |
| <i>Carcharodus floccifera</i> | Heilziest-Dickkopffalter | 3 | |
| <i>Coenonympha tullia</i> | Grosses Wiesenvögelchen | 2 | |
| <i>Euphydryas aurinia</i> | Abbiss-/Skabiosen-Schreckenfalter | | II |
| <i>Euphydryas maturna</i> | Eschenschreckenfalter, | 1 | II |
| (<i>Euplagia quadripunctaria</i> | Spanische Fahne | | II)* |
| <i>Hamearis lucina</i> | Schlüsselblumen-Würfelfalter, Perlbinde | 2 | |
| <i>Lopinga achine</i> | Gelbringfalter | 1 | IV |
| <i>Maculinea alcon</i> | Lungenenzian-Ameisenbläuling | 1 | |
| <i>Maculinea teleius</i> | Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling | 2 | II |
| <i>Melitaea diamina</i> | Baldrian-Schreckenfalter | 4 R | |
| <i>Neozephyrus quercus</i> | Blauer Eichen-Zipfelfalter | 1 | |
| <i>Minois dryas</i> | Riedteufel, Blauäugiger Waldportier | 1 | |
| <i>Nymphalis antiopa</i> | Trauermantel | 3 | |
| <i>Nymphalis polychloros</i> | Großer Fuchs | 1 | |
| <i>Papilio machaon</i> | Schwalbenschwanz | 3 | |
| <i>Plebejus argus</i> | Argus-Bläuling | 3 | |
| <i>Satyrium pruni</i> | Pflaumen-Zipfelfalter | 3 | |
| <i>Satyrium w-album</i> | Ulmen-Zipfelfalter | 2 | |
| <i>Thecla betulae</i> | Nierenfleck | 4 R | |

Gefährdung im Bundesland Salzburg (nach EMBACHER 1996)

| | | | |
|---|---------------------------------------|---------|--|
| 0 | Ausgestorbene oder verschollene Arten | 4 | Potenziell gefährdete Arten |
| 1 | vom Aussterben bedrohte Arten | 4 R | Bestandsrisiko durch Rückgang |
| 2 | Stark gefährdete Arten | 4 S | Bestandsrisiko durch Seltenheit |
| 3 | Gefährdete Arten | II, IV: | Arten von gemeinschaftlichen Interesse, im Anhang II oder IV der FFH-Richtlinie aufgeführt |

)* Vorkommen nur außerhalb des Natura 2000-Gebiets

Die Liste zeigt 23 Schmetterlingsarten, die im Bundesland Salzburg in verschiedenem Grade in ihrem Fortbestand gefährdet sind (EMBACHER 1996, 2000). Sechs dieser Arten sind in Salzburg „vom Aussterben bedroht“, weitere vier sind „stark gefährdet“! Zwei weitere Arten wurden auf Grund der Nennung in Anhang II der FFH-RL aufgeführt.

Die z.T. noch erhaltene traditionelle Bewirtschaftung ist einer der Hauptgründe für den Artenreichtum des Gebietes. Einzigartig ist das Populationssystem des seltenen Eschen-Scheckenfalters, das das Größte seiner Art im Bundesland Salzburg darstellt (s. Karte weiter unten), zugleich auch eines der größten Österreichs und darüber hinaus ganz Mitteleuropas ist.

Dieser und zahlreiche andere Schmetterlinge sind in Salzburg sowie teilweise auch europaweit gefährdet. Europaweit wird der Eschen-Scheckenfalter als „vulnerable“ (VAN SWAY & WARREN 1999; entspricht der Einstufung „gefährdet“) eingestuft. Bemerkenswert ist auch das Vorkommen von Abbiss-/Skabiosen-Scheckenfalter (*Euphydryas aurinia*), Gelbringfalter (*Lopinga achine*), Großem Wiesenvögelchen (*Coenonympha tullia*), Hellem Wiesenknochen-Ameisenbläuling (*Maculinea teleius*) und dem Lungenenzian-Ameisenbläuling (*Maculinea alcon*), die europaweit stark gefährdet sind.

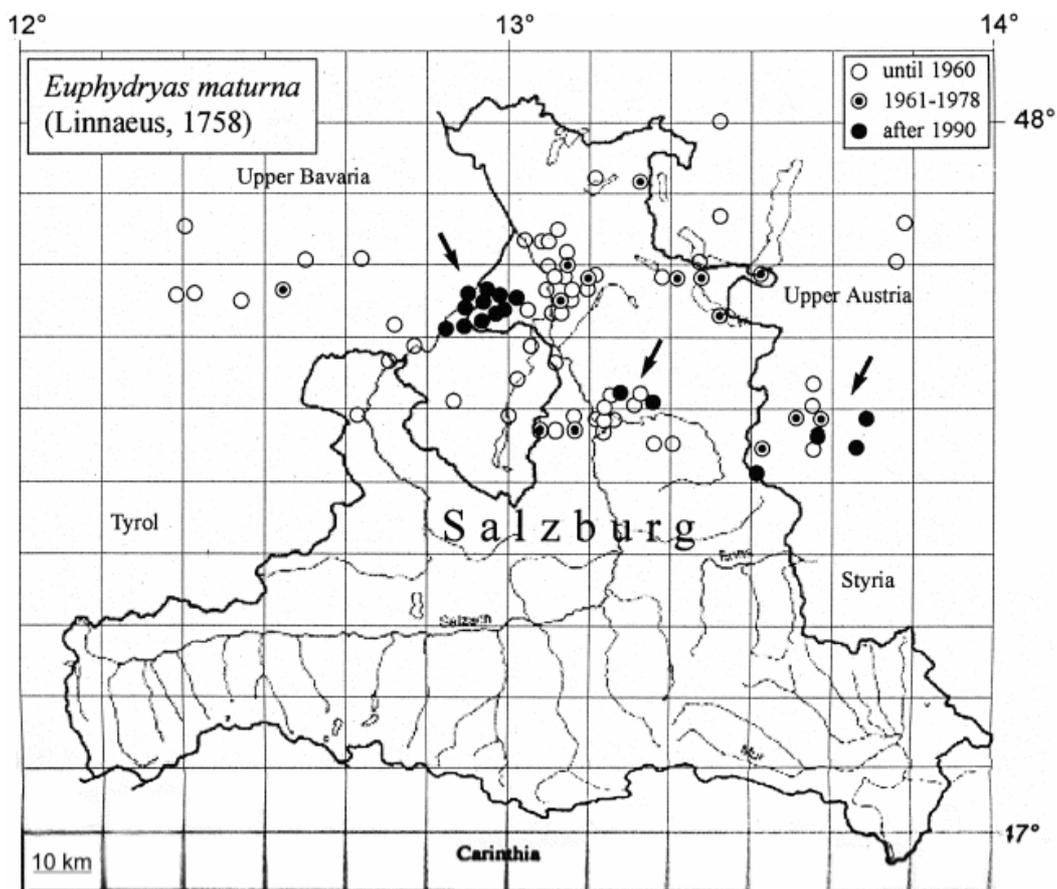


Abb 2.: Verbreitung des Eschen-Scheckenfalters im Bundesland Salzburg (aus GROS, 2002)

Abbildung 2 lässt den drastischen Rückgang des Eschen-Scheckenfalters im Bundesland Salzburg sowie den angrenzenden Bereichen von Oberösterreich und Oberbayern gut erkennen. Nach 1978 konnte nur mehr etwa ein Viertel der früher bekannten Vorkommen bestätigt werden. Die besondere Bedeutung des Untersberg-Vorlandes für Salzburg und darüber hinaus ist ebenfalls klar zu sehen.

Im Natura 2000-Gebiet sind insgesamt folgende Schmetterlings-Arten des Anhangs II bzw. IV der FFH-Richtlinie zu finden:

- **Abbiss-/ Skabiosen- Scheckenfalter** (*Euphydryas aurinia*)
- **Eschen-Scheckenfalter** (*Euphydryas maturna*)
- **Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling** (*Maculinea teleius*)
- **Gelbringfalter** (*Lopinga achine*).

2.5 Naturschutz

Aufgrund der vorherrschenden intensiven landwirtschaftlichen Nutzung kommt den verbliebenen Streuwiesenresten eine wesentliche Rolle für die Sicherung der biologischen Vielfalt zu. Neben ihrer überragenden Stellung im Naturhaushalt (Erhaltung der Arten und Lebensgemeinschaften, Wasser- und Stoffspeicherung) haben streugenutzte Grünlandtypen für das Landschaftsbild und für die Erd- bzw. Heimatgeschichte eine nicht zu unterschätzende Bedeutung. Auf dieser Funktion und den großen Flächenverlusten der letzten Jahrzehnte begründet sich ihre besondere Schutzwürdigkeit.

Im Natura 2000-Gebiet gelten diverse Schutzbestimmungen. So befindet sich das ESG einschließlich des betrachteten engeren Umfelds nach dem Naturschutzbuch der Salzburger Landesregierung vollständig sowohl in dem im Jahre 1960 verordneten Landschaftsschutzgebiet Nr. 051 "Untersberg" als auch in dem bereits im Jahre 1941 erlassene Pflanzenschutzgebiet Nr. 01 "Untersberg". Hinzu kommt im Bereich Latschenwirt bzw. Wolfschwang ein rund 32 ha großer Naturpark (außerhalb des ESG). Durch die Bestimmungen dieser Naturschutzobjekte werden jedoch gerade die für die hiesigen Streuwiesen wichtigen Nutzungsmodalitäten – und hier insbesondere der Mahdzeitpunkt – nicht geregelt.

Im Land Salzburg sind – unabhängig von einem eventuellen Gebietsschutz – Moore, Sümpfe, Quellfluren, Bruch- und Galeriewälder und sonstige Begleitgehölze an fließenden und stehenden Gewässern gem. § 24 Abs 1 lit a des Salzburger Naturschutzgesetzes grundsätzlich geschützt. Ökologisch bedeutende Biotope sind gem. Abs 2 darüber hinaus von Landesregierung im Rahmen des Landschaftsinventars in den Biotopkataster aufgenommen (vgl. Bestandskarten). Maßnahmen, die Eingriffe in diese Lebensräume bewirken können, sind nach Abs 3 bewilligungspflichtig (BUSSJÄGER 2001).

2.6 Nutzungen

Die derzeitige Nutzung wurde 2004 für das Natura 2000-Gebiet und das einbezogene erweiterte Untersuchungsgebiet (vgl. Kap. 1.1) erhoben und kartografisch festgehalten (Karte 1).

Die folgende Tabelle zeigt die unterschiedenen Nutzungen sowie deren Anteil an der Gesamtfläche im Natura 2000–Gebiet:

Tab. 5: Nutzungsverhältnisse im Natura 2000–Gebiet (incl. Erweiterung 2005; 193,2 ha)

| Nutzung | Anzahl Einzel- flächen | Fläche in ha | Anteil an Gesamtfläche in % |
|--|---------------------------|--------------|-----------------------------------|
| Extensive Grünländer | | | |
| Streuwiese | 24 | 15,4 | 8,0 |
| Nasswiese | 1 | 0,82 | 0,4 |
| | | | |
| Intensiv genutzte landwirtschaftliche Flächen | | | |
| Grünland | 35 | 52,3 | 27,1 |
| Acker | 2 | 1,0 | 0,5 |
| Weide | 1 | 6,9 | 3,6 |
| | | | |
| sonstige landwirtschaftliche Flächen | | | |
| Streuobstwiese | 3 | 0,9 | 0,5 |
| | | | |
| Sporadisch genutzte Flächen | | | |
| Hochstaudenfluren | 5 | 0,8 | 0,4 |
| Streuwiesenbrachen | 12 | 7,1 | 3,7 |
| | | | |
| Wald und waldnahe Flächen | | | |
| Wald undifferenziert | 29 | 95,3 | 49,3 |
| Wald mit reicher Eschen-Unterschicht | 1 | 2,5 | 1,3 |
| Kahlschlagfluren | 1 | 0,6 | 0,3 |
| Feldgehölz | 14 | 1,4 | 0,7 |
| | | | |
| Sonstiges | | | |
| Siedlung | 25 | 5,1 | 2,7 |
| Straße | 5 | 2,9 | 1,5 |
| Teich | 4 | 0,16 | 0,08 |

Mehr als die Hälfte des Gebietes wird also als Wald genutzt, auf den Offenlandflächen herrscht mit ca. 43 % der Gesamtfläche Grünland vor, das in einem hohen Anteil intensiv genutzt wird (über 30 % der Gesamtfläche). 22,5 ha (11,7 % der Gesamtfläche) sind dagegen noch Streuwiesen, wovon allerdings fast ein Drittel brach liegt (Streuwiese als Nutzungstyp umfasst sowohl die Pfeifengras-Streuwiesen als auch die entsprechend genutzten Flachmoore, Hochstaudenfluren oder Großseggenrieder).

Der Nutzungstyp „Wald mit reicher Eschen-Unterschicht“ wurde im Hinblick auf seine Entwicklungsfähigkeit als Lebensraum für den Eschen-Schecken-Falter eigens dargestellt. Entsprechende Flächen sind allerdings nicht vollständig erfasst.

Die folgende Tabelle zeigt die unterschiedenen Nutzungen sowie deren Anteil an der Gesamtfläche des erweiterten Untersuchungsgebietes (Natura 2000-Gebiet sowie einige angrenzende Bereiche außerhalb desselben; vgl. Kap. 1.1):

Tab. 6: Nutzungsverhältnisse im erweiterten Untersuchungsgebiet (257,6 ha)

| Nutzung | Anzahl Einzel- flächen | Fläche ha | Anteil an Gesamtfläche in % |
|--|-----------------------------------|------------------|--|
| Extensive Grünländer | | | |
| Streuwiese | 26 | 18,4 | 7,2 |
| Nasswiese | 1 | 0,82 | 0,3 |
| | | | |
| Intensiv genutzte landwirtschaftliche Flächen | | | |
| Grünland | 39 | 53,9 | 20,9 |
| Acker | 2 | 1,0 | 0,4 |
| Weide | 3 | 8,3 | 3,2 |
| | | | |
| sonstige landwirtschaftliche Flächen | | | |
| Streuobstwiese | 3 | 0,9 | 0,4 |
| | | | |
| Kaum genutzte Flächen | | | |
| Hochstaudenfluren | 5 | 0,8 | 0,3 |
| Streuwiesenbrachen | 15 | 8,3 | 3,2 |
| | | | |
| Wald und waldnahe Flächen | | | |
| Wald undifferenziert | 31 | 148,7 | 57,7 |
| Wald mit reicher Eschen-Unterschicht | 1 | 2,5 | 1,0 |
| Kahlschlagfluren | 5 | 2,8 | 1,1 |
| Feldgehölz | 14 | 1,4 | 0,6 |
| | | | |
| Sonstiges | | | |
| Siedlung | 26 | 6,4 | 2,5 |
| Straße | 8 | 3,2 | 1,3 |
| Teich | 4 | 0,16 | 0,06 |

Im erweiterten Untersuchungsgebiet finden sich die gleichen Nutzungstypen wie bereits im Natura 2000 – Gebiet festgestellt.

Durch das einbezogene Gebiet erhöht sich die Dominanz des Waldes etwa auf fast zwei Drittel der Fläche. Der relative Anteil der Streuwiesen ist etwas geringer.

2.7 FFH-Lebensraumtypen

2.7.1 Allgemeiner Überblick über das Inventar der Lebensraumtypen gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie im ESG „Untersberg-Vorland“

Die Angaben dieses Kapitels sind fast vollständig unverändert dem Projektbericht von O: STÖHR entnommen, der 2004 die FFH-Lebensraumtypen im Natura 2000-Gebiet flächig erfasst, beschrieben und bewertet hat.

Das ESG „Untersberg-Vorland“ wird etwa zu gleichen Teilen von Wäldern/Forsten und Offenland eingenommen. Bedingt durch spezielle Standortsfaktoren wie die klimatisch begünstigte submontane Lage am Rande des Salzburger Beckens, die hydrogeologischen Besonderheiten (punktuelle Austritte kalkhaltiger Quellwässer über ansonsten aufgrund der hohen Niederschläge zur Versauerung neigenden Jungmoränenböden), lokale Torfbildungen und in Teilen nachhaltige extensive Bewirtschaftung haben sich hier Lebensräume entwickelt bzw. erhalten, die in weiten Teilen Mitteleuropas sehr selten sind oder bereits fehlen. Insbesondere sind dabei die Streuwiesen des Gebietes anzuführen, die typologisch sowohl zu den Niedermooren als auch zu den Riedwiesen zu stellen sind.

Im Zuge der im Frühjahr 2004 durchgeführten FFH-Lebensraumtypenkartierung wurden – basierend auf der in den 1990er Jahren stattgefundenen amtlichen Biotopkartierung bzw. auf der Dissertation von STÖHR (2003) – insgesamt acht FFH-Lebensraumtypen (im Weiteren mit ‚LRT‘ abgekürzt) gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie im ESG „Untersberg-Vorland“ nachgewiesen, darunter zwei prioritäre LRT. Nachfolgendes Diagramm weist sieben dieser Typen mit ihrer Häufigkeit im Gebiet aus.

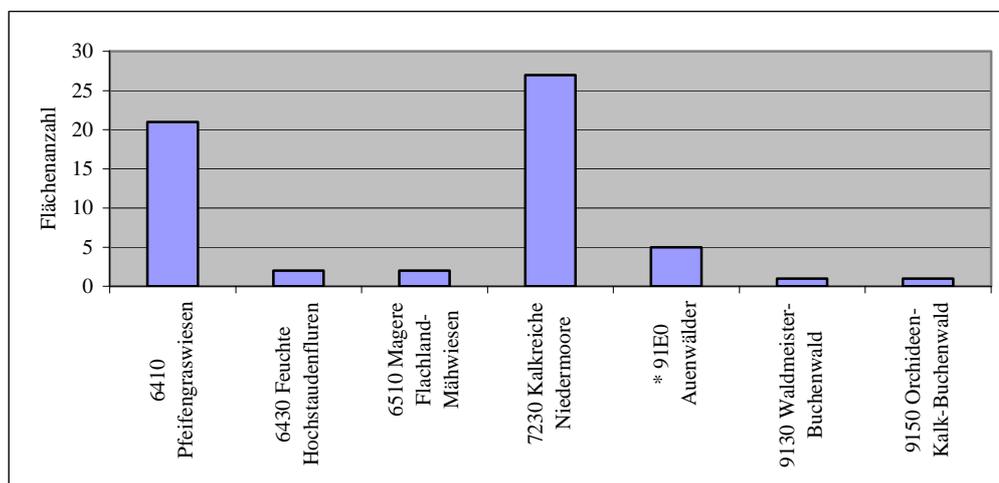


Abb. 3: Flächenanteile der FFH-Lebensraumtypen

Die LRT sind im Diagramm sowohl durch eine deutsche Kurzbezeichnung (aus Gründen der Darstellung verkürzt gegenüber der offiziellen Bezeichnung, z.B. bei ELLMAUER & TRAXLER 2000 nachzulesen, s. auch Tab. 1) als auch durch den vierstelligen Code der

FFH-Richtlinie bezeichnet. Ein ‚*‘, der dem Code vorgestellt ist, weist auf einen prioritären LRT hin.

Im Diagramm sind die Kalktuffquellen (FFH *7220) aufgrund ihrer geringen Flächengröße nicht eigens dargestellt..

Ohne die exakten Flächengrößen anzugeben, wird allein aus diesem Diagramm deutlich, welche Bedeutung den vorhandenen Streuwiesen (umfassen v.a. die beiden LRT 6410, Pfeifengraswiesen sowie 7230, kalkreiche Niedermoore) für das ESG „Untersberg-Vorland“ zukommt. Jedoch tragen auch die übrigen LRT zur Bedeutung dieser hochwertigen Kulturlandschaft bei und erhöhen die vorhandene Diversität an naturnahen Lebensräumen.

2.7.2 Die FFH-Lebensraumtypen des ESG „Untersberg-Vorland“ im Einzelnen

6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffig Böden (*Molinion caeruleae*)

Kurzbeschreibung: Im ESG „Untersberg-Vorland“ ist die reine Pfeifengraswiese (*Molinietum caeruleae*) diesem LRT zugehörig, welche eine der arten- und blütenreichsten Wiesengesellschaften im Untersuchungsgebiet darstellt. Dieser Artenreichtum ist die Folge der herrschenden Nährstoffarmut und kleinräumiger standörtlicher Unterschiede (s. u.). Das *Molinietum caeruleae* stellt einen flächenmäßig bedeutsamen Anteil an der Streuwiesenvegetation im gegenständlichen ESG dar. Es konnten insgesamt 18 Flächen dieses LRT erhoben werden, die sich nahezu über das gesamte Gebiet verteilen. Die meisten Molinieten liegen in ebener Lage. Kommen sie in Hanglagen vor, wird keine Himmelsrichtung bevorzugt.

Pflanzenarten: Die Pfeifengraswiesen des ESG „Untersberg-Vorland“ werden meist von *Molinia caerulea* dominiert und durch das Vorhandensein der Molinion-Verbandscharakterarten *Betonica officinalis*, *Galium boreale* und *Laserpitium prutenicum* gekennzeichnet. Höhere Deckungswerte können *Sanguisorba officinalis*, *Trifolium pratense*, *Carex panicea* und *Leontodon hispidus* erreichen. An hochsteten Arten sind *Anthoxanthum odoratum*, *Briza media*, *Carex panicea*, *Carex pulicaris*, *Centaurea jacea*, *Festuca rubra*, *Plantago lanceolata*, *Potentilla erecta*, *Ranunculus nemorosus* und *Sanguisorba officinalis* anzuführen. Eine Moosschicht ist meist nur spärlich entwickelt.

Von den standörtlichen Differenzierungen sind der nasse/basische Flügel mit *Carex davalliana*, *Carex hostiana*, *Epipactis palustris*, *Phragmites australis* und *Mentha aquatica*, der wechselfeuchte Flügel mit *Trifolium montanum*, *Galium verum*, *Scabiosa columbaria*, *Koeleria pyramidata*, *Euphorbia verrucosa* und *Allium carinatum* und der saure/basenarme Flügel mit *Calluna vulgaris*, *Danthonia decumbens*, *Luzula campestris*, *Nardus stricta* und

Polygala vulgaris vertreten. Von den zahlreichen wertbestimmenden Arten sind u. a. *Orchis morio*, *Scorzonera humilis*, *Carex hartmanii* und *Gentiana pneumonanthe* zu nennen.

Nutzung/Pflege: Die Pfeifengraswiesen werden nicht gedüngt und zum Großteil einmal im Jahr gemäht, wobei jedoch der Mähzeitpunkt aktuell z. T. zu früh angesetzt wird. Nur selten findet die einmalige Mahd pro Jahr – der traditionellen Nutzung entsprechend – im Herbst statt, meist wird hingegen schon im Juli-August gemäht.

Beeinträchtigungen: Die zu frühe Mahd stellt neben Nährstoffeinträgen aus den umliegenden Fettwiesen (oftmals Fehlen ausreichender Pufferstreifen) die Hauptbeeinträchtigung im Gebiet dar. Eine potenzielle Gefährdung geht zudem von der Nutzungsaufgabe aus.

6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe

Kurzbeschreibung: Der LRT „Feuchte Hochstaudenfluren“ wird im ESG „Untersberg-Vorland“ durch die Pflanzengesellschaften *Lysimachio-Filipenduletum* und *Valeriano-Filipenduletum* vertreten, die meist mosaikartig ineinander verzahnt auftreten. Beide Gesellschaften umfassen nitrophile, dichte, von krautigen Pflanzen dominierte, blütenreiche Bestände über feuchtem bis nassen Boden unterschiedlicher Bodenreaktion. Es konnten zwei kartierungswürdige Vorkommen festgestellt werden, fragmentarische Kleinstvorkommen wurden bei anderen LRT (v. a. „6410 Pfeifengraswiesen“ und „7230 Kalkreiche Niedermoore“) subsumiert. Erfasst wurden lediglich Bestände am Rande von Bachauen, sofern sie sich noch im Überschwemmungseinfluss befanden; von Fließgewässern abgeschnittene Verhochstaudungen von brachliegenden Streuwiesen wurden gemäß ELLMAUER & TRAXLER (2000) nicht dem gegenständlichen LRT zugeordnet. Im Untersuchungsgebiet werden vom LRT ebene Lagen bevorzugt.

Pflanzenarten: Die Bestände werden von den Hochstauden *Lysimachia vulgaris*, *Filipendula ulmaria*, *Valeriana officinalis*, *Thalictrum lucidum*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Crepis paludosa* und *Urtica dioica* dominiert. Beigemischt kommen *Holcus lanatus* und *Carex elata* vor. Die Mooschicht ist sehr unterschiedlich entwickelt.

Nutzung/Pflege: Eine Nutzung bzw. Pflege der erfassten Bestände findet aktuell nicht statt.

Beeinträchtigungen: Die Vorkommen sind aufgrund der kleinen Flächengröße beeinträchtigt (hoher Randeinfluss, hohe Störungsempfindlichkeit, abnehmende Artenzahl, u.a.); potenziell stellen Veränderungen der hydrologischen Verhältnisse und Verbuschung Gefährdungsursachen dar.

6510 Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

Kurzbeschreibung: Diesem LRT wurden im ESG „Untersberg-Vorland“ jene Wiesenbestände zugeordnet, die pflanzensoziologisch den Glatthaferwiesen entsprechen und höchstens zweimal im Jahr gemäht werden. Aufgrund der spärlichen Düngergaben sind diese artenreichen Flächen durch ein vermehrtes Auftreten von Magerkeitszeigern gekennzeichnet. Die erfassten Flächen sind dem Arrhenatheretum elatioris zugehörig, das aufgrund der Arteninventars in der montanen *Alchemilla*-Form mit der Subassoziation mit *Sanguisorba officinalis* vorliegt. Es handelt sich um eine relativ grasreiche, hochwüchsige Ausbildung mit lokal feuchteren Stellen, die mehreren Feuchtezeigern ein Vorkommen ermöglichen. Bestände, in denen der Glatthafer mengenmäßig vorherrscht, jedoch öfter als zweimal pro Jahr gemäht werden und nur einzelne Arten der Extensivwiesen punktuell bzw. randlich enthalten, wurden nicht dem gegenständlichen LRT zugeordnet. Unter Berücksichtigung der relativ engen Fassung dieses LRT wurden im Gebiet zwei Einzelflächen ausgewiesen.

Pflanzenarten: Die Bestände werden von Hochgräsern wie *Arrhenatherum elatius*, *Holcus lanatus*, *Dactylis glomerata*, *Alopecurus pratensis*, *Trisetum flavescens* und *Cynosurus cristatus* dominiert. Von den zahlreichen, für den LRT typischen Extensivwiesenarten sind *Rhinanthus minor*, *Carex pallescens*, *Lotus corniculatus*, *Leontodon hispidus*, *Lychnis flos-cuculi*, *Sanguisorba officinalis*, *Myosotis scorpioides*, *Anthoxanthum odoratum*, *Briza media*, *Cirsium rivulare*, *Vicia cracca*, *Leucanthemum vulgare*, *Carex leporina*, *Carex spicata*, *Carex panicea*, *Crepis mollis* und *Dactylorhiza majalis* zu nennen. *Plantago lanceolata*, *Trifolium pratense* und *Prunella vulgaris* sind als typische Wirtschaftswiesenarten anzuführen.

Nutzung/Pflege: Die Nutzung erfolgt in der Regel über eine zweimalige Mahd pro Jahr verbunden mit extensivem Düngereinsatz (vermutlich Festmist).

Beeinträchtigungen: Eine Gefährdung geht von den aus den umliegenden Fettwiesen stammenden, randlichen Nährstoffeinträgen aus. Potentiell sind die Flächen von einer Nutzungsintensivierung (Umstellung auf 3-4malige Mahd verbunden mit intensiven Düngergaben) bedroht.

***7220 Kalktuffquellen (Cratoneurion)**

Kurzbeschreibung: Tuff-Quellfluren aus dem Verband Cratoneurion kommen im Gebiet nur punktuell und sehr kleinflächig im Bereich der Quellmoore bzw. in einem Bachgraben vor und sind, mit Ausnahme der Bildung von Quelltuff und der für diesen prioritären (*) LRT hohen Moosdeckung, recht unterschiedlich aufgebaut. So kann etwa die Deckung der Vegetation schütter bis fast geschlossen sein. Oft unterliegt auch die Zusammensetzung der Gefäßpflanzen starken Schwankungen, meistens wird jedoch der Kontakt zu den kalkreichen Quellmooren hergestellt. Insbesondere die primären Kopfbinsenrieder (Primulo-Schoenetum) mit zuweilen höheren Deckungswerten von *Juncus subnodulosus* stehen den untersuchten Quellfluren nahe und verzahnen sich zuweilen mit diesen; das kalkhaltige Wasser der Quellfluren ist somit als ein wesentlicher Faktor für die Bildung der primären Niedermoorgesellschaften im Gebiet anzusehen.

Pflanzenarten: Neben den charakteristischen tuffbildenden Moosarten der Gattung *Cratoneuron* (*C. commutatum*, *C. filicinum*) treten weitere Moosarten wie *Bryum pseudotriquetrum* oder *Philonotis fontana* auf. Von den Gefäßpflanzen sind v. a. einige Niedermoorsarten vorhanden (z. B. *Carex davalliana*, *Schoenus ferrugineus*, *Tofieldia calyculata*, *Primula farinosa*). Im Bereich des Bachgrabens tritt das Bunt-Reitgras (*Calamagrostis varia*) und das Pfeifengras (*Molinia caerulea*) z. T. häufiger auf.

Nutzung/Pflege: Eine Nutzung bzw. Pflege der Quellfluren im Gebiet wurde nicht beobachtet und ist unter hydrologisch intakten Verhältnissen nicht erforderlich.

Beeinträchtigungen: Aktuell sind die Kalktuffquellen nicht gefährdet. Eine potenzielle Gefährdung geht von Quellfassungen bzw. sonstigen hydrologischen Veränderungen im Gebiet aus. Die sehr kleinflächigen Bestände sind aber grundsätzlich auf eine naturnahe Bewirtschaftung umliegender Wälder und schonende Behandlung der Flächen selbst angewiesen. Inwieweit die Flächen einer fortschreitenden Verbuschung unterliegen, ist ohne Kenntnis eines längeren Zeitraums schwer zu beurteilen, auch wenn sich durchaus junge Gehölze auf den Flächen finden. Eine zunehmende Klimaerwärmung bei abnehmenden sommerlichen Niederschlägen dürfte derartige Prozesse aber begünstigen.

7230 Kalkreiche Niedermoore

Kurzbeschreibung: Von diesem LRT sind im ESG „Untersberg-Vorland“ insgesamt 23 Flächen vorhanden, die sich auf zwei pflanzensoziologische Einheiten, nämlich das meist kleinflächigere Davallseggenried (*Caricetum davallianae*) und das Kopfbinsenried (Primulo-Schoenetum) aufteilen. Nicht selten kommen auf engstem Raum Misch- bzw. Übergangsbestände zwischen diesen Einheiten vor. Die erfassten Kalkniedermoore sind durchwegs oligotroph, niederwüchsig, je nach Durchfeuchtungsgrad lückig bis geschlossen und beherbergen neben zahlreichen, durchwegs aspektprägenden Sauergräsern mehrere floristische Besonderheiten (s.u.). Als Standorte dienen gut durchfeuchtete bis quellnasse,

kalkhältige Böden. Torf ist meist nur geringmächtig ausgebildet. Die Kopfbinsenriede im Bereich der Quellhorizonte dürften aufgrund des geringen Gehölzaufkommens trotz langjähriger Brache wohl als primäre Gesellschaften zu werten sein; hier besteht eine enge Verbindung zu den Kalktuffquellen (FFH *7220).

Pflanzenarten: Neben den namensgebenden und meist dominanten Arten *Carex davalliana* bzw. *Schoenus ferrugineus* für Caricetum davallianae bzw. Primulo-Schoenetum ist in den Beständen des Gebietes eine Reihe von Kalkniedermoorarten konstant vertreten; genannt seien v.a. *Tofieldia calyculata*, *Carex hostiana*, *Pinguicula vulgaris*, *Primula farinosa*, *Parnassia palustris*, *Eriophorum latifolium* und *Epipactis palustris*. Das Caricetum davallianae liegt in einer mit Calthion-Arten angereicherten und daher zu den Feuchtwiesen überleitenden Ausbildung mit *Valeriana dioica* sowie in einer typischen Ausbildung vor; das Primulo-Schoenetum gliedert sich in eine typische Ausbildungsgruppe und in eine mit dealpinen Arten angereicherte Ausbildungsgruppe mit *Sesleria albicans* (vgl. STÖHR 2003). In letzterer erreicht *Schoenus ferrugineus* seine höchsten Deckungswerte und bildet große Horste aus, wobei zwischen den Horsten Platz für seichte, meist wassergefüllte Schlenken über Quelltuff bleibt, in denen neben Moosarten Characeen oder seltener *Utricularia minor* vorkommt. In der mannigfaltigen und durchwegs gut ausgebildeten Mooschicht dominieren v.a. im Kopfbinsenried je nach Nähe zu den Quellbereichen *Cratoneuron commutatum* oder *Calliergonella cuspidata*; *Campylium stellatum* und *Fissidens adianthoides* erreichen zudem höhere Stetigkeit. An floristischen Besonderheiten kommen *Liparis loeselii* (FFH-Richtlinie Anhang II) sowie weiters *Juncus subnodulosus* und mehrere *Drosera*-Sippen in den Kalkniedermooren des Gebietes vor.

Nutzung/Pflege: Die traditionelle Nutzung als Streuwiese (vgl. Kap. 2.2) wird heute nur mehr z. T. betrieben, so dass einige Bestände brach liegen. Im Falle primärer Bestände kann die Nutzung unterbleiben.

Beeinträchtigungen: Das Fehlen der typgerechten Nutzung verbunden mit Auteutrophierung, Verschilfung bzw. Verbuschung sowie der Düngereintrag aus den umliegenden Flächen (oftmals Fehlen ausreichender Pufferstreifen) zählen zu den Hauptbeeinträchtigungen im Gebiet. Einzelgefährdungen gehen zudem von zu kleinen Flächengrößen, zu häufiger bzw. früher Mahd, von hydrologischen Veränderungen (z. B. Entwässerungen) und von Ablagerungen auf der Fläche aus.

***91E0 Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)**

Kurzbeschreibung: Dieser LRT wird im Gebiet durch zwei, standörtlich unterschiedliche Pflanzengesellschaften aus dem Verband Alno-Padion vertreten. Zum einen durch den meist fragmentarisch und kleinflächig ausgebildeten Quell-Eschenwald (*Carici remotae-Fraxinetum*), der an schwach geneigte Quellaustritte gebunden ist und dessen z. T. anmoorige Böden aufgrund der dauernden Durchfeuchtung eine deutliche Vergleyungstendenz aufweisen. Zum anderen durch einen Schwarzerlen-Eschen-Auwald (*Pruno-Fraxinetum*), der z. T. als Galeriewald entlang der zur Saalach entwässernden, kleinen Fließgewässer den Ufergehölzstreifen ausbildet. Die von STROBL (1989) am Nordabfall des Untersberges nachgewiesene, wohl zum Alno-Padion gehörige *Alnus glutinosa-Carex brizoides*-Gesellschaft kommt im ESG „Untersberg-Vorland“ vor (z. B. zwischen Wartberg und Freilichtmuseum), wurde jedoch aufgrund der fehlenden Quellwasser- bzw. Fließgewässeranbindung (vgl. ELLMAUER & TRAXLER 2000) nicht dem gegenständlichen LRT zugeordnet. Bei den erfassten fünf LRT-Flächen handelt es sich um ein- bis zweischichtige, geschlossene bis punktuell lückige Hoch- bzw. Niederwälder mit durchwegs hoch deckender Strauchschicht (v.a. Verjüngung der standortgerechten Baumarten) und sehr unterschiedlich deckender Krautschicht, in der Feuchte- und Nässezeiger neben anspruchsvolleren Laubwaldarten dominieren. Insbesondere im Schwarzerlen-Eschen-Auwald kommen auch Nährstoffzeiger vor.

Pflanzenarten: In den Quell-Eschenwäldern dominieren in der Baumschicht *Fraxinus excelsior*, *Alnus glutinosa*, lokal kommen *Acer pseudoplatanus* und *Picea abies* vor. In der Krautschicht fallen *Cardamine amara*, *Carex remota*, *Lysimachia nemorum*, *Anemone nemorosa*, *Filipendula ulmaria*, *Caltha palustris*, *Carex brizoides*, *Equisetum telmateia* und *Carex sylvatica* auf. Der Schwarzerlen-Eschen-Auwald wird in der Baumschicht von *Fraxinus excelsior*, *Prunus padus* und *Alnus glutinosa* dominiert. An Sträuchern kommen u. a. *Sambucus nigra*, *Cornus sanguinea* und *Ligustrum vulgare* vor. *Deschampsia cespitosa*, *Brachypodium sylvaticum*, *Rubus caesius*, *Asarum europaeum*, *Geum urbanum* und *Aegopodium podagraria* fallen in der Krautschicht auf.

Nutzung/Pflege: Die Bestände des Quell-Eschenwaldes werden durch extensive Waldnutzung (Einzelstammentnahme) genutzt. Im Schwarzerlen-Eschen-Auwald erfolgt die Nutzung durchwegs als Niederwald (Stockausschlag).

Beeinträchtigungen: Eine Beeinflussung der an sich schon kleinflächigen Bestände durch nicht standortgerechte Gehölze (Fichte) ist stellenweise im Quell-Eschenwald gegeben. Der Schwarzerlen-Eschen-Auwald ist lokal als zu schmaler und zu homogener Ufergehölzstreifen ausgebildet.

9130 Waldmeister-Buchenwald (Galio-Fagetum)

Kurzbeschreibung: Dieser LRT wird im ESG „Untersberg-Vorland“ durch eine Fläche im Bereich eines größeren Grabenwaldes vertreten. Es handelt sich um eine feucht-wechselfeuchte Ausbildung eines älteren Waldmeister-Buchenwaldes (Asperulo-Fagetum), welcher in v.a. randlichen Teilbereichen Übergänge zum Eichen-Hainbuchenwald (Galio-Carpinetum; FFH 9170) aufweist. Der Bestand ist als zweischichtiger, geschlossener Hochwald (meist Baumholz I-II) ausgebildet. Die Strauchschicht deckt nur schütter und besteht v.a. aus dem Jungwuchs der standortsgerechten Baumarten. In der durchschnittlich mäßig deckenden Krautschicht fallen anspruchsvollere Laubwaldarten auf. Stehendes und liegendes Totholz fehlt aufgrund der regelmäßigen Durchforstung fast völlig. Buchen-Altholz kommt punktuell vor.

Pflanzenarten: In der Baumschicht herrscht in weiten Teilbereichen *Fagus sylvatica* vor, daneben treten *Abies alba*, *Picea abies* sowie – die Standortsfeuchtigkeit kennzeichnend – *Fraxinus excelsior* und *Acer pseudoplatanus* auf. Insbesondere an den Bestandesrändern erreicht *Carpinus betulus* höhere Deckungswerte. Der Unterwuchs ist u.a. durch *Primula elatior*, *Hepatica nobilis*, *Asarum europaeum*, *Aposeris foetida*, *Brachypodium sylvaticum*, *Melica nutans*, *Phyteuma spicatum*, *Carex sylvatica* und *Daphne mezereum* gekennzeichnet.

Nutzung/Pflege: Aktuell findet eine extensive Waldnutzung über Einzelstammentnahme statt.

Beeinträchtigungen: Die Wertigkeit dieses LRT ist durch die lokale Fichten-Dominanz, welche die naturnahen Wald-Bestände unterbrechen, gemindert. Aufgrund der weitgehenden Hiebreife des Waldes ist eine Abkehr von der kleinflächigen Nutzung bzw. deren Ersetzung durch die im Umfeld angewandte Kahlschlagwirtschaft (allenfalls verbunden mit nachfolgender Fichtenaufforstung) eine potentielle Bedrohung.

9150 Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald (Cephalanthero-Fagenion)

Kurzbeschreibung: Dieser LRT kommt im Gebiet nur in einem Bestand vor. Es handelt sich um Durchdringungen eines größerflächigen Weißseggen-Buchenwaldes (Carici-Fagetum) mit Fragmenten aus den alpidischen Buchen-Tannenwäldern (Lonicero alpigenae-Fagenion) über einer Lokalmoräne des Untersberges im Bereich eines natürlichen, stark reliefierten Bachgrabens. Eingestreut sind Initialen von Niedermoorvegetation (FFH 7230), Kalktuffquellfluren (FFH *7220) bzw. ein Riesenschachtelhalm-Eschenwald (FFH *91E0), welche zur Wertigkeit der Fläche beitragen. Beim gegenständlichen LRT handelt es sich um einen ein- bis zweischichtigen, geschlossenen Hochwald (meist Baumholz I-II) mit schütterer bis inselartiger Strauchschicht und durchwegs sehr unterschiedlich deckender Krautschicht. Letztere ist durchwegs reich an anspruchsvolleren Laubwaldarten und beherbergt

mehrere adalpine Pflanzenarten. Stehendes und liegendes Totholz ist nur punktuell vorhanden, Altholz fehlt fast völlig.

Pflanzenarten: Neben der dominanten *Fagus sylvatica* treten in der Baumschicht *Fraxinus excelsior*, *Acer pseudoplatanus*, *Sorbus aria*, *Pinus sylvestris*, *Abies alba* und *Picea abies* auf. Letztere wurde forstlich eingebracht und kommt punktuell dominant vor. An Straucharten sind *Daphne mezereum* und *Lonicera alpigena* hervorzuheben. In der Krautschicht fallen u.a. *Carex alba*, *Asarum europaeum*, *Anemone nemorosa*, *Aposeris foetida*, *Mercurialis perennis*, *Convallaria majalis*, *Centaurea montana*, *Melica nutans*, *Calamagrostis varia*, *Cyclamen europaeum* und *Aquilegia atrata* auf. Von den lebensraumtypischen Orchideenarten wurden *Cephalanthera damasonium*, *Epipactis helleborine*, *Listera ovata* und *Neottia nidus-avis* beobachtet.

Nutzung/Pflege: Aktuell findet eine extensive Waldnutzung über Einzelstammentnahme statt.

Beeinträchtigungen: Die Wertigkeit dieses LRT ist durch die lokale Fichten-Dominanz, welche die naturnahen Waldbestände unterbrechen, gemindert. Eine natürliche Gefährdung stellt der zentral verlaufende Wildbach dar (Ufererosion). Aufgrund der weitgehenden Hiebreife des Waldes ist eine Abkehr von der kleinflächigen Nutzung bzw. deren Ersetzung durch die im Umfeld angewandte Kahlschlagwirtschaft (allenfalls verbunden mit nachfolgender Fichtenaufforstung) eine potenzielle Bedrohung.

2.7.3 Erhaltungszustände

Der Erhaltungszustand eines Lebensraumtyps im Natura 2000-Gebiet wird als „die Gesamtheit der Einwirkungen, die den betreffenden Lebensraum und die darin vorkommenden charakteristischen Arten beeinflussen und die sich langfristig auf seine natürliche Verbreitung, seine Struktur und seine Funktionen sowie das Überleben seiner charakteristischen Arten auswirken können“, definiert (FFH-RL, Art. 1 e). Kriterien zur Beurteilung des Erhaltungszustands sind Umfang und Stabilität der flächigen Verbreitung, Ausprägung der notwendigen Standortfaktoren, Grad der Ausprägung typischer Strukturen sowie das langfristig gesicherte Vorkommen einer ausreichenden Anzahl charakteristischer Tier- und Pflanzenarten (nach ELLMAUER in ZANINI & REITHMAYER 2004).

Die Erhaltungszustände der einzelnen Bestände der im Natura 2000-Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie wurden entsprechend der von ELLMAUER (2004) entwickelten Kriterien im Rahmen eines Workshops mit den Gebietsexperten O. STÖHR und P. GROS ermittelt. Die Vorgehensweise ist detailliert im Anhang / Anlage 1 erläutert.

Die Erhaltungszustände sind für jede Einzelfläche kartografisch in Karte 4 (*Erhaltungszustände der Lebensraumtypen*) sowie tabellarisch im Anhang / Anlage 2 dargestellt

Folgende Tabelle gibt einen kurzen Überblick über die ermittelten Erhaltungszustände zu den einzelnen Lebensraumtypen:

Tab. 7: Erhaltungszustände der Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL

| Lebensraumtyp | Anzahl der Einzelflächen mit EHZ | | |
|--------------------------------------|----------------------------------|----|---|
| | A | B | C |
| 6410 Pfeifengraswiesen | 9 | 12 | - |
| 6430 Hochstaudenfluren | - | 2 | - |
| 6510 Artenreiche Flachland-Mähwiesen | 2 | - | - |
| *7220 Tuffquellen | - | 2 | - |
| 7230 Kalkreiches Niedermoor | 12 | 12 | 3 |
| 9130 Waldmeister-Buchenwald | - | 1 | - |
| 9150 Kalk-Buchenwald | - | 1 | - |
| *91E0 Auenwald | 1 | 4 | - |

Einteilung der Erhaltungszustände (EHZ):

| | |
|---|------------------------------|
| A | hervorragend |
| B | gut |
| C | durchschnittlich, beschränkt |

Die Tabelle zeigt nochmals klar die besondere Bedeutung des Gebietes für die LRT „Pfeifengraswiese“ und „Kalkreiches Niedermoor“. Beide LRT kommen mit erheblichen Anteilen

len in hervorragendem Erhaltungszustand (EHZ) vor, aber nie oder nur selten in durchschnittlichem oder beschränktem Erhaltungszustand. Auch alle anderen LRT liegen jeweils in allen Flächen zumindest in gutem Erhaltungszustand vor. **Ein wesentliches Ziel für das weitere Management des Gebietes ist daher zunächst der Erhalt der gegenwärtigen günstigen Erhaltungszustände der Bestände der Lebensraumtypen!** Bereits dies bedingt erheblichen Handlungsbedarf (z.B. Einrichtung von Pufferflächen zum Schutz vor schädlichen Einwirkungen, Sicherung und Optimierung der notwendigen Pflege, etc.).

2.8 Lebensstätten der Arten

2.8.1 Kurzcharakteristik der Arten (Tagfalter)

Die Ausführungen zur Tagfalterfauna des Gebietes gehen im Wesentlichen auf Beiträge von P. GROS zurück, auch wenn nicht ausdrücklich zitiert.

Abbiß-/Skabiosen-Scheckenfalter (*Euphydryas aurinia*)

Leitart magerer Wiesenflächen, in Salzburg besonders magerer Streuwiesenflächen (GROS 2004). Eine besondere Rolle spielen dabei lückige, niedrigwüchsige (bevorzugt bis ca. 20 cm hohe) und voll besonnte Vegetationsbestände, in denen vor allem Pflanzen mit gut zugänglichen Grundblättern belegt werden. Durch diese speziellen Ansprüche an das Larvalhabitat wird sowohl die große Anfälligkeit der Art gegenüber Düngung als auch Verbrachung nachvollziehbar.

Die Raupen leben in feuchten Habitaten hauptsächlich an Teufelsabbiß (*Succisia pratensis*), in trockenen Habitaten meist an Taubenskabiöse (*Scabiosa columbaria*). In Salzburg ist lediglich die Form feuchter Wiesen bekannt (GROS 2004).

Die ersten vier Raupenstadien leben in einem gemeinschaftlichen Gespinst. Sie überwintern im 4. Stadium in einem eigens angefertigten Überwinterungsgespinst in der Bodenvegetation. Die Imagines fliegen ab Anfang Mai bis etwa Ende Juni.

Gefährdung: Zerstörung der Lebensräume, insbesondere von Feuchtgebieten (Umbruch, Entwässerung, Aufforstung, Überschüttung, Verbauung), Düngereintrag, ungünstige Bewirtschaftung (Intensität, Termine), Intensivierung der Grünlandnutzung (Düngung, zu häufige Mahd bzw. Überbeweidung), zu starke Verbrachung und Verbuschung der Habitate nach Aufgabe der Bewirtschaftung.

All diese Faktoren haben zu einer zunehmenden Fragmentierung und Verinselung der besiedelten (und potenziell besiedelbaren) Habitate und damit zu einer erhöhten Aussterbewahrscheinlichkeit von Populationen geführt.

Zu frühe (Mai-Juni), großflächige Mahd entzieht den Imagines sämtliche Nektarquellen. Vollständige und zu tief angesetzte Mahd kann die Art vermutlich ernsthaft schädigen (Zerstörung eines Teiles der Gespinste der Raupen im Spätsommer).

Die Art reagiert empfindlich gegenüber Schafbeweidung, da Schafe selektiv die Raupenahrungspflanzen abgrasen (insbesondere *Succisia pratensis*). Dies kann bei Überbeweidung schnell zur Ausrottung ganzer Populationen führen.

Auch bei traditioneller Bewirtschaftung waren lokale Extinktionen nicht ungewöhnlich; eine Wiederbesiedlung war aber aufgrund von ungenutzten Nachbarflächen schnell wieder möglich.

Eschen-Scheckenfalter (*Euphydryas maturna*)

Art strukturreicher, lichter und feuchter Wälder tieferer Lagen (nach GROS 2004 werden Meereshöhen von 900 m im Bundesland Salzburg kaum überschritten). Besiedelt werden meist gestufte Waldmäntel am Rand von eher kleinflächigen Waldlichtungen oder -wiesen. Die für das Überleben wichtigste Nahrungspflanze ist die Esche (*Fraxinus excelsior*), die als Eiablagepflanze und Nahrungspflanze der Jungraupen eine zentrale Bedeutung hat. Die Imagines, die etwa im Juni fliegen, besuchen die Blüten von bestimmten Sträuchern (u.a. Liguster, Hartriegel), die Weibchen können oft auch an verschiedenen Blüten magerer Wiesen (z.B. Tauben-Skabiose) beobachtet werden; die Männchen saugen oft am nackten Boden von Erd- und Schotterwegen an lichten Waldstellen. Der Eschen-Scheckenfalter legt seine Eier zwischen Juni und Anfang Juli an Jung-Eschen im Freiland oder an herabhängende Eschenzweige im Waldmantelbereich ab. Belegt werden bevorzugt Jung-Eschen auf wechselfeuchten bis mäßig nassen Standorten. Die jungen Raupen leben in Gemeinschaftsnestern auf Eschen des Waldmantels. Zwischen etwa Mitte Juli und Mitte August verlassen sie die Futterpflanzen und überwintern schließlich in der Laubstreu der umgebenden Saumflächen (PRETSCHER 2000, GROS 2002)

Im Rahmen der Dissertation von GROS wurden die Ansprüche des Eschen-Scheckenfalters detailliert untersucht. Kleinflächige, windgeschützte und bodenfeuchte Waldlichtungen mit gut exponierten, eschenreichen Mantelstrukturen in eher jüngeren Sukzessionsstadien (Gradient von etwa 1 bis 6 m hohen Eschen) scheinen den Ansprüchen der Entwicklungsstadien am ehesten zu entsprechen. Die Ausrichtung der Gespinnste gegen Süd bis Südosten schafft Bedingungen, die die Entwicklung der Raupen und letztendlich die Fitness der entsprechenden Populationen fördern.

Im Rahmen der Untersuchung von GROS konnte festgestellt werden, dass der Eschen-Scheckenfalter jüngere, nicht zu hohe Eschen des Waldrandes bzw. -mantels bei der Eiablage deutlich bevorzugt. Die Eiablage erfolgt bevorzugt in Höhen zwischen 1 und 4 m über dem Boden an Eschen.

Nach der Überwinterung werden zur Überbrückung bis zur Belaubung der Eschen auch andere nicht näher verwandte Nährpflanzen genutzt. Das Vorkommen zahlreicher, kleinerer Eschen in den Larvalhabitaten erlaubt es den Raupen, nach der Belaubung schneller geeignete Nährpflanzen zu finden.

Sonnenexponierte Waldränder mit angrenzenden wechselfeuchten bis feuchten Wiesengesellschaften (im ESG oft kalkreiche Niedermoore) bieten für den Eschen-Scheckenfalter Lebensstätten.

Der Mindest-Flächenanspruch für eine mindestens 30 Jahre überlebensfähige Population wird mit etwa 64 ha angegeben, wobei sehr wahrscheinlich von deutlich höheren Werten ausgegangen werden sollte. **Einzelne, zwar geeignete aber jedoch völlig isolierte Habitate können nicht „dauerhaft“ besiedelt werden.** Im ESG, die Entfernung der Teillebensräume voneinander beträgt durchschnittlich etwas mehr als 500 m, was v. a. bei der Erstellung neuer Habitate als Richtwert berücksichtigt werden muss.

Im Natura 2000-Gebiet befindet sich eine der Kernpopulation des Eschen-Scheckenfalters in dieser Region. Eine weitere Kernpopulation befindet sich außerhalb des Gebietes (etwa zwischen Langwiesen und Latschenwirt). Um diese Bereiche kommen weitere, kleinere Populationen vor, die nach Westen bis in die Marzoller Au (Bayern), im Osten bis nach Glanegg reichen. Die Populationen stehen vermutlich miteinander in Austausch.

Gefährdung: Großflächige, einheitliche Hochwaldwirtschaft mit Einzelentnahmen (Verlust der geeigneten Sukzessionsstadien), Waldrandräumung (oft mit der landwirtschaftlichen Intensivierung von Waldlichtungen gekoppelt), großflächige Aufforstungen mit standortfremden Baumarten (insbes. Fichte). Aufgabe einer z. T. intensiven, aber lokal und zeitlich sehr differenzierten Waldbewirtschaftung, wie sie bei großem Holzbedarf bei gleichzeitigem Fehlen technischer Hilfsmittel sicherlich durchgeführt wurde.

Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea teleius*)

Im Gebiet ist der Helle Wiesenknopf-Ameisenbläuling ausschließlich auf den Streuwiesen zu finden, wo die Imagines im Juni fliegen, also deutlich früher als bei den meisten bekannten europäischen Populationen dieser Art (GROS 2004). Die Art steigt in Salzburg nicht über 900 m Meereshöhe (GROS 2004), im NSG Untersberg-Vorland nicht über 500 m.

Gefährdungsfaktoren: Grünlandintensivierung (Überdüngung, erhöhte Mahdfrequenz, großflächig einheitliche und/oder falsche Mähzeitpunkte, Einsatz schwerer Maschinen, zu intensive und/oder zeitlich falsch gelegene Beweidung) Aufforstung, starke Entwässerung; Nutzungsaufgabe von Feuchtwiesen mit nachfolgender Verbuschung oder Aufforstung (vgl. GROS 2004).

Besonders schädlich wirken sich die Mahd oder intensive Beweidung zwischen Juni und August, zur Zeit der Eiablage und Entwicklung der Jungraupen aus. Deshalb sollten besiedelte Habitate im Zeitraum von 4 Wochen vor Anfang der Flugzeit bis 4 Wochen nach Ende der Flugzeit nicht gemäht oder intensiv beweidet werden (vgl. STETTMER et al. 2001, GROS 2004). Viele der oben angeführten Gefährdungsursachen tragen zur weiteren Fragmentierung und Isolierung der Habitate bei, wodurch die Aussterbewahrscheinlichkeit der verbliebenen Restpopulationen generell erhöht wird.

Gelbringfalter (*Lopinga achine*)

Art lichter und strukturreicher Mischwälder (mit ausgeprägter, eher kurze Grasschicht) und deren Mäntel, die von den Imagines kaum verlassen werden. Hier fliegen sie zwischen Mitte Juni und Juli dicht am Rande der Sträucher und Bäume, sie werden gelegentlich am Saugen von Harn beobachtet und besuchen kaum Blüten. Die Raupen leben an Gräsern. Die Art steigt in Salzburg nicht über 900 m Meereshöhe (GROS 2004).

Gefährdung: Die Art ist ähnlich wie der Eschen-Scheckenfalter durch die Umwandlung lichter, strukturreicher Wälder in eintönigen, schattenreichen Hochwälder und durch den Verlust gestufter Walmantelstrukturen (Waldrand-„Reinigung“) gefährdet (vgl. GROS 2004).

2.8.2 Pflanzen (Sumpf-Glanzkraut)

Die Orchidee „Sumpf-Glanzkraut“ (*Liparis loeselii*) zählt auf den Streuwiesen am Untersberg Nordfuß zu einer der seltensten Pflanzen. STÖHR (2003) kann nur von 6 Vorkommen berichten, die sich auf Salzburger und bayerisches Terrain verteilen. Im ESG sind 4 Vorkommen bekannt, womit zugleich die örtliche Bedeutung des Gebietes für den Erhalt der Art deutlich wird. Insgesamt ist aus Salzburg ansonsten nur ein neuerer Fund bekannt (STÖHR 2003).

Nach der Zusammenstellung von GUNNEMANN (in FARTMANN et al. 2001; 107) „wächst *Liparis loeselii* in kalkhaltigen, mesotrophen, nassen Flach- und Zwischenmooren mit ganzjährig hohem Wasserstand. Hier bevorzugt die Art braunmoosreiche Offenstandorte mit geringem Konkurrenzdruck. Die sommerlichen Grundwasserstände liegen meist knapp unter der Bodenoberfläche. Als Charakterart des Caricion davallianae (*der kalkhaltigen Niedermoore*) liegen die Hauptvorkommen des Glanzstendels im Mehlprimel-Kopfbinsenmoor (Primulo-Schoenetum ferruginei) und im Davallseggen-Quellmoor (Carietum davallianae).“ Im ESG finden sich zwei Vorkommen im Kopfbinsenmoor (STÖHR).

Die Pflanze wird nur bis zu 20 cm hoch. Sie neigt dazu, stellenweise geklumpt zu wachsen. STÖHR (2003) fand an den Fundpunkten im Gebiet jeweils nur 1 – 5 Pflanzen. Er weist allerdings auch darauf hin, dass die unscheinbare Art, vor allem auch wenn nicht blühend, leicht übersehen werden kann. Darauf weist z.B. auch HAUKE (in PETERSON et al. 2003) hin.

Die Art blüht zwischen Ende Mai und Mitte Juli bei einer Hauptblütezeit im Juni. Die Fruchtreife wird von manchen Autoren erst für Februar des Folgejahres angenommen (s. HAUKE, l.c.). Deshalb wird vorgeschlagen, Streuwiesen mit Vorkommen dieser Art erst Anfang des Folgejahres zu mähen.

Gefährdungen (nach GUNNEMANN, l.c.) für *Liparis loeselii* gehen grundsätzlich vor allem von Grundwasserabsenkungen und Eutrophierungen der Standorte aus. Weil außerdem Streufilzbildung den Blattaustrieb der Art behindert, kann leichte Störung, die zur Öffnung der Vegetationsschicht führt, auch förderlich sein. In jedem Fall sind Vorkommen der Art in Niedermooren damit pflegeabhängig. Auf die Bedeutung des Brachfallens von Standorten weisen besonders BLATT & KRETZSCHMAR (in ARBEITSKREISE HEIMISCHE ORCHIDEEN 2005) hin.

Die genannten Gefährdungen treffen im speziellen auch im ESG zu

2.8.3 Erhaltungszustände

Die Erhaltungszustände der einzelnen Bestände der vorkommenden Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie wurden entsprechend ELLMAUER (2004) im Rahmen eines Workshops mit den Gebietsexperten O. STÖHR und P. GROS ermittelt.

Die Erhaltungszustände sind für jede Einzelfläche kartografisch in Karte 5 (*Erhaltungszustände der Lebensräume für Arten*) sowie tabellarisch im Anhang / Anlage 3 dargestellt.

Folgende Tabelle gibt einen kurzen Überblick über die ermittelten Erhaltungszustände zu den einzelnen Artvorkommen:

Tab. 8: Erhaltungszustände der Artvorkommen nach Anhang II FFH-RL

| Art | Anzahl der Vorkommen mit EHZ | | |
|------------------------------------|------------------------------|---|---|
| | A | B | C |
| Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling | 1 | 4 | 2 |
| Abbiss-Scheckenfalter | 12 | 7 | 5 |
| Eschen-Scheckenfalter | - | 4 | 7 |
| | | | |
| Sumpf-Glanzkräut | - | - | 4 |

Einteilung der Erhaltungszustände (EHZ):

| | |
|---|------------------------------|
| A | hervorragend |
| B | gut |
| C | durchschnittlich, beschränkt |

Die Tabelle zeigt ein differenziertes Bild: während die Offenland-Schmetterlinge (Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling und Abbiss-Scheckenfalter) deutlich mehr Einzelbestände mit gutem oder gar hervorragendem Erhaltungszustand aufweisen und damit an die ähnlich eingestuften Erhaltungszustände der Lebensraumtypen „Pfeifengraswiese“ und „Kalkflachmoor“ anschließen, leidet der Wald-Schmetterling Eschen-Scheckenfalter bereits deutlich unter eher ungünstigen Verhältnissen.

Wesentliches Ziel für das weitere Management des Gebietes ist daher neben dem Erhalt der hervorragenden EHZ der Offenlandlebensräume ganz entschieden die Verbesserung der Bedingungen für den Eschen-Scheckenfalter!

Die schlechte Einstufung des EHZ für *Liparis loeslii* ist auf die stets sehr geringen Populationsgrößen sowie schwierige standörtliche Bedingungen (Brache, randliche Nährstoffeinträge bei geringer Flächengröße) zurückzuführen.

2.9 Beeinträchtigungen und Gefährdungen

Gefährdungen und Beeinträchtigungen, die auf Lebensräume des Anhangs I bzw. Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie einwirken, wurden bereits in den beiden vorhergehenden Abschnitten grundsätzlich behandelt.

Insbesondere die Veränderung traditioneller Bewirtschaftungsformen, Nutzungsaufgabe, schleichende Eutrophierung und eine zu frühe oder zu häufige Mahd sind zur Zeit die wichtigsten Gefährdungsfaktoren für die im Natura 2000-Gebiet liegenden Streuwiesen. Aber auch die Waldlebensräume haben durch Wandel der Nutzung in der jüngeren Vergangenheit gravierende Veränderungen erfahren (Förderung von fichtenreichen- oder gar Fichtenreinbeständen, Aufgabe der Waldweide, u.a.). Damit einher geht auch der Verlust des Nahrungs-, Fortpflanzungs-, und Lebensraum für Schmetterlinge (Wiesen-, aber auch Waldarten) und ihre Raupen.

2.9.1 Veränderung der Nutzung

Nutzungsintensivierung

Betroffen von Nutzungsintensivierung sind die Flächennummern (s. Karte 9 „Maßnahmen,,“): 6, 27a, 27c, 44, 45, 50, 52.

Auf den ursprünglich wohl sehr artenreichen und gut erhaltenen Pfeifengraswiesen 27a und 27c wurde in den letzten Jahren zunehmend eine Nutzungsintensivierung beobachtet (Stöhr mdl.), die einhergehend mit randlicher Eutrophierung (Düngung der Wiese zwischen den beiden Teilflächen 27a und 27c; direkte Düngung der Teilfläche 27c mit Festmist im Frühjahr 2004, Gros mdl.) bereits zu einer wesentlichen Verschlechterung des Bestandes geführt hat.

Die Flächen 44 und 45 (Magere Flachlandmähwiesen) befinden sich im Umfeld eines Hauses und werden daher mehrmals jährlich gemäht (aktuell scheint nach Auskunft des Besitzers hier aber bereits ein Wandel zum geforderten Zweimahd-Regime zu erfolgen).

Die Flächen 50 und 52 befinden sich innerhalb des Freilichtmuseums und werden ebenfalls zu häufig und zu früh gemäht. Insbesondere ist hier auf die Problematik des Freilichtmuseums einzugehen, da mehrere Nutzungsberechtigte Anspruch auf die Lieferung von Heu haben und somit die Festlegung von Mahdzeitpunkten erschwert wird. Auch ist im Umfeld der ausgestellten Exponate häufigere Mahd (optische Herausstellung der Exponate, bessere

Begehbarkeit, „sauberer“ Eindruck) notwendig als in der freien, tatsächlich noch bäuerlich genutzten und geprägten Kulturlandschaft. Eine Verbesserung im Hinblick auf Ziele und Notwendigkeiten des Naturschutzes ist daher erschwert zu erreichen.

Die Ansprüche an die Pflege der Museumsflächen ziehen häufig eine zu frühe Mahd der Streuwiesen nach sich, was insbesondere für Schmetterlingsarten wie den Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläuling eine zentrale Gefährdungsursache darstellt. Eier und Jungraupen, die sich ausschließlich in den Blütenköpfen des Wiesenknopfes entwickeln können, gehen bei einer Mahd von etwa Mitte Juni bis Mitte August zugrunde. Durch direkte/indirekte Düngung werden neben Veränderungen in der Pflanzensammensetzung auch Veränderungen der Vegetationsstruktur verursacht, die ganz besonders auf die Bestände des Abbiß-Scheckenfalters negative Auswirkungen zeigen (Gros mdl.)

Brache

Im Gebiet befinden sich Streuwiesen unterschiedlicher Brachestadien. *Innerhalb des Natura 2000-Gebietes sind folgende Flächen betroffen: 13b, 14, 29, 32 und 34a.*

Die Nutzungsaufgabe stellt derzeit im Gebiet eine der Hauptgefährdungsursache für die als Streuwiese genutzten Lebensraumtypen („Pfeifengraswiesen“, „Kalk-Flachmoore“) mit ihrer Pflanzen- und Tierwelt dar.

Fortschreitende Verbrachung infolge Nutzungsaufgabe und zunehmende Wüchsigkeit durch vermehrten Nährstoffeintrag führen zum Verlust magerer, extensiv genutzter Feuchtwiesen. Erhebliche Rückgänge der Wirtsameisen des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings und damit der Tagfalter selbst sind die Folge. Entsprechende Veränderungen der Vegetationsstruktur führen auch zum Verschwinden des Abbiß-Scheckenfalters, sofern geeignete Pflanzenteile des Teufelabbißes für die Eiablage nicht mehr zugänglich sind (Gros, mdl.).

Andererseits können Streuwiesenbrachen mit beginnender Verbuschung durchaus bedrohten Tierarten Lebensraum bieten, da gerade diese halboffenen Strukturen z.B. für den Eschen-Scheckenfalter einen optimalen Lebensraum bieten. So wurden auf allen brachgefallenen Streuwiesen im Natura 2000-Gebiet Raupengespinste des Eschen-Scheckenfalters gefunden.

Fichtenaufforstung auf Streuwiesenflächen

Auf Teilflächen der Streuwiesen 20 und 33b wurden Fichten angepflanzt. Während sich die Fläche 20 noch in einem Brachestadium befindet, das nur locker von den Fichten überstanden ist, hat sich der Fichtenbestand auf Fläche 33b bereits geschlossen.

Veränderung des Wasserhaushaltes

Entwässerungsgräben erlauben eine deutliche Intensivierung der Grünlandnutzung. Andererseits ist die Pflege der Streuwiesen zumindest teilweise auf eine gewisse Entwässerung angewiesen (Voraussetzung für Begeh- bzw. Befahrbarkeit). Gräben, die eine ungünstige entwässernde Wirkung haben, wurden in der Karte 6: „Gefährdungen und Beeinträchtigungen“ gekennzeichnet. Maßgebend hierfür waren die Tiefe (mehr als Spatentiefe) und das Ausmaß der entwässernden Wirkung (sichtbar an Bestandsveränderung der Streuwiese, z.B. zunehmendes Auftreten hochwüchsiger, nährstoffbedürftiger Arten infolge einsetzender Mineralisation organischen Bodenmaterials entlang von Entwässerungsgräben).

Nicht standortgerechte Wälder

Ein Großteil des Natura 2000-Gebietes besteht aus nicht standortgerechten Fichtenforste. Diese ersetzen die potenziell natürlichen Waldgesellschaften. Diese „moderne“ Form der Waldbewirtschaftung führt zu geschlossenen Hochwäldern mit abweichendem Bestandesklima (kühler, dunkler) und Bodenentwicklung (schwer zersetzbare Auflage von Nadelstreu, flach streichende Bewurzelung führt zur Unterbrechung der „Basenpumpe“, u.a.). Die Artenvielfalt, die in lichterem, reich strukturierten Wäldern oft vorzufinden ist, kann sich hier nicht mehr entwickeln. Gerade der Eschen-Scheckenfalter ist aber auf verschiedene Sukzessionsstadien von eschenreichen Wäldern auf meist feuchten Standorten angewiesen.

Im Übergangsbereich zwischen Hochwald und intensiv landwirtschaftlich genutzten Wiesen fehlt ein sträucherreicher Waldrand. Dabei stellen gerade struktur- und artenreiche Waldränder wichtige Habitate für den Eschen-Scheckenfalter dar. Ähnlich ist der Verlust innerer Waldmantelstrukturen zu bewerten, der durch das Zuwachsen von Lichtungen, aber auch durch Schließung des Kronendaches über ehemals lichten Waldwegen bedingt ist. Auch die Asphaltierung von Waldstraßen und -wegen führt zum Verlust der Habitate der Tagfalter.

2.9.2 Nährstoffeintrag/Randliche Eutrophierung

Flächen von Grünland-FFH-LRT liegen im Gebiet häufig im Kontakt zu intensiver genutzten landwirtschaftlichen Flächen. Dabei handelt es sich fast ausschließlich um mehrmals jährlich gemähte Wiesen, die gedüngt werden. Da die feuchteren Streuwiesen in der Regel in Senken zu finden sind, findet hier ein Nährstoffeintrag aus den meist höher liegenden, intensiv genutzten Flächen durch Auswaschung und Verdriftung statt.

Eine weitere Beeinträchtigung stellt die das Gebiet von Süd nach Nord durchziehende Landstraße (Großgmain - Salzburg) dar. Von der Straße mit dem damit verbundenem erheblichen Autoverkehr gehen Stoffeinträge auf unmittelbar angrenzende Flächen aus.

Des Weiteren sind an den Übergängen Wald/Wiese häufig Ablagerungen (Holz, Schnittgut) zu finden, die meist auf Kosten der ohnehin kleinen Wieseninseln gehen. Derartige Ablagerungen führen außerdem meist zu zumindest punktuellen Eutrophierungen, die sich auch auf angrenzende Bereiche auswirken bzw. ausdehnen können.

So befindet sich am Rande der *Fläche 23* ein Komposthaufen, der die Fläche randlich stark beeinträchtigt und die Gesamtfläche bereits stark verringert hat, so dass nur noch ein Kernbereich als Streuwiese angesprochen werden kann. Dies ist von besonderer Bedeutung, da sich hier auch ein Vorkommen des Glanzstendels befindet.

2.9.3 Degradation durch Flächenzersplitterung und Isolation

Mit dem Flächenrückgang der Lebensraumtypen ist oft auch eine Abnahme der mittleren Flächengrößen verbunden. **Streuwiesenflächen** im Gebiet sind so häufig in Teilflächen zerfallen und durch intensiver genutzte landwirtschaftliche Flächen oder gar Aufforstungen oder nach Nutzungsaufgabe entstandene Gehölzbestände getrennt. Die Abstände zwischen den so entstandenen einzelnen Teilflächen sind heute für Schmetterlinge oft bereits nur noch erschwert überwindbar (GROS mndl.).

Die Größe und Qualität der **Eschen-Scheckenfalter-Habitate** hat in den letzten drei Jahrzehnten kontinuierlich abgenommen (vgl. die eingangs dargestellte Bestandskarte für Salzburg). Einzelne isolierte Populationen zeigen in der Regel geringere Überlebenschancen als sogenannte Metapopulationen. Diese bestehen aus mehreren, mitunter ungleich großen Populationen, zwischen denen ein Austausch in Form von wandernden Faltern stattfindet. In einer derartigen Konstellation ist die Wahrscheinlichkeit der Rekolonisation von (vorübergehend) nicht (mehr) besiedelten Habitaten (z. B. nach Aussterben einer lokalen (Teil-) Population) gegeben.

Zwischen den einzelnen Kernpopulationen des Eschen-Scheckenfalters im ESG wird solch eine Beziehung vermutet, so dass der Erhalt jeder einzelnen Population von Bedeutung für das dauerhafte Überleben der Art im Gebiet insgesamt ist. Möglicherweise handelt es sich im ESG lediglich um eine große, räumlich strukturierte Population (zahlreiche Habitate, die voneinander mehr oder weniger weit entfernt sind, die aber nur von einer einzelnen, wenn auch großen Population besiedelt sind), wobei der Erhalt von jedem einzelnen Habitat innerhalb des ESG, darüber hinaus aber auch der Habitate außerhalb der Grenzen des ESG, unbedingt erforderlich ist (GROS mndl.).

3 Erhaltungs- und Entwicklungsziele

Die im Folgenden dargestellten Erhaltungs- und Entwicklungsziele sind auf die Schutzgüter des Europaschutzgebietes abgestimmt, also auf jene im Gebiet vorkommenden Arten und Lebensraumtypen, die in den Anhängen der FFH-RL genannt sind. Belange, die aus nationaler oder regionaler Sicht bedeutend sind, können somit fehlen oder zurücktreten.

Die Bedeutung des Gebietes für NATURA 2000 liegt zuvorderst in der Sicherung seiner Schmetterlingsfauna und deren Lebensräume, was auch der Grund für die Ausweisung des Gebietes war. Diesem Oberziel dienende Teilziele genießen daher in jedem Fall Priorität.

3.1 Arten

Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea teleius*) / Abbiss-/Skabiosen-Scheckenfalter (*Euphydryas aurinia*)

- Erhalt der bestehenden Lebensräume von Goldenen Scheckenfalter und Wiesenknopf-Ameisenbläuling mit gutem / hervorragendem Erhaltungszustand in Umfang und Qualität durch geeignete Pflege (räumlich und zeitlich gestaffelt)
- Entwicklung der bestehenden Lebensräume von Goldenen Scheckenfalter und Wiesenknopf-Ameisenbläuling mit durchschnittlichem / beschränktem Erhaltungszustand zu Lebensraumflächen mit gutem Erhaltungszustand durch geeignete Pflege (räumlich und zeitlich gestaffelt)

Eschen-Scheckenfalter (*Euphydryas maturna*)

- Erhalt jeder einzelnen bekannten lokalen Population des Eschen-Scheckenfalters zur dauerhaften Sicherung des Gesamtbestandes
- Optimierung der Habitatqualität und -größe der bestehenden Lebensräume
- Schaffung eines Habitatverbundes für den Eschen-Scheckenfalter entlang von Strassen, Waldwegen und Waldrändern durch Aufbau gestufter und strukturreicher Waldsäume
- Erhalt und Neuschaffung von Larvalhabitaten des Eschen-Scheckenfalters durch angepasste Waldbewirtschaftung
- Entwicklung von eschenreichen Waldbeständen auf staunassem oder quelligem Untergrund als Lebensraum für den Eschen-Scheckenfalter

Gelbringfalter (*Lopinga achine*)

- Erhalt und Entwicklung von lichten, strukturreichen Waldbereichen und Waldrändern als Lebensraum

Glanzstendel (*Liparis loeselii*)

- Erhalt und Entwicklung der bekannten Vorkommen des Glanzstendels durch geeignete Pflege (dieses Ziel lässt sich aus pflégetechnischen Gründen wahrscheinlich für ein Vorkommen auf primärem Kopfbinsenried nicht umsetzen, allenfalls mittels Beweidung); Erprobung wechselweiser Herbst- und Frühjahrsmahd.

3.2 Lebensraumtypen

Lebensraumtypen der Streuwiesen:

- **6410: Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinion caeruleae*)**
- **7230: kalkreiche Niedermoore**
- Erhalt der **Pfeifengraswiesen und kalkreichen Niedermoore** mit den charakteristischen Artengemeinschaften durch Beibehaltung der für Streuwiesen typischen Herbstmahd unter Beachtung der Artenschutzbelange (Schmetterlinge, Glanzstendel)
- Optimierung des Mahdzeitpunkts bei aktuell zu früher Mahd
- Verhinderung von Verbuschung und Verbrachung der bestehenden Streuwiesen
- Sicherung der charakteristischen Feuchteverhältnisse der Streuwiesenstandorte, Vermeidung von zu starker Entwässerung
- Erhalt der charakteristischen nährstoffarmen Standorte, dazu vor allem
- Schutz vor Beeinträchtigungen aus angrenzenden intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen (v.a. Nährstoffeintrag!).

91E0: Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior

- Erhalt der bestehenden Quell-Eschenwälder und gewässerbegleitender Ufergehölzsäume, Flächenvergrößerung der sehr kleinflächigen Bestände
- Beachtung des besonderen Potenzials zur Entwicklung von Lebensräumen für den Eschen-Scheckenfalter (Waldränder, Waldbuchten, Lichtungen auf feuchtem Auenstandort)

9150: Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald (Cephalanthero-Fagenion)

- Erhalt des Bestandes im Freilichtmuseums
- Erweiterung des Natura 2000-Gebietes nach Osten, um auch die naturnahen Waldbereiche außerhalb der derzeitigen Grenzen des ESG einzubeziehen (Anschluss an größeren Waldbestand entlang Bachschlucht im Freilichtmuseum, Größe Erweiterungsfläche ca. 2 ha). Dieser Erweiterungsbereich umfasst außerdem zwei Kalktuffquellen.

9130: Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)

- Erhalt des Bestandes, Umwandlung angrenzender Fichtenforste zur Flächenvergrößerung

***7220: Kalktuffquellen (Cratoneurion)**

- Erhalt der Kalktuffquellen durch Kontrolle der umgebenden Nutzungen und bedarfsweise Erhaltungsmaßnahmen (auf Basis der Ergebnisse von Monitoring).
- Erweiterung des Natura 2000-Gebietes nach Osten, um auch die naturnahen Waldbereiche mit zwei eingeschlossenen Kalktuffquellen außerhalb der derzeitigen Grenzen des ESG einzubeziehen (Anschluss an größeren Waldbestand mit einer Kalktuffquelle entlang Bachschlucht im Freilichtmuseum, Größe Erweiterungsfläche ca. 2 ha). Dieser Erweiterungsbereich umfasst ansonsten flächig vorherrschend naturnahen Orchideen-Kalk-Buchenwald.

6510: Magere Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)

- Erhalt der bestehenden Flächen und Vernetzung der beiden Teilareale
- Förderung der extensiven Grünlandnutzung bisher intensiv genutzter Wiesen im Hinblick auf eine Entwicklung arten- und blütenreicher Wiesen (Zieltyp: Glatthaferwiesen verschiedener Ausbildungen; Arrhenateretum salvietosum auf eher trocken-durchlässigen Standorten, Arrhenateretum typicum auf mittleren, sandig-lehmigen Standorten, Arrhenateretum alopecuretosum auf frischen-feuchten Standorten; nasse Flächen mit einer Entwicklung zur Kohldistelwiese liegen zwar nicht mehr innerhalb der Bandbreite des LRT, sollten aber aus nationaler Sicht ebenfalls in Betracht gezogen werden) im gesamten Natura 2000-Gebiet

6430: Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe

- Erhalt der bestehenden Flächen und Entwicklung weiterer Hochstaudenfluren als vorge-lagerte Säume als Teil gestufter Waldränder auf feuchten bis nassen Waldstandorten

3.3 Zielkonflikte

Der hohe Artenreichtum des Gebietes und die sich daraus ergebende Konfrontation ver-schiedener, sich teilweise widersprechender Ansprüche von Arten, aber auch die außerdem zu berücksichtigenden Notwendigkeiten zur Erhaltung und Entwicklung der Lebensraumtypen bedingen grundsätzliche Zielkonflikte, die ein abgestimmtes Maßnahmenkonzept zur Erhaltung der Vielfalt an Arten und Lebensräumen in jeweils zumindest guten Erhaltungs-zuständen erfordern.

So stehen unter den bemerkenswerten Schmetterlingen des ESG Eschen-Scheckenfalter und Gelbringfalter als Arten lichter Wälder, die durchaus anfängliche Verbuschungsstadien von Streuwiesen nutzen können, die beiden Wiesenarten Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling sowie Abbiss-/ Skabiosen-Scheckenfalter mit teilweise widersprüchlichen Habitatansprü-chen gegenüber.

Im ESG „Untersberg Vorland“ ist allerdings das Vorkommen des Eschen-Scheckenfalters zuvorderst zu beachten (s. a. Kap. 1.1). Da sein Vorkommen am Untersberg eines der letz-ten im Bundesland Salzburg und auch Österreichs sowie eines der größten Mitteleuropas ist, ist auf diese Art besonderes Augenmerk zu richten und deren Erhalt als vorrangiges Ziel des Managementplans zu sehen.

Daneben sind aber auch alle weiteren Arten und Lebensraumtypen der FFH-RL zu erhalten und in ihrem Bestand zu fördern. Die Ansprüche der verschiedenen FFH-Arten sind aufein-ander abzustimmen. Durch den **Erhalt bzw. Förderung eines möglichst vielfältigen Nut-zungsmosaiks** (zeitlich und räumlich) im Gebiet können Zielkonflikte aber in erheblichem Umfang vermieden werden.

Das im folgenden vorgestellte Maßnahmenkonzept setzt Schwerpunkte zu Gunsten des E-schen-Scheckenfalters, die durchaus zu Lasten anderer Arten und auch Lebensraumtypen gehen.

So wird teilweise bewusst darauf verzichtet, bereits verbuschte Streuwiesen in allen Fällen wieder in einen völlig gehölzfreien Zustand zurückzuführen, wie es den Ansprüchen der Wiesenarten unter den Schmetterlingen und sonstigen Artengruppen sowie auch des Le-bensraumtyps entsprechen würde. Allerdings wird diese Entscheidung durch den Umstand erleichtert, dass fragliche Wiesenarten wie auch der LRT 6410 bzw. 7230 im Gebiet ver-

hältnismäßig zahlreiche und große Bestände in hervorragendem oder zumindest gutem EHZ haben, während den Teilbeständen des Eschen-Scheckenfalters vorwiegend EHZ „C“ zugeordnet wurde.

So kann also offensichtlich zunächst (weitergehende Entwicklungen sollen hier nicht ausgeschlossen werden) darauf verzichtet werden, das Potenzial des Schutzgebietes für genutzte, offene Streuwiesen auszunutzen. Statt dessen wird der Entwicklung bzw. dem Erhalt halboffener Brachestadien der Vorrang gegeben.

Ähnlich ist die Entwicklung bei den Waldlebensraumtypen zu sehen. Zu Gunsten des Eschen-Scheckenfalters sollen zumindest inselartig lichte Waldstadien bzw. Waldlücken entwickelt werden. Dies ist sicherlich kein Ziel einer optimalen Entwicklung naturnaher Waldbestände, was aber angesichts der Priorität einer Erhaltung und Entwicklung des Vorkommens des Eschen-Scheckenfalters zurückgestellt wird.

4 Maßnahmen

4.1 Erhaltung der Streuwiesen (Pfeifengraswiesen und kalkreiche Niedermoore)

4.1.1 Streumahd

Durchführung einer periodischen Streumahd (inkl. Abtransport des Mahdgutes) bzw. Schaffung geregelter Mahdzeitpunkte

Um ein möglichst vielfältiges Nutzungsmosaik zu erhalten und vor allem für die vorkommenden Tagfalter der FFH-Richtlinie optimale Verhältnisse zu schaffen, ist eine zeitlich und räumlich gestaffelte Mahd vorgesehen (siehe Karte 9: Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen). Günstig ist in jedem Fall die traditionelle **Herbstmahd**, die möglichst spät erfolgen sollte (frühestens im September). Die mageren Standortverhältnisse müssen erhalten werden, weshalb **keine Düngung** erfolgen darf.

Bei typischen Streuwiesen auf nährstoffarmen Böden mit entsprechend geringer Wüchsigkeit kann in feuchteren Bereichen die Herbstmahd auch alle drei bis fünf Jahre ausgesetzt werden, wenn die Witterungsverhältnisse einzelner Jahre die jährliche Herbstmahd nicht zulassen (bei Beständen auf nährstoffreicheren Standorten muss möglichst jährliche Mahd erfolgen, Brachjahre sind allenfalls alle 5 bis 10 Jahre einmal möglich; QUINGER et al. 1995).

Das Mähgut sollte bei trockener Witterung noch einige Tage auf der Fläche verbleiben oder am Rand der Fläche gelagert werden, um es Tieren zu ermöglichen, aus dem Mähgut auf die Fläche bzw. in den Boden zurückzukommen (nicht jedoch bei nasser Witterung, da dann Nährstoffe aus dem Mähgut ausgewaschen werden und auf der Fläche verbleiben! vgl. QUINGER et al. 1995). Anschließend ist das **Mähgut ist in jedem Fall abzufahren**.

Der **Grasschnitt** sollte **möglichst hoch** angesetzt werden, da sich die Überwinterungsspinnste des Abbiss- /Skabiosen Scheckenfalters knapp über dem Boden befinden. QUINGER et al. (1995) empfehlen daher eine Schnitthöhe von mindestens 10 cm.

Jährlich wandernde Brachestreifen sollen eine Möglichkeit zur Überdauerung der Arten abseits der gemähten Bereiche und zur späteren Wiederbesiedlung bieten. Brachestreifen stellen außerdem sicher, dass Überwinterungsspinnste des Abbiss- /Skabiosen Scheckenfalters zumindest auf Teilflächen unbeschädigt bleiben. Um einen Verbrachungseffekt zu vermeiden, sind die Brachestreifen jährlich an anderer Stelle zu belassen.

Um bestmöglich auf die Ansprüche der Tagfalter-Arten, die die Streuwiesen des Gebietes als (Teil-)Lebensraum nutzen, eingehen zu können, werden die folgenden Varianten der Streuwiesenmähd unterschieden:

A: Bei Vorkommen des **Abbiß- / Skabiosen-Scheckenfalters** sollten die **jährlichen Brachestreifen ca. 10-20 %** der Gesamtfläche betragen.

Auf folgenden Flächen wird diese Variante der Streumähd vorgeschlagen:

Nummern der Einzelflächen (s. Karte 6): 2, 4, 6, 7, 9, 10, 13a, 13b, 16, 19, 20, 21, 25, 27a, 28, 33a, 49

Die vorgeschlagene Mähdvariante mit wanderndem Brachestreifen im Umfang von 10 – 20 % der gesamten Streuwiesenfläche kann auch bei Vorkommen des **Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings** beibehalten werden (GROS, mndl.):

Die Maßnahmen zum Schutz und zur Pflege der Lebensräume müssen sich sowohl auf die Raupen-nahrungspflanze *Sanguisorba officinalis*, als auch (und insbesondere) auf die artspezifischen Wirtsameisen (*Myrmica scabrinoidis*) beziehen. Die Populationsgrößen sind mit der Anzahl der Ameisen-nester der Wirtsameisen korreliert (s. QUINGER et al. 1995). Eine Population stirbt dann aus, wenn die Dichte der Wirtsameisen zu niedrig wird (z. B. infolge natürlicher Sukzession).

Eine Mähd zwischen Anfang Mai und Mitte September muss unbedingt unterbleiben. Ausnahmen von dieser Regel darf es nur im Rahmen eines mosaikartig abgestuften Mähdplans geben. Eine Düngung der Flächen sollte unterbleiben, die Mähd muss mit leichten Maschinen und hoch aufgesetztem Schnitthorizont erfolgen, das Mähgut muss abtransportiert werden.

Nachdem der Helle Wiesenknopf-Ameisenbläuling in der Regel sehr empfindlich gegenüber Verbrachung seiner Habitate reagiert, wäre die gänzliche, jährliche Mähd dieser Habitate ab September als geeignete Pflegemaßnahme anzusehen (siehe oben). In Flächen mit gemeinsamen Vorkommen mit dem Abbiß-/Skabiosen-Scheckenfalter wären die oben erwähnten, 10-20% Brachestreifen allerdings vertretbar. Nachdem der Helle Wiesenknopf-Ameisenbläuling im ESG besonders früh im Jahr fliegt, kommt eine Frühjahrmähd (vgl. STETTMER et al. 2001) der derzeitigen Habitate nicht in Frage (Gros mdl.). Höchstens Teilflächen von derzeit nicht besiedelten, potentiellen Habitaten, die einer Aushagerung bedürfen, könnten zur Nährstoffentnahme unter Begleit-Monitoring im Frühjahr (etwa Mitte Mai) gemäht werden (z. B. Flächen 1, 11, 12, nährstoffreiche Feuchtwiesen-Bereiche nordöstlich der Fläche 33).

B: Wenn an Streuwiesen **Larvalhabitate des Eschen-Scheckenfalters** angrenzen sind die Brachestreifen entlang der Waldränder zu belassen. Um eine Verringerung der Streuwiesenflächengröße zu verhindern, sind die Brachestreifen alle 2-3 Jahre, aufgeteilt in jährlich alternierende Abschnitte, zu mähen.

Dies ist bei folgenden Flächen vorgesehen:

Nummern der Einzelflächen (s. Maßnahmenkarte): 13b, 14, 15, 27b

C: Auf Streuwiesen, die derzeit einerseits keine besondere faunistische Bedeutung erkennen lassen, andererseits aufgrund geringer Flächengröße oder ungünstiger Nutzungseinflüsse

keine optimale Struktur mehr aufweisen, soll jährlich auf ganzer Fläche Streumahd durchgeführt werden (kleinere Flächen im Freilichtmuseum, Flächen 11 und 27 c). Entlang von Waldrändern ist darauf zu achten, abschnittsweise Krautsäume von 3 – 4 m Breite jeweils über Winter stehen zu lassen.

4.1.2 Weitere Maßnahmen auf Streuwiesen

- **Reduzierung der Grabentiefe bei Entwässerungsgräben**, die auf Dauer zur Melioration der Streuwiesen führen
- Schaffung von **Pufferstreifen** zwischen Streuwiesen und angrenzenden Futterwiesen mit zumindest zweimaliger Mahd im Jahr zur Verminderung des Nährstoffeintrags. Entsprechende Pufferstreifen müssen auf der Fläche des intensiv genutzten Grünlands eingerichtet werden und sollen düngerlos bewirtschaftet werden.
- **Zusätzliche Frühsommermahd** in stark verschilften Bereichen zum Zwecke der Auslagerung und Zurückdrängung des Schilfes (s. QUINGER et al. 1995). Um die an späte Mahdtermine angepassten Streuwiesenarten nicht zu unterdrücken, darf die zusätzliche Frühmahd allerdings allenfalls zwei bis drei Jahre hintereinander durchgeführt werden, dann muss alternierend für einige Jahre wieder nur Herbstmahd erfolgen. Die Maßnahme ist durch Monitoring auf ihren Erfolg hin zu überprüfen (Fläche 13b).
- **Fichtenaufforstungen aus Streuwiesen entfernen** (Fläche 33b, Teilfläche 20). Die Maßnahme ist von größter Dringlichkeit, da bei weiterem Aufwachsen der Fichten die noch erkennbaren Streuwiesenreste völlig verschwinden werden. Neben Fichte spielt aber auch Schwarzerle teilweise beim Abbau der Flächen eine erhebliche Rolle. Die Flächen sollen in licht verbuschtem Zustand erhalten bleiben, um dem Eschen-Scheckenfalter Lebensraum zu bieten (s. 4.4).

4.2 Erhalt naturnaher Waldbestände

- Fortführung der traditionellen Nutzung/Pflege (einzelstammweise Entnahme von Bäumen), Entnahme nicht standortgerechter Baumarten
- Erhalt und Pflege naturnaher Ufergehölzsäume und Auwälder:
 - Entnahme nicht standortgerechter Gehölze
 - Einzelbaumweise Bewirtschaftung
 - Belassen von Totholz und ausreichend Altholz
- Die Entnahme nicht standortgerechter Gehölze sollte jeweils abschnittsweise in Flächen von 200-1000m² (siehe Abs. 4.3) erfolgen, um Sukzessionsflächen zu schaffen, die als Habitat für den Eschen-Scheckenfalter dienen können.

4.3 Entwicklung naturnaher Waldbestände

Umbau der nicht standortgerechten Fichtenwälder in standorttypische Waldgesellschaften

- Förderung standortgerechter Baumarten im Zuge der regulären Waldbewirtschaftung
- Zeitlich gestaffeltes Ausholzen kleinerer Lichtungen (200-1000 m²) (Entwicklung von Habitaten für Eschen-Scheckenfalter, s. 4.4)
- Einleitung der Naturverjüngung durch Kleinfemelschlag auf quelligem Untergrund (Entwicklung von Habitaten für Eschen-Scheckenfalter, s. 4.4)
- Eschenjungwuchs belassen, Sukzession zulassen (Entwicklung von Habitaten für Eschen-Scheckenfalter, s. 4.4)

Neuanpflanzung von Ufergehölzen entlang des Nebengewässers des Sandbaches

- Zwei- bis dreireihige Pflanzung aus vorherrschender Schwarzerle und beigemischter Esche; je nach örtlicher Situation auch nur horstweise Pflanzung mit zwischenliegenden Sukzessionsflächen.
- Entwicklung eines der Gehölzpflanzung vorgelagerten Hochstaudensaums durch Extensivierung, Mahd alle 2-3 Jahre

4.4 Maßnahmen zum Erhalt des Eschen-Scheckenfalters

4.4.1 Pflege und Erhalt der notwendigen Wald-Lebensräume (Larval-Habitate) (nach GROS 2002)

Das Vorkommen und Überleben des Eschen-Scheckenfalters ist in erster Linie an eher jüngere (5 bis 15 Jahre alte) Waldsukzessionsstadien auf wechselfeuchten Lagen gebunden. Diese Habitate sind nicht langlebig und stabil, sondern starken dynamischen Prozessen unterworfen. Entsprechende Sukzessionsvorgänge müssen daher regelmäßig eingeleitet werden, um derartige Habitate und damit die Art dauerhaft im Gebiet zu erhalten (GROS, 2002).

Bei traditioneller Bewirtschaftung der Wälder (z.B. mittelwaldartig, wahrscheinlich auch beweidete Wälder) haben zeitlich und räumlich gestaffelte Nutzungen ein besonders strukturreiches Waldmosaik entstehen lassen, in dem verschiedene Sukzessionsstadien räumlich eng nebeneinander abliefen.

Die demgegenüber ungünstigen Folgen der modernen Waldbewirtschaftung wurden eingangs (Kap. 2.9) bereits angedeutet.

Im Natura 2000-Gebiet und seinem weiteren Umfeld existieren derzeit noch Restflächen der traditionellen Nutzungsformen. Zur Erhaltung des Eschen-Scheckenfalters müssen

- die Habitatqualität der vorhandenen Lebensräume verbessert werden,
- neue potenziell besiedelbare Bereiche geschaffen und eine
- Habitatvernetzung hergestellt bzw. optimiert werden.

Dazu wird vorgeschlagen:

- Wiederherstellung lokaler, lichter Eschenwälder durch Kleinfemelschlag auf Quellmulden bzw. sonstigen sickernassen Standorten oder entlang von Bächen und Gräben. Fällung des Baumbestandes, mit Ausnahme der jungen (weniger als etwa 4 bis 5 m hohen) sonnenexponierten Eschen auf einer Fläche von jeweils etwa 200 bis 1500 m².
- Entwicklung möglichst unregelmäßiger, gebuchtete Waldinnenränder, soweit möglich bei allen forstlichen Maßnahmen auf entsprechenden Standorten (s. Abb. 4, 5).

Die Größe solcher kleinen Femellöcher ist abhängig von:

- Höhe des umgebenden, v.a. südlichen Waldrandes (je höher, desto größer die Fläche: etwa 1000 m² sollen in einem 20 m hohen Wald zumindest erreicht werden).
- Größe der vernässten Fläche (lichter, abgestufter Eschenmantel von bis zu 5 m Breite sollte sich auf nicht durchnässtem Boden entwickeln können).

Weitere Hinweise zur Ausführung

- Zeitlich und räumlich gestaffelte Anlage der Schläge, in Abständen von etwa 5 bis 10 Jahren. Entsprechende Femellücken sollten im Gebiet immer für den Eschen-Scheckenfalter verfügbar sein, wobei die Stellen „wandern“ („Schlagflurhüpfer“).
- Z.T. sollen junge (1-3m) Eschen an sonnenexponierten Waldrand angepflanzt werden, sofern natürliche Verjüngung nicht ausreichend ankommt.
- Statt Neuanlage an anderer Stelle auch Auflichtung der Flächen nach etwa 10 bis 15 Jahren im Spätherbst oder während der Wintermonate möglich.
- Im Randbereich der jeweiligen Flächen müssen sonnenexponierte (süd bis südost) Waldmäntel und -säume mit einem Höhengradient an jungen Eschen gefördert und gepflegt werden.
- Die Ausführung von Pflegemaßnahmen muss im Spätherbst oder Winter erfolgen (bis auf die eventuelle Anpflanzung junger Eschen).

Entwicklung und Pflege vorhandener Waldränder

- etwa alle 5 bis 10 Jahre jeweils die höchsten Bäume der Waldmäntel abschnittsweise wieder auf Stock setzen
- in Waldmantellage sollten neben den Eschen verschiedene heimische Sträucher und Laubbaumarten gefördert werden (Roter Hartriegel, Liguster und Schlehe, aber u.a. auch Heckenkirsche, Weiden, Zitterpappel, Stiel-Eiche und Berg-Ulme; letztere Baumarten v.a. im eigentlichen Waldrand)

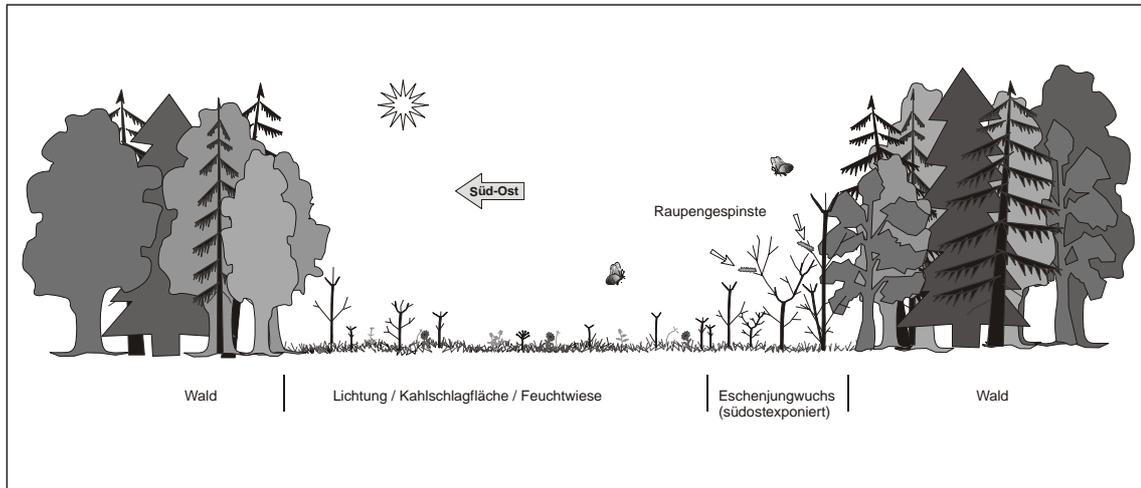


Abb. 4: Idealisierter Querschnitt durch eine Waldlücke (z.B. Kleinfemel-Loch), die als Habitat für den Eschen-Scheckenfalter geeignet ist (nach GROS 2002, verändert)

4.4.2 Pflege und Entwicklung von Offenland in Verbindung mit Waldrändern und lichten Waldstücken (nach GROS 2002)

Nicht bewirtschaftete Niedermoore und Streuwiesenbrachen:

- Schließung zu tiefer Entwässerungsgräben
- Offenhaltung durch regelmäßige Entbuschung (etwa alle 5-10 Jahre) -> insbesondere *Frangula alnus*, *Alnus glutinosa*, v.a. aber Fichte (*Picea abies*)!
- Pflege des anschließenden, 4 bis 5 m breiten sonnenexponierten Waldmantels unter Berücksichtigung der oben genannte Gehölze (vgl. 4.4.1)
- alle 10 Jahre auf den Stock setzen der höchsten Gehölze. Waldmantel sollte nicht in die Fläche hineinwachsen, um Reduktion der Fläche zu vermeiden.
- bei intensiver Bewirtschaftung benachbarter Wiesenflächen müssen Pufferstreifen von mind. 4 bis 5 m Breite, die nicht gedüngt werden (Aushagerung durch 2 bis 3 mal jährliche Mahd ohne Düngung, Abfuhr des Mahdgutes), eingerichtet werden.

Aktuell genutzte bzw. gepflegte Streuwiesen:

- Bei der Mahd von Streuwiesen in Waldlichtungen soll ein umlaufender Waldsaum von etwa 2 m Breite erhalten bleiben, der lediglich abschnittsweise und nicht alljährlich gemäht wird (s. Kap. 4.4.1).
- Pflege von Waldmänteln an den sonnenexponierten Waldrändern, wobei ein Flächenverlust der Streuwiesen vermieden werden muss (Waldmäntel sollten also durch stufenweise Auflichtung des Waldrandes in den Gehölzbestand hinein angelegt werden). Der abrupte Wechsel Hochwald – Nutzwiese muss durch einen allmählichen, strukturell abgestuften Übergangsbereich (z. B. Hochwald Jungwald – Sträucher – Waldsaum – Nutzwiese) ersetzt werden (s. schematische Abbildung weiter oben).
- Besonders auf „größeren“ Nutzflächen (über 2000 m²) muss der Waldmantel unregelmäßig verlaufen (nicht schnurrgerade, sondern mit Einbuchtungen), um die besonderen kleinklimatischen Verhältnisse für die Larvalhabitate des Eschen-Scheckenfalters zu erhalten (s. Abb. 4, 5)
- bei intensiver Bewirtschaftung benachbarter Wiesenflächen sind Pufferstreifen von mind. 4 bis 5 m Breite anzulegen, die ausgehagert werden sollten. (2 bis 3 mal jährliche Mahd ohne Düngung)
- Waldarbeiten in angrenzenden Waldmänteln müssen im Spätherbst oder Winter erfolgen.

4.4.3 Entwicklung von Wander-Korridoren (nach GROS 2002)

Für die Entwicklung von Wander-Korridoren für die Schmetterlingsfauna bietet sich die Nutzung **vorhandener Waldwege** an (vgl. Karte 8). Beim Eschen-Scheckenfalter sollen dadurch Verbindungsadern zwischen den verschiedenen (Teil-) Populationen gefördert bzw. wiederhergestellt werden, die durch die infolge verändert erschwert passierbar bzw. verschwunden sind. Dies ist ein wesentlicher Schritt zu Erhalt und Entwicklung des Vorkommens der Art im Gebiet.

Zur Entwicklung der vorhandenen Wege werden folgende Maßnahmen vorgeschlagen:

- Keine Asphaltierung von Waldwegen
- zeitlich und räumlich gestaffelte Auflichtung der Waldränder entlang der Waldwege (s. 4.4.1).
- Zu diesem Zweck sollten auf der sonnenexponierten Seite des jeweiligen Weges höhere Bäume in einem etwa 10 m breiten Streifen gefällt werden. Dies sollte in erster Linie in feuchten, degradierten Waldabschnitten oder in Fichtenforsten auf feuchtem Boden erfolgen. Junge Eschen (bis zu etwa 4-5 m Höhe), seltene oder langsam wüchsige Baumarten (z.B. Berg-Ulme oder Stiel-Eiche) und heimische Sträucher (besonders Hartriegel, Liguster, Schlehe) müssen erhalten bleiben. Die Ausführung erfolgt im Spätherbst oder Winter.
- Pflege der Waldmäntel in den aufgelichteten Bereichen. Bei Fehlen von Jungeschen Anpflanzung von ca. 1-3 m hohen Eschen.

- Verhinderung zu starker Beschattung im Wegbereich durch regelmäßige Maßnahmen zur Offenhaltung oder durch Auflichtung weiterer Wegeabschnitte.
- Schonende Mahd entlang der Großmainer Straße – im Waldbereich – von der Straßenverwaltung (ohne Saugvorrichtung: v.a. bei der zweiten Mahd im Spätsommer). Eine Pufferzone von etwa 50 bis 100 cm sollte am Fuß der Bäume, die den Waldrand bilden, nur abschnittsweise im zweijährigen Turnus gemäht werden. Die erste Mahd darf auf keinen Fall vor Ende Mai stattfinden.

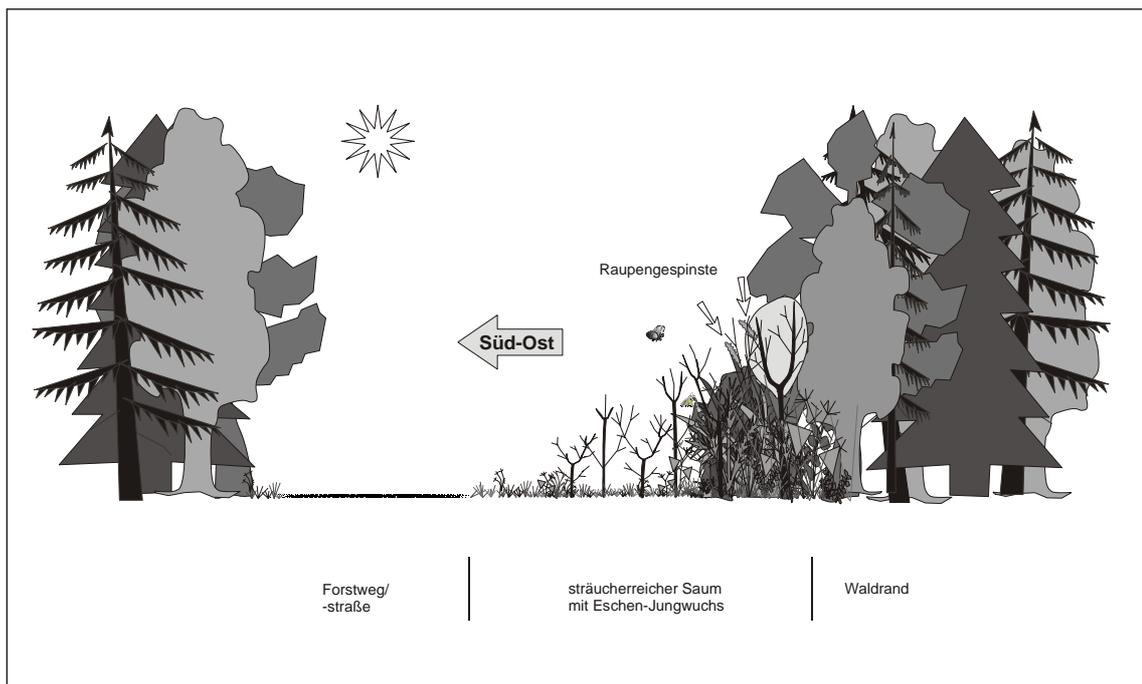


Abb. 5: Idealisierter Schnitt durch einen entlang eines Weges entwickelten Waldrand mit Krautsaum und Gebüschmantel (Wanderkorridor sowie potenzielles Habitat) (nach GROS 2002, verändert)

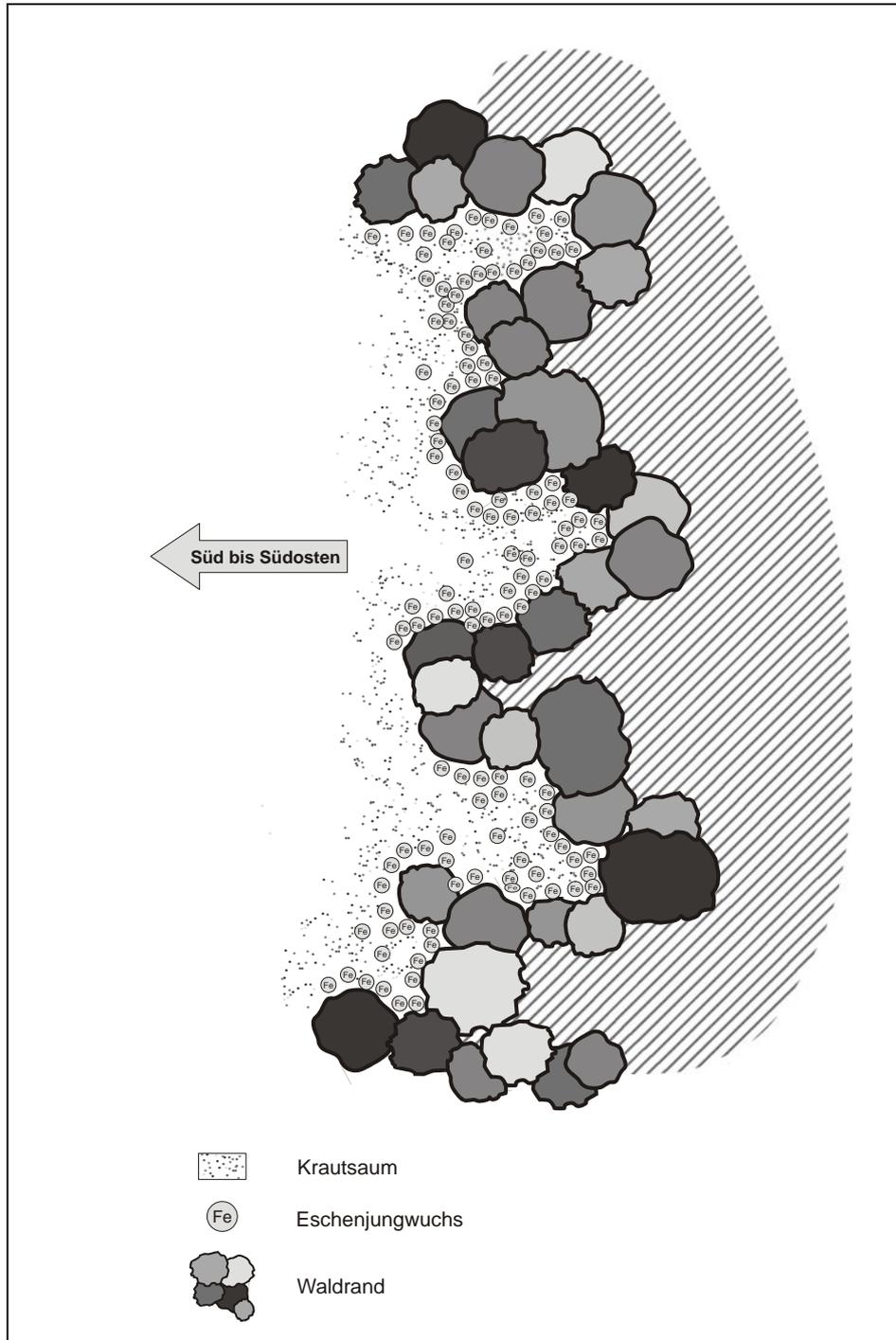


Abb. 6: Beispiel (Grundriss) für einen gebuhteten Waldrand mit 3-5 m hohen Eschenjungwuchs

4.5 Exkurs: Pflege durch Beweidung

Als Alternative zu herkömmlichen Pflegemethoden, wie sie auch in diesem Managementplan zunächst vorgeschlagen werden, wird in letzter Zeit auch für Moorgebiete zunehmend die Pflege durch Beweidung diskutiert (s. v.a. LEDERBOGEN et al. 2004). Extensiv Beweidung käme sicher auch im Natura 2000 – Gebiet „Untersberg Vorland“ grundsätzlich als alternative Pflegemethode in Betracht, wie auch STÖHR (2003) betont.

Dabei ist aber auch klar, dass Beweidung grundsätzlich und immer zu anderen Ergebnissen und damit Landschaftszuständen führt als die oben beschriebene manuelle Pflege (s. z.B. BUNZEL-DRÜKE (2004): *die naturnahe Ganzjahresbeweidung ist grundsätzlich keine alternative Pflegemaßnahme für bestehende Naturschutzkonzepte – etwa den Erhalt von Flachland-Mähwiesen -, sondern ein zusätzliches Konzept mit eigenen Zielen, bei dem der Prozessschutz im Vordergrund steht. In der „neuen Wildniss“ erhöht sich die kleinräumige Vielfalt von Lebensräumen und Biotopstrukturen, allerdings in einer nicht genau voraus-sagbaren Form).*

STÖHR (2003; 19) beschreibt, dass Beweidung von Nassflächen früher auch im Gebiet verbreitet als Teil des damaligen Nutzungskonzeptes üblich war: *„Saures Futter“ wurde schließlich auch auf dem letzten Grünlandtyp gewonnen, der als „schlecht einmähdig“ bezeichnet wurde und dessen Ertrag „in nassen Jahrgängen größten Theils zur Streu verwendet“ wurde. Als Beispiele für diese Wiesenklasse, welche „ohne Ausnahme im Riede Großmain“ vorkam, ... Besonders interessant war die Nutzung dieses Typs: „Vom Abgan-ge des Schnees bis 15. May“ wurde die sog. Vorweide ausgeübt. Danach blieben die Wie-sen „bis Anfangs July, wo sie gemäht wurden, dem Viehe versperrt und dieses geht wäh-rend dieser Zeit in die Königl. Bairischen Domänen-Waldungen auf die Weide“; danach wurde auf den Sauerwiesen wieder Nachweide betrieben. Letztere endete Mitte Oktober, anschließend wurde nicht mehr gemäht.*

Bei Beweidung sind grundsätzlich folgende Effekte zu erwarten (v.a. nach LEDERBOGEN et al. 2004):

- Durch den Verbund unterschiedlicher Biotope in großflächig beweideten Allmendweiden werden Biotop- und Nutzungsgrenzen entflochten und die starren Nutzungsgrenzen zugunsten „weicher“ Grenzen aufgelöst. Das beinhaltet auch die naturschutzfachlich bedeutsame Waldweide.
- Großflächige Beweidung schafft ein räumlich eng verzahntes Nebeneinander unterschiedlicher Sukzessionsstadien. Dieses Nebeneinander fördert Tierarten mit komplexen Habitatansprüchen.
- Die durch selektives Weideverhalten erzeugten Gradienten der Beweidungsintensität in Verbindung mit Maßnahmen der Weidepflege (vor allem Schwendung) schaffen bzw. erhalten eine hohe Standorts- und Habitatvielfalt: Ökotope zwischen Licht und Schatten, Nässe und Trockenheit, Basenarmut und Basenreichtum sowie Störungsgradienten werden durch Beweidung sowohl kleinräumig wie auch großräumig verstärkt.
- Die hohe Grenzlinienlänge zwischen Offenland und Wald ist ebenfalls ein Charakteristikum der Allmendweiden (Eschen-Scheckenfalter!).

Zur Reaktion der **Pflanzen der gehölzfreien Niedermoore** kann folgendes gesagt werden:

- Hochwüchsige *Molinietales* – Arten wie *Betonica officinalis*, *Bistorta officinalis* und *Trollius europaeus* reagieren sowohl auf Verbiss wie Tritt empfindlich. Sie besiedeln in den Allmendweiden daher nur selten beweidete Saumstandorte.
- So treten dealpine Pflanzenarten und hochwüchsige, spätblühende Saumarten des *Molinion*-Verbandes in Moorweiden im Vergleich zu Streuwiesen zwar zurück, die wenigsten von ihnen fallen aber ganz aus (*Laserpitium prutenicum*, *Betonica officinalis*, *Buphthalmum salicifolium*, *Astrantia major*, *Vertatrum album*, *Allium carinatum*, *Senecio helenitis*, *Cirisum tuberosum*, *Gentiana clusii*).
- Die Artengruppe mit Schwerpunkt innerhalb der Weide (*für die also Förderung durch Beweidung anzunehmen ist*) wird nahezu ausschließlich von Arten der Klasse *Scheuchzerio-Caricetea fuscae* gebildet. Den zahlenmäßig größten Artenblock stellen die Pflanzenarten der Kalkflachmoore wie beispielsweise *Schoenus ferrugineus*, *Carex hostiana*, *Eriophorum latifolium*, *Campylium stellatum* und *Drepanocladus revolvens* dar. Zusätzlich haben mit den Arten *Scorpidium scorpioides*, *Calliergon trifarium* und *Utricularia minor* auch die Vertreter kalkoligotropher Moossynusien einen deutlichen Schwerpunkt in der Allmendweide.
- Während *Utricularia minor* eine enge Bindung an kleine wassergefüllte Viehtritte in der Teppichvegetation zeigt, besiedeln *Carex lepidocarpa* und die beiden *Pinguicula*-Arten die entblößten Torfstellen als Pioniere. Ebenso scheinen die Kleinseggenarten *Carex panicea*, *Carex hostiana* und *Carex dioica* mittels vegetativer Ausbreitung solche Störstellen rasch wieder zu bewachsen.
- Die für den Kriechenden Sellerie (*Apium repens*; Anm.: kommt am Untersberg nicht vor) gerade „passenden“ Trittstörungsmuster von Feuchtstandorten der Allmendweiden sind in der umgebenden Landschaft so nicht vorhanden.
- Beweidung wirkt dagegen der Entwicklung von azidophytischen Pflanzenarten (Hochmoore, Heiden) entgegen.
- Ein entscheidendes Ergebnis ist, dass eine extensive Beweidung auch von einem Großteil der spezifischen Moorarten entweder toleriert wird oder diese sogar fördert. Bestimmte Arten und Zönosen offener und halboffener Moorlebensräume sind auch für ihren langfristigen Erhalt zwingend auf die Fortführung einer Beweidung angewiesen. Dass dies nicht für alle Arten gilt, **belegt die Notwendigkeit differenzierter Naturschutzstrategien: Allmendweide sollte in ein Paket mit anderen Landnutzungs- und Pflegeszenarien zugunsten des Naturschutzes (z.B. Streumahd) eingebunden werden.**

Auch zur **Auswirkung von Waldweide** liegen Hinweise vor:

- Die Baumartenzusammensetzung wird durch die in den Allmendweiden integrierte Waldweide zugunsten der lichtbedürftigen, „ungern“ verbissenen und regenerationskräftigen Baumarten verändert (Fichte!) (LEDERBOGEN et al. 2004)
- ..profitieren zunächst verschiedene konkurrenzschwache Rohbodenbesiedler namentlich im Feuchtbereich von extensiver Beweidung, da sie durch Rohbodenfreilegung und Verbiss-Selektion begünstigt werden. So kam es im Projektgebiet zu starken bzw. zu Massenvermehrungen bei *Isolepis setacea*, *Peplis portula*, *Montia fontana* (SONNENBURG & GERKEN 2004)

Außerdem finden sich regelmäßig Hinweise, dass durch Beweidung mit Rindern Verbuschung von Feuchtflächen nicht verhindert werden kann:

- Verbiss von Sträuchern und Bäumen (wie *Alnus glutinosa* und *Picea abies*) durch die Weidetiere konnte auf den Allmendeweideflächen nur selten festgestellt werden. So wurde auch in verbuschenden Kleinseggenrieden von den Weidetieren fein säuberlich um die jungen Schwarzerlen herumgeweidet (LEDERBOGEN et al. 2004).
- Insgesamt ist festzustellen, dass die Intensität des Gehölzverbisses und sonstiger Schädigungen von Gehölzen durch die Weidetiere **nicht ausreicht, um die Gehölzentwicklung aufzuhalten**.
- Vor dem Hintergrund der hier vorgestellten Ergebnisse lässt sich ableiten, dass **Schwendung** grundsätzlich ein geeignetes Element der Weidepflege ist, um in bereits stark mit Gehölzen bestandenen Flächen wieder eine Habitataignung für Zielarten offener und halboffener Lebensräume herzustellen. (LEDERBOGEN et al. 2004)
- Die Sukzession zum Erlenbruchwald erfolgt in Kalkflachmooren rascher und flächenhafter als in eutrophen Feuchtweiden, zumal die Schwarzerle auch in der dem nassen Moorboden aufliegenden Moosschicht zu keimen vermag und vom Weidevieh nur ungern verbissen wird. **Diese progressive Sukzession ist ohne Entbuschungsmaßnahmen in den Allmendweiden allein durch Beweidung nicht aufzuhalten**. Regressive Sukzession vom Wald zum Offenland wurde nicht beobachtet, zumal die Baumkronen ab einer Höhe von etwa 2 m aus dem Einflussbereich der Weidetiere herausgewachsen sind (LEDERBOGEN et al. 2004).
- Die hier praktizierten Beweidungsformen mit Rindern in Besatzstärken von 0,5 bis 2,0 GV/HA Lichtweidefläche reichen allein nicht aus, um die progressive sekundäre Sukzession zum Wald langfristig zu verhindern. Die geringe Nutzung der Moore als Futterressource **legt die Vermutung nahe, dass in weiten Teilen dieser Allmendweide eine quasi-ungestörte Sukzession erfolgen kann, die zumindest in den Kalkflachmooren durch Tritt sogar noch gefördert wird** (LEDERBOGEN et al. 2004).
- Die festgestellte geringe Verbissintensität kann Gehölzaufkommen nicht verhindern, allenfalls leicht verzögern. Die Schwarzerle, eine Art mit der wohl rasantesten Ausbreitungstendenz im Gebiet, wurde kaum verbissen, was auch anderen Beobachtungen entspricht. **Selbst Robustrinder, wie Galloways oder auch Heckrinder, sind nicht in der Lage, durch ihren Verbiss ein Aufkommen von Erlen langfristig zu verhindern**. Im Gegenteil kann, zumindest in den untersuchten Moorbereichen, der Beweidung sogar eine Verbuschung fördernde Wirkung zugesprochen werden, da dadurch eine Freistellung des Jungwuchses im Sinne einer „Jungbestandspflege“ verursacht wird. **Rinderverbiss als gehölzreduzierender Faktor muss folglich für die untersuchten Weidesysteme als untergeordnet bezeichnet werden** (WAGNER et al. 2004).
- Zu einem Problem hinsichtlich der Erreichung der Artenschutzziele könnte künftig das bereits in den ersten Projektjahren beobachtete starke Aufkommen von Erlen im Niedermoorbereich werden. **Offensichtlich erhöht die extensive Beweidung durch Bodenarisse die Keimungsbedingungen für Erlen**. Man kann davon ausgehen, dass diese Entwicklung bei Aufrechterhaltung des aktuellen Nutzungskonzeptes in den nächsten Projektjahren rasch voranschreiten wird, da die Jungerlen kaum verbissen wurden. Auch OBERMEIER stellten fest, dass Erlen bereits im zweiten Jahr nicht mehr von Rindern verbissen werden (WAGNER et al.2004).

Konkrete Angaben für Tiere und Pflanzenarten, die im Natura 2000 – Gebiet „Untersberg-Vorland“ vorkommen, finden sich ebenfalls verschiedentlich:

Pflanzen

- zu *Liparis loeselii*: Eine relativ extensive Beweidung oder der Durchtrieb von leichteren Weideterrassen im Spätsommer kann sich ebenfalls günstig auswirken (PETERSON et al. 2003).
- Beispiele für vorkommende Arten, die auf extensive Beweidung positiv reagieren dürften (meist einjährige Pionierarten; eigene Auswahl): *Blysmus compressus* (RL 2), *Centaureium pulchellum* (RL 2), *Cyperus flavescens*, *C. fuscus* (beide RL 1), *Isolepis setacea* (RL 1), *Juncus bulbosus* (RL 0), *Pulicaria dysenterica* (RL 3), *Utricularia minor* (RL 2).

Dazu Einzelangaben bei STÖHR (2003):

- *Cyperus fuscus*: „Der größte Bestand ist noch auf Fläche 55 anzutreffen, wo extensive Beweidung den Wuchsort offen hält.“
- *Isolepis setacea* wächst am Untersberg Nordfuß in gestörten Streuwiesen sowie an feuchten Wegrändern.
- *Juncus bulbosus* besiedelt im Gebiet feuchte Wagenspuren, gestörte Streuwiesen sowie Entwässerungsgräben.

Außerdem zusammenfassend:

Die Pflege durch extensive Beweidung sollte nicht von vorneherein abgelehnt werden, denn wie bereits dargelegt wurde, wurden mehrere Untersuchungsflächen früher zumindest zeitweise bestoßen; Beweidung war einst sogar eine moortypische Bewirtschaftungsweise gewesen. Die kleinstandörtliche Heterogenität und die hohe Strukturdiversität der heutigen Streuwiesen könnten in der ehemaligen Weidenutzung begründet liegen. Obwohl in Moorweiden unerwünschte Effekte oft beobachtet werden, bietet extensiv beweidetes Nassgrünland für eine überraschend hohe Zahl von Gefäßpflanzen- und Moosarten einen Schwerpunkt ihres Vorkommens. Zum Beispiel wird die Zielart *Gentiana pneumonanthe* vom Vieh verschmäht und so auf den beweideten Flächen begünstigt. Trittschäden infolge der Weidenutzung können zudem die Keimung typischer Niedermoorarten, wie *Primula farinosa* oder *Pinguicula vulgaris*, positiv beeinflussen. In einer außerhalb des ESG anschließenden Fläche dürften nach STÖHR die weiten Bereiche mit *Carex hostiana*, das Vorkommen von *Pedicularis palustris* und der *Cyperus fuscus*-Gesellschaft mit der Anwesenheit von einigen Pferden im Herbst in Verbindung zu bringen sein. Während Schafe in Riedgebieten starke Einflüsse auf die Pflanzenwelt ausüben, dürften Rinder besser geeignet sein.

Letztlich ist die Intensität der Beweidung sicherlich für den Erfolg dieser Pflegevariante maßgeblich; besonders oligotrophe, trittempfindliche und stark vernässte Bereiche sollten von der Weidenutzung ausgespart bleiben.

Tiere

- Zu *Euphydryas maturna*: Vordringliche Maßnahmen sind: regelmäßige Teilentbuschung von Lichtungen, eventuell **Wiederaufnahme der Waldweide**, z.B. Rinderbeweidung mit kurzer Verweildauer (PETERSON et al. 2003).

- Innerhalb der Allmendweiden tritt *Euphydryas aurinia* mit deutlich geringerer Stetigkeit auf als in Brachen und Streuwiesen. Weniger als 1 % der untersuchten Weideflächen sind für den Goldenen Scheckenfalter zur Reproduktion nutzbar.

Die Ergebnisse legen nahe, dass Beweidungsmaßnahmen für *E. aurinia* nur dann in Betracht zu ziehen sind, wenn sie einerseits intensiv genug sind, um ungünstige Sukzession (Verfilzung, Verbuschung) zu unterbinden, andererseits aber extensiv genug sind, um zwischen Falterflugzeit (ab Mai) und Überwinterung (September) kräftig entwickelte Exemplare der Wirtspflanzen zu erhalten.

So sind in Deutschland - von wenigen Ausnahmen abgesehen – keine relevanten Vorkommen des Falters aus beweideten Flächen bekannt (wenngleich alpine Populationen höherer Lagen durch extensive Beweidung durchaus gefördert werden).

Beweidung sollte - trotz der offensichtlich geringen Eignung der hier untersuchten extensiven, großflächigen Standweidesysteme – aber nicht grundsätzlich als mögliche Management-Maßnahme für *E. aurinia*-Habitate ausgeschlossen werden. Speziell für brachliegende (auch ehemalige) Habitate mit fortschreitender Sukzession, in denen die Wiederaufnahme einer sporadischen (Streu-) Mahd nicht umsetzbar ist, könnte eine „scharfe“ Beweidung geeignete Vegetationsstrukturen wiederherstellen. Anschließend sollte ein Rotationsweidesystem folgen, bei dem jährlich nur Teile der insgesamt vorhandenen Larvalhabitate vom Vieh bestoßen werden (LEDERBOGEN et al. 2004).

- Für **Habitate** von *Maculinea alcon* mit der Wirtspflanze *G. pneumonanthe* können extensive Weidesysteme somit als geeignetes Management-Verfahren empfohlen werden, nicht aber für Bläulinge mit der Wirtspflanze *G. asclepiadea*.

Die Autoren des *SBN* (*Anmerkung: Schweizer Bund Naturschutz*) verweisen darauf, dass sowohl die Keimung des Lungenenzians wie auch die Bestände der Wirtsameise von sporadischen Verwundungen der Bodenoberfläche profitieren. Entsprechende „Störstellen“ sind in den regelmäßig beweideten Kernhabitaten der Mühlberger Viehweide verbreitet und wirken für *Glaucopsyche alcon* in der Summe nicht als Beeinträchtigungsfaktor, sondern bestandsfördernd (LEDERBOGEN et al. 2004).

Resumée

Zusammenfassend kann daher zu einem alternativen Pflegekonzept, das Beweidung als Element einbezieht, festgestellt werden:

- Beweidung ist lokal ein traditionelles Element sowohl der Nutzung der Wälder als auch der Grünländer feuchter / nasser Standorte.
- Eine Beweidung der Streuwiesen (Pfeifengras-Wiesen und Kalk-Flachmoore) ist zwiespältig. Die aufkommende Verbuschung kann durch extensive Beweidung offenbar nicht verhindert werden, wird sogar eher gefördert. Die manuelle Entbuschung wird also auch bei Beweidung nötig bleiben.

- Auf den teilweise sehr nassen Flächen sind starke Trittschäden zu befürchten. Da die Vegetation teilweise bereits stark bultige Struktur hat, wäre außerdem zu befürchten, dass Weidetiere vor allem zwischen die Bulte treten. Dies würde zur Verstärkung der eher ungünstigen Struktur führen.
- Andererseits wird bei manchen Flächen keine Möglichkeit gesehen, diese Flächen manuell gelegentlich zu mähen und somit die Verfilzung bzw. ein Fortschreiten der Bultbildung aufzuhalten. Hier könnte Beweidung die einzige Chance darstellen.
- Zu überprüfen wäre jedenfalls die Intensität des Verbisschadens an Raupennährpflanzen der wertgebenden Tagfalterarten (GROS, mdl.)!

Gerade im Natura 2000 – Gebiet am Untersberg wäre auch die partielle Einbeziehung von Wäldern in ein Beweidungskonzept naheliegend, da hierdurch möglicherweise der Eschen-Scheckenfalter gefördert werden könnte:

- Die Beweidung der Wälder kann – auf Grundlage der benutzten Quellen – positiv eingeschätzt werden. Die zu erwartende lichtere Struktur der Gehölzschicht sowie auch der Krautschicht fördert sowohl seltene Pflanzenarten als auch die Waldschmetterlinge Eschen-Scheckenfalter und Gelbringfalter.
- Die für den Eschen-Scheckenfalter zu schaffenden Larvalhabitate, kleine Lichtungen und Einbuchtungen in Waldrändern, müssen aber auch bei Einführung extensiver Beweidung manuell geschaffen werden. Inwieweit derartige Lichtungen dann durch Beweidung erhalten werden können, bleibt aber unklar.
- Weiters muss geklärt werden, ob die Intensität der durch Verbiss verursachten Schäden im Eschenjungwuchs die Entwicklung des Eschen-Scheckenfalters nicht beeinträchtigen kann (Gros, mdl.). Um diese Beeinträchtigung zu vermeiden sollten entsprechende Waldbereiche unregelmäßig (ein mal in 5 - 10 Jahren?) und mosaikartig, also räumlich und zeitlich gestaffelt, bestockt werden. Entsprechende Begleit-Untersuchungen sollten unter Monitoring im ESG lokal durchgeführt werden.

5 Erfolgskontrolle und Monitoring

5.1 Arten

Im folgenden wird der gegenwärtige Diskussionsstand zu einem Monitoring der im Gebiet vorkommenden FFH-Arten und ihrer Lebensräume dargestellt. Da sich ein Monitoring zwangsläufig mit dem Gesamtbestand im Gebiet befassen muss und somit jedes Vorkommen einzubeziehen ist, erübrigt sich eine weitere Kartendarstellung (s. Darstellung der Vorkommen in den Bestandsplänen).

Pflanzen: *Liparis loeselii*

Erfassungsmethode (FARTMANN et al. 2001, PETERSON et al. 2003): **Abzählen von Blütenstängeln sowie von nichtblühenden Pflanzen.** Da im Gebiet nur kleine Bestände mit jeweils wenigen Pflanzen bestehen (STÖHR, pers. Mittl.), sollte jeweils der Gesamtbestand erfasst werden. Auf möglichst geringe Beeinträchtigung der Wuchsorte durch die Begehungen ist zu achten!

Begleitprogramm: **Fotodokumentation**, Beschreibung von Vegetation am Wuchsort und in dessen Umgebung, **Anfertigung einer pflanzensoziologischen Aufnahme am Wuchsort (möglichst wiederauffindbare Dauerfläche)**, Beschreibung der standörtlichen Verhältnisse. Idealerweise erfolgt außerdem eine Feinkartierung der Vegetation am Wuchsort und dessen Umfeld.

Sofern größere Bestände zu dokumentieren sind, sollte in einem repräsentativen Ausschnitt eine Dauerfläche von 2 x 5 m Größe angelegt werden (bzw. der Größe des Bestandes angepasst auch kleiner oder aber mehrere). Die Bestimmung der Abundanz erfolgt mittels 1 x 1 m großen Zählrahmens, die in 10 x 10 cm große Felder unterteilt sind (FARTMANN et al. 2001)

Erfassungszeitpunkt und Häufigkeit (FARTMANN et al. 2001): „Die Vorkommen der Art müssen wegen der großen Populationsschwankungen jährlich zum phänologischen Entwicklungsoptimum Juni / Juli untersucht werden. Dazu genügt eine einmalige Begehung.“ Die Wiederholung der pflanzensoziologischen Aufnahme kann auch nur alle drei Jahre erfolgen, sofern eine Feinkartierung durchgeführt wird, wird eine Wiederholung alle 6 Jahre als ausreichend angesehen (FARTMANN et al. 2001).

Tiere: Schmetterlinge (FARTMANN et al. 2001, PETERSON et al. 2003)

***Euphydryas aurinia* (Abbiss-, Skabiosen-Scheckenfalter)**

Art- bzw. Populationserfassung: Insgesamt **drei Begehungen** während des erwarteten Flugzeithöhepunktes (zumeist ab ca. 10. Mai bis Ende Juni), alle drei Jahre. **Transektmethode**, Einhaltung standardisierter Erfassungsbedingungen bezüglich Wetter und Zeit.

Ergänzend soll **Raupensuche** durchgeführt werden. Angesichts der Größe der Vorkommen ist dabei für jeweils zusammenhängende Teilgebiete mittels repräsentativem Ansatz, der zeitlich standardisierten, erfolgsorientierten Suche vorzugehen (60 Minuten Suchzeit pro zusammenhängender Fläche). In dieser Zeit ist das Vorhandensein von Raupen zuverlässig nachweisbar sowie die Gespinstdichte abschätzbar.

Je Untersuchungsjahr ist eine Kartierung der **Jungraupengespinste Mitte Juli bis Ende August** durchzuführen, alle drei Jahre.

Habitaterfassung: Vegetationsfeinkartierung (M 1 : 2.500), pflanzensoziologische Aufnahme

***Euphydryas maturna* (Eschen-Scheckenfalter)**

Art- bzw. Populationserfassung: Empfohlen wird eine Zeitzählung in Verbindung mit einer festgelegten Streckenlänge. An linearen Strukturen (Wegränder) kann die Transektmethode angewendet werden. Insgesamt muss jede Fläche dreimal während der Hauptflugzeit (Ende Mai bis Ende Juni) kontrolliert werden, jeweils alle zwei Jahre.

Die Suche nach Jungraupengespinsten ist Mitte Juli bis Ende August durchzuführen, ebenfalls nach einer zeitlich standardisierten, erfolgsorientierten Methode.

Zwischen den dreijährigen Haupterfassungen sollen potenzielle, bisher nicht besiedelte Habitate überprüft werden („Schlagflurhüpfer“!).

Habitaterfassung: die vorgeschlagene Vorgehensweise umfasst hier lediglich eine Biotop-typenkartierung in Verbindung mit einer Nutzungskartierung. Die Kartierung soll im Zuge der Bestandserfassungen alle zwei Jahre aktualisiert werden (bei zweijährigem Rhythmus können Fluktuationen optimal erfasst werden, GROS mndl.).

***Maculinea teleius* (Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling)**

Art- bzw. Populationserfassung: Am besten durch Falterbeobachtung. Auf den kleineren Teilflächen kommt die Transektmethode zum Einsatz, auf den größeren die zeitlich standardisierte, erfolgsorientierte Erfassung des Falters.

Es werden zwei Erfassungsdurchgänge zwischen der ersten und dritten Juniwoche empfohlen (s. GROS 2004).

Habitaterfassung: die vorgeschlagene Vorgehensweise umfasst hier lediglich eine Biotop-typenkartierung in Verbindung mit einer Nutzungskartierung. Die Kartierung soll im Zuge der Bestandserfassungen alle drei Jahre aktualisiert werden.

Überblick Monitoring Arten

Liparis: Juni / Juli, einmalige Begehung der 4 Standorte. Quantitative Erfassung, pflanzensoziologische Aufnahme (Dauerfläche)

Euphydryas aurinia: **Erfassung Imagines:** Mitte Mai bis Ende Juni, drei Begehungen
Kartierung Jungraupengespinste Mitte Juli / Ende August, ein Durchgang

Habitaterfassung: Vegetationsfeinkartierung, pflanzensoziologische Aufnahme (Juni bis August möglich)

Euphydryas maturna: **Erfassung Imagines:** Ende Mai bis Ende Juni, drei Begehungen
Kartierung Jungraupengespinste: Mitte Juli bis Ende August, einmal

Habitaterfassung: Biotop- / Nutzungskartierung

Maculinea teleius: **Erfassung Imagines:** erste bis dritte Juniwoche, zwei Durchgänge

Habitaterfassung: Biotop- / Nutzungskartierung

5.2 Lebensraumtypen

Das Monitoring der Lebensraumtypen muss den quantitativen (Flächenausdehnung) sowie den qualitativen Aspekt (Erhaltungszustände) wiedergeben:

- **Flächenanteil der LRT-Erhaltungszustände:** flächige Kartierung sämtlicher LRT und ihrer Erhaltungszustände.
- **Feinaussagen zu Auswirkungen von Maßnahmen bzw. zur grundsätzlichen Entwicklungstendenz:** pflanzensoziologische Dauerbeobachtungsflächen in den am stärksten durch Nutzung bzw. Pflege betroffenen LRT: 7230 Kalkreiche Niedermoore, 6410 Pfeifengraswiesen, 6510 Flachlandmähwiesen; aufgrund der nur kleinflächigen und daher empfindlichen Ausbildung im Gebiet sollten auch die *7220 Kalktuffquellen berücksichtigt werden.

Die Verteilung der Dauerbeobachtungsflächen muss berücksichtigen:

- **Erhaltungszustand:** das gesamte Spektrum ist zu berücksichtigen
- **Nutzung:** Differenzierung nach Brache, bestandsgerechter Nutzung und nicht bestandsgerechter Nutzung
- **Einbindung:** Teil eines größeren extensiv genutzten Bereichs, daher kein ungünstiger Randeinfluss oder an intensiver genutzte Flächen grenzend; Teil eines größeren extensiv genutzten Offenlandbereichs oder kleinflächige Extensivinsel oder Waldlichtung
- **Maßnahmen:**
 - Streuwiesen (LRT 6410 und 7230):** Die verschiedenen Varianten der Streumahd sind zunächst faunistisch begründet, dürften sich aber kaum auf die floristische Struktur der Streuwiesen auswirken, brauchen im Monitoringkonzept also nicht berücksichtigt werden. Unterschieden werden also seit längerem durch Streumahd genutzte Wiesen, aktuell entbuschte Entwicklungsflächen sowie Extensivierungsflächen, sofern durchgeführt.
 - Flachlandmähwiesen:** spielen keine besondere Rolle im Gebiet, können ggfs. auch weggelassen werden. Wenn Einbeziehung, Unterscheidung zwischen bestehenden, zu erhaltenden Flächen und Entwicklungsflächen.

Die Standorte der Kalktuffquellen sollten vollständig berücksichtigt werden. Möglicherweise eignen sich die Standorte aber nicht für die Einrichtung von pflanzensoziologischen Dauerbeobachtungsflächen (zu kleinflächig heterogen, extrem empfindliche Standorte), so dass vor allem verbale Beschreibungen, Artenlisten und Fotodokumentation zum Einsatz kommen.

Da die Dauerbeobachtungsflächen auf Wiesenflächen vor allem auch der Erfolgskontrolle der Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen dienen, muss nicht jede Teilfläche damit ausgestattet werden.

Solange nicht klar ist, welche Maßnahmen tatsächlich umgesetzt werden, kann keine endgültige Verteilung der Flächen vorgeschlagen werden. Dies betrifft auch brachliegende Flä-

chen oder Flächen in aus sonstigen Gründen schlechtem Erhaltungszustand, deren Erfassung erst dann wirklich sinnvoll erscheint, wenn Maßnahmen zur Verbesserung der Situation durchgeführt werden.

In jedem Fall müssen die großen, hochwertigsten Streuwiesenbereiche dokumentiert werden, um Fehlentwicklungen vorbeugen zu können. Es kann vorerst von einem Bedarf von ca. 20 Dauerbeobachtungsflächen ausgegangen werden, der sich im Falle der Durchführung der vorgeschlagenen Maßnahmen um bis zu ca. 10 weitere Flächen erhöhen kann (insgesamt also **etwa 30 Dauerbeobachtungsflächen**).

5.3 Übersicht Tätigkeiten für Monitoring

Tab. 9: Übersicht Tätigkeiten für Monitoring

| Zeit | Tätigkeit | Anzahl Durchgänge | Erfassung von |
|---|---|-------------------|--|
| Lebensraumtypen | | | |
| Juni / September | Kartierung Erhaltungszustände | 1 | Alle LRT |
| (Mai/Juni) Juli / August | Aufnahme pflanzensoziologische Dauerbeobachtungsflächen | 1 (2) | Streuwiesen |
| Schmetterlinge | | | |
| Kartierungsdurchgänge Falter | | | |
| Ende Mai/Ende Juni | Kartierung Imagines | 3 | <i>Euphydryas aurinia</i> , <i>E. maturna</i> |
| Juli | Kartierung Imagines | 2 | <i>Maculinea teleius</i> |
| Gesamt | | 5 | |
| Mitte Juli/Ende August | Kartierung Jungraupenspinste | 1 | <i>Euphydryas aurinia</i> , <i>E. maturna</i> |
| Habitaterfassung | | | |
| Juni bis August | Vegetationsfeinkartierung | 1 | <i>Euphydryas aurinia</i> , |
| Juni bis August | Pflanzensoziologische Aufnahme / Dauerfläche | 1 (10 – 15 Stück) | <i>Euphydryas aurinia</i> |
| - | Biotop- / Nutzungskartierung | 1 | <i>Euphydryas aurinia</i> , <i>E. maturna</i> <i>Maculinea teleius</i> |
| Pflanzen (nur <i>Liparis loeselii</i>) | | | |
| Juni / Juli | Abzählen blühender und nichtblühender Sprosse | 1 (4 Standorte) | <i>Liparis loeselii</i> |
| | Pflanzensoziologische Aufnahme / Dauerfläche | 1 (4 Flächen) | <i>Liparis loeselii</i> |

6 Hinweise zur Umsetzung

6.1 Umfang der vorgeschlagenen Maßnahmen

Tab. 10: Anzahl Einzelflächen und Flächenumfang pro vorgeschlagenem Maßnahmentyp

| Maßnahme | Einzelflächen | Flächenumfang ha |
|---|---------------|------------------|
| Landwirtschaftliche Flächen | | |
| Erhaltungsmaßnahmen | | |
| Streuahd in verschiedenen Varianten | 31 | 15,95 |
| Erhalt Streuobstwiese | 1 | 0,66 |
| Erhalt Hochstaudenfluren | 3 | 0,47 |
| Entbuschung von Streuwiesen | 9 | 2,67 |
| | | |
| Entwicklungsmaßnahmen | | |
| Gestaltung gebuchteter, eschenreicher Waldränder: Auslichten von Verbuschung / Gehölzsukzession, Entnahme Fichten, zur Verbesserung der Larvalhabitate des Eschen-Scheckenfalters | 9 | 1,82 |
| Extensivierung von Grünland: Streuwiesen | 2 | 1,17 |
| Extensivierung von Grünland: Glatthaferwiesen | 2 | 0,66 |
| Extensivierung von Grünland: versch. Bestände, Ziel Glatthaferwiese | 1 | 1,81 |
| Extensivierung bisher intensiv genutzter Wirtschaftswiesen | 19 | 50,82 |
| Extensivierung: Einrichtung von Pufferzonen zwischen Streuwiesen und umgebenden Intensivgrünland | | 6,43 |
| Extensivierung von Beweidung | 1 | 9,57 |
| | | |
| Waldflächen | | |
| Erhaltungsmaßnahmen | | |
| Fortführung der bisherigen Nutzung in Waldbeständen | 3 | 8,04 |
| Fortführung der bisherigen Nutzung in Ufergehölzen | 9 | 20,21 |
| | | |
| Entwicklungsmaßnahmen | | |
| Entwicklung gestufter, artenreicher und eschenreicher Waldränder | Länge: 7,2 km | |
| Umbau naturfernerer Forste zu naturnahen Wäldern | 13 | 75,64 |
| Neuanpflanzung von Ufergehölzen | 2 | 0,73 |
| | | |
| Artenhilfsmaßnahmen | | |
| Spezielles Mahdregime auf Streuwiesen zu Gunsten Liparis | 4 | 1,64 |
| Erhalt der Larvalhabitate des Eschen-Scheckenfalters durch zeitlich und räumlich gestaffelte Pflege von Waldrändern | 21 | 5,08 |
| | | |
| Gewässer | | |
| Anhebung Grabensohle | Länge: 1,1 km | |

6.2 Kostenschätzung zu einmaligen Maßnahmen

Die Kosten der vorgeschlagenen einmaligen Maßnahmen sollen in diesem Abschnitt ermittelt werden. Zu beachten ist dabei die hier vorliegende Planungsebene, bei der die Massen nur grob abgeschätzt wurden und die Kostenschätzung mit Richtwerten erfolgte. Die angesetzten Flächen und Massen sowie die zugrunde gelegten Ausgangsbedingungen werden einleitend bei jeder Maßnahme kurz erläutert.

Entbuschung von Streuwiesen

Die Entbuschung soll auf 9 Teilflächen mit einer Gesamtfläche von 2,67ha erfolgen. Es wurde davon ausgegangen, dass auf 7 Flächen Gehölze mit maximal 2-3m Höhe 1/3 der Fläche bedecken. Auf den verbleibenden 2 Flächen mit einer Größe von ca. 0,5ha wurden Fichten in üblicher Dichte aufgeforstet, die derzeit eine Höhe zwischen 1m und 3m aufweisen. Die Sensibilität der Flächen lässt einen Maschineneinsatz nur am Rand der Flächen zu. Die Kostenschätzung der Entbuschung beinhaltet das Abschneiden der Gehölze mit Motorsäge oder Freischneider, das Herausziehen des Schnittgutes mit der Hand bzw. der Seilwinde bis zum Rand der Flächen sowie das maschinelle Aufnehmen, Häckseln und Entsorgen des Schnittgutes. Bei der Entsorgung wurde keine Kosten veranschlagt, da die Verwertung des Häckselmaterials den Transport abdeckt.

| Maßnahme | Menge | Richtpreis | Gesamtpreis |
|-----------------------------------|----------------------|------------|--------------------|
| Streuwiesen entbuschen | 26.700m ² | 0,50 € | 13.350,-- € |
| 1 Nachpflegegang im nächsten Jahr | 26.700m ² | 0,15 € | 4.005,-- € |
| | | | |
| Nettokosten: | | | 17.355,-- € |
| zuzüglich 20% MWST | | | 3.471,-- € |
| Bruttokosten: | | | 20.826,-- € |

Gestaltung gebuchteter, eschenreicher Waldränder

Die Waldrandgestaltung soll auf 9 Teilflächen mit einer Gesamtgröße von 1,82ha vorgenommen werden. Der Verbuschungsgrad entspricht den Ansätzen bei den Streuwiesen (1/3 der Fläche, Gehölzgröße maximal 2-3m Höhe), wobei bei dieser Maßnahme nur 70% der Verbuschung entfernt wird. Der Einsatz von Maschinen ist bis zur Entnahmestelle möglich. Die Kostenschätzung der Entbuschung beinhaltet das Abschneiden der Gehölze mit der Motorsäge oder dem Freischneider, das Herausziehen des Schnittgutes mit z.B. einem Bagger mit Greifer sowie das maschinelle Aufnehmen, Häckseln und Entsorgen des Schnittgutes. Bei der Entsorgung wurde keine Kosten veranschlagt, da die Verwertung des Häckselmaterials den Transport abdeckt.

| Maßnahme | Menge | Richtpreis | Gesamtpreis |
|-----------------------------------|----------------------|------------|-------------------|
| Waldrand entbuschen | 18.200m ² | 0,30 € | 5.460,-- € |
| 1 Nachpflegegang im nächsten Jahr | 18.200m ² | 0,10 € | 1.820,-- € |
| Nettokosten: | | | 7.280,-- € |
| zuzüglich 20% MWST | | | 1.456,-- € |
| Bruttokosten: | | | 8.736,-- € |

Entwicklung gestufter, arten- und eschenreicher Waldränder

Auf einer Länge von 7,2km soll der bestehende Fichtenhochwald bei dieser Maßnahme buchtig auf einer Tiefe von 5-10m ausgedünnt werden. Die Fichten bilden dabei ohne gestuften Waldmantel den Waldrand.

Bei der Kalkulation wurde von einer mittleren Entnahmebreite von 7,5m ausgegangen, woraus eine Fläche von 54.000m² (7,5m x 7.200m) resultiert. Bei einem Flächenansatz von 25m²/Fichte ergeben sich ca. 2.200 zu entnehmende Bäume (54.000m² : 25m²). Die Kostenschätzung beinhaltet das Fällen der Bäume sowie die Verwertung der Stämme und die Entsorgung der Äste.

Nach den Fällarbeiten soll die Fläche auf einer Durchschnittsbreite von 6m, woraus sich eine Fläche von ca. 43.000m² ergibt (6m x 7200m), mit 50% Heistern und 50% Sträuchern bepflanzt werden. Für die Gehölzpflanzung wurde ein Flächenbedarf von 12m²/Heister und 2,25m²/Strauch angesetzt.

| Maßnahme | Menge | Richtpreis | Gesamtpreis |
|--|-----------|------------|---------------------|
| Fichten fällen sowie verwerten bzw. entsorgen | 2.200 St. | 25,-- € | 55.000,-- € |
| Heister 2 x v. o. B. 150/200 liefern und pflanzen inklusive Fertigstellungspflege | 1.800 St. | 12,-- € | 21.600,-- € |
| Sträucher 2 x v. o. B. 60/100 liefern und pflanzen inklusive Fertigstellungspflege | 9.500 St. | 4,50 € | 42.750,-- € |
| Pflanzflächen zäunen (nach Bedarf und örtlicher Möglichkeit) | 15.000 m | 3,50 € | 52.500,-- € |
| Nettokosten: | | | 171.850,-- € |
| zuzüglich 20% MWST | | | 34.370,-- € |
| Bruttokosten: | | | 206.220,-- € |

Neuanpflanzung von Ufergehölze am Zufluss zum Sandbach

An dem Nebengewässer soll auf einer Bachlänge von 250m beidseitig eine 2 bis 3-reihige Pflanzung mit primär Erle und beigemischt Esche erfolgen. Bei der Anpflanzung wurde für die erste Reihe direkt am Gewässer aus Uferschutzgründen ein Pflanzabstand von 2,5m und für die folgenden Reihen ein Pflanzabstand von 4m angesetzt. Eine Zäunung ist aufgrund der vorgesehenen Verbisschutzmanschetten nicht notwendig.

| Maßnahme | Menge | Richtpreis | Gesamtpreis |
|---|---------|------------|-------------------|
| Heister 2 x v. o. B. 150/200 liefern und pflanzen inklusive Fertigstellungspflege | 400 St. | 12,50 € | 5.000,-- € |
| Nettokosten: | | | 5.000,-- € |
| zuzüglich 20% MWST | | | 1.000,-- € |
| Bruttokosten: | | | 6.000,-- € |

Anhebung Grabensohle

An mehreren Gräben mit einer Gesamtlänge von 1100m soll die Grabensohle durch den Einbau von Querbrettern um 30-40cm angehoben werden. Bei der Kalkulation wurde von 30 Querbauwerken aus Eichenholz mit einer Durchschnittlänge von 1m und einer Höhe von im Mittel 35cm ausgegangen.

| Maßnahme | Menge | Richtpreis | Gesamtpreis |
|--|--------|------------|-------------------|
| Querbauwerk aus Eiche liefern und einbauen | 30 St. | 50,-- € | 1.500,-- € |
| Nettokosten: | | | 1.500,-- € |
| zuzüglich 20% MWST | | | 300,-- € |
| Bruttokosten: | | | 1.800,-- € |

6.3 Prioritätenreihung

Nach ZANINI (2004; 168) muss ein praxisorientierter Managementplan auch eine Zeitplanung (Prioritätenreihung) enthalten. ZANINI unterscheidet folgende Dringlichkeitsstufen:

- kurzfristig (sofort)
- mittelfristig (innerhalb von fünf Jahren)
- langfristig (später als fünf Jahre)

Die Einstufung einer Maßnahme in die derart definierte Prioritätenreihung erfolgt entsprechend der Dringlichkeit der Umsetzung für die Erhaltung eines Schutzgutes.

Dazu formulieren wir allgemein:

kurzfristig müssen in jedem Fall

- Vorkommen von Arten oder Lebensraumtypen mit hervorragendem oder zumindest gutem EHZ in ihrer derzeitigen Qualität gesichert werden,
- Vorkommen von Arten oder Lebensraumtypen mit nur durchschnittlichem oder beschränktem Erhaltungszustand, also Vorkommen, die in ihrer Existenz im Gebiet möglicherweise bedroht sind, einer positiven Entwicklung hin zu einem besseren EHZ zugeführt werden,
- erkennbar erhebliche Bedrohungen abgewendet werden, die zu schnellem, kurzfristigem Verlust von Qualität oder gar Quantität führen würden.

Dabei wird es sich zumeist um Maßnahmen auf den jeweiligen Lebensraumflächen selbst handeln (Sicherung einer günstigen Pflege / Nutzung bzw. Einführung einer geeigneten Pflege bzw. Schaffung der Voraussetzungen dafür).

Mittelfristig werden Maßnahmen gesehen, die die als „kurzfristig“ eingestuften Maßnahmen in ihrer Wirksamkeit unterstützen oder ergänzen bzw. die Bedrohungen betreffen, die zu schleichenden Qualitätsverlusten und erst langfristig möglicherweise auch zu quantitativen Verlusten führen.

Dabei wird es sich häufig um Maßnahmen handeln, die ungünstige Einwirkungen von benachbarten Flächen (v.a. Nährstoffeintrag von benachbarten intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen) abwehren.

Soweit Vorkommen von Arten oder Lebensraumtypen mit nur durchschnittlichem oder beschränktem Erhaltungszustand betroffen sind, können aber auch Maßnahmen zur Erweiterung der Vorkommen hier eingestuft werden, da sie zur grundsätzlichen Sicherung der Vorkommen nötig sein können (Erreichen einer stabilen Populationsgröße bzw. Flächengröße eines LRT).

Langfristig werden alle anderen Maßnahmen gesehen, die darüber hinaus der weiteren Optimierung des Schutzgebietes dienen.

Diesen Überlegungen folgend werden die im Managementplan „Untersberg Vorland“ vorgeschlagenen Maßnahmen wie folgt nach Dringlichkeit geordnet:

Kurzfristig auszuführen:

- Streumahd fortführen bzw. optimieren (in allen Varianten), dazu auch „Erhalt von Hochstaudenfluren“
- Entbuschung von Streuwiesen
- Auslichten der Verbuschung / Gehölzsukzession auf ehemaligen Streuwiesen zur Verbesserung / Erhalt von Larvalhabitaten des Eschen-Scheckenfalters
- Entfernung von Fichtenaufforstungen aus Streuwiesen
- Artenhilfsmaßnahme zu Gunsten des Glanzstendels (*Liparis loeselii*); Streumahd abwechselnd im Herbst / März
- Erhalt der Larvalhabitate des Eschen-Scheckenfalters durch zeitlich und räumlich gestaffelte Pflege der Waldränder
- Optimierung der Pflege der Glatthaferwiesen

Mittelfristig auszuführen:

- Erhalt Streuobstwiese
- Extensivierung Streuwiesen
- Einrichten von Pufferzonen zwischen Streuwiesen und angrenzendem intensiv genutztem Grünland
- Reduzierung Grabentiefe bei Entwässerungsgräben in Streuwiesenbereichen
- Naturnahe Waldbewirtschaftung beibehalten
- Erhalt und Pflege der naturnahen Ufergehölzsäume
- Umgestaltung von Waldrändern zu Gunsten des Eschen-Scheckenfalters

Mittel- bis Langfristig auszuführen:

- Extensivierung bisher intensiv genutzter Wiesen
- Verbindung der beiden Bestände von Glatthaferwiesen durch Extensivierung
- Extensivierung der Beweidung
- Umbaumaßnahmen in derzeitigen Fichtenforsten zu naturnahen Wäldern, Initiierung eines dynamischen Lückensystems zu Gunsten des Eschen-Scheckenfalters mittels Verjüngung durch Kleinfemelschläge
- Neuanpflanzung von Ufergehölzen

6.4 Öffentlichkeitsarbeit

Vor Beginn der Arbeiten zum Managementplan wurde die Öffentlichkeit durch das Amt der Salzburger Landesregierung über die Gemeindezeitung (7/2004) sowie durch ein Informationsschreiben über den Managementplan und seine Inhalte an alle Grundeigentümer und

Interessensvertreter informiert. Während der Bearbeitungszeit des Managementplans fanden folgende Termine statt:

- 01.12.04: Informationstermine für die Leitung des Salzburger Freilichtmuseums (Herr Direktor Dr. Becker und Mitarbeiter) sowie die Forstverwaltung Mayr-Melnhof (Dr. Jäger)
- 13.04.05: Informationstermine für Herrn Bezirksforstdirektor Mitter sowie für die Leitung des Salzburger Freilichtmuseums (Herr Direktor Dr. Becker und Mitarbeiter)
- 18.04.05 Informationstermine für die Gemeinde Großmain (Herr Bürgermeister Schönbuchner und Mitarbeiter) sowie Herrn Mayr-Melnhof (mit Dr. Jäger)
- 07.06.05 Öffentliche Informationsveranstaltung (Gasthof Steiner Wirt, Großmain; gezielte Einladungen an Grundeigentümer, Gemeinderäte, Interessensvertreter, u.a.)
- 23.08.05 Geländebegehung mit interessierten Grundeigentümern
- 12.10.05 Informationstermine für die Leitung des Salzburger Freilichtmuseums (Herr Direktor Dr. Becker und Mitarbeiter) sowie die Gemeinde Großmain (Herr Bürgermeister Schönbuchner und Mitarbeiter), speziell zu dem beantragten Liffe-Projekt
- 18.10.05 Öffentliche Informationsveranstaltung (Hotel Vötterl, Großmain; Einladung an alle Haushalte)

Literaturverzeichnis

ARBEITSKREISE HEIMISCHER ORCHIDEEN (HRSG., 2005): Die Orchideen Deutschlands. – Uhlstädt-Kirchhasel

BUNDESMINISTERIUM FÜR LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT (Hrsg., 1981a): Österreichische Bodenkartierung, Bodenkarte 1:25.000, Kartierungsbereich Salzburg-Süd, Wien

BUNDESMINISTERIUM FÜR LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT (Hrsg., 1981b): Österreichische Bodenkartierung, Erläuterungen zur Bodenkarte 1:25.000, Kartierungsbereich Salzburg-Süd, Wien

BUNZEL-DRÜKE, M. (2004): Ersatz für Tarpan und Auerochse – Chancen und Grenzen beim Einsatz von Pferden und Rindern in Wildnisgebieten. In: FINCK, P., HÄRDITZLE, W., REDECKER, B. & U. RIECKEN (Bearb.): Weidelandschaften und Wildnisgebiete. Schr.-R. f. Landschaftspfl. u. Natursch., H 78, 491-510; Bonn-Bad Godesberg.

DEL-NEGRO (1950): Geologie von Salzburg, Innsbruck

DOLLINGER, F. (1998): Die Naturräume im Bundesland Salzburg in Forschungen zur Deutschen Landeskunde Band 245, Flensburg

ELLMAUER, T. & TRAXLER (2000): Handbuch der FFH-Lebensräume Österreichs. – UBA-Monographien **130**: 1-208, Wien

ELLMAUER, T. (2004): Entwicklung von Kriterien, Indikatoren und Schwellenwerten zur Beurteilung des Erhaltungszustandes der Natura 2000-Schutzgüter, Wien

EMBACHER, G. (1996): Rote Liste der Großschmetterlinge Salzburgs. – Naturschutzbeiträge **7/96**: 1-43.

FARTMANN, Th., GUNNEMANN, H., SALM, P. & E. SCHRÖDER (2001): Berichtspflichten in Natura-2000-Gebieten - Empfehlungen zur Erfassung der Arten des Anhangs II und Charakterisierung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie. Angewandte Landschaftsökologie H. 42, Bonn-Bad Godesberg, 725 S. + Anhang und Tabellenband

GROS, P. (2002): Habitatmanagement FFH-relevanter Tagfalterarten: Grundlagenstudie für die Entwicklung eines Artenschutzprogrammes zur Förderung von Metapopulationssystemen des Eschen-Scheckenfalters (*Euphydryas maturna* Linnaeus, 1758); unveröffentlichte Dissertation an der Naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Salzburg, Salzburg

GROS, P. (2004): Die Verantwortung des Bundeslandes Salzburg für die Erhaltung EU-geschützter Tagfalterarten der FFH-Richtlinie (92/43/EWG) und Vorschlag für die Bewertung dieser Arten in der Roten Liste der gefährdeten Schmetterlinge Salzburgs. - Mitteilungen aus dem Haus der Natur **16**: 97-117.

HORMANN, K. (1978): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 190/196 Salzburg in Geographische Landesaufnahmen 1: 200000, Bonn, Bad Godesberg

NIKLFELD, H., KARRER, G., GUTERMANN, W., SCHRATT, L. (1986): Rote Liste gefährdeter Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta und Spermatophyta) Österreichs. - Grüne Reihe des Bundesministeriums für Gesundheit und Umweltschutz, Band 5, Rote Listen gefährdeter Pflanzen Österreichs: 28-132

LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2003): Handbuch zur Erstellung von Pflege- und Entwicklungsplänen für die Natura 2000 Gebiete in Baden-Württemberg, 1. Auflage, Karlsruhe

LEDERBOGEN, D., ROSENTHAL, G., SCHOLLE, D., TRAUTNER, J., ZIMMERMANN, B. & G. KAULE (2004): Allmendweiden in Südbayern: Naturschutz durch landwirtschaftliche Nutzung. Angewandte Landschaftsökologie H. 62; Bonn-Bad Godesberg.

PETERSON, B. et al. (2003): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000 – Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 1: Pflanzen und Wirbellose. Schr.-R. f. Landschaftspfl. u. Natursch., H 69/Band 1; Bonn-Bad Godesberg.

PRETSCHER, P. (2000): Verbreitung, Biologie, Gefährdung und Schutz des Eschen-Schneckenfalters (*Euphydryas* [Hypodryas] *maturna*) LINNAEUS, 1758 in Deutschland. Natur und Landschaft 75 (11), S. 439-448

SEEFELDNER, E. (1961): Salzburg und seine Landschaften, Mitteilungen der Ges. Salzburger Landeskunde, Ergänzungsband 2, Bergland-Buch, Salzburg

SONNENBURG, H. & B. GERKEN (2004): Waldweide im Solling – Mit einem neuen Modell auf alten Spuren. In: FINCK, P., HÄRDTLE, W., REDECKER, B. & U. RIECKEN (Bearb.): Weidelandschaften und Wildnisgebiete. Schr.-R. f. Landschaftspfl. u. Natursch., H 78, 201-218; Bonn-Bad Godesberg.

STETTNER, C., BINZENHÖFER, B.; GROS, P. & P. HARTMANN (2001): Habitatmanagement und Schutzmaßnahmen für die Ameisenbläulinge *Glaucopsyche teleius* und *Glaucopsyche nausithous*-Teil 2: Habitatansprüche, Gefährdung und Pflege. Natur und Landschaft 76 (8), S. 366-374

STÖHR, O. (2003): Vegetationskundliche Untersuchungen an Streuwiesen im Vorfeld des Untersberges bei Großmain (Salzburg, Österreich) und Marzoll (Bayern, BRD), Stapfia 81, Linz

STROBL, W. (1989): Die Waldgesellschaften des Salzburger Untersberg-Gebietes zwischen Königseeache und Saalach. – Stapfia 21: 1-144.

UHLIHR, C. (2000): Naturkundlicher Wanderführer Untersberg in: Österreichischer Alpenverein (Hrsg.), Naturkundliche Führer Bundesländer Band 6, Innsbruck

VAN SWAY, C. A. M., WARREN, M. S. (1999): Red Data book of European butterflies (Rhopalocera). Nature and Environment 99. 260 pp. – Council of Europe Publishing, Strasbourg.

WAGNER, F. , EHRMANN, O., LEDERBOGEN, D. & U. THUMM (2004): Weidewirkungen und Futterqualitäten auf Gemeinschaftsweiden im bayerischen Alpenvorland. In: FINCK, P., HÄRDTLE, W., REDECKER, B. & U. RIECKEN (Bearb.): Weidelandschaften und Wildnisgebiete. Schr.-R. f. Landschaftspfl. u. Natursch., H 78, 21-38; Bonn-Bad Godesberg.

WITTMANN, H. und W. STROBL (1990): Gefährdete Biotoptypen und Pflanzengesellschaften im Land Salzburg. Naturschutzbeiträge 9/90, Salzburg.

WITTMANN, H., PILSL, P. und G. NOWOTNY (1996): Rote Liste gefährdeter Farn- und Blütenpflanzen des Bundeslandes Salzburg. Naturschutz-Beiträge 8/96, Salzburg

ZANINI, REITHMAYER (2004): Natura 2000 in Österreich, Wien, Graz

Anhang

Textanlagen

- Anlage 1: Kriterien für die Bewertung der Lebensraumtypen (nach ELLMAUER 2004)
- Anlage 2: Tabellarische Übersicht des Erhaltungszustandes der Lebensraumtypen im Natura 2000-Gebiet „Untersberg-Vorland“
- Anlage 3: Tabellarische Übersicht des Erhaltungszustandes der Artvorkommen im Natura 2000-Gebiet „Untersberg-Vorland“

Karten

Wenn nicht anders vermerkt, alle Karten im Maßstab 1 : 5.000

- Karte 1: Nutzung
- Karte 2: Lebensraumtypen
- Karte 3: Schmetterlinge
- Karte 4: Erhaltungszustand der Lebensraumtypen
- Karte 5: Erhaltungszustand der Lebensräume der Arten (Anhang II)
- Karte 6: Gefährdungen und Beeinträchtigungen
- Karte 7: Leitbild
- Karte 8: Verbund hochwertiger Lebensräume und Artvorkommen M 1:8500
- Karte 9: Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen

Anlage 1

Kriterien für die Bewertung der Lebensraumtypen (nach ELLMAUER 2004)

Im folgenden werden für jeden FFH-Lebensraumtyp des ESG die von ELLMAUER (2004) zusammengestellten Kriterien wiedergegeben, die zur Feststellung des Erhaltungszustandes (A, B oder C) einer Einzelfläche des jeweiligen LRT herangezogen werden.

Die Stufen des Erhaltungszustandes sind wie folgt benannt:

- A hervorragender Erhaltungszustand
- B guter Erhaltungszustand
- C durchschnittlicher oder beschränkter Erhaltungszustand

6410 / Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (Molinion caeruleae)

| Indikator | A | B | C |
|----------------------|--|---|---|
| Flächengröße | Optimale Flächengröße ≥ 3 ha | Typische Flächengröße: $\geq 0,1$ ha < 3ha | Minimale Flächengröße $\geq 0,01$ ha < 0,1ha |
| Artenzusammensetzung | Artenreich: Wiesen mit ≥ 15 (Basenreiche Pfeifengraswiese) bzw. \geq (Basenarme Pfeifengraswiese) lebensraumtypischen Gefäßpflanzenarten der Artenliste | Mäßig artenreich: Wiesen mit ≥ 8 (Basenreiche Pfeifengraswiese) bzw. ≥ 7 (Basenarme Pfeifengraswiese) lebensraumtypischen Gefäßpflanzenarten der Artenliste | Artenarm: Wiesen mit < 8 (Basenreiche Pfeifengraswiese) bzw. mit < 7 (Basenarme Pfeifengraswiese) lebensraumtypischen Gefäßpflanzenarten der Artenliste |
| Hydrologie | Standort nicht entwässert (Grundwasser < 30 cm unter Flur), Entwässerungsmaßnahmen haben entweder nie stattgefunden oder sind nicht (mehr) sichtbar | Standort schwach entwässert (Grundwasser < 50 cm unter Flur), Entwässerungsmaßnahmen sichtbar | Standorte stark entwässert Entwässerungsmaßnahmen deutlich sichtbar (Grundwasser > 50 cm unter Flur) |
| Nutzung | typgemäße Nutzung auf > 9/10 der Gesamtfläche erkennbar (1-schürige Spätsommermahd, keine Düngung, Fehlen von Verbrachungs- oder Verbuschungszeigern) | typgemäße Nutzung auf > 4/10 < 9/10 der Gesamtfläche erkennbar (1-schürige Spätsommermahd, keine Düngung, Fehlen von Verbrachungs- oder Verbuschungszeigern) | typgemäße Nutzung auf < 4/10 der Gesamtfläche erkennbar (1-schürige Spätsommermahd, keine Düngung, Fehlen von Verbrachungs- oder Verbuschungszeigern) |
| Störungszeiger | Störungszeiger (Ruderalisierungs- und Nährstoffzeiger invasive und potenziell invasive Neophyten) decken im Bestand nicht mehr als 5% der Fläche | Störungszeiger (Ruderalisierungszeiger, invasive und potenziell invasive Neophyten) decken im Bestand 5-20% der Fläche | Störungszeiger (Ruderalisierungszeiger, invasive und potenziell invasive Neophyten) decken im Bestand mehr als 20% der Fläche |

6430 / Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe

| Indikator | A | B | C |
|----------------------|--|---|--|
| Flächengröße | Optimale Flächengröße \geq 3 ha | Typische Flächengröße: $\geq 0,1$ ha < 3ha | Minimale Flächengröße $\geq 0,005$ ha < 0,1ha |
| Artenzusammensetzung | Artenreich: Bestände mit ≥ 10 lebensraumtypischen Gefäßpflanzenarten der Artenliste | Mäßig artenreich ≥ 6 lebensraumtypischen Gefäßpflanzenarten der Artenliste | Artenarm: Bestände mit <6 lebensraumtypischen Gefäßpflanzenarten der Artenliste |
| Hydrologie | Standort nicht entwässert (Grundwasser < 30 cm unter Flur), Entwässerungsmaßnahmen haben entweder nie stattgefunden oder sind nicht (mehr) sichtbar | Standort schwach entwässert (Grundwasser < 50 cm unter Flur), Entwässerungsmaßnahmen sichtbar | Standorte stark entwässert Entwässerungsmaßnahmen deutlich sichtbar (Grundwasser > 50 cm unter Flur) |
| Hydrologie | Standort nicht entwässert Entwässerungsmaßnahmen haben entweder nie stattgefunden oder sind nicht (mehr) sichtbar | Standort schwach entwässert, Entwässerungsmaßnahmen sichtbar | Standorte stark entwässert Entwässerungsmaßnahmen deutlich sichtbar |
| Nutzung | Bei sekundären Beständen: typgemäße Nutzung auf > 9/10 der Gesamtfläche erkennbar (sehr extensive weide oder Mahd in mehrjährigem Abstand); bei primären Beständen: keine Nutzung oder extensive Mahd) | Bei sekundären Beständen: typgemäße Nutzung auf >4/10 < 9/10 der Gesamtfläche erkennbar (sehr extensive Weide oder Mahd in mehrjährigem Abstand); bei primären Beständen: keine Nutzung oder extensive Mahd | Bei sekundären Beständen: typgemäße Nutzung auf <4/10 der Gesamtfläche erkennbar (sehr extensive Weide oder Mahd in mehrjährigem Abstand); bei primären Beständen: keine Nutzung oder extensive Mahd |
| Störungszeiger | Störungszeiger (Ruderalisierungszeiger, invasive und potenziell invasive Neophyten) decken im Bestand nicht mehr als 5% der Fläche | Störungszeiger (Ruderalisierungszeiger, invasive und potenziell invasive Neophyten) decken im Bestand 5-20% der Fläche | Störungszeiger (Ruderalisierungszeiger, invasive und potenziell invasive Neophyten) decken im Bestand mehr als 20% der Fläche |

6510 / Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

| Indikator | A | B | C |
|----------------------|---|---|--|
| Flächengröße | Optimale Flächengröße ≥ 3 ha | Typische Flächengröße: $\geq 0,1$ ha < 3ha | Minimale Flächengröße $\geq 0,01$ ha < 0,1ha |
| Artenzusammensetzung | Artenreich: Wiesen mit ≥ 15 lebensraumtypischen Gefäßpflanzenarten der Artenliste | Mäßig artenreich: Wiesen mit ≥ 8 lebensraumtypischen Gefäßpflanzenarten der Artenliste | Artenarm: Wiesen mit <8 Gefäßpflanzenarten der Artenliste |
| Nutzung | typgemäße Nutzung auf > 9/10 der Gesamtfläche erkennbar (1 bis 2-schürige Mahd, allenfalls Nachbeweidung, extensive Düngung, Fehlen von Verbrachungs- oder Verbuschungszeigern) | typgemäße Nutzung auf > 9/10 der Gesamtfläche erkennbar (1 bis 2-schürige Mahd, allenfalls Nachbeweidung, extensive Düngung, Fehlen von Verbrachungs- oder Verbuschungszeigern) | typgemäße Nutzung auf <4/10 der Gesamtfläche erkennbar (1 bis 2-schürige Mahd, allenfalls Nachbeweidung, extensive Düngung, Fehlen von Verbrachungs- oder Verbuschungszeigern) |
| Störungszeiger | Störungszeiger (Ruderalisierungs- und Nährstoffzeiger invasive und potenziell invasive Neophyten) decken im Bestand nicht mehr als 5% der Fläche | Störungszeiger (Ruderalisierungszeiger, invasive und potenziell invasive Neophyten) decken im Bestand 5-20% der Fläche | Störungszeiger (Ruderalisierungszeiger, invasive und potenziell invasive Neophyten) decken im Bestand mehr als 20% der Fläche |

7230 / Kalkreiche Niedermoore

| Indikator | A | B | C |
|---------------------|---|---|--|
| Hydrologie | Standort nicht entwässert bzw. hoch anstehendes Grundwasser mit nur geringen Wasserstandsschwankungen (Jahresmittelwerte zwischen 0-20 cm unter Flur) | Standorte mit alten (älter als 10 Jahre) Entwässerungsmaßnahmen bzw. stärkere Wasserstandsschwankungen (zwischen 0-40 cm) oder permanent tiefer liegendes Grundwasser (zwischen 20-40 cm) | Standorte aktuell entwässert bzw. Grundwasserstände entweder stark im Jahresverlauf schwankend (zwischen 0->40 cm) oder permanent tiefer liegendes Grundwasser (>40 cm unter Flur) |
| Vegetationsstruktur | >90 % der Gesamtfläche weist die typische Vegetationsstruktur (niedrigwüchsiger Bestand) auf | 10-30 % der Gesamtfläche mit Vegetation aus höherwüchsigen Kräutern oder Gehölzen (verbrachte oder verbuschte Flächen) | >30% der Flächen mit Vegetation aus höherwüchsigen Kräutern oder Gehölzen (verbrachte oder verbuschte Flächen) |
| Störungszeiger | Keine/kaum: Störungszeiger decken im Bestand nicht mehr als 5% der Fläche | Mittel: Störungszeiger decken im Bestand 5-20% der Fläche | Hoch: Störungszeiger decken im Bestand mehr als 20% der Fläche |

9130 / Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)

| Indikator | A | B | C |
|-------------------|--|---|--|
| Flächengröße | ≥30ha | 5-30ha und Fläche mindestens 100 m breit | 0,5-5ha, oder >5 ha aber schmaler als 100 m |
| Baumartenmischung | Natürlich: keine standortsfremden Baumarten, Mischung der obligaten Baumarten im Rahmen der Baumartenempfehlung (siehe Phytocoenose). | Naturnah: Alle obligaten Baumarten der PNV vorhanden. Verschiebung der Deckung einer Baumart um maximal eine Stufe im Altbestand (z.B. von dom. auf subdom.; von beigemischt auf subdom. etc.) bzw. Anteil von standorts- bzw. gesellschaftsfremden Baumarten ≤30% | Verändert: Obligate Baumarten der PNV zwar vorhanden, Baumartenmischung entspricht aber nicht der PNV; Anteil von standorts- bzw. gesellschaftsfremden Baumarten ≥30% <50% |
| Struktur | Natürlich: Im Bestand sind mindestens 40 Stück Baumholz II bzw. Starkholz pro Hektar vorhanden | Naturnah: Im Bestand sind zwischen 11-39 Baumholz II bzw. Starkholz pro Hektar vorhanden | Verändert: Im Bestand sind höchstens 10 Stück Baumholz II bzw. Starkholz pro Hektar vorhanden |
| Nutzung | Intensität 1: keine (Vor- bzw. End-)Nutzungen erkennbar oder Nutzungen mit verbleibender Überschirmung >6/10 ¹ (z.B. Einzelstammentnahmen, Plenterungen, Schirmschlag), oder Räumung und Femelschlag <0,5 ha bei Bestandesgrößen der Kategorie A (>30 ha) | Intensität 2: Nutzungen mit verbleibender Überschirmung >3/10 <6/10 ¹ (z.B. Einzelstammentnahmen, Gruppenplenterungen, Schirmschlag), oder Räumung auf einer Fläche >0,5 ha aber <2 ha bei Bestandesgrößen der Kategorie A (>30 ha) oder Räumung und Femelschlag auf <0,5 ha bei Bestandesgrößen der Kategorie B (5-30 ha) | Intensität 3: Kahlschläge >0,5 ha oder Schirmschlag bzw. Räumung > 2ha |
| Totholz | Hoch: >5 fm/ha starkes Totholz (>20cm) im Bestand, ein wesentlicher Anteil (>50%) stehend; es sind alle Zersetzungsgrade vorhanden | Mittel: 2-5 fm/ha starkes Totholz (>20cm) im Bestand; stehendes Totholz ist vorhanden aber <50% | Niedrig: <2 fm/ha starkes Totholz im Bestand |
| Störungszeiger | keine-gering: Störungszeiger, wie z.B. Weide- und Nährstoffzeiger decken im Bestand nicht mehr als 5% der Fläche | Mittel: Störungszeiger, wie z.B. Weide- und Nährstoffzeiger decken im Bestand 5-20% der Fläche | Hoch: Störungszeiger, wie z.B. Weide- und Nährstoffzeiger decken im Bestand mehr als 20% der Fläche |
| Wildeinfluss | tragbarer Wildeinfluss | Vorwarnstufe | untragbarer Wildeinfluss |

¹ bezogen auf Nutzungsfläche

9150 / Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald (Cephalanthero-Fagion)

| Indikator | A | B | C |
|-------------------|--|---|---|
| Flächengröße | ≥30 ha | 1-30 ha und Fläche mindestens 100 m breit | 0,5-1 ha, oder >1 ha aber schmaler als 100 m |
| Baumartenmischung | Natürlich: keine standortsfremden Baumarten, Mischung der obligaten Baumarten im Rahmen der Baumartenempfehlung (siehe Phytocoenose) | Naturnah: Alle obligaten Baumarten der PNV vorhanden. Verschiebung der Deckung einer Baumart um maximal eine Stufe im Altbestand (z.B. von dom. auf subdom; von beigemischt auf subdom. etc.) bzw. Anteil von standorts- bzw. gesellschaftsfremden Baumarten ≤30% | Bedingt naturnah: Obligate Baumarten der PNV zwar vorhanden, Baumartenmischung entspricht aber nicht der PNV; Anteil von standorts- bzw. gesellschaftsfremden Baumarten ≥30% <50% |
| Struktur | Natürlich: Im Bestand sind mindestens 40 Stück Baumholz II bzw. Starkholz pro Hektar vorhanden | Naturnah: Im Bestand sind zwischen 11-39 Baumholz II bzw. Starkholz pro Hektar vorhanden | Beeinträchtigt: Im Bestand sind höchstens 10 Stück Baumholz II bzw. Starkholz pro Hektar vorhanden |
| Totholz | Hoch: >5 fm/ha starkes Totholz (>10cm) im Bestand, ein wesentlicher Anteil (>50%) stehend; es sind alle Zersetzungsgrade vorhanden | Mittel: 2-5 fm/ha starkes Totholz (>10cm) im Bestand; stehendes Totholz ist vorhanden aber <50% | Niedrig: <2 fm/ha starkes Totholz im Bestand |
| Nutzung | Intensität 1: keine (Vor- bzw. End-)Nutzungen erkennbar oder Nutzungen mit verbleibender Überschirmung >6/10 ² (z.B. Einzelstammentnahmen, Plenterungen, Schirmschlag), oder Räumung und Femelschlag <0,5 ha bei Bestandesgrößen der Kategorie A (>30 ha) | Intensität 2: Nutzungen mit verbleibender Überschirmung >3/10 <6/10 ¹ (z.B. Einzelstammentnahmen, Gruppenplenterungen, Schirmschlag), oder Räumung auf einer Fläche >0,5 ha aber <2 ha bei Bestandesgrößen der Kategorie A (>30 ha) oder Räumung und Femelschlag auf <0,5 ha bei Bestandesgrößen der Kategorie B (5-30 ha) | Intensität 3: Kahlschläge >0,5 ha oder Schirmschlag bzw. Räumung > 2ha |
| Störungszeiger | Keine-gering: Störungszeiger, wie z.B. Weide- und Nährstoffzeiger decken im Bestand nicht mehr als 5% der Fläche | Mittel: Störungszeiger, wie z.B. Weide- und Nährstoffzeiger decken im Bestand 5-20% der Fläche | Hoch: Störungszeiger, wie z.B. Weide- und Nährstoffzeiger decken im Bestand mehr als 20% der Fläche |
| Wildeinfluss | tragbarer Wildeinfluss | Vorwarnstufe | untragbarer Wildeinfluss |

² bezogen auf Nutzungsfläche

*91E0 / Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)

| Indikator | A | B | C |
|-------------------|--|---|--|
| Flächengröße | ≥5 ha | ≥1 ha <5 ha | ≥0,1 ha <1 ha |
| Baumartenmischung | Natürlich: keine standortsfremden Baumarten, Mischung der obligaten Baumarten im Rahmen der Baumartenempfehlung (siehe Phytocoenose) | Naturnah: Alle obligaten Baumarten der PNV vorhanden. Verschiebung der Deckung einer Baumart um maximal eine Stufe im Altbestand (z.B. von dom. auf subdom; von beigemischt auf subdom. etc.) bzw. Anteil von standorts- bzw. gesellschaftsfremden Baumarten ≤10% | Bedingt naturnah: Obligate Baumarten der PNV zwar vorhanden, Baumartenmischung entspricht aber nicht der PNV; Anteil von standorts- bzw. gesellschaftsfremden Baumarten ≥10% |
| Nutzung | Intensität 1: keine Nutzung bzw. Nutzungseinheiten nicht größer als 0,5 ha und nicht mehr als 1/10 der Bestandsfläche | Intensität 2: Nutzungseinheiten 0,5-2 ha und nicht mehr als 1/5 der Fläche | Intensität 3: Nutzungseinheiten >2ha und mehr als 1/5 der Fläche |
| Totholz | Hoch: Mindestens 3 stärkere abgestorbene Baumstämme (BHD >20cm) pro Hektar vorhanden | Mittel: 1-2 stärkere abgestorbene Baumstämme (>20cm) pro Hektar vorhanden | Niedrig: im Durchschnitt <1 stärkere abgestorbene Baumstämme pro Hektar vorhanden |
| Hydrologie | Natürlich: Weitgehend natürliche Fließgewässer; die Standorte sind weitgehend von natürlichem Wasserregime (periodisch schwankende Wasserstände) geprägt; die Hydrologie wird durch keine technischen Bauten behindert | Naturnah: Das Fließgewässer ist in seiner Struktur geringfügig verändert (z.B. naturnahe Verbauung der Ufer); die Standorte sind weiterhin von schwankenden Wasserständen geprägt, wenngleich die Amplituden verringert sind | Beeinträchtigt: Das Fließgewässer ist durch technische Maßnahmen in seiner Struktur und Hydrologie maßgeblich verändert; die Standorte sind von hoch anstehendem Grundwasser geprägt, Wasserstandsschwankungen stellen aber keinen prägenden Faktor mehr dar |
| Störungszeiger | Keine-gering: Störungszeiger, wie z.B. Neophyten decken im Bestand nicht mehr als 5% der Fläche | Mittel: Störungszeiger, wie z.B. Neophyten decken im Bestand 5-20% der Fläche | Hoch: Störungszeiger, wie z.B. Neophyten decken im Bestand mehr als 20% der Fläche |
| Wildeinfluss | tragbarer Wildeinfluss | Vorwarnstufe | untragbarer Wildeinfluss |

Anlage 2:

Tabellarische Übersicht des Erhaltungszustandes der Lebensraumtypen im Natura 2000 Gebiet „Untersberg-Vorland“

Bewertung der Erhaltungszustände je Lebensraumtyp und Teilfläche nach den Vorgaben von ELLMAUER 2004.

| Nr. | Fläche (qm) | LRT | Flächenanteil | Erhaltungszustand | | | |
|--|--|------|---------------|-------------------|----------|----------|--------------|
| 01 | 1892 | 6410 | 100% | B | | | |
| Molinietum caeruleae | | | | | | | |
| Kriterium | | | | Bewertung | | | |
| | | | | A | B | C | k. A. |
| Habitatstrukturen und -qualitäten | Flächengröße | | | | X | | |
| | Nutzung/Pflege | | | | X | | |
| Arteninventar | Artenzusammensetzung | | | X | | | |
| | Fauna | | | | | X | |
| Beeinträchtigungen | Hydrologie | | | X | | | |
| | Sonstige Beeinträchtigungen/ Störungen | | | | X | | |

| Nr. | Fläche (qm) | LRT | Flächenanteil | Erhaltungszustand | | | |
|--|--|------|---------------|-------------------|----------|----------|--------------|
| 02 | 2512 | 6410 | 100% | B | | | |
| Molinietum caeruleae | | | | | | | |
| Kriterium | | | | Bewertung | | | |
| | | | | A | B | C | k. A. |
| Habitatstrukturen und -qualitäten | Flächengröße | | | | X | | |
| | Nutzung/Pflege | | | | X | | |
| Arteninventar | Artenzusammensetzung | | | X | | | |
| | Fauna | | | | X | | |
| Beeinträchtigungen | Hydrologie | | | | | X | |
| | Sonstige Beeinträchtigungen/ Störungen | | | | X | | |

| Nr. | Fläche (qm) | LRT | Flächenanteil | Erhaltungszustand | | | |
|--|----------------------|-------|---------------|-------------------|----------|----------|--------------|
| 03 | 324 | 7230 | 100% | A | | | |
| Primulo-Schoenetum | | | | | | | |
| Kriterium | | | | Bewertung | | | |
| | | | | A | B | C | k. A. |
| Habitatstrukturen und -qualitäten | Vegetationsstruktur | | | X | | | |
| | Arteninventar | Fauna | | | | X | |
| Hydrologie | | | X | | | | |

| | | | | | |
|--|---|---|--|--|--|
| | Sonstige Beeinträchtigungen/ Störungen | X | | | |
|--|---|---|--|--|--|

| Nr. | Fläche (qm) | LRT | Flächenanteil | Erhaltungszustand | | | |
|--|---|-------------|---------------|-------------------|----------|----------|--------------|
| 04 | 4837 | 7230 | 100% | A | | | |
| Primulo-Schoenetum | | | | | | | |
| Kriterium | | | | Bewertung | | | |
| | | | | A | B | C | k. A. |
| Habitatstrukturen und -qualitäten | Vegetationsstruktur | | | X | | | |
| Arteninventar | Fauna | | | X | | | |
| Beeinträchtigungen | Hydrologie | | | X | | | |
| | Sonstige Beeinträchtigungen/ Störungen | | | X | | | |

| Nr. | Fläche (qm) | LRT | Flächenanteil | Erhaltungszustand | | | |
|--|---|-------------|---------------|-------------------|----------|----------|--------------|
| 05 | 323 | 6430 | 100% | B | | | |
| Lysimachio-Filipenduletum, Valeriano-Filipenduletum | | | | | | | |
| Kriterium | | | | Bewertung | | | |
| | | | | A | B | C | k. A. |
| Habitatstrukturen und -qualitäten | Flächengröße | | | | | X | |
| | Nutzung/Pflege | | | | | X | |
| Arteninventar | Artenzusammensetzung | | | | X | | |
| | Fauna | | | | | X | |
| Beeinträchtigungen | Hydrologie | | | X | | | |
| | Sonstige Beeinträchtigungen/ Störungen | | | X | | | |

| Nr. | Fläche (qm) | LRT | Flächenanteil | Erhaltungszustand | | | |
|--|---|-------------|---------------|-------------------|----------|----------|--------------|
| 06 | 3722 | 6410 | 100% | A | | | |
| Molinetum caeruleae | | | | | | | |
| Kriterium | | | | Bewertung | | | |
| | | | | A | B | C | k. A. |
| Habitatstrukturen und -qualitäten | Flächengröße | | | | X | | |
| | Nutzung/Pflege | | | X | | | |
| Arteninventar | Artenzusammensetzung | | | X | | | |
| | Fauna | | | X | | | |
| Beeinträchtigungen | Hydrologie | | | X | | | |
| | Sonstige Beeinträchtigungen/ Störungen | | | X | | | |

| Nr. | Fläche (qm) | LRT | Flächenanteil | Erhaltungszustand | | | |
|--|---|------|---------------|-------------------|----------|----------|--------------|
| 07 | 5167 | 7230 | 100% | B | | | |
| Primulo-Schoenetum | | | | | | | |
| Kriterium | | | | Bewertung | | | |
| | | | | A | B | C | k. A. |
| Habitatstrukturen und -qualitäten | Vegetationsstruktur | | X | | | | |
| Arteninventar | Fauna | | X | | | | |
| Beeinträchtigungen | Hydrologie | | | | X | | |
| | Sonstige Beeinträchtigungen/ Störungen | | | X | | | |

| Nr. | Fläche (qm) | LRT | Flächenanteil | Erhaltungszustand | | | |
|--|---|------|---------------|-------------------|----------|----------|--------------|
| 08 | 625 | 6430 | 100% | B | | | |
| Lysimachio-Filipenduletum, Valeriano-Filipenduletum | | | | | | | |
| Kriterium | | | | Bewertung | | | |
| | | | | A | B | C | k. A. |
| Habitatstrukturen und -qualitäten | Flächengröße | | | | X | | |
| | Nutzung/Pflege | | | | X | | |
| Arteninventar | Artenzusammensetzung | | | X | | | |
| | Fauna | | | | X | | |
| Beeinträchtigungen | Hydrologie | | X | | | | |
| | Sonstige Beeinträchtigungen/ Störungen | | X | | | | |

| Nr. | Fläche (qm) | LRT | Flächenanteil | Erhaltungszustand | | | |
|--|---|------|---------------|-------------------|----------|----------|--------------|
| 09 | 1791 | 7230 | 100% | A | | | |
| Caricetum davallianae | | | | | | | |
| Kriterium | | | | Bewertung | | | |
| | | | | A | B | C | k. A. |
| Habitatstrukturen und -qualitäten | Vegetationsstruktur | | X | | | | |
| Arteninventar | Fauna | | | X | | | |
| Beeinträchtigungen | Hydrologie | | X | | | | |
| | Sonstige Beeinträchtigungen/ Störungen | | | X | | | |

| Nr. | Fläche (qm) | LRT | Flächenanteil | Erhaltungszustand | | | |
|--|---|------|------------------|-------------------|----------|--------------|--|
| 10 | 898 | 6410 | 100% | B | | | |
| Molinietum caeruleae | | | | | | | |
| Kriterium | | | Bewertung | | | | |
| | | | A | B | C | k. A. | |
| Habitatstrukturen und -qualitäten | Flächengröße | | | | X | | |
| | Nutzung/Pflege | | X | | | | |
| Arteninventar | Artenzusammensetzung | | | X | | | |
| | Fauna | | | X | | | |
| Beeinträchtigungen | Hydrologie | | X | | | | |
| | Sonstige Beeinträchtigungen/ Störungen | | | | | X | |

| Nr. | Fläche (qm) | LRT | Flächenanteil | Erhaltungszustand | | | |
|--|---|------|------------------|-------------------|----------|--------------|--|
| 11 | 2047 | 6410 | 100% | B | | | |
| Molinietum caeruleae | | | | | | | |
| Kriterium | | | Bewertung | | | | |
| | | | A | B | C | k. A. | |
| Habitatstrukturen und -qualitäten | Flächengröße | | | X | | | |
| | Nutzung/Pflege | | | X | | | |
| Arteninventar | Artenzusammensetzung | | | X | | | |
| | Fauna | | | | X | | |
| Beeinträchtigungen | Hydrologie | | X | | | | |
| | Sonstige Beeinträchtigungen/ Störungen | | | X | | | |

| Nr. | Fläche (qm) | LRT | Flächenanteil | Erhaltungszustand | | | |
|--|---|------|------------------|-------------------|----------|--------------|--|
| 12 | 1882 | 6410 | 100% | B | | | |
| Molinietum caeruleae | | | | | | | |
| Kriterium | | | Bewertung | | | | |
| | | | A | B | C | k. A. | |
| Habitatstrukturen und -qualitäten | Flächengröße | | | X | | | |
| | Nutzung/Pflege | | | X | | | |
| Arteninventar | Artenzusammensetzung | | | X | | | |
| | Fauna | | | | X | | |
| Beeinträchtigungen | Hydrologie | | X | | | | |
| | Sonstige Beeinträchtigungen/ Störungen | | | | | X | |

| Nr. | Fläche (qm) | LRT | Flächenanteil | Erhaltungszustand | | | |
|--|---|------|---------------|-------------------|----------|----------|--------------|
| 13a | 4411 | 7230 | 100% | A | | | |
| Caricetum davallianae, Primulo-Schoenetum | | | | | | | |
| Kriterium | | | | Bewertung | | | |
| | | | | A | B | C | k. A. |
| Habitatstrukturen und -qualitäten | Vegetationsstruktur | | | X | | | |
| Arteninventar | Fauna | | | X | | | |
| Beeinträchtigungen | Hydrologie | | | X | | | |
| | Sonstige Beeinträchtigungen/ Störungen | | | X | | | |

| Nr. | Fläche (qm) | LRT | Flächenanteil | Erhaltungszustand | | | |
|--|---|------|---------------|-------------------|----------|----------|--------------|
| 13b | 6247 | 7230 | 100% | B | | | |
| Caricetum davallianae, Primulo-Schoenetum | | | | | | | |
| Kriterium | | | | Bewertung | | | |
| | | | | A | B | C | k. A. |
| Habitatstrukturen und -qualitäten | Vegetationsstruktur | | | | X | | |
| Arteninventar | Fauna | | | | | X | |
| Beeinträchtigungen | Hydrologie | | | X | | | |
| | Sonstige Beeinträchtigungen/ Störungen | | | | | X | |

| Nr. | Fläche (qm) | LRT | Flächenanteil | Erhaltungszustand | | | |
|--|---|------|---------------|-------------------|----------|----------|--------------|
| 14 | 7364 | 7230 | 100% | A | | | |
| Primulo-Schoenetum, Caricetum davallianae | | | | | | | |
| Kriterium | | | | Bewertung | | | |
| | | | | A | B | C | k. A. |
| Habitatstrukturen und -qualitäten | Vegetationsstruktur | | | X | | | |
| Arteninventar | Fauna | | | X | | | |
| Beeinträchtigungen | Hydrologie | | | X | | | |
| | Sonstige Beeinträchtigungen/ Störungen | | | X | | | |

| Nr. | Fläche (qm) | LRT | Flächenanteil | Erhaltungszustand | | | |
|--|---|------|---------------|-------------------|----------|----------|--------------|
| 15 | 6763 | 6410 | 100% | A | | | |
| Molinietum caeruleae | | | | | | | |
| Kriterium | | | | Bewertung | | | |
| | | | | A | B | C | k. A. |
| Habitatstrukturen und -qualitäten | Flächengröße | | | | X | | |
| | Nutzung/Pflege | | | X | | | |
| Arteninventar | Artenzusammensetzung | | | X | | | |
| | Fauna | | | X | | | |
| Beeinträchtigungen | Hydrologie | | | X | | | |
| | Sonstige Beeinträchtigungen/ Störungen | | | X | | | |

| Nr. | Fläche (qm) | LRT | Flächenanteil | Erhaltungszustand | | | |
|--|---|------|---------------|-------------------|----------|----------|--------------|
| 16 | 5122 | 7230 | 100% | A | | | |
| Caricetum davallianae | | | | | | | |
| Kriterium | | | | Bewertung | | | |
| | | | | A | B | C | k. A. |
| Habitatstrukturen und -qualitäten | Vegetationsstruktur | | | X | | | |
| | Fauna | | | X | | | |
| Beeinträchtigungen | Hydrologie | | | | X | | |
| | Sonstige Beeinträchtigungen/ Störungen | | | | X | | |

| Nr. | Fläche (qm) | LRT | Flächenanteil | Erhaltungszustand | | | |
|--|---|------|---------------|-------------------|----------|----------|--------------|
| 17 | 1137 | 7230 | 100% | B | | | |
| Primulo-Schoenetum | | | | | | | |
| Kriterium | | | | Bewertung | | | |
| | | | | A | B | C | k. A. |
| Habitatstrukturen und -qualitäten | Vegetationsstruktur | | | | X | | |
| | Fauna | | | | | X | |
| Beeinträchtigungen | Hydrologie | | | | X | | |
| | Sonstige Beeinträchtigungen/ Störungen | | | | X | | |

| Nr. | Fläche (qm) | LRT | Flächenanteil | Erhaltungszustand | | | |
|--|---|------|---------------|-------------------|----------|----------|--------------|
| 18 | 8629 | 6410 | 100% | B | | | |
| Molinietum caeruleae | | | | | | | |
| Kriterium | | | | Bewertung | | | |
| | | | | A | B | C | k. A. |
| Habitatstrukturen und -qualitäten | Flächengröße | | | | X | | |
| | Nutzung/Pflege | | | X | | | |
| Arteninventar | Artenzusammensetzung | | | | X | | |
| | Fauna | | | | | X | |
| Beeinträchtigungen | Hydrologie | | | X | | | |
| | Sonstige Beeinträchtigungen/ Störungen | | | | X | | |

| Nr. | Fläche (qm) | LRT | Flächenanteil | Erhaltungszustand | | | |
|--|---|------|---------------|-------------------|----------|----------|--------------|
| 19 | 12693 | 6410 | 100% | A | | | |
| Molinietum caeruleae | | | | | | | |
| Kriterium | | | | Bewertung | | | |
| | | | | A | B | C | k. A. |
| Habitatstrukturen und -qualitäten | Flächengröße | | | | X | | |
| | Nutzung/Pflege | | | | X | | |
| Arteninventar | Artenzusammensetzung | | | X | | | |
| | Fauna | | | | X | | |
| Beeinträchtigungen | Hydrologie | | | X | | | |
| | Sonstige Beeinträchtigungen/ Störungen | | | X | | | |

| Nr. | Fläche (qm) | LRT | Flächenanteil | Erhaltungszustand | | | |
|--|---|------|---------------|-------------------|----------|----------|--------------|
| 20 | 24890 | 6410 | 100% | A | | | |
| Molinietum caeruleae | | | | | | | |
| Kriterium | | | | Bewertung | | | |
| | | | | A | B | C | k. A. |
| Habitatstrukturen und -qualitäten | Flächengröße | | | | X | | |
| | Nutzung/Pflege | | | X | | | |
| Arteninventar | Artenzusammensetzung | | | X | | | |
| | Fauna | | | X | | | |
| Beeinträchtigungen | Hydrologie | | | X | | | |
| | Sonstige Beeinträchtigungen/ Störungen | | | X | | | |

| Nr. | Fläche (qm) | LRT | Flächenanteil | Erhaltungszustand | | | |
|--|---|------|------------------|-------------------|----------|--------------|--|
| 21 | 3804 | 6410 | 100% | A | | | |
| Molinietum caeruleae | | | | | | | |
| Kriterium | | | Bewertung | | | | |
| | | | A | B | C | k. A. | |
| Habitatstrukturen und -qualitäten | Flächengröße | | | X | | | |
| | Nutzung/Pflege | | X | | | | |
| Arteninventar | Artenzusammensetzung | | X | | | | |
| | Fauna | | | X | | | |
| Beeinträchtigungen | Hydrologie | | | | X | | |
| | Sonstige Beeinträchtigungen/ Störungen | | X | | | | |

| Nr. | Fläche (qm) | LRT | Flächenanteil | Erhaltungszustand | | | |
|--|---|------|------------------|-------------------|----------|--------------|--|
| 22 | 578 | 7230 | 100% | B | | | |
| Primulo-Schoenetum, Caricetum davallianae | | | | | | | |
| Kriterium | | | Bewertung | | | | |
| | | | A | B | C | k. A. | |
| Habitatstrukturen und -qualitäten | Vegetationsstruktur | | | X | | | |
| | Fauna | | | X | | | |
| Beeinträchtigungen | Hydrologie | | | X | | | |
| | Sonstige Beeinträchtigungen/ Störungen | | | X | | | |

| Nr. | Fläche (qm) | LRT | Flächenanteil | Erhaltungszustand | | | |
|--|---|------|------------------|-------------------|----------|--------------|--|
| 23 | 6547 | 6410 | 100% | A | | | |
| Molinietum caeruleae | | | | | | | |
| Kriterium | | | Bewertung | | | | |
| | | | A | B | C | k. A. | |
| Habitatstrukturen und -qualitäten | Flächengröße | | | X | | | |
| | Nutzung/Pflege | | X | | | | |
| Arteninventar | Artenzusammensetzung | | X | | | | |
| | Fauna | | | X | | | |
| Beeinträchtigungen | Hydrologie | | X | | | | |
| | Sonstige Beeinträchtigungen/ Störungen | | | X | | | |

| Nr. | Fläche (qm) | LRT | Flächenanteil | Erhaltungszustand | | | |
|--|---|------|------------------|-------------------|----------|--------------|--|
| 24 | 1744 | 6410 | 100% | B | | | |
| Molinietum caeruleae | | | | | | | |
| Kriterium | | | Bewertung | | | | |
| | | | A | B | C | k. A. | |
| Habitatstrukturen und -qualitäten | Flächengröße | | | X | | | |
| | Nutzung/Pflege | | | | X | | |
| Arteninventar | Artenzusammensetzung | | | X | | | |
| | Fauna | | | | X | | |
| Beeinträchtigungen | Hydrologie | | X | | | | |
| | Sonstige Beeinträchtigungen/ Störungen | | | | X | | |

| Nr. | Fläche (qm) | LRT | Flächenanteil | Erhaltungszustand | | | |
|--|---|------|------------------|-------------------|----------|--------------|--|
| 25 | 27663 | 6410 | 100% | A | | | |
| Molinietum caeruleae | | | | | | | |
| Kriterium | | | Bewertung | | | | |
| | | | A | B | C | k. A. | |
| Habitatstrukturen und -qualitäten | Flächengröße | | | X | | | |
| | Nutzung/Pflege | | | X | | | |
| Arteninventar | Artenzusammensetzung | | X | | | | |
| | Fauna | | X | | | | |
| Beeinträchtigungen | Hydrologie | | X | | | | |
| | Sonstige Beeinträchtigungen/ Störungen | | X | | | | |

| Nr. | Fläche (qm) | LRT | Flächenanteil | Erhaltungszustand | | | |
|--|---|------|------------------|-------------------|----------|--------------|--|
| 26 | 1500 | 7230 | 100% | C | | | |
| Primulo-Schoenetum | | | | | | | |
| Kriterium | | | Bewertung | | | | |
| | | | A | B | C | k. A. | |
| Habitatstrukturen und -qualitäten | Vegetationsstruktur | | | | X | | |
| | Fauna | | | | X | | |
| Beeinträchtigungen | Hydrologie | | X | | | | |
| | Sonstige Beeinträchtigungen/ Störungen | | | X | | | |

| Nr. | Fläche (qm) | LRT | Flächenanteil | Erhaltungszustand | | | |
|--|---|------|---------------|-------------------|----------|----------|--------------|
| 27a | 10525 | 6410 | 100% | A | | | |
| Molinietum caeruleae | | | | | | | |
| Kriterium | | | | Bewertung | | | |
| | | | | A | B | C | k. A. |
| Habitatstrukturen und -qualitäten | Flächengröße | | | | X | | |
| | Nutzung/Pflege | | | X | | | |
| Arteninventar | Artenzusammensetzung | | | X | | | |
| | Fauna | | | X | | | |
| Beeinträchtigungen | Hydrologie | | | X | | | |
| | Sonstige Beeinträchtigungen/ Störungen | | | X | | | |

| Nr. | Fläche (qm) | LRT | Flächenanteil | Erhaltungszustand | | | |
|--|---|------|---------------|-------------------|----------|----------|--------------|
| 27b | 745 | 6410 | 100% | B | | | |
| Molinietum caeruleae | | | | | | | |
| Kriterium | | | | Bewertung | | | |
| | | | | A | B | C | k. A. |
| Habitatstrukturen und -qualitäten | Flächengröße | | | | | X | |
| | Nutzung/Pflege | | | X | | | |
| Arteninventar | Artenzusammensetzung | | | | X | | |
| | Fauna | | | | | X | |
| Beeinträchtigungen | Hydrologie | | | X | | | |
| | Sonstige Beeinträchtigungen/ Störungen | | | | X | | |

| Nr. | Fläche (qm) | LRT | Flächenanteil | Erhaltungszustand | | | |
|--|---|------|---------------|-------------------|----------|----------|--------------|
| 27c | 3990 | 6410 | 100% | B | | | |
| Molinietum caeruleae | | | | | | | |
| Kriterium | | | | Bewertung | | | |
| | | | | A | B | C | k. A. |
| Habitatstrukturen und -qualitäten | Flächengröße | | | | | X | |
| | Nutzung/Pflege | | | | | X | |
| Arteninventar | Artenzusammensetzung | | | X | | | |
| | Fauna | | | | X | | |
| Beeinträchtigungen | Hydrologie | | | X | | | |
| | Sonstige Beeinträchtigungen/ Störungen | | | | X | | |

| Nr. | Fläche (qm) | LRT | Flächenanteil | Erhaltungszustand | | | |
|--|---|------|---------------|-------------------|----------|----------|--------------|
| 28 | 1935 | 7230 | 100% | A | | | |
| Caricetum davallianae | | | | | | | |
| Kriterium | | | | Bewertung | | | |
| | | | | A | B | C | k. A. |
| Habitatstrukturen und -qualitäten | Vegetationsstruktur | | X | | | | |
| Arteninventar | Fauna | | X | | | | |
| Beeinträchtigungen | Hydrologie | | X | | | | |
| | Sonstige Beeinträchtigungen/ Störungen | | X | | | | |

| Nr. | Fläche (qm) | LRT | Flächenanteil | Erhaltungszustand | | | |
|--|---|------|---------------|-------------------|----------|----------|--------------|
| 29 | 4505 | 7230 | 100% | B | | | |
| Primulo-Schoenetum | | | | | | | |
| Kriterium | | | | Bewertung | | | |
| | | | | A | B | C | k. A. |
| Habitatstrukturen und -qualitäten | Vegetationsstruktur | | | X | | | |
| Arteninventar | Fauna | | | X | | | |
| Beeinträchtigungen | Hydrologie | | | X | | | |
| | Sonstige Beeinträchtigungen/ Störungen | | X | | | | |

| Nr. | Fläche (qm) | LRT | Flächenanteil | Erhaltungszustand | | | |
|--|---|------|---------------|-------------------|----------|----------|--------------|
| 30 | 1527 | 7230 | 100% | B | | | |
| Primulo-Schoenetum | | | | | | | |
| Kriterium | | | | Bewertung | | | |
| | | | | A | B | C | k. A. |
| Habitatstrukturen und -qualitäten | Vegetationsstruktur | | | X | | | |
| Arteninventar | Fauna | | | X | | | |
| Beeinträchtigungen | Hydrologie | | X | | | | |
| | Sonstige Beeinträchtigungen/ Störungen | | X | | | | |

| Nr. | Fläche (qm) | LRT | Flächenanteil | Erhaltungszustand | | | |
|--|---|-------------|---------------|-------------------|----------|----------|--------------|
| 31 | 11905 | 7230 | 100% | A | | | |
| Primulo-Schoenetum | | | | | | | |
| Kriterium | | | | Bewertung | | | |
| | | | | A | B | C | k. A. |
| Habitatstrukturen und -qualitäten | Vegetationsstruktur | | | | X | | |
| Arteninventar | Fauna | | X | | | | |
| Beeinträchtigungen | Hydrologie | | X | | | | |
| | Sonstige Beeinträchtigungen/ Störungen | | X | | | | |

| Nr. | Fläche (qm) | LRT | Flächenanteil | Erhaltungszustand | | | |
|--|---|-------------|---------------|-------------------|----------|----------|--------------|
| 32 | 7377 | 7230 | 100% | B | | | |
| Primulo-Schoenetum | | | | | | | |
| Kriterium | | | | Bewertung | | | |
| | | | | A | B | C | k. A. |
| Habitatstrukturen und -qualitäten | Vegetationsstruktur | | | | X | | |
| Arteninventar | Fauna | | | | X | | |
| Beeinträchtigungen | Hydrologie | | X | | | | |
| | Sonstige Beeinträchtigungen/ Störungen | | | | X | | |

| Nr. | Fläche (qm) | LRT | Flächenanteil | Erhaltungszustand | | | |
|--|---|-------------|---------------|-------------------|----------|----------|--------------|
| 33a | 5454 | 7230 | 100% | A | | | |
| Caricetum davallianae, Primulo-Schoenetum | | | | | | | |
| Kriterium | | | | Bewertung | | | |
| | | | | A | B | C | k. A. |
| Habitatstrukturen und -qualitäten | Vegetationsstruktur | | X | | | | |
| Arteninventar | Fauna | | X | | | | |
| Beeinträchtigungen | Hydrologie | | X | | | | |
| | Sonstige Beeinträchtigungen/ Störungen | | X | | | | |

| Nr. | Fläche (qm) | LRT | Flächenanteil | Erhaltungszustand | | | |
|--|---|------|---------------|-------------------|----------|----------|--------------|
| 33b | 1873 | 7230 | 100% | B | | | |
| Caricetum davallianae, Primulo-Schoenetum | | | | | | | |
| Kriterium | | | | Bewertung | | | |
| | | | | A | B | C | k. A. |
| Habitatstrukturen und -qualitäten | Vegetationsstruktur | | | | | X | |
| Arteninventar | Fauna | | | X | | | |
| Beeinträchtigungen | Hydrologie | | | X | | | |
| | Sonstige Beeinträchtigungen/ Störungen | | | | X | | |

| Nr. | Fläche (qm) | LRT | Flächenanteil | Erhaltungszustand | | | |
|--|---|------|---------------|-------------------|----------|----------|--------------|
| 34a | 2452 | 7230 | 100% | B | | | |
| Caricetum davallianae, Primulo-Schoenetum | | | | | | | |
| Kriterium | | | | Bewertung | | | |
| | | | | A | B | C | k. A. |
| Habitatstrukturen und -qualitäten | Vegetationsstruktur | | | | X | | |
| Arteninventar | Fauna | | | | X | | |
| Beeinträchtigungen | Hydrologie | | | X | | | |
| | Sonstige Beeinträchtigungen/ Störungen | | | | | X | |

| Nr. | Fläche (qm) | LRT | Flächenanteil | Erhaltungszustand | | | |
|--|---|------|---------------|-------------------|----------|----------|--------------|
| 34b | 3604 | 7230 | 100% | A | | | |
| Caricetum davallianae, Primulo-Schoenetum | | | | | | | |
| Kriterium | | | | Bewertung | | | |
| | | | | A | B | C | k. A. |
| Habitatstrukturen und -qualitäten | Vegetationsstruktur | | | X | | | |
| Arteninventar | Fauna | | | X | | | |
| Beeinträchtigungen | Hydrologie | | | X | | | |
| | Sonstige Beeinträchtigungen/ Störungen | | | X | | | |

| Nr. | Fläche (qm) | LRT | Flächenanteil | Erhaltungszustand | | | |
|--|-------------|---|---------------|-------------------|----------|----------|--------------|
| 35 | 3466 | 7230 | 100% | B | | | |
| Caricetum davallianae | | | | | | | |
| Kriterium | | | | Bewertung | | | |
| | | | | A | B | C | k. A. |
| Habitatstrukturen und -qualitäten | | Vegetationsstruktur | | | X | | |
| Arteninventar | | Fauna | | | X | | |
| Beeinträchtigungen | | Hydrologie | | X | | | |
| | | Sonstige Beeinträchtigungen/ Störungen | | | X | | |

| Nr. | Fläche (qm) | LRT | Flächenanteil | Erhaltungszustand | | | |
|--|-------------|---|---------------|-------------------|----------|----------|--------------|
| 36 | 1606 | 6410 | 100% | B | | | |
| Molinietum caeruleae | | | | | | | |
| Kriterium | | | | Bewertung | | | |
| | | | | A | B | C | k. A. |
| Habitatstrukturen und -qualitäten | | Flächengröße | | | X | | |
| | | Nutzung/Pflege | | | | X | |
| Arteninventar | | Artenzusammensetzung | | | X | | |
| | | Fauna | | | | X | |
| Beeinträchtigungen | | Hydrologie | | X | | | |
| | | Sonstige Beeinträchtigungen/ Störungen | | | | X | |

| Nr. | Fläche (qm) | LRT | Flächenanteil | Erhaltungszustand | | | |
|--|-------------|---|---------------|-------------------|----------|----------|--------------|
| 37 | 2013 | *91E0 | 100% | B | | | |
| Carici remotae-Fraxinetum | | | | | | | |
| Kriterium | | | | Bewertung | | | |
| | | | | A | B | C | k. A. |
| Habitatstrukturen und -qualitäten | | Flächengröße | | | | X | |
| | | Nutzung/Pflege | | X | | | |
| | | Totholz | | | | X | |
| Arteninventar | | Baumartenmischung | | | X | | |
| Beeinträchtigungen | | Hydrologie | | X | | | |
| | | Wildevinfluss | | X | | | |
| | | Sonstige Beeinträchtigungen/ Störungen | | X | | | |

| Nr. | Fläche (qm) | LRT | Flächenanteil | Erhaltungszustand | | | |
|--|---|-------------|------------------|-------------------|----------|--------------|--|
| 38 | 18030 | 9130 | 100% | B | | | |
| Asperulo-Fagetum | | | | | | | |
| Kriterium | | | Bewertung | | | | |
| | | | A | B | C | k. A. | |
| Habitatstrukturen und -qualitäten | Flächengröße | | | | X | | |
| | Nutzung/Pflege | | X | | | | |
| | Vegetationsstruktur | | | X | | | |
| | Totholz | | | | X | | |
| Arteninventar | Baumartenmischung | | | X | | | |
| Beeinträchtigungen | Wildeinfluss | | X | | | | |
| | Sonstige Beeinträchtigungen/ Störungen | | X | | | | |

| Nr. | Fläche (qm) | LRT | Flächenanteil | Erhaltungszustand | | | |
|--|---|--------------|------------------|-------------------|----------|--------------|--|
| 39 | 12699 | *91E0 | 100% | B | | | |
| Carici remotae-Fraxinetum | | | | | | | |
| Kriterium | | | Bewertung | | | | |
| | | | A | B | C | k. A. | |
| Habitatstrukturen und -qualitäten | Flächengröße | | | X | | | |
| | Nutzung/Pflege | | X | | | | |
| | Totholz | | | | | X | |
| Arteninventar | Baumartenmischung | | | X | | | |
| Beeinträchtigungen | Hydrologie | | X | | | | |
| | Wildeinfluss | | X | | | | |
| | Sonstige Beeinträchtigungen/ Störungen | | X | | | | |

| Nr. | Fläche (qm) | LRT | Flächenanteil | Erhaltungszustand | | | |
|--|---|-------------|------------------|-------------------|----------|--------------|--|
| 40 | 1714 | 7230 | 100% | C | | | |
| Caricetum davallianae | | | | | | | |
| Kriterium | | | Bewertung | | | | |
| | | | A | B | C | k. A. | |
| Habitatstrukturen und -qualitäten | Vegetationsstruktur | | | | X | | |
| | Arteninventar | Fauna | | | | X | |
| Beeinträchtigungen | Hydrologie | | X | | | | |
| | Sonstige Beeinträchtigungen/ Störungen | | | | X | | |

| Nr. | Fläche (qm) | LRT | Flächenanteil | Erhaltungszustand | | | |
|--|---|--------------|------------------|-------------------|----------|--------------|--|
| 41 | 14104 | *91E0 | 100% | A | | | |
| Pruno-Fraxinetum | | | | | | | |
| Kriterium | | | Bewertung | | | | |
| | | | A | B | C | k. A. | |
| Habitatstrukturen und -qualitäten | Flächengröße | | | X | | | |
| | Nutzung/Pflege | | X | | | | |
| | Totholz | | | | X | | |
| Arteninventar | Baumartenmischung | | X | | | | |
| Beeinträchtigungen | Hydrologie | | | X | | | |
| | Wildeinfluss | | X | | | | |
| | Sonstige Beeinträchtigungen/ Störungen | | X | | | | |

| Nr. | Fläche (qm) | LRT | Flächenanteil | Erhaltungszustand | | | |
|--|---|--------------|------------------|-------------------|----------|--------------|--|
| 42 | 2892 | *91E0 | 100% | B | | | |
| Pruno-Fraxinetum | | | | | | | |
| Kriterium | | | Bewertung | | | | |
| | | | A | B | C | k. A. | |
| Habitatstrukturen und -qualitäten | Flächengröße | | | | X | | |
| | Nutzung/Pflege | | X | | | | |
| | Totholz | | | | X | | |
| Arteninventar | Baumartenmischung | | X | | | | |
| Beeinträchtigungen | Hydrologie | | | X | | | |
| | Wildeinfluss | | X | | | | |
| | Sonstige Beeinträchtigungen/ Störungen | | X | | | | |

| Nr. | Fläche (qm) | LRT | Flächenanteil | Erhaltungszustand | | | |
|--|---|--------------|------------------|-------------------|----------|--------------|--|
| 43 | 2892 | *91E0 | 100% | B | | | |
| Pruno-Fraxinetum | | | | | | | |
| Kriterium | | | Bewertung | | | | |
| | | | A | B | C | k. A. | |
| Habitatstrukturen und -qualitäten | Flächengröße | | | | X | | |
| | Nutzung/Pflege | | X | | | | |
| | Totholz | | | | X | | |
| Arteninventar | Baumartenmischung | | X | | | | |
| Beeinträchtigungen | Hydrologie | | | X | | | |
| | Wildeinfluss | | X | | | | |
| | Sonstige Beeinträchtigungen/ Störungen | | X | | | | |

| Nr. | Fläche (qm) | LRT | Flächenanteil | Erhaltungszustand | | | |
|--|---|--------------|------------------|-------------------|----------|--------------|--|
| 44 | 3853 | *6510 | 100% | A | | | |
| Artenreiche Arrhenatherion-Gesellschaft | | | | | | | |
| Kriterium | | | Bewertung | | | | |
| | | | A | B | C | k. A. | |
| Habitatstrukturen und -qualitäten | Flächengröße | | | X | | | |
| | Nutzung/Pflege | | X | | | | |
| Arteninventar | Artenzusammensetzung | | | X | | | |
| | Fauna | | | | X | | |
| Beeinträchtigungen | Sonstige Beeinträchtigungen/ Störungen | | X | | | | |

| Nr. | Fläche (qm) | LRT | Flächenanteil | Erhaltungszustand | | | |
|--|---|--------------|------------------|-------------------|----------|--------------|--|
| 45 | 2985 | *6510 | 100% | A | | | |
| Artenreiche Arrhenatherion-Gesellschaft | | | | | | | |
| Kriterium | | | Bewertung | | | | |
| | | | A | B | C | k. A. | |
| Habitatstrukturen und -qualitäten | Flächengröße | | | X | | | |
| | Nutzung/Pflege | | X | | | | |
| Arteninventar | Artenzusammensetzung | | | X | | | |
| | Fauna | | | X | | | |
| Beeinträchtigungen | Sonstige Beeinträchtigungen/ Störungen | | X | | | | |

| Nr. | Fläche (qm) | LRT | Flächenanteil | Erhaltungszustand | | | |
|--|-------------|---|---------------|-------------------|----------|----------|--------------|
| 46 | 1288 | 7230 | 100% | C | | | |
| Caricetum davallianae | | | | | | | |
| Kriterium | | | | Bewertung | | | |
| | | | | A | B | C | k. A. |
| Habitatstrukturen und -qualitäten | | Vegetationsstruktur | | | X | | |
| Arteninventar | | Fauna | | | | X | |
| Beeinträchtigungen | | Hydrologie | | | | X | |
| | | Sonstige Beeinträchtigungen/ Störungen | | | X | | |

| Nr. | Fläche (qm) | LRT | Flächenanteil | Erhaltungszustand | | | |
|--|-------------|---|---------------|-------------------|----------|----------|--------------|
| 47 | 1126 | 6410 | 100% | A | | | |
| Molinietum caeruleae | | | | | | | |
| Kriterium | | | | Bewertung | | | |
| | | | | A | B | C | k. A. |
| Habitatstrukturen und -qualitäten | | Flächengröße | | | X | | |
| | | Nutzung/Pflege | | | X | | |
| Arteninventar | | Artenzusammensetzung | | X | | | |
| | | Fauna | | | X | | |
| Beeinträchtigungen | | Hydrologie | | X | | | |
| | | Sonstige Beeinträchtigungen/ Störungen | | | X | | |

| Nr. | Fläche (qm) | LRT | Flächenanteil | Erhaltungszustand | | | |
|--|-------------|---|---------------|-------------------|----------|----------|--------------|
| 48 | 536 | 7230 | 100% | A | | | |
| Caricetum davallianae | | | | | | | |
| Kriterium | | | | Bewertung | | | |
| | | | | A | B | C | k. A. |
| Habitatstrukturen und -qualitäten | | Vegetationsstruktur | | X | | | |
| Arteninventar | | Fauna | | | X | | |
| Beeinträchtigungen | | Hydrologie | | X | | | |
| | | Sonstige Beeinträchtigungen/ Störungen | | | X | | |

| Nr. | Fläche (qm) | LRT | Flächenanteil | Erhaltungszustand | | | |
|--|---|-------------|---------------|-------------------|----------|----------|--------------|
| 49 | 4512 | 7230 | 100% | A | | | |
| Caricetum davallianae | | | | | | | |
| Kriterium | | | | Bewertung | | | |
| | | | | A | B | C | k. A. |
| Habitatstrukturen und -qualitäten | Vegetationsstruktur | | X | | | | |
| Arteninventar | Fauna | | | X | | | |
| Beeinträchtigungen | Hydrologie | | X | | | | |
| | Sonstige Beeinträchtigungen/ Störungen | | | X | | | |

| Nr. | Fläche (qm) | LRT | Flächenanteil | Erhaltungszustand | | | |
|--|---|-------------|---------------|-------------------|----------|----------|--------------|
| 50 | 523 | 7230 | 100% | B | | | |
| Caricetum davallianae | | | | | | | |
| Kriterium | | | | Bewertung | | | |
| | | | | A | B | C | k. A. |
| Habitatstrukturen und -qualitäten | Vegetationsstruktur | | X | | | | |
| Arteninventar | Fauna | | | | X | | |
| Beeinträchtigungen | Hydrologie | | X | | | | |
| | Sonstige Beeinträchtigungen/ Störungen | | | | X | | |

| Nr. | Fläche (qm) | LRT | Flächenanteil | Erhaltungszustand | | | |
|--|---|-------------|---------------|-------------------|----------|----------|--------------|
| 51 | 1034 | 7230 | 100% | B | | | |
| Caricetum davallianae | | | | | | | |
| Kriterium | | | | Bewertung | | | |
| | | | | A | B | C | k. A. |
| Habitatstrukturen und -qualitäten | Vegetationsstruktur | | X | | | | |
| Arteninventar | Fauna | | | | X | | |
| Beeinträchtigungen | Hydrologie | | X | | | | |
| | Sonstige Beeinträchtigungen/ Störungen | | | | X | | |

| Nr. | Fläche (qm) | LRT | Flächenanteil | Erhaltungszustand | | | |
|--|---|-------------|---------------|-------------------|----------|----------|--------------|
| 52 | 795 | 6410 | 100% | B | | | |
| Molinietum caeruleae | | | | | | | |
| Kriterium | | | | Bewertung | | | |
| | | | | A | B | C | k. A. |
| Habitatstrukturen und -qualitäten | Flächengröße | | | | | X | |
| | Nutzung/Pflege | | | | X | | |
| Arteninventar | Artenzusammensetzung | | | | X | | |
| | Fauna | | | | | X | |
| Beeinträchtigungen | Hydrologie | | | X | | | |
| | Sonstige Beeinträchtigungen/ Störungen | | | | X | | |

| Nr. | Fläche (qm) | LRT | Flächenanteil | Erhaltungszustand | | | |
|--|---|-------------|---------------|-------------------|----------|----------|--------------|
| 53 | 49827 | 9150 | 100% | B | | | |
| Carici albae-Fagetum | | | | | | | |
| Kriterium | | | | Bewertung | | | |
| | | | | A | B | C | k. A. |
| Habitatstrukturen und -qualitäten | Vegetationsstruktur | | | | X | | |
| | Nutzung/Pflege | | | X | | | |
| | Flächengröße | | | | X | | |
| | Totholz | | | | | X | |
| Arteninventar | Baumartenmischung | | | | X | | |
| Beeinträchtigungen | Wildeinfluss | | | X | | | |
| | Sonstige Beeinträchtigungen/ Störungen | | | X | | | |

| Nr. | Fläche (qm) | LRT | Flächenanteil | Erhaltungszustand | | | |
|--|---------------------|--------------|---------------|-------------------|----------|----------|--------------|
| 54 | k. A. | *7220 | 100% | B | | | |
| Cratoneuron commutatum | | | | | | | |
| Kriterium | | | | Bewertung | | | |
| | | | | A | B | C | k. A. |
| Habitatstrukturen und -qualitäten | Flächengröße | | | | X | | |
| | Vegetationsstruktur | | | | X | | |
| | Kontaktbiotop | | | X | | | |

| Nr. | Fläche (qm) | LRT | Flächenanteil | Erhaltungszustand | | | |
|--|---|------|---------------|-------------------|----------|--------------|--|
| A1 | 1487 | 6410 | 100% | B | | | |
| Molinietum caeruleae | | | | | | | |
| Kriterium | | | Bewertung | | | | |
| | | | A | B | C | k. A. | |
| Habitatstrukturen und -qualitäten | Flächengröße | | | X | | | |
| | Nutzung/Pflege | | | | X | | |
| Arteninventar | Artenzusammensetzung | | | X | | | |
| | Fauna | | | | X | | |
| Beeinträchtigungen | Hydrologie | | X | | | | |
| | Sonstige Beeinträchtigungen/ Störungen | | | | X | | |

Anlage 3**Ermittlung des Erhaltungszustandes der einzelnen Vorkommen der Schmetterlingsarten gem. FFH-RL Anhang II**

Die angegebenen Flächennummern sind z.B. in Karte 4 „Erhaltungszustand der Lebensraumtypen“ dargestellt.

Heller Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling (*Maculinea teleius*):

| Fläche Nr. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|--------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Populationsgröße | C | A | C | B | C | C | B |
| Habitatqualität | B | A | B | B | C | A | A |
| Bewirtschaftung/ Gefährdung | C | A | B | A | B | A | B |
| Erhaltungszustand | C | A | B | B | C | B | B |

Abbiss-Scheckenfalter (*Euphydryas aurinia*):

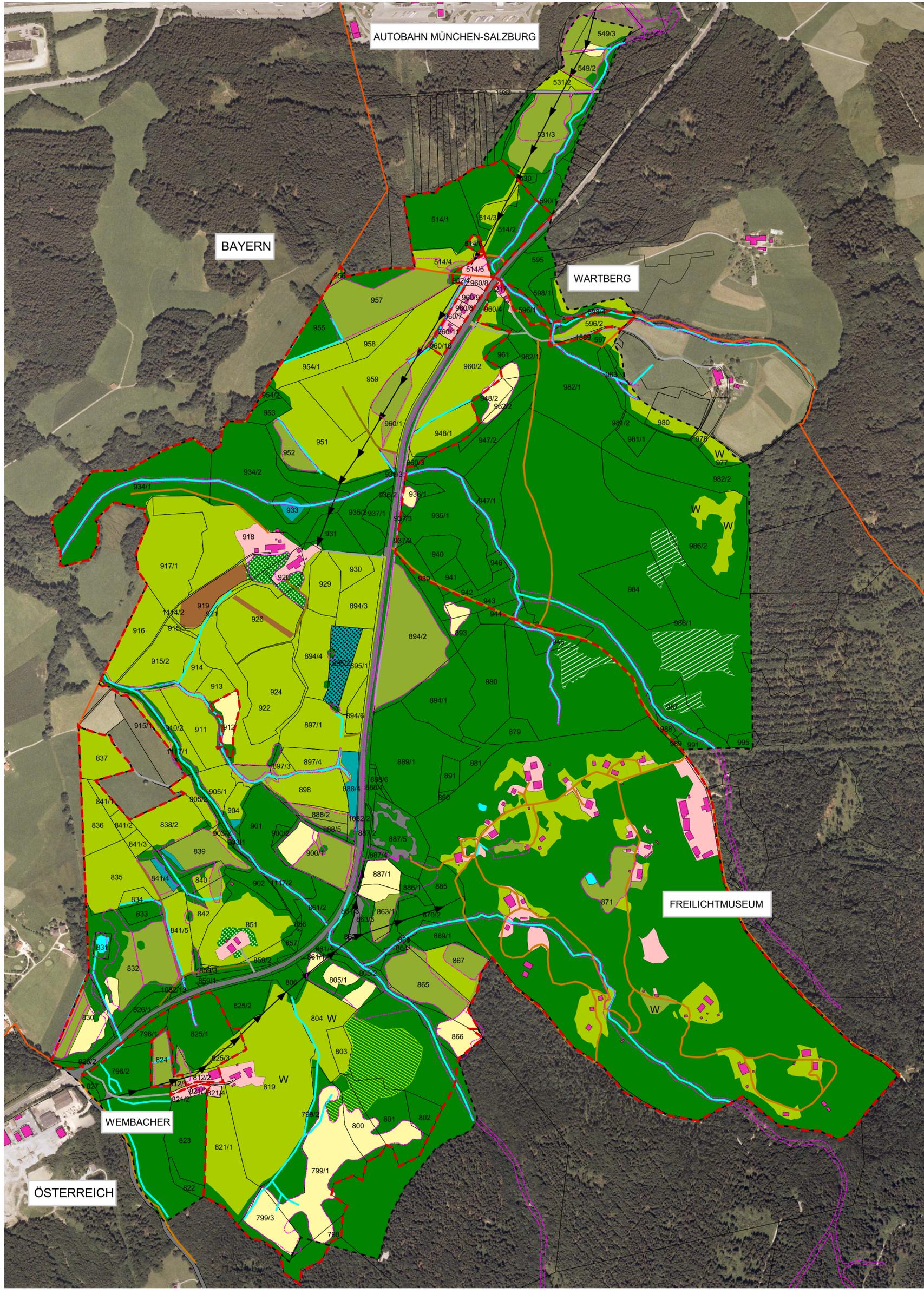
| Fläche Nr. | 1a | 2a | 3a | 4a | 5a | 6a | 7a | 8a | 9a | 10a | 11a | 12a |
|--------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Populationsgröße | B | A | A | A | B | B | A | A | C | C | A | B |
| Habitatqualität | A | A | A | B | B | B | A | B | C | C | A | B |
| Bewirtschaftung/ Gefährdung | B | A | A | C | B | B | A | C | C | C | A | B |
| Erhaltungszustand | B | A | A | B | B | B | A | B | C | C | A | B |

| Fläche Nr. | 13a | 14a | 15a | 16a | 17a | 18a | 19a | 20a | 21a | 22a | 23a | 24a |
|--------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Populationsgröße | C | A | A | A | B | B | A | B | B | A | C | A |
| Habitatqualität | C | A | A | A | C | A | A | B | A | A | C | A |
| Bewirtschaftung/ Gefährdung | B | A | A | A | C | A | A | A | A | A | A | A |
| Erhaltungszustand | C | A | A | A | C | A | A | B | A | A | C | A |

Eschen-Scheckenfalter (*Euphydryas maturna*):

| Fläche Nr. | 1e | 2e | 3e * | 4e | 5e | 6e | 7e | 8e | 9e | 10e | 11e |
|--------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Populationsgröße | C | C | B | C | C | B | B | C | B | C | C |
| Habitatqualität | B | C | B | B | A | A | B | B | A | C | C |
| Bewirtschaftung/ Gefährdung | C | C | B | C | C | B | B | C | B | C | C |
| Erhaltungszustand | C | C | B | C | C | B | B | C | B | C | C |

* Sonderfall: Großmainer Straße



NUTZUNG

Infrastruktur

-  Strasse
-  Gewässer
-  Stromleitung
-  Wiesenweg
-  Forstweg
-  Siedlungsstrukturen
-  amtlich kartierte Biotope
-  Erweitertes Untersuchungsgebiet
-  Natura 2000-Gebiet "Untersberg-Vorland"
-  Grundstücksgrenzen
-  Gemeindegrenze/Landesgrenze

Nutzung

-  Acker
-  Grünland
-  Streuwiese
-  Weide
-  Streuobstwiese
-  Nasswiese
-  Hochstaudenflur
-  Streuwiesenbrache
-  Wald
-  Feldgehölz/Baumgruppen
-  Waldbereiche auf quelligem Untergrund mit Eschenunterwuchs
-  Kahlschlag
-  Teich
-  Siedlung
-  Straße

Managementplan für das Natura 2000-Gebiet "Untersberg-Vorland"



Karte 1: Nutzung

Maßstab: 1: 5000 Datum: August 2005

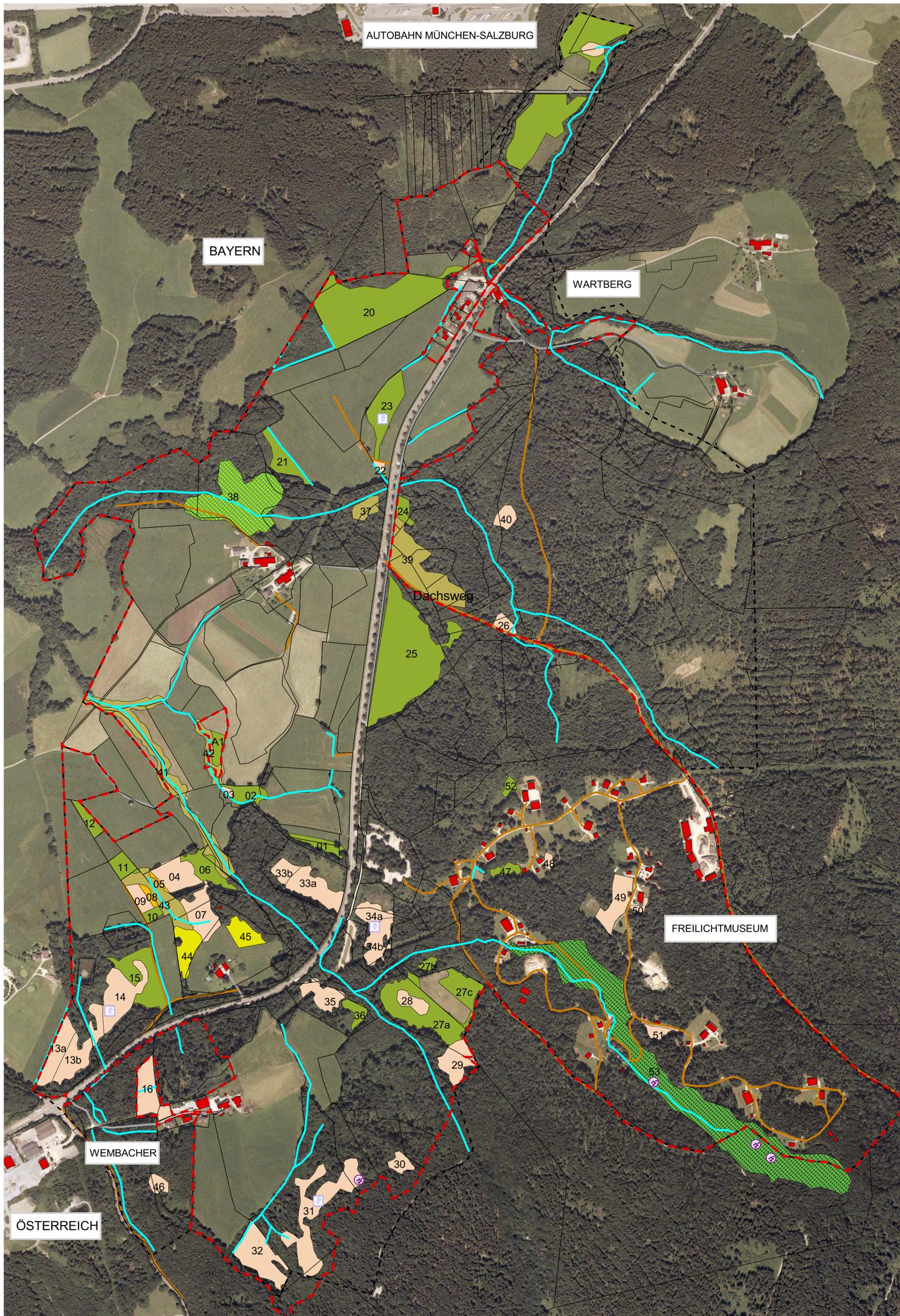


Auftraggeber: Land Salzburg
 Auftragnehmer: Landschaft + Plan • Passau
 Am Burgberg 17, 94127 Neuburg/Inn
 Tel.: 0049-(0)8507-922053, Fax: 08507-922054
 email: thomas.herrmann@landschaftundplan-passau.de



Bearbeitung: Dipl.-Ing Thomas Herrmann, Landschaftsarchitekt BAK
 Dipl.-Ing (FH) Landschaftsarchitektur Monika Weber





LEBENSRAUMTYPEN NACH ANHANG I DER FFH-RICHTLINIE

Lebensraumtypen (EU-Codierung vorangestellt)

-  6410 Pfeifengraswiesen
-  6430 Feuchte Hochstaudenfluren
-  6510 Magere Flachland-Mähwiesen
-  *7220 Kalktuffquellen
-  7230 Kalkreiche Niedermoore
-  *91E0 Auenwälder
-  9130 Waldmeister-Buchenwald
-  9150 Orchideen-Kalk-Buchenwald
-  * Prioritärer Lebensraumtyp
- 23** Nummern entsprechend der Angaben im Text

Pflanzenarten nach Anhang II der FFH - Richtlinie

-  Sumpf-Glanzkrout (Liparis loeselii)

Infrastruktur

-  Strasse
-  Bach
-  Forststrasse, Wiesenweg
-  Siedlungsstrukturen
-  Erweitertes Untersuchungsgebiet
-  Natura 2000-Gebiet "Untersberg -Vorland"
-  Grundstücksgrenzen

Managementplan für das Natura 2000-Gebiet "Untersberg-Vorland"



Karte 2: Lebensraumtypen

Maßstab: 1: 5000

Datum: August 2005

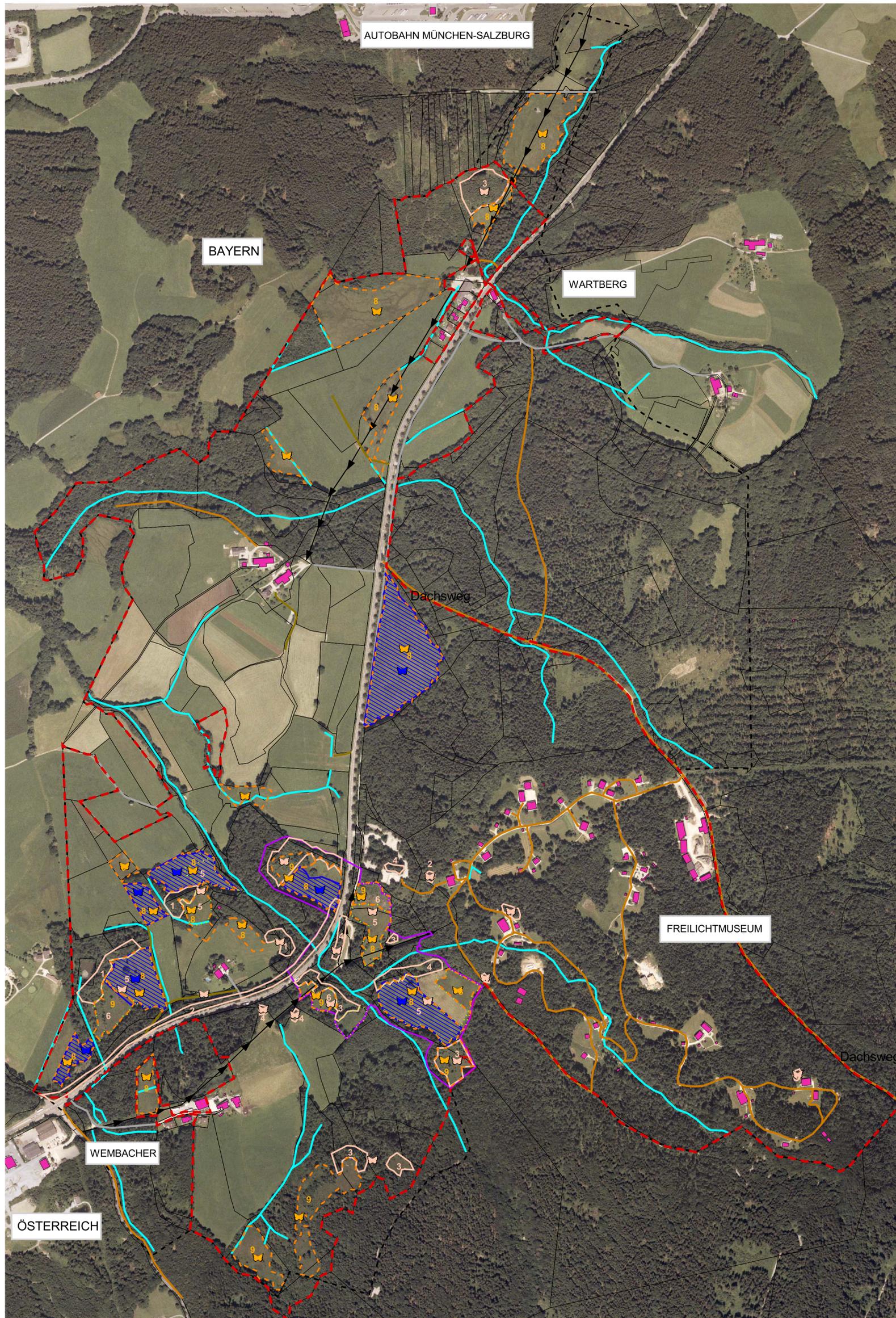


Auftraggeber: Land Salzburg
 Auftragnehmer: Landschaft + Plan • Passau
 Am Burgberg 17, 94127 Neuburg/Inn
 Tel.: 0049-(0)8507-922053, Fax: 08507-922054
 email: thomas.herrmann@landschaftundplan-passau.de



Bearbeitung: Dipl.-Ing Thomas Herrmann, Landschaftsarchitekt BAK
 Dipl.-Ing (FH) Landschaftsarchitektur Monika Weber





SCHMETTERLINGE

Infrastruktur

-  Strasse
-  Bach
-  Stromleitung
-  Wiesenweg
-  Forstweg
-  Siedlungsstrukturen
-  Erweitertes Untersuchungsgebiet
-  Natura 2000-Gebiet "Untersberg-Vorland"
-  Grundstücksgrenzen

Arten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie

-  **Eschen-Scheckenfalter** (Larvalhabitate, z.T. Imaginalhabitate)
 - 1 Waldmantel mit einzelnen, kleinen Eschen (am Rand von bewirt. / nicht bewirt. Streuwiesen)
 - 2 Abrupter Hochwaldrand mit kleingehaltenen Eschen
 - 3 Sukzessionsfläche mit einzelnen, jungen Eschen (auf quellreichem Untergrund)
 - 4 Hochwaldrand mit vorwiegend hohen Eschen
-  **Eschen-Scheckenfalter** (Imaginalhabitate)
 - 5 Magere Streuwiese auf Niedermoorboden (bewirtschaftet)
 - 6 Streuwiesenbrache
 - 7 Sträucherreiche (u.a. Liguster, Hartriegel) Waldmäntel / Hecken (entlang von Wanderkorridoren)
-  **Abbiss-Scheckenfalter** Larval- und Imaginalhabitate
 - 8 Magere Streuwiese auf Niedermoorboden (bewirtschaftet)
 - 9 Streuwiesenbrache
-  **Gelbringfalter**
Vorkommen: Sträucherreiche Waldrandbereiche auf vorwiegend magerem Boden
-  **Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling**
Larval- und Imaginalhabitate:
Magere Streuwiese auf Niedermoorboden (bewirtschaftet)

Managementplan für das Natura 2000-Gebiet "Untersberg-Vorland"



Karte 3: Schmetterlinge

Maßstab: 1: 5000

Datum: August 2005

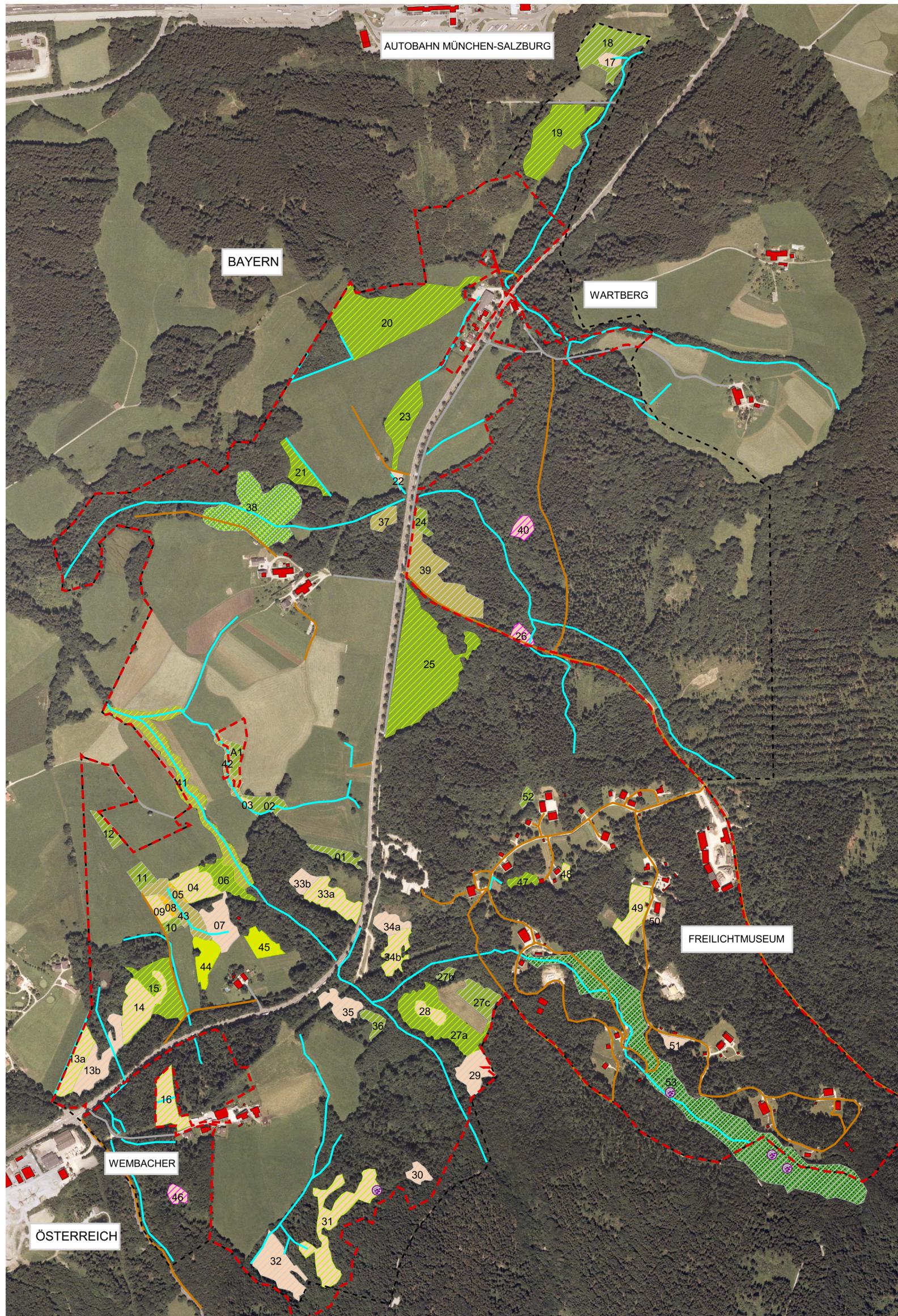


Auftraggeber: Land Salzburg
 Auftragnehmer: Landschaft + Plan • Passau
 Am Burgberg 17, 94127 Neuburg/Inn
 Tel.: 0049-(0)8507-922053, Fax: 08507-922054
 email: thomas.herrmann@landschaftundplan-passau.de

Naturschutz
Land Salzburg

Bearbeitung: Dipl.-Ing Thomas Herrmann, Landschaftsarchitekt BAK
 Dipl.-Ing (FH) Landschaftsarchitektur Monika Weber





ERHALTUNGSZUSTAND LEBENSRAUMTYPEN

Lebensraumtypen

(EU-Codierung vorangestellt)

-  6410 Pfeifengraswiesen
-  6430 Feuchte Hochstaudenfluren
-  6510 Magere Flachland-Mähwiesen
-  *7220 Kalktuffquellen
-  7230 Kalkreiche Niedermoore
-  *91E0 Auenwälder
-  9130 Waldmeister-Buchenwald
-  9150 Orchideen-Kalk-Buchenwald
-  * Prioritärer Lebensraumtyp
-  23 Nummern entsprechend der Angaben im Text

Erhaltungszustand

-  A: hervorragender Erhaltungszustand
-  B: guter Erhaltungszustand
-  C: durchschnittlicher oder beschränkter Erhaltungszustand

Sonstiges

-  - - - - - Erweiterter Untersuchungsgebiet
-  - - - - - Natura 2000-Gebiet "Untersberg-Vorland"
-  Siedlungsstrukturen
-  - - - - - Strasse
-  - - - - - Bach
-  - - - - - Forststrasse, Wiesenweg

Managementplan für das Natura 2000-Gebiet "Untersberg-Vorland"



Karte 4: Erhaltungszustand der Lebensraumtypen

Maßstab: 1: 5000

Datum: August 2005



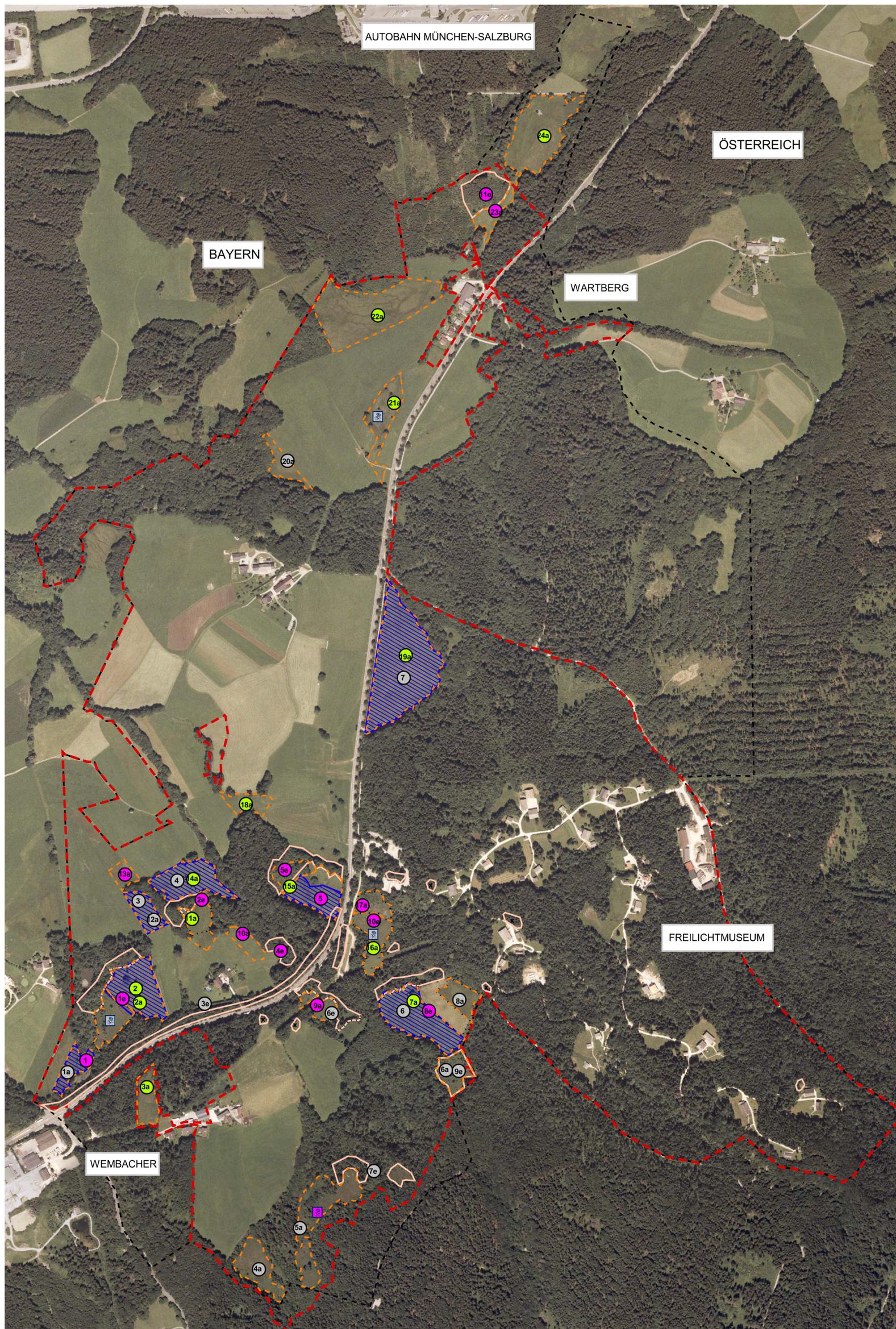
Auftraggeber: Land Salzburg

Naturschutz
Land Salzburg

Auftragnehmer: Landschaft + Plan • Passau
Am Burgberg 17, 94127 Neuburg/Inn
Tel.: 0049-(0)9507-922053, Fax: 08507-922054
email: thomas.herrmann@landschaftundplan-passau.de

Bearbeitung: Dipl.-Ing Thomas Herrmann, Landschaftsarchitekt BAK
Dipl.-Ing (FH) Landschaftsarchitektur Monika Weber





ERHALTUNGSZUSTAND DER LEBENSÄRÄUME FÜR ARTEN (Anhang II)

Schmetterlinge

- Eschen-Schneckenfalter (Larvalhabitate; z.T. Imaginalhabitate)
- Eschen-Schneckenfalter (Imaginalhabitate)
- Abbiß-Schneckenfalter (Larval- und Imaginalhabitate)
- Heller Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling

Pflanzen

- Sumpf-Glanzkraut (*Liparis loeselii*)

Erhaltungszustand

- A: hervorragender Erhaltungszustand
- B: guter Erhaltungszustand
- C: durchschnittlicher oder beschränkter Erhaltungszustand

1e = Eschen-Schneckenfalter; 1a = Abbiß-Schneckenfalter;
1 = Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling

Nummer wie in der Bewertungstabelle im Text
(X = Einzelvorkommen wurden nicht bewertet)

Sonstiges

- Erweitertes Untersuchungsgebiet
- Natura 2000-Gebiet "Unterschlag-Vorland"

Managementplan für das Natura 2000-Gebiet "Unterschlag-Vorland"



Karte 5: Erhaltungszustand der Lebensräume der Arten (Anhang II)

Maßstab: 1: 5000 Datum: August 2004

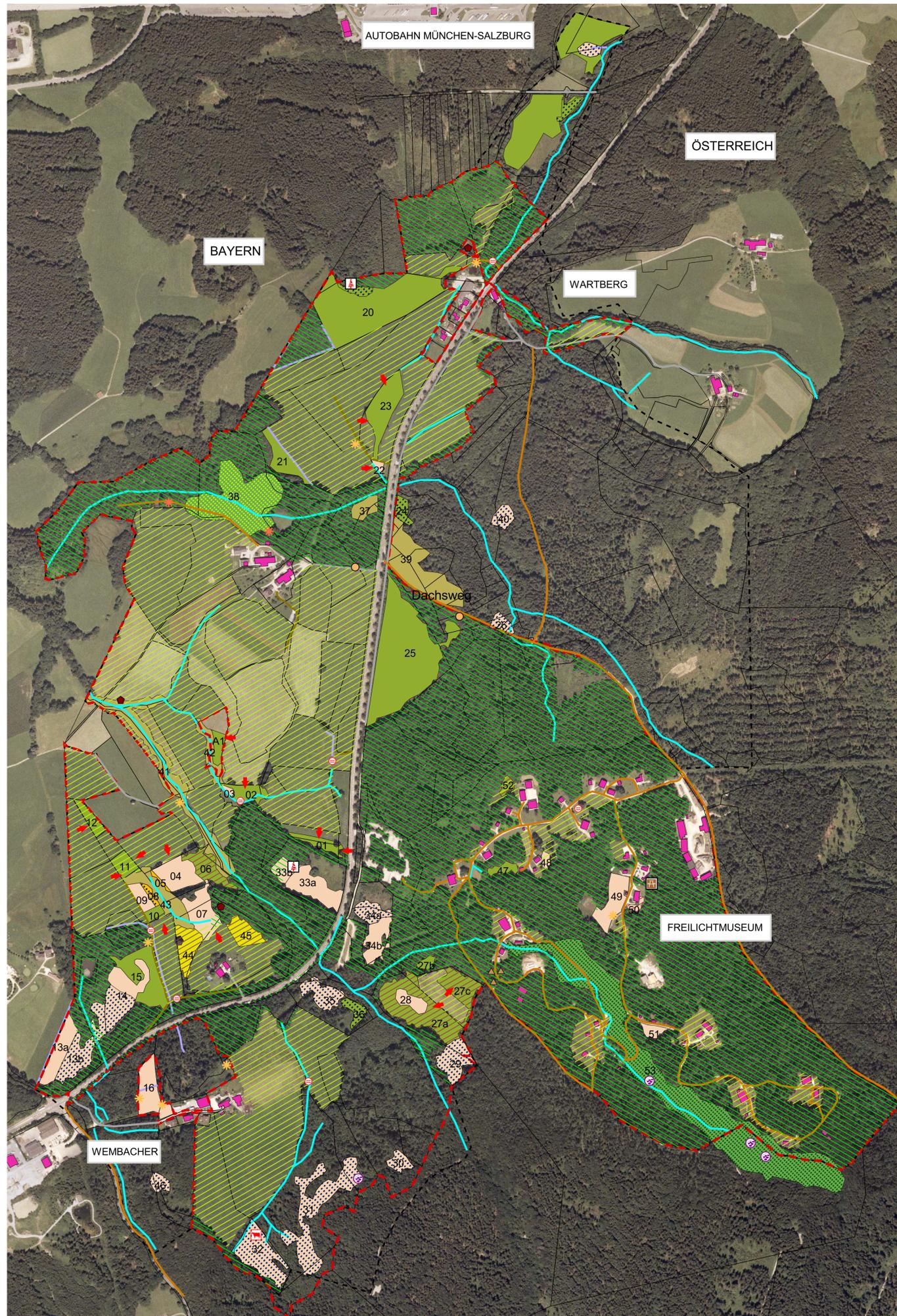


Auftraggeber: Land Salzburg
 Auftragnehmer: Landschaft + Plan • Passau
 Am Burgberg 17, 94127 Neuburg/Inn
 Tel.: 0049-(0)8507-922053, Fax: 08507-922054
 email: hermann.thomas@passau.netsurf.de

Naturschutz
Land Salzburg

Bearbeitung: Dipl.-Ing Thomas Herrmann, Landschaftsarchitekt BAK
 Dipl.-Ing (FH) Landschaftsarchitektur Monika Weber





GEFÄHRDUNGEN UND BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Veränderung der Nutzung

-  Nutzungsintensivierung
-  Brache
-  Standorttypischer Nadelwald (Fichten)
-  Fichtenneuaufforstung in Streuwiesenflächen
-  Gräben mit stark entwässernder Wirkung angrenzender Streu- oder Nasswiesen

Nährstoffeintrag/ Randliche Eutrophierung

-  organische Ablagerung
-  Schuttablagerung
-  Holzlager
-  Nährstoffeintrag aus angrenzender landwirtschaftlicher Nutzung /Strassen
-  Viehtritt
-  Intensive Landnutzung

Lebensraumtypen

(EU-Codierung vorangestellt)

-  6410 Pfeifengraswiesen
-  6430 Feuchte Hochstaudenfluren
-  6510 Magere Flachland-Mähwiesen
-  *7220 Kalktuffquellen
-  7230 Kalkreiche Niedermoore
-  *91E0 Auenwälder
-  9130 Waldmeister-Buchenwald
-  9150 Orchideen-Kalk-Buchenwald
-  * Prioritärer Lebensraumtyp
-  23 Nummern entsprechend der Angaben im Text

Infrastruktur

-  Strasse
-  Wiesenweg
-  Forstweg
-  Hütte
-  Bank
-  Spielplatz
-  Fitness Parcour
-  Siedlungsstrukturen/Gebäude
-  Verrohrung/Überfahrt

Sonstiges

-  Bach

Grenzen

-  Natura 2000-Gebiet "Untersberg-Vorland"
-  Erweitertes Untersuchungsgebiet
-  Grundstücksgrenzen

Managementplan für das Natura 2000-Gebiet "Untersberg-Vorland"



Karte 6: Gefährdungen und Beeinträchtigungen

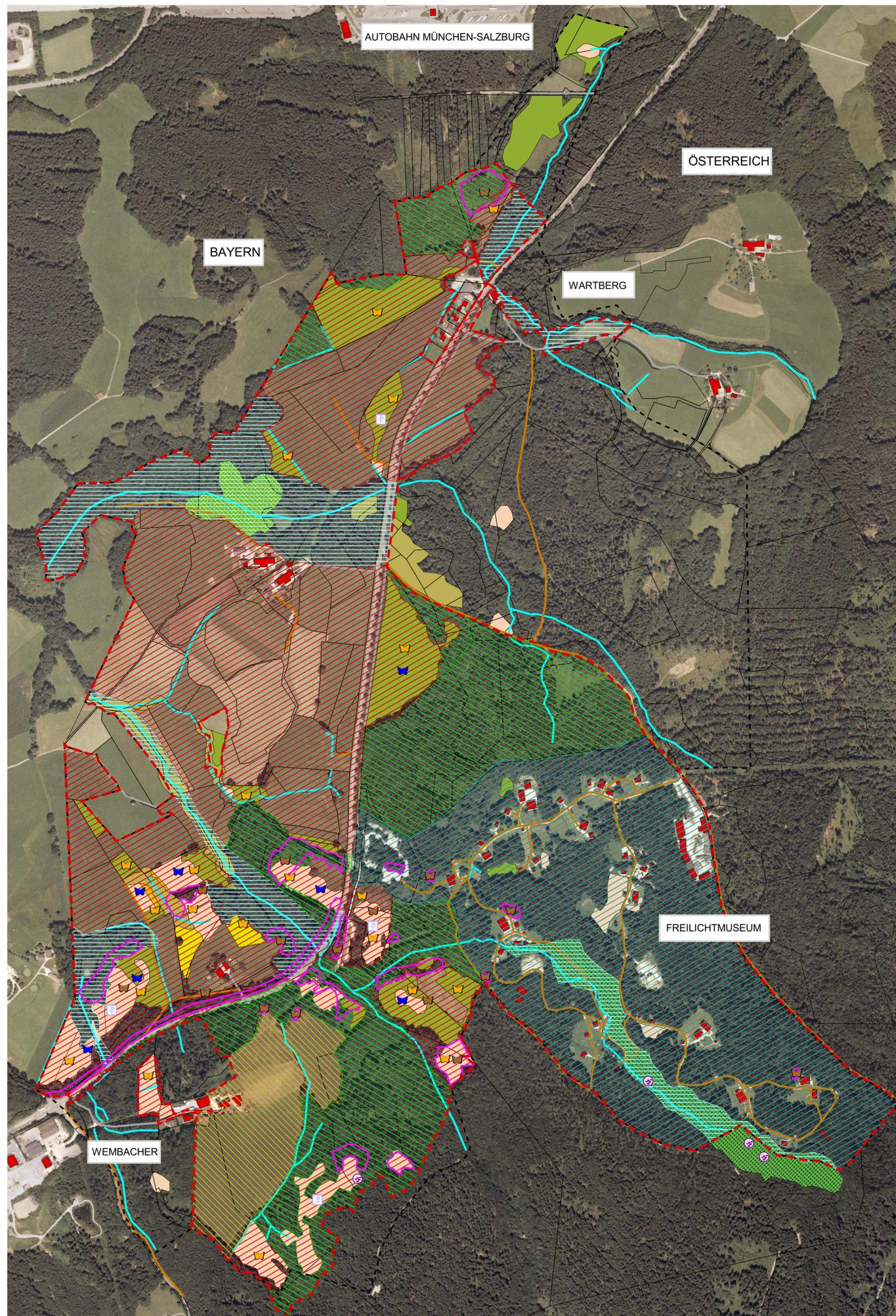
Maßstab: 1: 5000 Datum: August 2005



Auftraggeber: Land Salzburg
 Auftragnehmer: Landschaft + Plan • Passau
 Am Burgberg 17, 94127 Neuburg/Inn
 Tel.: 0049-(0)8507-922053, Fax: 08507-922054
 email: thomas.herrmann@landschaftundplan-passau.de
 Bearbeitung: Dipl.-Ing Thomas Herrmann, Landschaftsarchitekt BAK
 Dipl.-Ing (FH) Landschaftsarchitektur Monika Weber

Naturschutz
Land Salzburg





LEITBILD

Entwicklungsbereiche

-  **Streuwiesen**
 - Erhalt von Vorkommen der LRT der Streuwiesen in gegenwärtig hervorragendem/gutem Erhaltungszustand
 - Verbesserung der Qualität bei nur durchschnittlichem/beschränktem Erhaltungszustand
 - Erweiterung des gegenwärtigen Flächenumfangs der Vorkommen der LRT der Streuwiesen
 - Entwicklung von Vernetzungsflächen zwischen gegenwärtigen Streuwiesenschwerpunkten
 - Optimierung der Lebensraumqualität für Schmetterlinge (v. a. Abbiss-Scheckenfalter, Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling)
 - Optimierung der Lebensraumqualität für Eschen-Scheckenfalter in Rand-/ Übergangsbereichen
-  **Freilichtmuseum**
 - Erhalt bestehender hochwertiger Lebensräume (Streuwiesen) als Bestandteil einer historischen Kulturlandschaft und Nutzungsform als Bestandteil des Freilichtmuseums
 - Entwicklung der Waldränder im Freilichtmuseum als Verbundachse und Lebensraum für den Eschenscheckenfalter
 - Entwicklung naturnaher Wälder
-  **Viehweiden**
 - Extensive Beweidung des derzeit intensiv genutzten Grünlandes
-  **Wälder**
 - Erhalt von Vorkommen der LRT der Buchenwälder
 - Aufbau naturnaher Wälder an Stelle von Fichtenforsten
 - Entwicklung von lichten Waldbereichen auf quelligem/staunassem Untergrund als Lebensraum für den Eschen-Scheckenfalter
 - Schaffen von Verbundachsen für den Eschen-Scheckenfalter entlang von Strassen und Waldwegen
-  **Auwälder**
 - Erhalt naturnaher Bachläufe und der gewässerbegleitenden Gehölzsäume/Wälder mit gutem Erhaltungszustand
 - Entwicklung standortgerechter gewässerbegleitender Ufergehölzsäume mit vorgelagertem Krautsaum außerhalb der bereits vorhandenen Vorkommen von Lebensraumtypen

Erhaltungsschwerpunkte (in Entwicklungsbereiche integriert)

Lebensraumtypen (FFH-RL-Anhang I)

-  6410 Pfeifengraswiesen
-  6430 Feuchte Hochstaudenfluren
-  6510 Magere Flachland-Mähwiesen
-  *7220 Kalktuffquellen
-  7230 Kalkreiche Niedermoore
-  *91E0 Auenwälder
-  9130 Waldmeister-Buchenwald
-  9150 Orchideen-Kalk-Buchenwald
- * Prioritärer Lebensraumtyp

Artvorkommen (FFH-RL-Anhang II)

-  Sumpf-Glanzkräut (Liparis loeselii)
-  Eschen-Scheckenfalter
-  Abbiss-Scheckenfalter
-  Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling
-  - Erhalt bzw. Verbesserung der Larvalhabitate für den Eschen-Scheckenfalter (Waldrandgestaltung und -pflege)

Sonstiges

-  - - - - - Erweitertes Untersuchungsgebiet
-  - - - - - Natura 2000-Gebiet "Untersberg-Vorland"
-  Grundstücksgrenzen
-  Siedlungsstrukturen
-  - - - - - Strasse
-  - - - - - Bach
-  - - - - - Forststrasse, Wiesenweg

Managementplan für das Natura 2000-Gebiet "Untersberg-Vorland"



Karte 7: Leitbild

Maßstab: 1: 5000

Datum: Dezember 2005



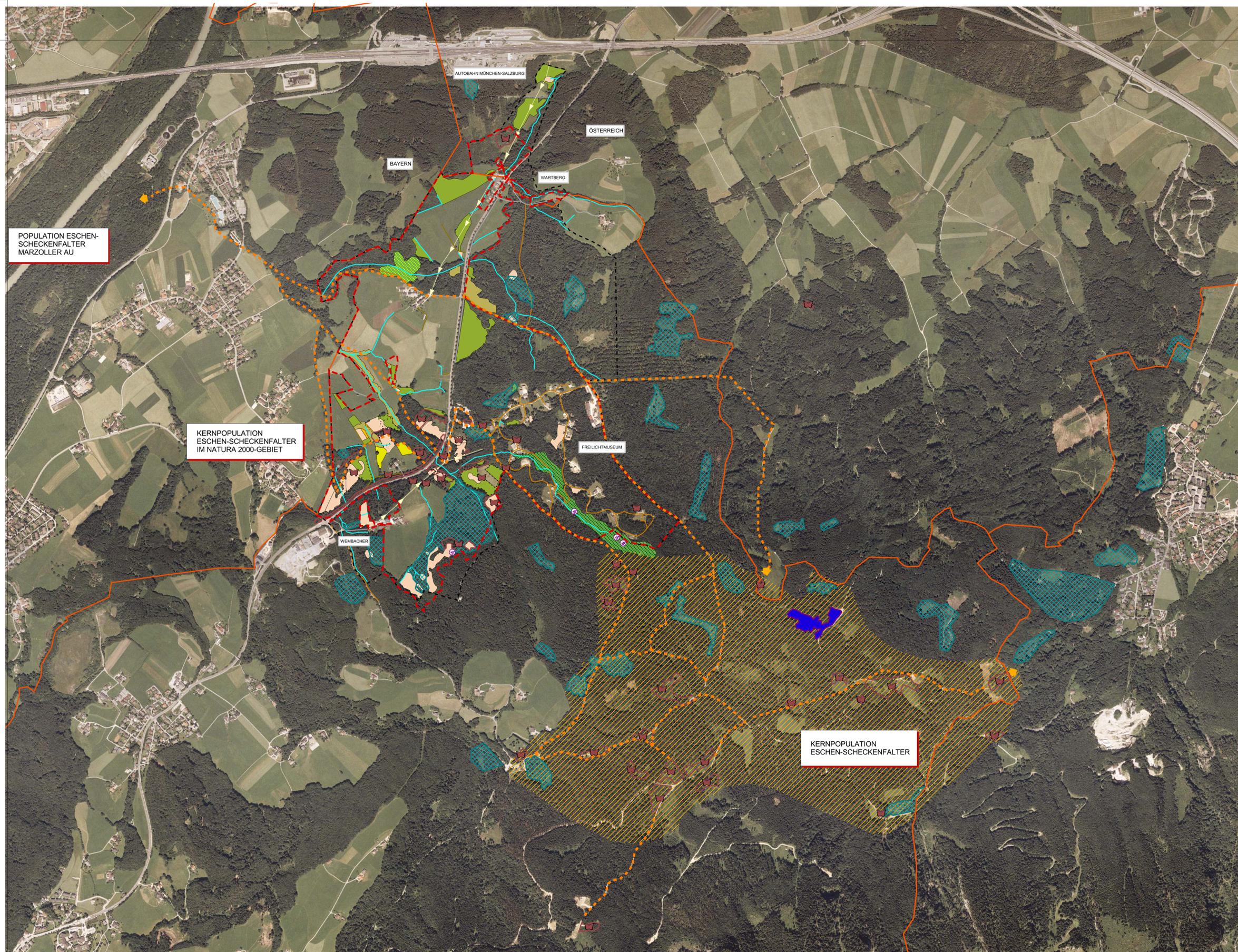
Auftraggeber: Land Salzburg

Auftragnehmer: Landschaft + Plan • Passau
Am Burgberg 17, 94127 Neuburg/Inn
Tel.: 0049-(0)8507-922053, Fax: 08507-922054
email: thomas.herrmann@landschaftundplan-passau.de

Naturschutz
Land Salzburg

Bearbeitung: Dipl.-Ing Thomas Herrmann, Landschaftsarchitekt BAK
Dipl.-Ing (FH) Landschaftsarchitektur Monika Weber





VERBUND HOCHWERTIGER LEBENSÄRÄUME UND ARTVORKOMMEN

Lebensraumtypen innerhalb des erweiterten Untersuchungsgebietes

- 6410 Pfeifengraswiesen
 - 6430 Feuchte Hochstaudenfluren
 - 6510 Magere Flachland-Mähwiesen
 - *7220 Kalktuffquellen
 - 7230 Kalkreiche Niedermoore
 - *91E0 Auenwälder
 - 9130 Waldmeister-Buchenwald
 - 9150 Orchideen-Kalk-Buchenwald
- * Prioritärer Lebensraumtyp
Der Code entspricht dem Code von Natura 2000

Arten

- Eschen-Scheckenfalter - Larvalhabitate
- Eschen-Scheckenfalter - Imaginalhabitate
- Abgrenzung der Kernpopulation des Eschen-Scheckenfalters
- Spanische Fahne
- Potenzielle weitere Waldarten-Lebensräume (Schmetterlinge)

Sonstiges

- Korridore für den Verbund der Lebensräume für den Eschen-Scheckenfalter
- Erweitertes Untersuchungsgebiet
- Natura 2000-Gebiet "Untersberg-Vorland"
- Strasse
- Gewässer
- Stromleitung
- Wiesenweg
- Forstweg
- Gemeindegrenze/Landesgrenze

Managementplan für das Natura 2000-Gebiet "Untersberg-Vorland"



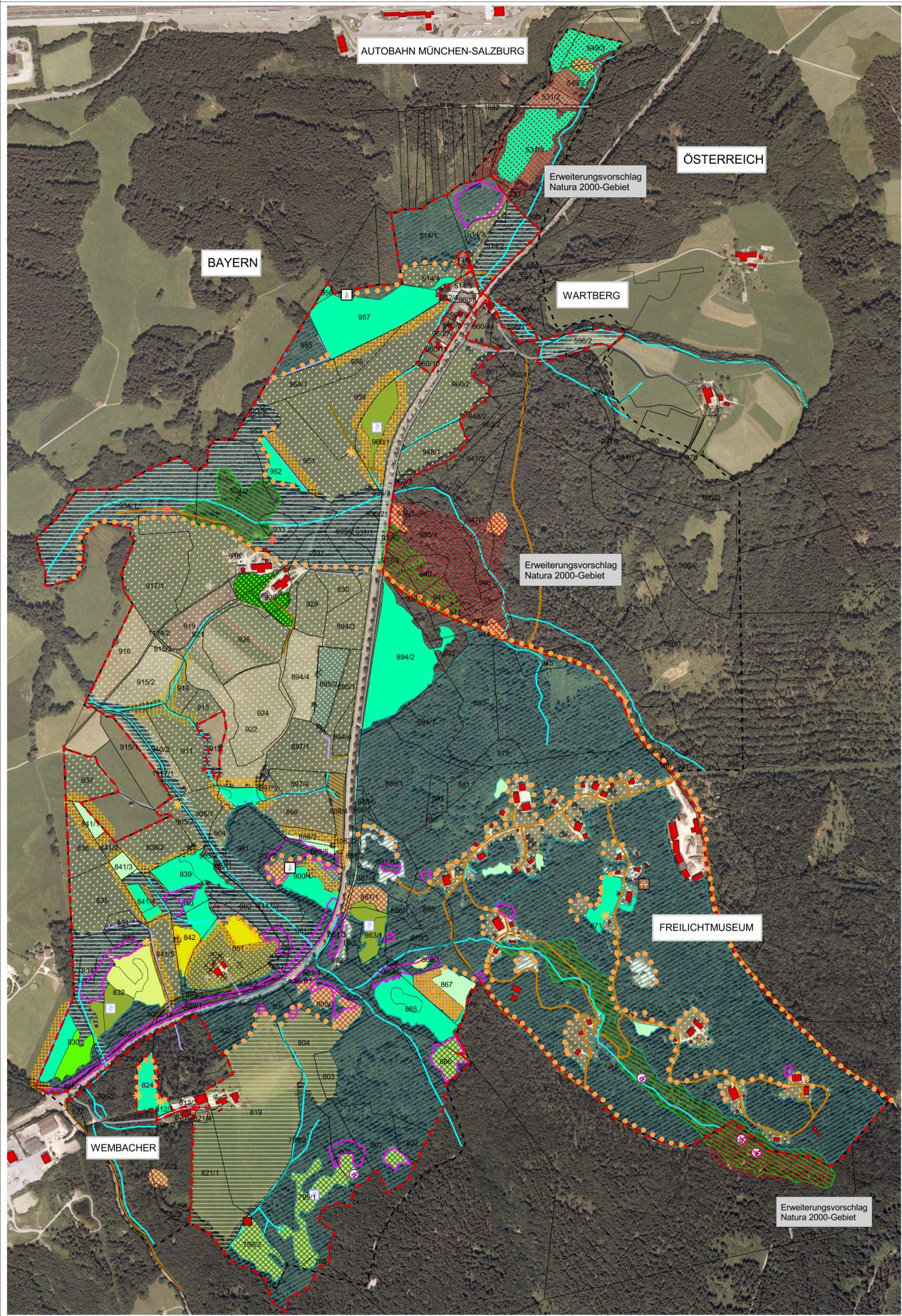
Karte 8: Verbund hochwertiger Lebensräume und Artvorkommen

Maßstab: 1: 8500 Datum: August 2005



Auftraggeber: Land Salzburg
 Auftragnehmer: Landschaft + Plan + Passau
 Am Burgberg 17, 94127 Neuburg/Inn
 Tel.: 0049-(0)8507-922053, Fax: 08507-922054
 email: thomas.herrmann@landschaftundplan-passau.de
 Bearbeitung: Dipl.-Ing Thomas Herrmann, Landschaftsarchitekt BAK
 Dipl.-Ing (FH) Landschaftsarchitektur Monika Weber





ERHALTUNGS- UND ENTWICKLUNGSMASSNAHMEN

Landwirtschaft

Erhaltungsmaßnahmen

- Maßnahme: Streumähd**
 - jährliche Streumähd im Herbst (September), keine Düngung, in feuchteren Bereichen Herbstmähd alle 1-2 Jahre, hochangesehener Grasschnitt, Abfuhr Mähgut, 10-20 % der Fläche als jährlich wandernde Brachestreifen belassen
 - jährliche Streumähd im Herbst (September), keine Düngung, in feuchteren Bereichen Herbstmähd alle 1-2 Jahre, Abfuhr Mähgut, Brachestreifen entlang der Waldränder belassen, alle 2-3 Jahre zum Erhalt der Flächengröße mähen, jährlich alterierende Abschnitte
 - jährliche Streumähd, auf ganzer Fläche Abfuhr des Mähguts, keine Düngung
 - Streumähd mit zeitweise zusätzlicher Frühmähd zur Unterdrückung des starken Schilfaufkommens
- Sonstige Erhaltungsmaßnahmen**
 - Erhalt der Streuobstwiese
 - Erhalt von Hochstaudenfluren, Mähd alle zwei- drei Jahre, Flächengröße der angrenzenden Streuwiesen erhalten
- Maßnahme: Entbuschung**
 - Entbuschung von Streuwiesen, Entnahme oder bodengleiches Abschneiden der aufkommenden Gehölze, Abtransport, jährliche Nachpflege bis Austrieb nachläßt

Entwicklungsmaßnahmen

- Maßnahme: Gestaltung gebuchteter, eschenreicher Waldränder**
 - Auslichten der Verbuchung/Gehölzsukzession auf ehemaligen Streuwiesen, Entnahme standortfremder Gehölze, Eschenverjüngung fördern zur Verbesserung der Larvalhabitate des Eschen-Scheckenfalters
 - Fichtenaufstellungen aus Streuwiesen entfernen, Eschenjüngwuchs belassen, gebuchtete Waldränder aufbauen, Brachestreifen entlang der Waldränder belassen, diesen alle 2-3 Jahre mähen zum Erhalt der angrenzenden Streuwiesenflächen
- Maßnahme: Extensivierung von Grünland, Schaffen von Pufferzonen und Vernetzungsstrukturen**
 - Extensivierung intensivierter Streuwiesen durch düngerlose Bewirtschaftung, Mähd zweimal jährlich und Herbstmähd in mehrjährigem Wechsel, Abfuhr des Mähgutes
 - Glatthafenerwiesen: ein- zweimalige Mähd im Jahr, mäßige Düngung mit Festmist alle 1-2 Jahre im Herbst, Nachbeweidung möglich, Flächenausdehnung
 - Schaffen einer räumlichen Verbindung zwischen den Glatthafenerwiesen durch Extensivierung des umgebenden Intensivgrünlandes, Mähd zweimal jährlich, anfangs keine Düngung, Abfuhr des Mähgutes
 - Extensivierung der bisher intensiv genutzten Wirtschaftswiesen, Mähd zweimal jährlich, keine Düngung, Abfuhr des Mähgutes
 - Einrichten von Pufferzonen zwischen Streuwiesen und angrenzendem intensiv genutzten Grünland
 - Extensive Beweidung, Schutz der östlich angrenzenden Streuwiesen vor Viehtritt, Abzäunung entlang der Streuwiesen

Forstwirtschaft

Erhaltungsmaßnahmen

- Maßnahme: Fortführung der traditionellen Pflege/Nutzung**
 - Naturnahe Waldbewirtschaftung beibehalten, Entnahme nicht standortgerechter Baumarten
 - Erhalt und Pflege der naturnahen Ufergehölzsäume, Entnahme nicht standortgerechter Gehölze, einzelbaumweise Bewirtschaftung, Belassen von Totholz und ausreichend Altholz

Entwicklungsmaßnahmen

- Maßnahme: Entwicklung natürlicher Waldgesellschaften**
 - Waldrandgestaltung und Pflege der süd-öst ausgerichteten Waldränder als Vernetzungsstruktur von Populationen des Eschen-Scheckenfalters; vorhandene Eschen belassen, Aufbau von gestuften, artenreichen Waldmänteln, gebuchtete Waldränder mit Eschenverjüngung anlegen, nach ca. 10 Jahren ältere Bäume am Waldrand wieder auf Stock setzen
 - Umbau in standorttypische Waldgesellschaften
 - Förderung standortgerechter Baumarten bei der Waldbewirtschaftung
 - zeitlich gestaffeltes Ausholzen kleinerer Lichtungen (200-1000 m²), Kleinfemelschlag, auf quelligem Untergrund, Eschenjüngwuchs belassen, Sukzession zulassen
 - Neuanpflanzung von Ufergehölzen, Extensivierung der Uferandstreifen, Mähd alle 2-3 Jahre

Artenhilfsmaßnahmen

- Erhalt des Vorkommens des Glanzstendels (Liparis loeselii) durch regelmäßige Mähd im März/Herbstmähd alternierend auf jeweils der Hälfte der Fläche möglich, Erhaltung des charakteristischen Feuchteverhältnisse des Standortes
- Erhalt der Larvalhabitate des Eschen-Scheckenfalters (Euphydryas maturna), zeitlich und räumlich gestaffelte Pflege der Waldränder, keine Asphaltierung der vorhandenen Waldwege

Gewässer

- Reduzierung der Grabentiefe bei Entwässerungsgräben zur Erhaltung der charakteristischen Feuchteverhältnisse des Standortes

Punktueller Maßnahmen

- organische Ablagerung entfernen
- Schuttablagerung entfernen
- Einzäunung wiederherstellen
- Erhalt der Kalktuffquellen, Einbeziehung in ein Monitoringkonzept

Nähere Angaben zur Ausführung der Maßnahmen siehe Erläuterungsbericht

Sonstiges/Bestand

- Grenze Natura 2000-Gebiet
- Grenze erweitertes Untersuchungsgebiet
- Erweiterungsvorschlag für das Natura 2000-Gebiet
- Grenze der geplanten Erweiterung des Natura 2000-Gebietes
- Grundstücksgrenzen
- Spielplatz
- Siedlungsstruktur/Gebäude
- Bach/Graben
- Wiesenweg
- Forstweg
- Straßen

Managementplan für das Natura 2000-Gebiet "Untersberg-Vorland"

Karte 9: Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen

Maßstab: 1: 5000 Datum: Dezember 2005

Auftraggeber: Land Salzburg

Auftragnehmer: Landschaft + Plan • Passau
Am Burgberg 17, 94127 Neuburg/Inn
Tel.: 0049-(0)8507-922053, Fax: 08507-922054
email: thomas.herrmann@landschaftundplan-passau.de

Bearbeitung: Dipl.-Ing. Thomas Herrmann, Landschaftsarchitekt BAK
Dipl.-Ing. (FH) Landschaftsarchitektur Monika Weber

LIFE-Natur-Projekt Untersberg-Vorland

Projekt-Nr. LIFE06 NAT/A/000124

Bundesland Salzburg
Österreich



Schlussbericht 2010
mit Zahlungsanforderung

Berichtszeitraum:
01.10.2006 bis 31.10.2010

Erstellt von:

Thomas Herrmann (Landschaft+Plan Passau)
Monika Weber (Landschaft+Plan Passau)
Bernhard Riehl (Land Salzburg – Naturschutz)

Februar 2011





Projektdaten

| | |
|----------------------------------|---|
| Lage des Projektes | Österreich, Bundesland Salzburg, Gemeinden Großgmain und Wals-Siezenheim (sehr geringer Anteil) |
| Projektbeginn | 01.10.2006 |
| Projektende | 31.10.2010 |
| Projektdauer (in Monaten) | 49 |
| Gesamtbudget | 819.500 € |
| EU-Anteil | 409.750 € |
| Anteil am Gesamtbudget | 50 % |

Daten zum Fördernehmer

| | |
|-------------------------------|---|
| Name des Fördernehmers | Amt der Salzburger Landesregierung, Naturschutzabteilung |
| Kontaktperson | Bernhard Riehl |
| Adresse | Michael-Pacher Straße 36, Postfach 527, A – 5010 Salzburg |
| Telefon | +43 662 80425517 |
| Fax | +43 662 8042765517 |
| E-mail | bernhard.riehl@salzburg.gv.at |
| Projekt-Website | www.untersberg-vorland.at |



Inhaltsverzeichnis

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 1. | EINLEITUNG | 8 |
| A | Hintergrund des Projektes | 8 |
| B | Ziele, Maßnahmen und erwartete Ergebnisse | 10 |
| 2. | ZUSAMMENFASSUNG | 12 |
| 3. | AUSFÜHRLICHER TÄTIGKEITSBERICHT | 19 |
| A | Vorbereitende Maßnahmen..... | 19 |
| A.1 | Bestandserhebung Amphibien | 19 |
| A.2 | Bestandserhebung Schmetterlinge | 19 |
| A.3 | Kartierung von Pflanzenbeständen für Samenernte | 20 |
| A.4 | Detailplanung Themenweg Schmetterlinge / Streuwiesen | 21 |
| B | Erwerb / Pacht von Land und / oder Rechten | 22 |
| C | Einmaliges Naturraummanagement | 24 |
| C.1 | Entbuschung brachgefallener Streuwiesen | 24 |
| C.2 | Entwicklung von als Larvalhabitat für <i>Euphydryas maturna</i> geeigneten Waldrändern | 27 |
| C.3 | Initiierung eines dynamischen Lückensystems in derzeit geschlossenen Wäldern als Teil des Lebensraummosaiks von <i>Euphydryas maturna</i> | 30 |
| C.4 | Teilweise Entbuschung brachgefallener Streuwiesen sowie Entfernung von Jungfichten zur Entwicklung von Larvalhabitaten für <i>Euphydryas maturna</i> | 31 |
| C.5 | Anreicherung von Streuwiesen-Entwicklungsflächen mit charakteristischen Pflanzensippen | 31 |
| C.6 | Anschaffung der notwendigen gärtnerischen Ausstattung zur Produktion von Samen und Topfpflanzen charakteristischer Streuwiesenpflanzen | 32 |
| C.7 | Produktion von Samen und Topfpflanzen charakteristischer Streuwiesenpflanzen zur Anreicherung von Streuwiesen- Entwicklungsflächen bzw. zur Verwendung in Aktionen der Öffentlichkeitsarbeit | 32 |
| C.8 | Anlage von Kleingewässerkomplexen..... | 33 |
| D. | Wiederkehrendes Naturraum-Management | 35 |
| D.1 | Praktische Erprobung innovativer Pflegemethoden für Streuwiesenlebensräume / Schmetterlingslebensräume (fachliche Anleitung, Dokumentation) | 35 |



| | | |
|-----------|--|-----------|
| D.2 | Ankauf Pflegegerät zur Streuwiesenpflege | 37 |
| D.3 | Optimierung der Pflege von Streuwiesen durch Anpassung der Förderverträge | 40 |
| D.4 | Extensivierung von Grünland (unter B. 1 angekaufte Flächen)..... | 40 |
| D.5 | Schutzmaßnahmen für Kalktuffquellen im Waldbereich..... | 41 |
| D.6 | Monitoring..... | 43 |
| E | Öffentlichkeitsarbeit..... | 54 |
| E.0 | Entwicklung eines CD-Manuals (Corporate Design) für das LIFE-Projekt | 54 |
| E.1 | Natura 2000-Infopoint im Museum | 54 |
| E.2 | Erstellung und laufende Aktualisierung einer PowerPoint-Präsentation ... | 56 |
| E.3 | Themenweg Schmetterlinge und Streuwiesen..... | 56 |
| E.4 | Begleitmaterial für Schulen..... | 57 |
| E.5 | Website | 60 |
| E.6 | Film über das Gebiet | 61 |
| E.7 | Aktionstage, Exkursionen | 62 |
| E.8 | Schaugarten Streuwiesenpflanzen..... | 65 |
| E.9 | "best-practice"-guide Streuwiesenmanagement..... | 66 |
| E.10 | Faltblatt "Waldarbeit pro Eschen-Scheckenfalter, Gelbbauchunke & Co" | 67 |
| E.11 | Faltblatt "Pflegehinweise für den Streuwiesenbesitzer..... | 67 |
| E.12 | Hinweistafeln | 67 |
| E.13 | Medienservice..... | 68 |
| E.14 | Erstellung des Laienberichts | 69 |
| E.15 | 2 Folder / Poster | 70 |
| F | Allgemeine Projektdurchführung..... | 70 |
| F.1 | Projektmanagement..... | 70 |
| F.2 | After LIFE Conservation Plan | 75 |
| 4. | ERLÄUTERUNGEN ZUM FINANZBERICHT | 77 |
| 4.1 | Überblick über die finanzielle Situation..... | 77 |
| 4.2 | Anmerkungen zu einzelnen Maßnahmen..... | 78 |
| 4.3 | Zinsen | 80 |
| 4.4 | Vergabebestimmungen..... | 80 |
| 4.5 | Rechnungsprüfung | 80 |
| 4.6 | Vorsteuer | 80 |
| 4.7 | Organisation der finanziellen Abwicklung des LIFE-Projektes | 80 |



ANHANG

Hinweis: Beilagen in *Kursivdruck* liegen sowohl analog als auch digital (DVD) bei, die übrigen Beilagen nur digital.

..... *Plan „Maßnahmen“*

A..... Bestandserhebungen und Detailplanung

- A.1 Bericht Bestandserhebung Amphibien
- A.2 Bericht Bestandserhebung Schmetterlinge mit Anhang
- A.3 Bericht zur Kartierung von Pflanzenbeständen für Samenernte
- A.4 Detailplanung Themenweg mit Turm

B..... Grunderwerb

- B.1a Lageplan Ankaufsfläche
- B.1b Vermessungsplan Grundankauf/Grundteilung
- B.1c Kaufvertrag Wembacher
- B.1d Grundbuchsbeschluss Wembacher
- B.1e Ergänzende Vereinbarung zum Kaufvertrag betr. Dienstbarkeit
- B.1f Ergänzender Grundbuchsbeschluss
- B.1g Vereinbarung mit Gemeinde betr. aussch. Naturschutznutzung
- B.1h Verpflichtungserklärung Gemeinde hinsichtlich Pflege

C..... Einmaliges Management

- C.1a Unterlagen Forstverfahren Inneberger, GP 957
- C.1b Unterlagen Forstverfahren Jedina, GP 900_1
- C.1c Unterlagen Forstverfahren Mayr-Melnhof, TF GP 798, 799/1, 799/3, 800,
..... 801 und 802
- C.5a Bericht Auspflanzung Streuwiesenpflanzen 2008
- C.5b Bericht Auspflanzung Streuwiesenpflanzen 2009
- C.7a Liste für Vermehrung ausgewählter Streuwiesenpflanzen
- C.7b Endbericht zur Samenernte 2008
- C.8 Kleingewässer Erklärung Grundeigentümer

D..... Wiederkehrendes Management

- D.1 und D.3 Karte „Streuweisenpflege“
- D.6 Berichte Monitoring 2007 bis 2010

E Öffentlichkeitsarbeit

- E.0 CD-Manual
- E.1 Tafeln Infopoint
- E.2 PowerPointPräsentation
- E.3a Themenweg Tafeln und Fotodokumentation
- E.3b Vereinbarung Freilichtmuseum hinsichtlich Erhaltung Besuchereinrichtungen
- E.4 Begleitmaterial für Schulen
- E.6 *Film, DVD deutsch und zweisprachig*
- E.7 Aktionstage – Informationen zum LIFE-Schmetterlingsfest
- E.8 Detailplanung Schaugarten
- E.9 *Handout Streuwiesenmanagement*
- E.10 *Faltblatt Waldarbeit*
- E.11 *Faltblatt Streuwiesenpflege*
- E.12a Infotafeln 1-4 Druckdateien
- E.12b Fotodokumentation
- E.13 Presseaussendungen und –resonanz
- E.14 *Laienbericht deutsch und englisch*



| | |
|-------------|--------|
| E.15a | Folder |
| E.15b | Poster |

F **Allgemeine Projektdurchführung**

| | |
|------------|--|
| F.1a | Ausschreibungsunterlagen Projektassistenz |
| F.1b | Auswahlliste und Vergabevermerk Projektassistenz |
| F.2a | <i>After LIFE Conservation Plan - Karte</i> |
| F.2b | <i>After LIFE Conservation Plan- Bericht</i> |

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

| | |
|--|----|
| Abb. 1: Lage des Projektgebiets | 8 |
| Abb. 2: Lage des erworbenen Grundstücks | 23 |
| Abb. 3: Entbuschte Streuwiese (Maßnahmenfläche / nach erstmaliger Pflege (Frühjahr 2007)). | 26 |
| Abb. 4: Neu geschaffene Waldrandbucht mit gepflanzten Eschen..... | 28 |
| Abb. 5: Landesrat Sepp Eisl überreicht an das Filmteam Streuwiesenpflanzen mit LIFE-Fähnchen | 33 |
| Abb. 6: Für die Filmpräsentation vom Botanischen Garten / HALM vorbereitete Streuwiesenpflanzen..... | 33 |
| Abb. 7 / 8: Erprobung des Mähcontainers vor Ankauf im Herbst 2008..... | 38 |
| Abb. 9 / 10: Kalktuffquelle vor und nach der Entnahme der Fichten | 42 |
| Abb. 11: LRT-Typen i. Projektgebiet, Flächengröße u. Erhaltungszustände 2008 | 44 |
| Abb. 12 / 13: Infopoint | 55 |
| Abb. 14 / 15: Quiz-Station des Erlebnisweges (Eröffnung mit Landesrat Sepp Eisl – in der Mitte) und Aussichts-(Klima-)Turm mit integriertem Infopoint..... | 57 |
| Abb. 16: Ausschnitt aus dem Veranstaltungsprogramm 2010 des Freilichtmuseums (Angebote für Schulen) | 59 |
| Abb. 17: Einführung der Museumsführer an Ort und Stelle durch Elke Veit (Projektassistenz) .. | 59 |
| Abb. 18: Die „Bombe“, ein Requisit zu der entwickelten Führung für Jugendliche..... | 59 |
| Abb. 19: Die Museumsführerinnen erproben ein Spiel, das die Bedeutung von Trittsteinbiotopen erfahrbar macht. | 59 |
| Abb. 20: Elke Veit zeigt den Museumsführerinnen aromatisch riechende Pflanzen, Teil eines Spiels zur Vertiefung der Naturwahrnehmung | 59 |
| Abb. 21: Titelseite Website | 60 |
| Abb. 22: Schulklassenexkursion Juni 2007 | 64 |
| Abb. 23: Informationsveranstaltung für örtliche Landwirte, April 2008 | 64 |
| Abb. 24: Bemalter Mähcontainer mit den Künstlern im Vordergrund | 64 |
| Abb. 25: Info- und Quizstand auf dem Schmetterlingsfest..... | 64 |
| Abb. 26 / 27: Fotos aus dem zum Faschingsumzug 2009 erstellten Buch der Gemeinde Großmain..... | 64 |
| Abb. 28: Besucherplattform in der Schau!Streuwiese | 66 |
| Abb. 29: Hinweistafel im Bereich des Museumsparkplatzes | 67 |
| Abb. 30 / 31: Projektbesuch durch Dr. Bergmann, Führung im Freilichtmuseum..... | 72 |
| Abb. 32: Besichtigung der Maßnahmenflächen beim Projektbesuch von Dr. Bergmann 2008... | 73 |
| Abb. 33: Erläuterungen zum Bau der Besuchereinrichtungen im Museum | 74 |
| Abb. 34: Besichtigung der angekauften Fläche | 74 |
| Abb. 35: Erläuterungen der durch LIFE finanzierten Besuchereinrichtungen im Museum..... | 75 |
| Abb. 36: Diskussion des als Arbeitsfassung vorgestellten Films..... | 75 |



TABELLENVERZEICHNIS

| | |
|--|----|
| Tab. 1: Übersicht der erkennbaren Produkte gemäß LIFE-Antrag (Form. C9/1) | 15 |
| Tab. 2: Übersicht der Projekt-Zwischenergebnisse gemäß LIFE-Antrag (Form. C 9/1)..... | 15 |
| Tab. 3: Zeitplanung Stand Oktober 2010, Grundlage LIFE-Antrag (Form. C8)..... | 17 |
| Tab. 4: Erstpflfegemaßnahmen auf Streuwiesen (C.1)..... | 26 |
| Tab. 5: Übersicht über das Monitoringprogramm | 43 |
| Tab. 6: LRT 6410, Pfeifengraswiesen: Erhaltungszustand..... | 44 |
| Tab. 7: LRT 7230, Kalkreiche Niedermoore, Erhaltungszustand | 45 |
| Tab. 8: Verteilung der im Jahr 2010 beobachteten Gespinste (=Gesp.) des Eschen-Schneckenfalters zwischen den Zonen des UG, verglichen mit den früheren Ergebnissen | 47 |
| Tab. 9: Übersicht zu den bisherigen Individuenzählungen an <i>Liparis loeselii</i> im Natura 2000-Gebiet „Untersberg-Vorland“ | 52 |
| Tab. 10: Exkursionen und Veranstaltungen..... | 62 |

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

| | |
|----------------|---|
| FFH-RL | Fauna-Flora-Habitatrichtlinie |
| KG | Katastralgemeinde |
| ÖPUL | Österreichisches Programm für umweltgerechte Landwirtschaft |
| | Maßeinheiten |
| m | Meter |
| m ² | Quadratmeter |
| m ³ | Kubikmeter |
| ha | Hektar |

1. Einleitung

A Hintergrund des Projektes

Das 193,23 ha große **Projektgebiet** liegt nur wenige Kilometer südwestlich der Stadt Salzburg und gehört fast vollständig zum Gemeindegebiet von Großgmain. Nach Nordwesten wird die Grenze des Projektgebietes teilweise durch die Staatsgrenze nach Bayern gebildet. Das Natura 2000-Gebiet „Untersberg-Vorland“ liegt nördlich vor den steil ansteigenden Flanken des knapp 2000 m hohen Untersbergs. Im Gebiet selbst finden sich aber meist nur flach geneigte Flächen. Es wird von der Straße, die von dem Ort Großgmain im Südwesten nach Salzburg im Norden führt, in zwei Teile geteilt: westlich der Straße eine kleinteilige, teils parkartige Wiesenlandschaft, östlich der Straße dagegen der Übergang zu dem geschlossenen Waldgebiet am Untersberg mit Wieseninseln. In der östlichen, zum Untersberg führenden Gebietshälfte liegt das Salzburger Freilichtmuseum auf einer Fläche von 50 ha.

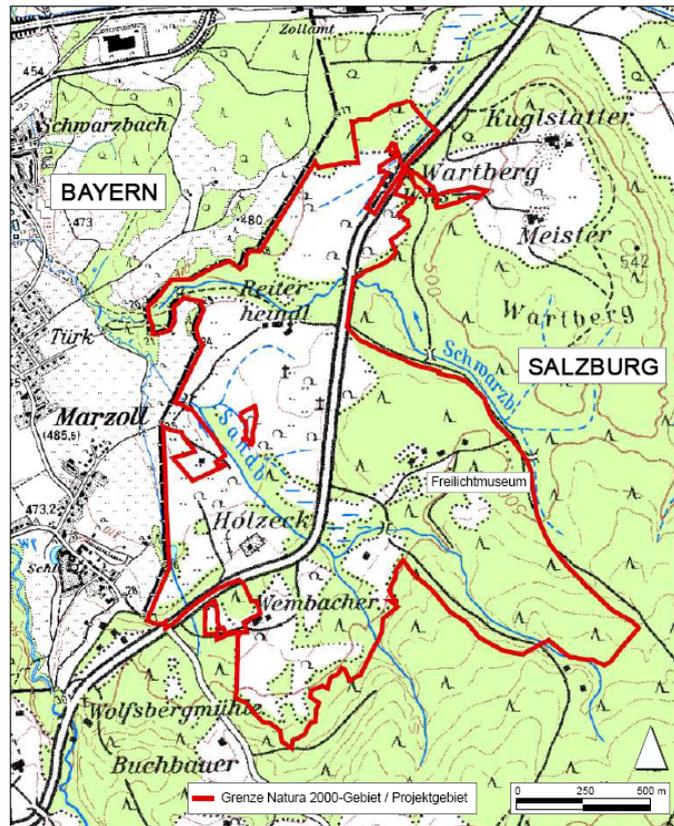


Abb. 1: Lage des Projektgebiets

Die größten **Gefährdungen** für das Gebiet, insbesondere für die Schmetterlingsfauna mit den FFH-Arten Eschen-Scheckenfalter, Abbiss-Scheckenfalter, Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling und Gelbringfalter sind nutzungsbedingte Entwertungen von Streuwiesen (v. a. Nutzungsaufgabe, Nutzungsintensivierung, Aufforstung) und von damit in Kontakt stehenden Waldlebensräumen, insbesondere auch Waldrändern (einseitige waldbauliche Förderung von Fichte).

Übergeordnetes Ziel des LIFE-Projekts ist es daher, das Habitatmosaik durch aktive Pflege und Entwicklung auf Dauer zu erhalten bzw. nach Möglichkeit weiter zu verbessern und auf diese Weise das Untersberg-Vorland als wertvolles Streu-



wiesengebiet mit einer europaweit bedeutenden Schmetterlingsfauna dauerhaft zu sichern.

Der **Sozioökonomische Kontext** wird einerseits durch die Einbeziehung des Freilichtmuseums mit jährlich 80.000 bis 100.000 Besuchern und seiner Nähe zu den Städten Salzburg und auch Bad Reichenhall bestimmt. Andererseits sind mehrere bäuerliche Grundbesitzer sowie ein Großgrundbesitzer in das Projekt zu integrieren. Dem Projekt kommt hier zu Gute, dass im Zuge des Nominierungsprozesses vor wenigen Jahren alle Grundeigentümer schriftlich der Ausweisung des Natura 2000-Gebietes zugestimmt haben, auch im Zuge der Erstellung des Managementplanes wurde bereits Öffentlichkeitsarbeit betrieben. Schließlich unterstützt die Gemeinde Großmain selbst das Projekt und tritt als Projektpartner auf.



B Ziele, Maßnahmen und erwartete Ergebnisse

Ziele

- Erhaltung und Entwicklung des im Projektgebiet liegenden Teils der Metapopulation des Eschen-Scheckenfalters *Euphydryas maturna*, einer der größten in Europa noch bestehenden.
- Verbesserung des Biotopverbunds für *E. maturna* durch Erhöhung der Anzahl der Larvalhabitate sowie durch Erhaltung der Adulthabitate (Streuwiesen und Kalkreiche Niedermoore) in ihrem derzeit gutem Zustand.
- Erhaltung und Entwicklung der Bestände der folgenden Anhang II-Arten: Abbiss-Scheckenfalter *Euphydryas aurinia*, Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling *Maculinia teleius*, Gelbbauchunke *Bombina variegata* und Glanzstendel *Liparis loeselii* sowie des Bestandes der Anhang IV-Art Gelbringfalter *Lopinga achine*.
- Erhalt und Entwicklung der im Gebiet vorkommenden Anhang I-Lebensräume, insbesondere der Kalkreichen Niedermoore und der Pfeifengras-Streuwiesen
- Erhalt der in die Streuwiesen bzw. in die Wälder eingebundenen Kalktuffquellen
- Steigerung der Akzeptanz für das Natura 2000-Gebiet

Maßnahmen

- Durchführung noch notwendiger Grundlagenerhebungen.
- Ankauf von 2 Hektar Grund zur Entwicklung von Streuwiesenarealen
- Entbuschung länger brach liegender Streuwiesen
- Entwicklung von Larvalhabitaten für den Eschen-Scheckenfalter (Waldränder, Waldlichtungen)
- Vermehrung von Streuwiesenpflanzen zur Anreicherung verarmter Streuwiesen sowie zur Öffentlichkeitsarbeit
- Anlage von Kleingewässern für Gelbbauchunke
- Entwicklung und Erprobung optimaler Methoden der wiederkehrenden Pflege der verschiedenen Streuwiesentypen
- Ankauf eines Pflegegerätes
- Errichtung eines Themenweges mit Aussichtsturm, Einrichtung eines Infopoints
- Umfangreiche Öffentlichkeitsarbeit
- Begleitendes Monitoring (Anhang II-Arten, Anhang I-Lebensraumtypen)

Erwartete Ergebnisse

- Dauerhaft gesicherte und optimierte Funktion des „Untersberg-Vorlandes“ als Lebensraum v.a. für die Schmetterlingsarten der Anhänge II und IV der FFH-RL



-
- Langfristiger Erhalt hochwertiger Streuwiesen im kleinräumigen Wechsel mit naturnahen Wäldern
 - Hohe Akzeptanz für das Natura 2000-Gebiet



2. Zusammenfassung

Zusammenfassend stellt sich der Projektstand zum 31.10.2010 wie folgt dar:

Kat. A: Vorbereitende Maßnahmen

- "Bestandserhebung Amphibien" (A.1) *abgeschlossen*
- "Bestandserhebung Schmetterlinge" (A.2) sowie "Kartierung Pflanzenbestände für Samenernte" (A.3) *abgeschlossen*
- „Detailplanung Themenweg Schmetterlinge / Streuwiesen“ (A.4) *abgeschlossen*

Kat. B: Erwerb/Pacht von Land und/oder Rechten

- Ankauf eines zwei Hektar großen Wiesengrundstücks im Anschluss an die entbuschten Streuwiesen bei „Wembacher“ (821/ 5, neu gebildet aus Teilflächen der Grundstücke 819 und 821/1 je KG Großmain). *abgeschlossen*

Kat. C: Einmaliges Naturraum-Management

- Maßnahme C.1 „Entbuschung brachgefallener Streuwiesen“; Erstpflege und jährliche Nachpflegegänge (insges. ca. 4 ha, beantragt 2,8 ha): *abgeschlossen*
- Maßnahme C.2 "Entwicklung von als Larvalhabitat für *Euphydryas maturna* geeigneten Waldrändern": *abgeschlossen*
- Maßnahme C.3 „Initiierung eines dynamischen Lückensystems in derzeit geschlossenen Wäldern: *abgeschlossen*.
- Maßnahme C.4 „Teilweise Entbuschung brachgefallener Streuwiesen“: Die fachliche Beurteilung dieser Maßnahme hat sich seit Verfassen des Antrags geändert; die für C.4 vorgesehenen Flächen (2 ha) wurden daher der Maßnahme C.1 zugeschlagen; gemeinsam mit C 1 fallen somit annähernd 6 ha entbuschte Streuwiesen an (4 ha von C.1, siehe dort): *abgeschlossen, allerdings modifiziert*
- Maßnahme C.5 „Anreicherung von Streuwiesen-Entwicklungsflächen mit charakteristischen Pflanzensippen“: auf dem angekauften Wiesenstück (HALM und Botanischer Garten Uni Salzburg): *abgeschlossen*
- Maßnahmen C.6 und C.7 ("Vermehrung von Streuwiesenpflanzen" und "Anschaffung der dazu notwendigen gärtnerischen Ausstattung"): *abgeschlossen*
- Maßnahme C.8 „Anlage von Kleingewässerkomplexen“: mit Nachbesserung im Winter 2009/2010: *abgeschlossen*



Kat. D: Wiederkehrendes Naturraum-Management

- Maßnahme D.1 „Praktische Erprobung innovativer Pflegemethoden für Streuwiesenlebensräume / Schmetterlingslebensräume“: 2009 abschließend flächendeckend umgesetzt: *abgeschlossen*
- Maßnahme D.2 „Ankauf Pflegegerät zur Streuwiesenpflege“. 2008 wurde nach eingehendem Test im Gebiet ein Mähcontainer angeschafft, der eigens zur Streuwiesenpflege konstruiert wurde. Er wurde im Rahmen einer Aktion von Schulkindern bemalt. Er wird sowohl im Untersberg-Vorland als auch bereits in anderen Schutzgebieten sowie auf Biotopflächen in Salzburg eingesetzt: *abgeschlossen*
- Maßnahme D.3 „Optimierung der Pflege von Streuwiesen durch Anpassung der Förderverträge“: die Umstellung der Verträge durch das Amt der Salzburger Landesregierung ist erfolgt: *abgeschlossen*
- Maßnahme D.4 „Extensivierung von Grünland (unter B.1 angekaufte Flächen)“: seit dem Ankauf wird die Fläche ohne Düngung jährlich zweimal gemäht. Die Mahd erfolgt ohne Kosten durch einen benachbarten Landwirt: *abgeschlossen*
- Maßnahme D.5 „Schutzmaßnahmen für Kalktuffquellen im Waldbereich“: die Maßnahme wurde Januar/Februar 2009 durchgeführt (Entnahme von Fichten): *abgeschlossen*
- Maßnahme D.6 „Monitoring“: Zu dem Monitoring der Tagfalter, von Gelbbauchunke, von Liparis sowie zu den pflanzensoziologischen Dauerbeobachtungsflächen liegen jeweils Schlussberichte vor; auf eine Wiederholungskartierung der Lebensraumtypen wurde verzichtet, weil bereits im Zuge der ersten Kartierung die wesentlichen strukturellen Änderungen im Gebiet erfasst wurden. Eine relativ kurzfristige Wiederholung dieser relativ groben Kartierungsform hätte keine neuen Erkenntnisse versprochen: *abgeschlossen*

Kat. E: Öffentlichkeitsarbeit:

- Infopoint (E.1): *abgeschlossen*
- Powerpoint-Präsentation (E.2): *abgeschlossen*
- Themenweg (E.3): am 28.06.09 eröffnet, laut Museumsleitung als neue Attraktion sehr gut angenommen! *abgeschlossen*
- Begleitmaterial für Schulen (E.4): War im Museumsprogramm 2010 erstmals enthalten, laut Museumsleitung sehr gute Akzeptanz! *abgeschlossen*
- Website (E.5): zusätzlich englische Fassung erstellt; *abgeschlossen*
- Film über das Gebiet (E.6): wurde am 09.07.2010 präsentiert; zusätzlich englische Fassung sowie für beide Fassungen DVDs produziert; *abgeschlossen*



- Aktionstage, Exkursionen (E.7): die Filmpräsentation im Freilichtmuseum am 09.07.10 war der Schlusspunkt der Aktionstage; *abgeschlossen*
- Schaugarten (E.8) wurde am 28.06.09 eröffnet, laut Museumsleitung als neue Attraktion sehr gut angenommen! *abgeschlossen*
- "best practice"-guide Streuwiesenmanagement (E.9), wurde in reduzierter Form verwirklicht um verstärkt auch an Grundeigentümer und Nutzer vor ort ausgegeben werden zu können; dient als Vorbereitung der Gebietsbetreuung nach dem LIFE-Projekt; *abgeschlossen*
- Faltblatt „Waldarbeit pro Eschen-Schneckenfalter, ...“ (E.10); *abgeschlossen*
- Faltblatt „Pflegethinweise für den Streuwiesenbesitzer“ (E.11); *abgeschlossen*
- Infotafeln (E.12): zwei Tafeln zusätzlich; *abgeschlossen*
- Medienservice (E.13) erfolgte kontinuierlich seit Projektbeginn. Zudem wurde das Projekt in mehreren Vorträgen extern präsentiert; *abgeschlossen*
- Laienbericht (E.14): *abgeschlossen*
- 2 Folder / Poster (E.15): Folder 1 wurde erstellt und bereits verteilt, ebenso Poster. Der zweite Folder wurde nicht erstellt, da die Überlappung mit Laienbericht und weiteren Faltblättern sehr groß gewesen wäre. *abgeschlossen*

Kat. F: Allgemeine Projektdurchführung:

- Projektassistenz beauftragt; Beginn der Arbeit im Dezember 2006
- Das Projektteam ist insgesamt neunmal zusammengekommen, der Projektbeirat dreimal. Beide Gremien waren darüber hinaus auch zu den beiden Großveranstaltungen „Schmetterlingsfest“ (Einweihung Themenweg, Schaugarten, usw.) und Filmpräsentation eingeladen. Die Mitglieder des Projektteams waren aber 2009 / 10 ohnehin ständig in die Arbeiten an einzelnen Maßnahmen eingebunden, da Maßnahmen verwirklicht wurden, die jeweils die spezifische Mitarbeit jeweils einzelner Mitglieder erforderten (etwa der Schaugarten mit Botanischem Garten im Freilichtmuseum). Da derart der Informationsfluss im Zuge der Maßnahmenbearbeitung intensiv gegeben war, konnte in dieser Projektphase auf eigene Teamsitzungen verzichtet werden.



Tabellarischer Überblick

Tab. 1: Übersicht der erkennbaren Produkte gemäß LIFE-Antrag (Form. C9/1)

| Produkt | Maßnahme | Fertigstellungstermin laut Antrag | Angepasste Fertigstellungstermine | Stand 31.10.10 |
|--|----------|-----------------------------------|-----------------------------------|----------------|
| Bericht Bestand Amphibien | A 1 | 30.09.07 | | ✓ |
| Bericht Bestand Schmetterlinge | A 2 | 30.11.07 | | ✓ |
| Konzept Pflanzenbestände für Samenernte | A 3 | 31.12.07 | | ✓ |
| Detail- / Einreichplanung Themenweg mit Aussichts- (Klima-) Turm | A 4 | 31.12.07 | 30.10.08 | ✓ |
| PowerPoint-Präsentation | E 2 | 31.03.07 | | ✓ |
| Themenweg / Infotafeln | E 3 | 30.09.08 | 30.06.09 | ✓ |
| Begleitmaterial für Schulen | E 4 | 30.09.08 | 30.09.09 | ✓ |
| Film über das Gebiet | E 6 | 31.12.08 | 31.12.09 | ✓ |
| „best-practice“-guide Streuwiesenmanagement | E 9 | 31.08.10 | | ✓ Handout |
| Faltblatt „Waldarbeit pro Eschen-Schneckenfalter, Gelbbauchunke ...“ | E 10 | 30.09.07 | 01.03.08 | ✓ |
| Faltblatt „Pflegethinweise für den Streuwiesenbesitzer“ | E 11 | 30.09.07 | 01.03.08 | ✓ |
| 2 Hinweistafeln | E 12 | 30.03.07 | 30.06.07 | ✓ |
| Laienbericht | E 14 | 31.08.10 | 31.10.10 | ✓ |
| 1. Projektfolder und Poster | E 15 | 30.09.07 | 01.01.08 (Folder) | ✓ |
| 2. Projektfolder | E 15 | 31.08.10 | | Nicht erstellt |
| Monitoring-Berichte | D 6 | 30.09.10 | | ✓ |

✓: Maßnahme/Aktivität abgeschlossen

Tab. 2: Übersicht der Projekt-Zwischenergebnisse gemäß LIFE-Antrag (Form. C9/1)

| Zwischenergebnis | Maßnahme | Fertigstellungstermin laut Antrag | Neuer Fertigstellungstermin | Stand 31.10.10 |
|--|----------|-----------------------------------|-----------------------------|----------------|
| Örtlicher Projektkoordinator beauftragt | F 1 | 30.11.06 | | ✓ |
| Erwerb von Flächen/Rechten abgeschlossen | B 1 | 30.06.08 | | ✓ |
| Pfleegerät / Mähraupe gekauft | D 2 | 30.06.07 | 31.08.08 | ✓ |
| Entbuschung Streuwiesen abgeschlossen | C 1 | 28.02.08 | | ✓ |
| Umbau von Waldrändern abgeschlossen | C 2 | 31.03.09 | | ✓ |
| Entwicklung von Waldlichtungen (Kleinfemel) abgeschlossen | C 3 | 31.03.09 | | ✓ |
| Entwicklung von Larvalhabitaten an Streuwiesen abgeschlossen | C 4 | 31.03.09 | | ✓ (C 1) |



| Zwischenergebnis | Maßnahme | Fertigstellungs-termin laut An-trag | Neuer Fertigstel-lungstermin | Stand 31.10.10 |
|---|----------|-------------------------------------|------------------------------|----------------|
| Ankauf Material für Vermehrung von Streuwiesenpflanzen erfolgt | C 6 | 31.05.07 | | ✓ |
| Ausbringung von Streuwiesen-pflanzen abgeschlossen | C 5 | 30.11.09 | | ✓ |
| Anlage von Kleingewässerkomple-xen abgeschlossen | C 8 | 31.03.08 | 30.11.08 | ✓ |
| Optimierung der Streuwiesenpflege durch Umstellung bestehender Pflegeverträge abgeschlossen | D 3 | 31.03.08 | 31.12.08 | ✓ |
| Infopoint eingerichtet | E 1 | 30.06.07 | 30.06.09 | ✓ |
| Themenweg mit Aussichts-(Klima-) Turm fertig gestellt | E 3 | 31.08.08 | 30.06.09 | ✓ |
| Website liegt in Ausgangsfassung vor | E 5 | 31.03.07 | 31.07.07 | ✓ |
| Schaugarten für Streuwiesenpflan-zen eröffnet | E 8 | 30.06.09 | | ✓ |
| | | | | |

✓: Maßnahme/Aktivität abgeschlossen



Tabelle 3: Zeitplanung Stand Oktober 2010, Grundlage: LIFE-Antrag (Form. C8)

| Maßnahme Nummer/ Name | 06 | 2007 | | | | 2008 | | | | 2009 | | | | 2010 | | |
|---|----|------|----|-----|----|------|----|-----|----|------|----|-----|----|------|----|-----|
| | IV | I | II | III |
| A. Erstellung von Managementplänen und anderen vorbereitenden Maßnahmen: | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A 1 Amphibien | | x | x | x | | | | | | | | | | | | |
| A 2 Schmetterlinge | | | x | x | x | | | | | | | | | | | |
| A 3 Pflanzenbest. | | | x | x | x | | | | | | | | | | | |
| A 4 Themenweg | | | x | x | x | x | x | x | x | | | | | | | |
| B. Erwerb / Pacht von Flächen und / oder Rechten: | | | | | | | | | | | | | | | | |
| B 1 Flächenankauf | x | x | x | x | x | x | x | | | | | | | | | |
| C. Einmaliges Naturraum-Management : | | | | | | | | | | | | | | | | |
| C 1 Entbuschung | | x | | | x | x | | | | | | | | | | |
| C 2 Waldränder | | x | | | x | x | | | x | x | | | | | | |
| C 3 Waldentwickl. | | | | | x | x | | | * | * | | | | | | |
| C 4 Larvalhabitate | | | | | x | x | | | x | x | | | | | | |
| C 5 Ausbr.Pflanzen | | | | | x | | | | x | | | | | x | | |
| C 6 Ankauf Material | x | x | x | | | | | | | | | | | | | |
| C 7Produkt.Pflanz. | | | | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| C 8 Kleingewässer | | | | | x | x | | | x | x | | | | | | |
| D. Wiederkehrendes Naturraum-Management : | | | | | | | | | | | | | | | | |
| D 1 Erprob. Pflege | | | | x | x | | | x | x | | | x | x | | | |
| D 2 Mähgerät | x | x | x | x | x | x | x | x | | | | | | | | |
| D3 Pflege Strw. opt. | | x | x | x | x | x | x | x | x | | | | | | | |
| D 4 Extens.Grünl. | | | x | x | | | x | x | | | x | x | | | x | x |
| D 5 Schutz Quellen | | | | | x | x | | | x | x | | | x | x | | |
| E. Öffentlichkeitsarbeit und Verbreitung von Ergebnissen : | | | | | | | | | | | | | | | | |
| E 1 Infopoint | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | | | | | |
| E 2PowerPointPräs | x | x | x | x | x | x | | | x | x | | | x | x | | x |
| E 3 Themenweg | | | | x | x | x | x | x | x | x | x | | | | | |
| E 4MaterialSchulen | | | | x | x | x | x | x | x | x | x | x | | | | |
| E 5 WEB site | x | x | x | x | x | x | | | x | x | | | x | x | | x |
| E 6 Film | | | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | | | |
| E 7 Aktionen | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| E 8 Schaugarten | | | | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| E 9 best practice | | | | | | | | | | | | | x | x | x | x |
| E 10Faltblatt Wald | | x | x | x | | x | | | | | | | | | | |
| E 11Faltbl.Streuw. | | x | x | x | | x | | | | | | | | | | |
| E 12 Infotafeln | x | x | x | | | | | | | | | | | | | |
| E 13Medienservice | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| E 14 Laienbericht | | | | | | | | | | | | | | | x | x |
| E 15 Folder/Poster | | x | x | x | x | x | | | | | | | | x | x | x |



| F. Allgemeine Projektdurchführung und Monitoring: | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| F 1 Projektmanag. | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| F 2 Monitoring | | | | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |

X bzw. ✖ : Zeitplanung gegenüber Projektantrag verändert



3. Ausführlicher Tätigkeitsbericht

A Vorbereitende Maßnahmen

A.1 Bestandserhebung Amphibien

Die Bestandserhebung der Amphibien wurde 2007 durch Mag. Dr. Andreas Matletzky durchgeführt. Der ausführliche Ergebnisbericht war dem Zwischenbericht 2008 beigelegt worden, die Maßnahme war damit abgeschlossen. Wiederholungskartierungen speziell zur Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) erfolgen während der Projektlaufzeit im Rahmen des Monitorings (D.6), die Erhebung unter A.1 stellt dazu die Nullaufnahme dar.

Dabei konnten bei 96 Einzelbeobachtungen 44 Fundorte von Amphibien festgehalten werden, an denen 7 verschiedene Amphibienarten dokumentiert wurden, bis auf den Laubfrosch alle im Projektgebiet.

Die Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) wurde insgesamt an 13 Fundorten beobachtet, wobei die individuenstärkeren Vorkommen (mittelgroße Populationen) alle knapp außerhalb des Projektgebietes liegen.

Im Projektgebiet fand sich die Art 2007 an vier Stellen, zumeist auf den frisch entbuschten Streuwiesenflächen (wassergefüllte Fahrspuren), auch im Freilichtmuseum findet sich ein Vorkommen (aufgestauter Bachabschnitt). Es handelte sich aber stets um Einzeltiere, keine zur Reproduktion fähigen Populationen

Neben *Bombina variegata* wurden im Schutzgebiet fünf weitere Amphibienarten festgestellt: *Rana temporaria*, *Pelophylax esculentus*, *Bufo bufo*, *Salamandra salamandra* sowie *Mesotriton alpestris*; *Hyla arborea* fand sich nur außerhalb des Gebiets (Anhang A.1).

A.2 Bestandserhebung Schmetterlinge

Die Bestandserhebung der Schmetterlinge erfolgte durch den Gebietskenner Dr. Patrick Gros, sein Bericht mit der genauen Dokumentation der Ergebnisse war dem Zwischenbericht 2008 beigelegt worden, die Maßnahme war damit abgeschlossen.

Die durchgeführten Erhebungen stellten die erste systematische, quantitative Erhebung der im Gebiet vorkommenden EU-relevanten Tagfalterarten *Euphydryas maturna*, *Euphydryas aurinia*, *Maculinea teleius* und *Lopinga achine* dar. Wiederholungskartierungen erfolgten während der Projektlaufzeit im Rahmen des Monitorings (D.6).

Zur quantitativen Erfassung des **Eschen-Scheckenfalters** eignet sich am besten die Kartierung der Gespinste. 2007 konnten 171 Gespinste im Projektgebiet gefun-



den werden, 50 davon alleine im Bereich des Freilichtmuseums. Damit dürfte sich der Bestand 2007 in einem Entwicklungshochstand im Zuge der langjährigen, natürlichen Schwankungen befunden haben.

Der **Goldene Scheckenfalter** (*Euphydryas aurinia*) wurde 2007 in eher geringerer Häufigkeit festgestellt. Seine Vorkommen konzentrieren sich auf die noch großen und gut erhaltenen Streuwiesenflächen.

Der **Helle Wiesenknopf-Ameisenbläuling** (*Maculinea teleius*) kommt im Gebiet nur in wenigen Populationen mit eher geringer Individuenzahl vor, was allerdings bisherigen Erhebungen entspricht. Der deutliche Schwerpunkt liegt auf den gut erhaltenen, strukturreichen Streuwiesen bei Holzbeck (30 Individuen).

Auch vom **Gelbringfalter** (*Lopinga achine*) konnten nur wenige Individuen gezählt werden, was ebenfalls der bisher bekannten Populationsgröße entspricht. Sein Schwerpunkt liegt im Freilichtmuseum, wo ihn offenbar die dank der zahlreichen Wege entstandenen Waldinnenränder und Lichtungen begünstigen.

Die Erhebungen waren wichtige Grundlage für die Planung der Maßnahmen zur Entwicklung von Waldrändern und Streuwiesen (Anhang A.2).

A.3 Kartierung von Pflanzenbeständen für die Samenernte

Laut Projektantrag sollten die Pflanzenbestände in mehreren Kartierungsdurchgängen zwischen Ende April/Mai und Oktober 2007 durchgeführt werden. Dr. Oliver Stöhr, Vegetationskundler und Gebietskenner, war sowohl für die Kartierung der Pflanzenbestände als auch für die Beerntung der geeigneten Pflanzenbestände (Teil von C.7) zuständig.

Alle Arbeiten wurden außerdem in enger Abstimmung mit der Universität Salzburg / Botanischer Garten, Herrn Prof. Heiselmayer und Herrn Ing. Kunrath, durchgeführt, da hier die Aufzucht der besammelten Sippen vorgenommen wurde. So wurde auch die Liste der 38 ausgewählten Pflanzen gemeinsam festgelegt.

Die ausgewählten Sippen wurden nach Ort und Menge in ihrer Verbreitung im Gebiet kartiert, auf Grundlage dieser Kartierung wurden geeignete Bestände zur Beerntung ausgewählt (kartografische Darstellung im Bericht O. Stöhr). Der Bericht von O. Stöhr enthält außerdem ausführliche methodische Hinweise zur Beerntung der Sippen (s. Anhang A.3).



A.4 Detailplanung Themenweg Schmetterlinge / Streuwiesen

Die Detailplanung zu Themenweg mit Klimaturm und integriertem Infopoint wurde im Mai 2008 ausgeschrieben, die Vergabe erfolgte im Juli 2008 an das Büro pronatur (Spillern / Österreich). Die Detailplanung wurde im Dezember 2008 fertig gestellt.

Die Planung kombiniert die drei Elemente Themenweg ("Schmetterlingserlebnisweg", E.3), Klima-Aussichtsturm (E.3) und SchauStreuwiese (E.8 "Schaugarten") zu einer sowohl räumlich als auch inhaltlich optimal abgestimmten Gesamtanlage. Dem Besucher können so das Natura 2000-Gebiet und seine Schutzgüter sowie das LIFE-Projekt ideal nahe gebracht werden. Als Umfeld dient eine gut ausgebildete Streuwiese des Freilichtmuseums, die sogenannte Sillwiese, mit den angrenzenden Waldrändern. Die Sillwiese ist besonders geeignet, weil sie eine für das Gebiet typische Streuwiese in einer landschaftlich attraktiven Lage darstellt. Zudem lässt sich hier auch das Thema Waldrand als Lebensraum des Eschen-Scheckenfalters gut vermitteln.

Die Detailplanung erfolgte in enger Abstimmung mit der Leitung des Salzburger Freilichtmuseums, damit eine optimale Einfügung in das sensible Umfeld gewährleistet ist. Alle Stationen wurden zweisprachig (deutsch / englisch) konzipiert, um dem internationalen Publikum des Museums zu entsprechen. Die Detailplanung ist im Anhang digital beigegeben (Anhang A.4).



B Erwerb / Pacht von Land und / oder Rechten

Der Ankauf des insgesamt 2 ha großen Wiesenstücks 821/5 "neu" südlich von „Wembacher“ (gebildet aus Teilflächen der Grundstücke 821/1 und 819) wurde mit Kaufvertrag vom 31.08.2009 abgeschlossen. Ein entsprechender Kartenausschnitt findet sich auf der nächsten Seite, Kaufvertrag und Grundbuchsbeschluss finden sich im Anhang (Anhänge B.1c und B.1d). Käuferin ist die Gemeinde Großgmain, da das Land grundsätzlich keine Flächen erwirbt. Da nach Auffassung des zuständigen Grundbuchsbehörde die grundbücherliche Sicherstellung der Naturschutz-zweckbestimmung für das Grundstück nicht wie im Vertrag genannt als Reallast, sondern als Dienstbarkeit zu erfolgen hat, war in diesem Punkt noch eine ergänzende Vereinbarung zum Vertrag erforderlich (s. Anhang B.1e). Darauf aufbauend ist mittlerweile die endgültige grundbücherliche Sicherstellung der "Zweckbindung Naturschutz" erfolgt (s. Anhang B.1f). Nach Auskunft der Grundbuchsbehörde sieht das Österreichische Grundbuchsrecht für die Formulierung der "Zweckbindung Naturschutz" eine genauere und bestimmtere Form vor als die Formulierung gemäß den Allgemeinen Bestimmungen zu "LIFE". Daher kann im Grundbuchsbeschluss nur auf die gewählte präzise und bestimmte Formulierung zur Naturschutzzweckbindung gemäß Kaufvertrag Bezug genommen werden. Mit der gewählten Formulierung kann nun mit Sicherheit ausgeschlossen werden, dass das Grundstück für andere Zwecke als den Naturschutz verwendet wird. Zusätzlich wurde zwischen der Gemeinde um dem Land eine Vereinbarung, getroffen, dass das angekaufte Grundstück ausschließlich für Tätigkeiten des Naturschutzes verwendet wird (s. Anhang B.1g).

Das Grundstück schließt unmittelbar nördlich an die entbuschten Streuwiesen auf den Grundstücken 799/3 und 799/1 an und ergänzt diese hervorragend. Durch das von den südlich anschließenden, entbuschten Quellmooren abfließende Wasser ist die Fläche in Teilbereichen sehr nass. Die aktuelle Vegetation besteht bereits aus einer relativ artenreiche Nasswiese, die aufgrund der früheren Beweidung fleckenweise sehr binsenreich bzw. grasreich ist (Flatterbinse). Da hangaufwärts ausschließlich Waldflächen sowie relativ nährstoffarme Streuwiesen (Hangquellmoore) anschließen, sind die Voraussetzungen für eine mittelfristige Aushagerung sehr gut. Auf der Fläche finden sich in kleinen Beständen bereits charakteristische Pflanzenarten wie das Breitblättrige Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*). Randlich zählen noch schmale Waldränder zu dem Grundstück. Die Fläche wurde 2009 und 2010 wie geplant zur Umsetzung der Maßnahmen C.5, C.8 und D.4 herangezogen.

Der Erwerb der im Projektantrag ursprünglich vorgesehenen Ankaufsflächen konnte auf Grund nicht vorhandener Verkaufsbereitschaft der Eigentümer nicht durchgeführt werden.

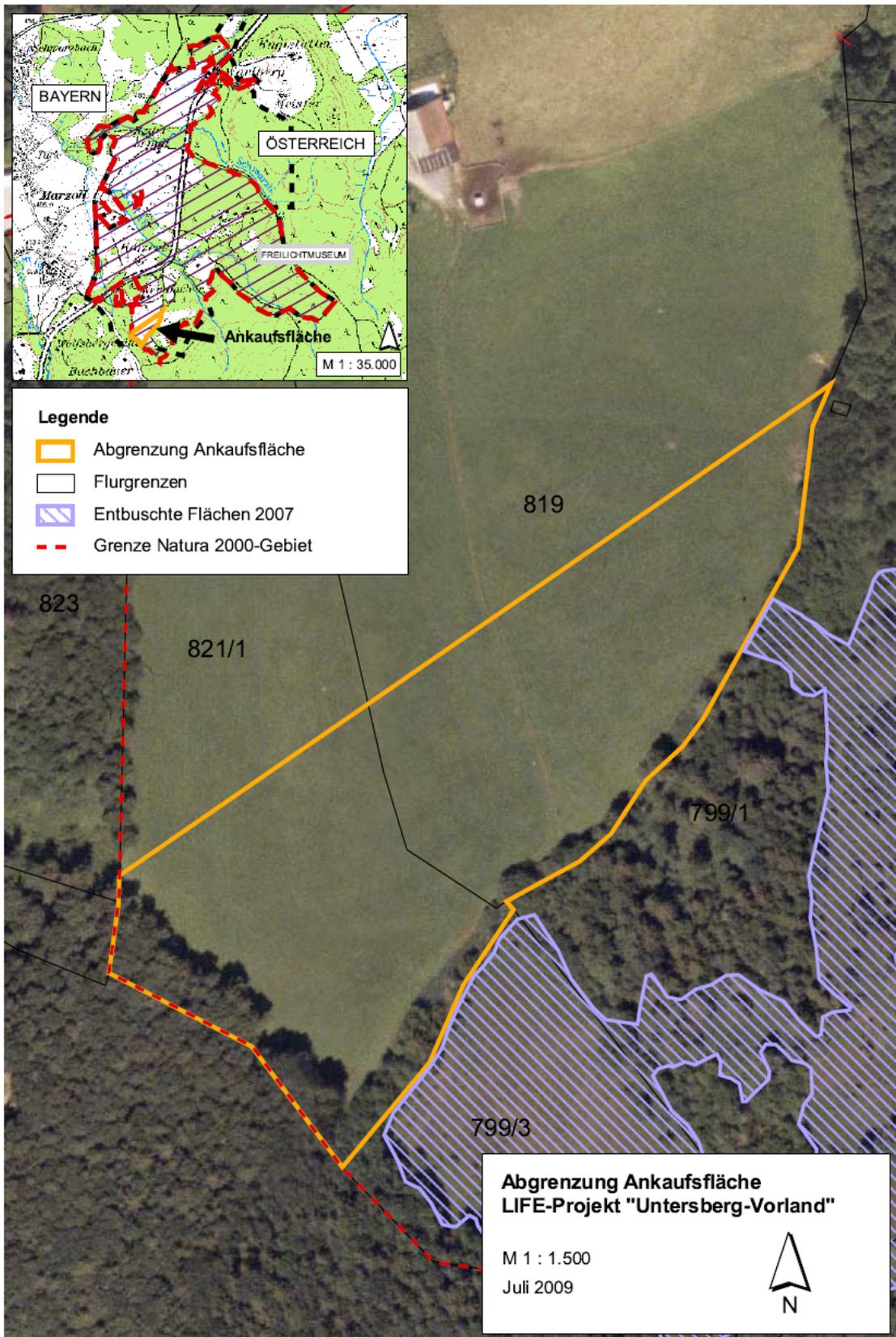


Abb. 2: Lage des erworbenen Grundstücks 821/5 "neu"



C Einmaliges Naturraummanagement

C.1 Entbuschung brachgefallener Streuwiesen

Laut Projektantrag war eine Entbuschung brachgefallener Streuwiesen auf neun Teilflächen im Gesamtumfang von ca. 3 ha vorgesehen. Die Umsetzung war für Herbst / Winter 2007/08 geplant. Neben der eigentlichen Entbuschung umfasst die Maßnahme auch die Erstpflge sowie eine Nachpflge der entbuschten Flächen (Mahd mit Spezialgerät).

Gegenüber der Zeitplanung des Projektantrags wurde allerdings bereits Anfang 2007, in den Wintermonaten, mit der Maßnahme auf zentralen Flächen des Projektgebiets begonnen. Damit wurde wichtige Zeit für die aufwändige Nachpflge gewonnen.

Die Maßnahmen waren Anfang 2008, wie im Zeitplan vorgesehen, nahezu abgeschlossen. Lediglich zwei kleine Teilflächen von insgesamt 0,22 ha Größe, deren Bestockung bereits Waldcharakter hatte, waren erst für Herbst / Winter 2008/09 vorgesehen, da die forstrechtlichen Bewilligungen nicht rechtzeitig vorlagen. Die Durchführung dieser Restarbeiten wurde im Fortschrittsbericht 2009 beschrieben.

Die Durchführung der Arbeiten geschah 2007 durch örtliche Landwirte, eine Landschaftsbau-Firma sowie die NGO HALM. Ab 2008 wurden die Arbeiten vorwiegend durch die örtliche Firma Glück / Estner ausgeführt, in geringem Umfang auch durch Grundstückbesitzer. Die zunächst entbuschten Flächen mussten noch mit einer Wurzelstockfräse punktuell nachbehandelt werden, um die Mähbarkeit zu verbessern.

Das anfallende Schnittgut wurde überwiegend vom Freilichtmuseum kostenfrei übernommen (Anlieferung über LIFE, Häckselung durch und auf Kosten des Museums, Verwertung in der museumseigenen Hackschnitzel-Heizanlage). Lediglich kleinere Mengen mussten auf die Grüngutdeponie der Gemeinde verbracht werden (Übernahme der Deponie-Kosten durch Gemeinde).

Gegenüber dem Projektantrag sind folgende Änderungen zu nennen:

- Im Bereich der Maßnahmenflächen wurden zusätzliche Verbindungskorridore zwischen Teilflächen entbuscht (0,3 ha zusätzliche Flächen). Die Notwendigkeit dieser Erweiterung der Entbuschungsarbeiten ergab sich erst in der Vorbereitung der Entbuschungen im LIFE-Team. Während der Managementplan, der Grundlage der fachlichen Vorbereitung des Projekts war, nur die Erhaltung der noch gut erhaltenen Streuwiesenbereiche als Ziel sah, ergab sich aus Sicht des Schmetterlingsschutzes die Notwendigkeit, die Flächen durch Korridore zu verbinden, damit die wieder optimierten Lebensräume auch von entsprechenden Arten erreicht werden können.



- Die Entfernung des dichteren Aufwuchses im Bereich der Korridore war deutlich aufwändiger als auf den sonstigen, mäßig verbuschten Streuwiesen. Auch der Betreuungsaufwand durch die Projektassistenz als ökologische Bauaufsicht war entsprechend höher. Im Rahmen der so erweiterten Maßnahme konnten zugleich auch bereits Gestaltungsmaßnahmen an den Waldrändern im Hinblick auf den Eschen-Scheckenfalter (Maßnahme C.2) durchgeführt werden.
- Die Nachpflege der Flächen mit Mähraupe musste öfter als im Antrag vorgesehen erfolgen, um den angestrebten Zustand einer einfacheren Mähbarkeit (halbwegs glatte Wiesen statt der stark bultigen Brachflächen, die zu Projektbeginn vorlagen) wieder zu erreichen.
- Die Maßnahmenfläche 7 war im Projektantrag nur teilweise enthalten, sollte auf Grund ihrer Wertigkeit aber vollständig bearbeitet werden. Die kleine Maßnahmenflächen 1 war im Antrag nicht vorgesehen (insgesamt 0,5 ha zusätzlich)
- Darüber hinaus wurden im ausgehenden Winter 2008 (März/April) ca. 2,5 ha weitere Streuwiesen vollständig entbuscht, die ursprünglich im Rahmen der Maßnahme C.4 als halboffenes, licht verbuschtes Brachestadium stabilisiert werden sollten (s. Erläuterungen zu C.4; Maßnahmenflächen 3, 4 und 7).

Nachdem auch die ursprünglich der Maßnahme C.4 zugeordneten Flächen im Umfang von ca. 2,5 ha C.1 zugefallen sind (vgl. Zwischenbericht 2008), wurden letztendlich ca. 6 ha Streuwiesen entbuscht.

Damit wurde gegenüber dem Projektantrag (Umfang C.1: ca. 3 ha sowie Umfang C.4: ca. 2 ha) etwa 1 ha zusätzlicher Streuwiesen entbuscht. Die von C.4 zu C.1 überführten Flächen wurden mit entsprechender höherer Intensität bearbeitet (vollständige Entbuschung statt teilweiser Entbuschung, intensive Folgepflege mit Mähraupe), was zu einem höherem Mitteleinsatz geführt hat.

Erstpflege der entbuschten Streuwiesen

Nach teilweise jahrzehntelanger Brache haben die beiden meist bestandsbildenden Arten der entbuschten Streuwiesen, Pfeifengras und Knopfried, stark bultige Strukturen entwickelt. In Verbindung mit der extremen Nässe der Moore sind die Flächen so kaum noch zu begehen, noch weniger zu befahren, d.h. eine "normale" Mahd der Flächen ist nach der Entbuschung noch nicht möglich.

Im Zwischenbericht 2008 wurde bereits erläutert, dass die Erstmahd der entbuschten Streuwiesen zunächst mit einer Mähraupe erfolgen musste. Erst wenn die Flächen wieder stärker rasigen Charakter aufweisen, können Radfahrzeuge zum Einsatz kommen, wie der mit Projektmitteln angekaufte Mähcontainer (s. D.2).



Im September 2008 wurde die besonders schwierige Maßnahmenfläche 6 zum zweiten Mal (nach 2007) mit der Mähraupe bearbeitet, ebenso die genauso schwierige Fläche 5.

Erstmals mit der Mähraupe bearbeitet wurden die erst 2008 entbuschten Maßnahmenflächen 4 und 7. Maßnahmenfläche 3 wurde als erste Fläche mit dem angekauften Mähcontainer gemäht.

Ein letzter Pflegedurchgang mit Mähraupe (erste Folgemahd von Fläche 2; Maßnahmenflächen 5, 6, 7) und Mähcontainer (3, 4) erfolgte im Herbst 2009.



Abb. 3: Entbuschte Streuwiese (Maßnahmenfläche 7) nach erstmaliger Pflege (Frühjahr 2007)

Tabelle 4: Erstpflegemaßnahmen auf Streuwiesen (C.1)

| Maßn.-fl. Nr.* | Entbuschung | Fläche ha | Zeitraum | Erstmahd | Fläche ha | Zeitraum |
|-------------------|---|-----------|--------------------|---------------------------------|-----------|--------------------------|
| 1 | Eigentümer | 0,02 | Jan. 09 | Herbst 09 eigener Traktor | 0,02 | |
| 2 | 2 Allradtraktoren m. Zwillingsbereifung, Rückewagen m. Kran, Seilwinden | 0,2 | Jan. 09 | Herbst 09 Mähraupe | 0,2 | |
| 3 | | 0,7 | März / April 08 | Mähcon- tainer | 0,7 | Sept. 08 |
| 4 | | 0,5 | | Mähraupe | 0,5 | 0,2 ha erst Herbst 09 |
| 5 | Versch. Ausführung, Raupenbagger m. Holzgreifer, Raupen- transporter, Allradtrak- tor m. Muldenkipper, Seilwinden, usw. sowie Einsatz der Stockfräse | 0,5 | März / April 07 | Mähraupe | 0,4 | Nov 07 |
| 6 | | 2,8 | | Mähraupe | 1,8 | Nov 07 |
| 7 | Wie 3/4 | 1,3 | April 08 | Mähraupe | 1,3 | Sept. 08 |
| Gesamt- fläche | | 6,0 | | | 5,0 | |

*Nummerierung der Maßnahmenfläche s. Karte „Maßnahmen“



Der Erfolg der Maßnahme ist überragend. Während die bultige Struktur teilweise völlig rückgebildet werden konnte und die Mähbarkeit sämtlicher behandelte Flächen damit optimiert wurde, treiben die behandelten Gräser (abgeschnittene Bulte von *Schoenus* und *Molinia*!) wieder aus. Kleinwüchsige Pionierpflanzen wie Fettkraut, Sonnentau und Mehlsprimel treten weiter verstärkt wieder auf. Besonders erfreulich war das z.T. reichliche Auftreten von *Liparis loeselii* auf den Maßnahmenflächen 3, 6 und 7 (vgl. Monitoring zu *Liparis*).

Die Pflege nach Abschluss des LIFE-Projektes wird durch die Schutzgebietsbetreuung weiter fachlich überwacht und angeleitet. Für die Flächen wurden zu meist Förderverträge abgeschlossen (vgl. Maßnahmen D.1, D.3) bzw. liegen natur-schutzrechtlich bindende Verpflichtungen vor.

C.2 Entwicklung von als Larvalhabitat für *Euphydryas maturna* geeigneten Waldrändern

Im Larvalstadium lebt der Eschen-Scheckenfalter u.a. an Waldrändern, die nach Südost exponiert sind, unregelmäßigen Verlauf haben (windstille Einbuchtungen) und jüngere Eschen enthalten. Da potenziell geeignete Waldränder im Gebiet häufig anthropogen durch Fichten dominiert sind und buchtige Strukturen fehlen, sah das Projekt die entsprechende Umgestaltung auf einer Länge von ca. 3,5 km vor. Die Ausführung war für die beiden Winter 2007/08 und 2008/09 vorgesehen.

Dr. Patrick Gros, der die Maßnahme für den Managementplan wie oben beschrieben entwickelt hatte, hat allerdings seinen Ansatz mittlerweile weiterentwickelt. Er plädiert mittlerweile für tiefer in den Wald hineinreichende Buchten mit eher enger Öffnung zur angrenzenden Wiese, aber nicht mehr für die vollständige Umformung einer Waldrandstrecke in enger Abfolge breit geöffneter, eher seichter Buchten. Die Arbeiten wurden daher unter der Anleitung von Dr. Patrick Gros in dieser modifizierten Form durchgeführt.

Der Gesamtaufwand bleibt dabei gleich, die Arbeitstiefe hat zwar oft wesentlich zugenommen, in der Längserstreckung eines Waldrandes verbleiben aber zwischen den ausgeformten Buchten auch unbearbeitete Stellen.

Die umfangreichsten Arbeiten zur Entwicklung von Waldrändern sind bereits im Winter 07/08 ausgeführt worden. Im Zeitraum Januar – Februar 2009 wurden Waldränder auf einer Länge von ca. 500 m umgestaltet, wobei der Schwerpunkt diesmal in der Westhälfte des Museumsgeländes lag. Nur in einem Fall wurde auch außerhalb des Museums an den Waldrändern weitergearbeitet (westl. Wartberg).



Letzte Arbeiten auf einer Länge von ca. 400 m Waldrand wurden auf Bitten des Grundeigentümers erst im Winterhalbjahr 2009/10 ausgeführt (Ausführung durch Grundeigentümer), was allerdings zu einer Überschreitung des im Zeitplan gesetzten Termins führte.

Die Arbeiten im Freilichtmuseum wurden weitgehend durch den Grundeigentümer durchgeführt, lediglich die Bepflanzung der zuletzt entwickelten Buchten wurde durch P. Estner und seine Mitarbeiter ausgeführt. Auf die enge Abstimmung auch mit der Museumsleitung wurde immer mit Nachdruck geachtet.

Außerhalb des Museums kam meistens die bewährte Firma Glück / Estner (Salzburg / Großmain) zum Einsatz, im Bereich Wartberg wurden die Arbeiten auf zwei Grundstücken durch deren Eigentümer ausgeführt.



Abb. 4: Neu geschaffene Waldrandbucht mit gepflanzten Eschen und Verbisschutzmanschetten

Die bearbeitete Fläche entspricht in etwa der beantragten Maßnahmenfläche. Wie erläutert, wurden die entsprechenden Waldränder zwar meist nicht durchgängig umgeformt, jedoch reichen die umgesetzten Buchten meist 10 – 20 m, in Einzelfällen bis 30 m, in den Wald, so dass sich eine zumindest doppelt so hohe durchschnittliche Arbeitstiefe ergibt, was letztendlich zum Flächenansatz des Antrags (ca. 26.000 m²) führt.

In den Buchten wurden häufig Fichten entnommen, wie im Antrag beschrieben. Teilweise mussten allerdings auch ältere Bäume unter schwierigeren Bedingungen entnommen werden, was auch das veränderte Konzept der tieferen Waldbuchten mit sich brachte. Im Extremfall beanspruchte die Fällung einer gewaltigen Fichte in einer hinter dem Waldrand gelegenen Bucht nahezu einen ganzen Tag, auch wegen der Nähe einer entlang des Waldrands führenden Freileitung. Neben Fichten mussten aber häufig auch Laubbölzer entnommen werden, häufig z.B. Grauerlen.



Der Anteil entnommener Fichten verschiedener Größen lag bei etwa 700. Insgesamt lag die Anzahl gefällter und abtransportierter Stämme bei über 1.500 (Nachfrage durch die Kommission zum Zwischenbericht 2008).

Gefällte Stämme wurden durch die Eigentümer selbst verwertet. Entschädigungen mussten nicht gezahlt werden.

Anstatt der vorgesehenen Wildschutzzäune wurde an allen gepflanzten Eschen außerhalb des Freilichtmuseums Einzelgehölzschutz durchgeführt.

Für die Pflanzungen wurden v.a. Eschen-Heister (2xv. o.B., 150/200) verwendet, die von einer regionalen Forstbaumschule im angrenzenden Bayern bezogen wurden. Sträucher wurden v.a. im Museumsbereich gepflanzt. Es wurden ca. 1.400 Eschenheister gepflanzt sowie 1.020 Sträucher.

Die Pflanzung erfolgte zumeist durch die auch mit anderen Arbeiten betreute, örtliche Firma Estner. In einigen Fällen wurden die Pflanzungen aber auch durch Grundstückseigentümer selbst durchgeführt, denen die zentral beschafften Heister dann zur Verfügung gestellt wurden. Lediglich innerhalb des Freilichtmuseums wurden die Pflanzen teilweise auch durch den Eigentümer beschafft.

Die Strukturierung der Waldränder konnte wie geplant erreicht werden. Die Wirksamkeit der Maßnahme kommt allerdings in der Projektlaufzeit erst zum Teil zur Geltung, da

- die Entwicklungszeit für die gepflanzten Eschen noch zu kurz ist, um bestete, gut belaubte Kronen bilden zu können. Es ist davon auszugehen, dass das Potential der neu an gelegten Habitats in den folgenden Jahren mit zunehmender Entwicklung der Eschen voll ausgeschöpft wird (Einschränkung s. nachfolgenden Punkt)
- das Aufwachsen der gepflanzten Eschen seit 2009 verstärkt durch das Eschen-Triebsterben gestört wird. Tatsächlich finden sich in einzelnen Flächen deutliche Ausfälle, wobei meist die Triebspitzen absterben und der Baum von der Basis her wieder nachtreibt. Dies führt allerdings dazu, dass zunächst kein Laub in der vom Eschen-Scheckenfalter präferierten Höhe (ca. 4 m) gebildet wird. Der weitere Verlauf des Eschen-Triebsterbens ist nicht absehbar, Gegenmittel sind nicht bekannt.



C.3 Initiierung eines dynamischen Lückensystems in derzeit geschlossenen Wäldern als Teil des Lebensraummosaiks von *Euphydryas maturana*

In Ergänzung zu den in Maßnahme C.2 entwickelten Waldaußenrändern geht es bei C.3 um die Entwicklung von Waldinnenrändern. Es soll versucht werden, die reguläre Waldbewirtschaftung so zu modifizieren, dass Strukturen entstehen, die der Eschen-Scheckenfalter nutzen kann. Im Antrag ist vorgesehen, dazu in einem standörtlich geeigneten Waldstück (feucht, Aufkommen von Eschen!) drei kleine Femellöcher anzulegen, die im Rahmen einer naturnahen Waldbewirtschaftung der Verjüngung dienen. Die Umsetzung der Maßnahme war laut Zeitplan für die Winterhalbjahre 2007/08 sowie 2008/09 vorgesehen.

In den Gesprächen mit den Grundeigentümern zeigte sich aber, dass – neben dieser Vorgehensweise, die auch umgesetzt wurde – die Verjüngung bzw. Nutzung eines in Frage kommenden Fichtenbestandes im Sinne eines Saumfemelschlages vorgesehen ist, also ein gestreckter Schlagrand entstehen wird, in dessen Halbschatten die Naturverjüngung aufkommen wird bzw. Jungpflanzen gesetzt werden.

Hier entstand die Idee, die entstehende Hiebsfront so auszuformen, dass sie in sich gebuchtet ist und somit wieder eine Reihe geeigneter Lebensräume nebeneinander entsteht. Die Hieblinie ist nach Südost ausgerichtet.

Der Vorteil dieser Methode liegt darin, dass geeignete Habitate durch den mit den Jahren weiter wandernden Saumhieb immer wieder von neuem entstehen. Zudem lässt sich diese Naturschutzmaßnahme sehr gut in die normale forstliche Bewirtschaftung integrieren, wodurch eine Nachhaltigkeit der Maßnahme gewährleistet ist.

Neben dem so ausgeformten Saumfemelschlag wurden zwei Waldlücken wie geplant angelegt, davon eine weitere Waldlücke auf einem im Antrag noch nicht enthaltenen Grundstück. Insgesamt übersteigt der ausgeführte Umfang damit die im Antrag formulierte Maßnahme, die gegenüber Zeitplan vorzeitig abgeschlossen wurde.

Die Größe der beiden geschaffenen Waldlücken beträgt etwa 80 m x 20 m sowie 50 m x 20 m, die Länge der gebuchteten Hiebslinie (Saumfemelschlag) beträgt etwa 120 m (Nachfrage der Kommission zum Zwischenbericht 2008).



C.4 Teilweise Entbuschung brachgefallener Streuwiesen sowie Entfernung von Jungfichten zur Entwicklung von Larvalhabitaten für *Euphydryas maturna*

Laut Zeitplan war die Maßnahme für die Winterhalbjahre 2007/08 sowie 2008/09 vorgesehen. Auf ca. 2 ha verbuschenden, teilweise mit Fichten bepflanzten, aber noch relativ gut erhaltenen Streuwiesen sollte durch teilweise Entnahme dieser Gehölze ein halboffenes Stadium entstehen, das dann in der Folge durch periodische Pflege so zu stabilisieren wäre (Maßnahmenflächen 2, 3 und 4).

Die fachliche Beurteilung dieser Maßnahme durch die am Projekt beteiligten Experten hat sich allerdings seit Verfassen des Antrags geändert. Mittlerweile wird es für günstiger erachtet, die Flächen vollständig zu entbuschen und diese Maßnahme mit Entwicklungsmaßnahmen an den umgebenden Waldrändern zu kombinieren.

Die für C.4 vorgesehenen Flächen wurden aus fachlicher Sicht daher vollständig der Maßnahme C.1 in Kombination mit C.2 zugeordnet. Die Bearbeitung aller Flächen erfolgte durch die Firma Estner/Glück aus Großgmain.

Sofern auf den Flächen Jungwald gepflanzt war (2 Teilflächen, jeweils v.a. Fichten), mussten forstrechtliche Ansuchen (Rodung) gestellt werden. Die Bearbeitung dieser Ansuchen nahm längere Zeit in Anspruch, so dass die Bearbeitung dieser beiden - ohnehin nur kleineren - Teilflächen erst im Herbst 2008 erfolgen konnte. Eine der beiden Flächen (bei Wartberg) wurde gegenüber dem Projektantrag zusätzlich aufgenommen (vgl. „Plan Maßnahmen“ im Anhang).

Die Übernahme zu C.1 hat allerdings deutlich höhere Maßnahmenintensitäten und einen höheren Mitteleinsatz zur Folge (vollständige Entbuschung anstatt Teilentbuschung, Folgepflege anstatt Sukzession).

C.5 Anreicherung von Streuwiesen-Entwicklungsflächen mit charakteristischen Pflanzensippen

Die Maßnahme wurde an die Universität Salzburg, Botanischer Garten vergeben, die sie in einer Kooperation mit der Biotopschutzgruppe HALM durchführte. Pflanzungen erfolgten 2008, 2009 und 2010 auf der angekauften Fläche (s. Karteneintrag im Plan „Maßnahmen“ sowie Anhänge C.5a und C.5b) sowie 2009 und 2010 im Freilichtmuseum in der Schau!Streuwiese. Die Pflanzungen erfolgten durch HALM.

Am 24. und 25. September 08 wurden durch 6 Mitarbeiter von HALM insgesamt 182 Töpfe mit Einzelpflanzen und zusätzlich ca. 140 Saatschalen auf der angekauften Fläche aufgestellt.



ten Fläche ausgepflanzt. Von den 36 Pflanzenarten, die im Botanischen Garten der Universität vermehrt werden, konnten 2008 bereits 30 ausgebracht werden, nur bei 6 Sippen waren die Jungpflanzen noch zu schwach. Am 30. November 2009 wurden weitere 450 Pflanzen auf der angekauften Fläche ausgebracht, wobei der flächige Umfang der Pflanzung auf insgesamt ca. 0,75 ha erweitert wurde. Noch vorhandene Restbestände wurden 2010 gepflanzt.

Umfangreiche Pflanzungen (ca. 400 Stück) erfolgten auch auf der Schau!Streuwiese im Freilichtmuseum.

C.6 Anschaffung der notwendigen gärtnerischen Ausstattung zur Produktion von Samen und Topfpflanzen charakteristischer Streuwiesenpflanzen

Die Maßnahme C.6 wurde gemeinsam mit C.7 (ausgenommen Gewinnung von Samen im Gebiet) an den Botanischen Garten der Universität Salzburg vergeben (Univ. Prof. Dr. Paul Heiselmayer). Die hier bereits vorhandenen Anlagen konnten genutzt werden, mussten aber an die speziellen Bedürfnisse der Streuwiesenpflanzen adaptiert werden (z.B. Einbringung des notwendigen Substrats für Niedermoorpflanzen). Diese Arbeiten wurden durch die Mitarbeiter des Botanischen Gartens 2007 zeitgerecht abgewickelt.

Notwendige Anschaffungen umfassten Saatkisten, Stecklings- und Kultursubstrat, Töpfe, Stecketiketten u.ä.

Der ursprünglich geplante Erwerb eines kleinen Gewächshauses hatte sich erübrigt, da die entsprechenden, vorhandenen Anlagen des Botanischen Gartens genutzt werden konnten.

C.7 Produktion von Samen und Topfpflanzen charakteristischer Streuwiesenpflanzen zur Anreicherung von Streuwiesen-Entwicklungsflächen bzw. zur Verwendung in Aktionen der Öffentlichkeitsarbeit

Die Maßnahme wurde (ausgenommen Gewinnung von Samen im Gebiet) an den Botanischen Garten der Universität Salzburg vergeben, die sie in einer Kooperation mit der Biotopschutzgruppe HALM durchgeführt hat. Hierdurch können die einschlägigen Erfahrungen des Botanischen Gartens und von HALM mit der Pflanzenvermehrung für das Projekt genutzt werden.

Plangemäß wurden 2007 sämtliche ausgewählten Arten durch Dr. Oliver Stöhr beerntet und die aufgesammelten Samen (bzw. Diasporen, z.B. Brutzwiebeln von *Allium carinatum*) an den Botanischen Garten übergeben. Die Beerntung wurde 2008 wiederholt (s. Anhänge C.7a und C.7b). Die Samenernte 2008 diente dabei im Wesentlichen der Ergänzung bzw. Komplettierung der Samenernte 2007.



Die Aufzucht am Botanischen Garten konnte demnach plangemäß begonnen werden und zeigt bei nahezu allen Arten den gewünschten Erfolg (Mitteilung Hr. Kunrath, Bot. Garten). Die Arbeiten sind insgesamt wie im Antrag dargestellt verlaufen.

Es wurden etwa 1.500 Topfpflanzen hergestellt sowie mehrere hundert Pflanzen in Saatschalen. Auf die Herstellung von Samentüten wurde verzichtet, da sich kein klarer Verwendungszweck abzeichnete.

Neben der hauptsächlichen Verwendung auf angekaufter Fläche und auf der Schau!Streuwiese wurden anlässlich der Präsentation des LIFE-Films durch Landesrat Sepp Eisl Topfpflanzen an verdiente Mitarbeiter überreicht.



Abb. 5: Landesrat Sepp Eisl überreicht an das Filmteam Streuwiesenpflanzen mit LIFE-Fähnchen



Abb. 6: Für die Filmpräsentation vom Botanischen Garten / HALM vorbereitete LIFE-Streuwiesenpflanzen

C.8 Anlage von Kleingewässerkomplexen

Die Maßnahme wurde unter Ausnutzung der anhaltenden Frostperiode im Januar 09 durchgeführt.

Der Auftrag wurde nach Ausschreibung am 23.01.09 an die örtliche Firma Johann Eder vergeben, die Ausführung erfolgte vom 28.01. bis 30.01.09 unter der örtlichen Bauleitung von Dr. Andreas Maletzky.

Die drei im Projektantrag vorgesehenen Kleingewässerkomplexe wurde auf drei Standorte verteilt (s. „Plan Maßnahmen“ im Anhang), wobei zwei Standorte auf der angekauften Fläche liegen, einer auf Privatgrund nordwestlich der Straße Großgmain – Salzburg (Anwesen Dr. Jedina). Es wurde hier bewusst angestrebt, die Barrierewirkung der Straße zu umgehen und beidseits der Straße zu versuchen, Teilpopulationen der Gelbbauchunke zu initiieren.



Insgesamt wurden die beantragten drei Kleingewässerkomplexe errichtet. Allerdings zeigte sich im Frühjahr, dass vor allem der Kleingewässerkomplex B 1 nicht zufriedenstellend ausgefallen ist und Nacharbeiten erforderlich sind. Diese wurden im Februar 2010 ausgeführt, wobei ein neuer Kleingewässerkomplex weiter westlich entstanden ist.

Am Kleingewässerkomplex B 2 stellten sich im Frühjahr 2009 spontan Gelbbauchunken ein. Der Besiedlungsprozess konnte unterstützt werden, da sich auf Baustellen im Freilichtmuseum (Bau der Besucher-Bahn) unerwartet Gelbbauchunken eingefunden hatten, die von dort versetzt werden mussten. Neben dem Kleingewässerkomplex B 2 ist so mittlerweile auch der Komplex B 3 besiedelt und somit der Sprung über die Straße geschafft. 2010 konnte Gelbbauchunke allerdings nur noch bei B 3 festgestellt werden.



D. Wiederkehrendes Naturraum-Management

D.1 Praktische Erprobung innovativer Pflegemethoden für Streuwiesenlebensräume / Schmetterlingslebensräume (fachliche Anleitung, Dokumentation)

Laut Zeitplan waren in den Jahren 2007 bis 2009 (jeweils Quartal III und IV) verschiedene Pflegemethoden für Streuwiesenlebensräume zu erproben.

Im Rahmen der Vorarbeiten zu dieser Maßnahme zeigte sich, dass die Angaben des Managementplans verschiedentlich zu aktualisieren sind. Eine gemeinsame Begehung aller im Projektteam beteiligten Experten erbrachte für alle Streuwiesengrundstücke die letztendlich anzustrebenden Maßnahmen. Es verblieben vier wesentliche Streumahd-Varianten:

- Streumahd ab 01.09. auf der ganzen Fläche (zumeist auf bereits erkennbar gestörten Wiesen)
- Streumahd ab 01.09, es verbleibt aber jährlich ein „wandernder“ Brachestreifen von 5 – 10 % der Flächengröße auf der Fläche ungemäht (intakte Streuwiesen mit Vorkommen von *Maculinea teleius* oder *Euphydryas aurinia*)
- Streumahd ab 01.09, es verbleibt aber jährlich ein „wandernder“ Brachestreifen von 5 – 10 % der Flächengröße am Flächenrand entlang von für den Eschen-Scheckenfalter geeigneten Waldrändern ungemäht (intakte Streuwiesen, mit Vorkommen von *Euphydryas maturna*)
- Streumahd ab 01.09, es verbleiben jährlich „wandernde“ Brachestreifen auf der Fläche und am Flächenrand
- Streumahd ab 01.10, jeweils alle zwei Jahre. Diese Maßnahmen gilt für Flächen, auf denen *Liparis loeselii* vorkommt. Die Pflege von *Liparis*-Flächen war bisher mit großen Unsicherheiten behaftet. Die Erkenntnisse, die im Rahmen des Monitorings durch O. Stöhr und S. Gewolf gewonnen werden konnten, führten zur Formulierung dieser Maßnahme (s. Schlussbericht 2010 zum Monitoring von *Liparis* im Anhang D.6).

Nach dem Beginn der Maßnahme 2007 auf Einzelflächen wurde 2008 mit sämtlichen Streuwiesennutzern die Umsetzung der jeweiligen Mahdvariante auf ihren Flächen besprochen. Als Grundlage dazu wurde eine aktualisierte Karte zur regelmäßigen Pflege der bestehenden Streuwiesen erstellt (s. Karte „Streuwiesenpflege“ im Anhang D.1 und D.3).

Als Einstieg wurde für Besitzer und Bewirtschafter von Streuwiesen im Gebiet am 05.08.08 eine Informationsveranstaltung in dem Gasthaus „Steiner Wirt“ angeboten



(Andreas Hofer, Amt der Salzburger Landesregierung, und Thomas Herrmann, Projektassistent).

Im Lauf des Sommers 2009 wurden der Zustand der Streuwiesen und die Ausführung der Pflegevarianten nochmals begutachtet und mit den Streuwiesenbewirtschaftern jeweils auf ihren Flächen besprochen.

Die vorgeschlagenen Mahdvarianten wurden zu 90 % umgesetzt, Abstimmung im Detail und damit weitere Betreuung sind aber nötig. Auf der Karte "Streuwiesepflege" (s. Anhang) sind die 2009 eingehaltenen Brachestreifen eingetragen. Insgesamt ist damit die Pflege von ca. 17 ha Streuwiesen optimiert worden, zusätzlich der ca. 2 ha der angekauften Fläche (Nachfrage der Kommission anlässlich des Projektbesuchs 2009).

Das Freilichtmuseum und die meisten Streuwiesenbewirtschafter sind bereitwillig auf die Anforderungen eingegangen und zeigten teilweise erstaunliches Interesse an den fachlichen Hintergründen, wenngleich es jedem Landwirt schwer fällt, auf seinen Flächen derart „unordentlich“ zu sein.

Ein Nachweis der Wirksamkeit der Maßnahme konkret im Gebiet gelang leider nicht, da im letzten Monitoring-Jahr (2010) das feucht-kühle Wetter die Ergebnisse v.a. der Tagfalter-Erhebungen bestimmte.

Da im Rahmen von D.3 bestehende Förderverträge angepasst wurden, ist die Fortführung der Maßnahme auf Vertragsflächen gesichert. Im jedem Fall sollte die Fortführung der Maßnahme weiter fachlich betreut werden.

Die Entwicklung und Umsetzung eines derart differenzierten Pflegekonzeptes mit verschiedenen Varianten des Konzeptes der wandernden Brachestreifen wird zumindest für das österreichisch-bayerische Alpenvorland erstmals angewandt. Besonders innovativen Charakter erhält die Umsetzung des Pflegekonzeptes außerdem durch die Integration der aus dem Projekt-Monitoring zu *Liparis* gewonnenen Erkenntnisse von GEWOLF und STÖHR zu Streuwiesen mit *Liparis*-Vorkommen (s. Bericht zu D.6 von GEWOLF und STÖHR im Anhang), was für *Liparis*-Bestände unter vergleichbaren klimatischen Bedingungen weiträumig von Bedeutung sein dürfte. Auch die Erprobung des neuentwickelten Mulchansatzes für die Pistenraupe auf extrem empfindlichen Hangquellmooren ist so zumindest im Alpenvorland noch nicht durchgeführt worden.

Der im Zuge des LIFE-Projekts entwickelte und erprobte Ansatz der "wandernden Brachestreifen" wird mittlerweile auch in anderen Salzburger Schutzgebieten angewandt, u.a. in den Natura 2000-Gebieten "Wengermoor" und "Oichtenriede", wobei hier außerdem der im LIFE-Projekt erworbene Mähcontainer zum Einsatz kommt.



Das LIFE-Projekt ist damit ein wichtiges Impulsprojekt für das Management von Streuwiesengebieten der Salzburger Region geworden und zeigt damit einmal mehr den Vorbildcharakter von LIFE-Projekten. Da die wesentlichen Handlungsträger der Naturschutzverwaltung Salzburgs am Projekt direkt beteiligt waren, ist die praktische Umsetzung in anderen Gebieten mit hoher Effizienz möglich.

D.2 Ankauf Pflegegerät zur Streuwiesenpflege

Laut Projektantrag war vorgesehen, ein Mähgerät anzuschaffen, das für die wiederkehrende Pflege sowohl der schwer befahrbaren, z. T. im Projekt entbuschten Streuwiesen im Untersberg-Vorland eingesetzt werden kann als auch für die Pflege anderer, ähnlicher Natura 2000-Gebiete und Trittsteinbiotope im gesamten Land Salzburg.

Ursprünglich (Projektantrag) war vorgesehen, eine gebrauchte Mähraupe zu erwerben. Es zeigte sich allerdings, dass die benötigte Ausrüstung zum Grundgerät auf dem Gebrauchtmarkt kaum zu erhalten ist und der Gesamtpreis die finanziellen Möglichkeiten des Projekts bei Weitem übersteigt. Auch zeigten sich praktische Nachteile (z.B. Transport nur mit Tieflader möglich).

Die Prüfung günstigerer Alternativen führte schließlich zu einem „Reiser-Mähcontainer“, einem vom Großgmainer Peter Estner entwickelten Unikat zur Streuwiesenpflege. Entscheidender Vorteil dieses Mähcontainers ist, dass er Mahd und Aufnahme bzw. Verbringung des Mähguts in einem Arbeitsgang durchführen kann. Dies ist bei den sonst ins Auge gefassten Geräten – abgesehen eben von den ungleich teureren und im Einsatz komplizierten Mähraupen – wie Metrac nicht möglich.

Im September 2008 wurde daher um eine Vorführung des Gerätes im Projektgebiet gebeten. Das Gerät wurde sofort zur Erstmahd einer länger brachliegenden, stark verschilften Fläche herangezogen, die Anfang 2008 erst entbuscht worden war (nasses Kopfbinsenried). Zur Vorführung wurden Experten aus Wissenschaft und Praxis eingeladen, die den Einsatz der Maschine vor Ort begutachten konnten. Trotz ungünstiger Rahmenbedingungen (längere Regenperiode, daher sehr weicher Boden) konnte das Gerät auf Anhieb überzeugen.

Der Mähcontainer hat das gleiche Fassungsvermögen für die Aufnahme des Mähguts wie die eingesetzte Mähraupe, nämlich 7 m³. Die eingesetzte Gerätekombination bringt nach einer Mähraupe den geringsten Druck auf den Boden. Besonderes Augenmerk wurde bei der Entwicklung des Geräts auf die schonende Bearbeitung empfindlicher Streuwiesen gelegt. So nimmt das Gerät nur das tatsächlich gemähte



Material auf, saugt aber nicht auf dem Boden liegende Streu – und damit Kleinlebewesen – auf.

Da das Gerät für den Straßenverkehr zugelassen ist, kann es problemlos und ohne besondere Kosten auch für den Einsatz in anderen Natura 2000-Gebieten Salzburgs herangezogen werden (kein Tieflader mit Begleitfahrzeug nötig). Das Gerät wird an einem Lindner Geotrac (spezielle Leichtbauweise) als Zugmaschine betrieben.



Abb. 7 und 8: Erprobung des Mähcontainers vor Ankauf im Herbst 2008

Der Mähcontainer kann allerdings nicht auf allen Flächen den Einsatz der hochspezialisierten Mähraupe ersetzen, die bisher zur Erstpflege eingesetzt wurde. Vor allem die extrem nassen zentralen Bereiche von Maßnahmenfläche 6 sind auch für den Mähcontainer nicht zu bewältigen. Der Grundbesitzer wird hier in Zukunft in Abstimmung mit der Gebietsbetreuung eine adäquate Pflegemethode verwirklichen. Dies kann entweder weiterhin der Einsatz der Mähraupe sein oder aber Einachsmäher mit händischem Verbringen des Mähguts.

Für die meisten anderen Flächen gilt, dass zwar zur Erstpflege bzw. Vorbereitung auf die zukünftige Standardpflege der Einsatz der Mähraupe unumgänglich war, die weitere Pflege aber kostengünstiger mit dem Mähcontainer bewerkstelligt werden kann.

Organisation und Finanzierung des Mähcontainer-Einsatzes

Grundsätzlich soll mit dem Ankauf sichergestellt werden, dass ein solches dringend benötigtes Gerät in Salzburg jederzeit zur Verfügung steht. Das Spezialgerät soll dann zum Einsatz kommen, wenn die Pflege nicht von Landwirten mit "Normalgerät" (Traktor mit Ladewagen) geleistet werden kann. Das Gerät ist damit de facto ein zeitgemäßer Ersatz für die frühere Handmähd auf nassen Standorten, die heute aus soziökonomischen Gründen nicht mehr praktikabel ist. Gleichzeitig reduziert sich durch den Ankauf des Gerätes der Hektar-Satz für die Streuwiesenpflege er-



heblich und liegt damit in einer durch ÖPUL förderbaren Größenordnung (vgl. die nachfolgenden Ausführungen zum geplanten Nutzungs- und Wartungsvertrag).

Zur Abwicklung: Das Spezialgerät wurde im Rahmen des LIFE-Projektes durch das Land Salzburg, Naturschutz erworben.

Mit dem bisherigen Besitzer, Hr. Estner, Großgmain, der über große Erfahrung beim Einsatz des Gerätes und bei der Streuwiesenpflege insgesamt sowie über einen als Zugmaschine geeigneten Lindner Geotrac verfügt, wurde ein Nutzungs- und Wartungsvertrag abgeschlossen (zunächst befristet bis zum Ende des LIFE-Projektes). Hierin wird der Einsatz des Gerätes im Land Salzburg nach den Vorgaben des Naturschutzes sowie die Wartung und Unterbringung geregelt.

Der von Hr. Estner angebotene reduzierte Hektarsatz für die Streuwiesenmahd bei Einsatz des vom Land zur Verfügung gestellten Mähcontainers und seines Lindner Geotracs liegt bei 420 € und damit in einer Größenordnung, die die Finanzierung / Förderung über ÖPUL möglich macht.

Da das Gerät in Großgmain stationiert ist, kann zukünftig die Pflege kurzfristig bei günstiger Witterung durchgeführt werden.

Der Mähcontainer kam 2009 bereits auf mehreren Flächen zur Mahd im Herbst zum Einsatz, so z.B. auf Teilen der Maßnahmenfläche 7 (Fl.Nr. 832) sowie auf den Maßnahmenflächen 3 und 4. Darüber hinaus war er mittlerweile auch in anderen Gebieten erfolgreich im Einsatz, etwa im Natura 2000-Gebiet Weidmoos oder im Rahmen eines Erstpflgeprojektes zur Revitalisierung brachgefallener Streuwiesen und Flachmoore in Salzburg.

Der Einsatz wird in gleicher Weise nach Ende des LIFE-Projektes fortgeführt. Die Entscheidung über Einsatzorte und Prioritäten liegt bei der Naturschutzabteilung. Derzeit ist ein Folgevertrag für den ausgelaufenen Wartungsvertrag in Vorbereitung. Das Gerät wird weiterhin zur Pflege empfindlicher Feuchtfelder im Land Salzburg eingesetzt werden, neben dem „Untersberg-Vorland“ in weiteren Natura 2000-Gebieten wie dem Weidmoos oder Bürmooser Moor sowie anderen Schutzgebieten bzw. geschützten Lebensräumen.

Der vormals grüne Mähcontainer wurde im Zuge eines Kunstprojektes der Volksschule Großgmain im Mai 2009 (siehe auch E.7) mit Schmetterlingen, Raupen und Streuwiesenblumen verziert auf einer neuen grün-blauen Grundierung. Der Mähcontainer ist nun das bunte LIFE-Mähmobil. Durch die Aktion wurde zum einen eine Identifikation der Schüler mit dem LIFE-Projekt erreicht. Zum anderen werden dadurch in Zukunft die wichtigen Landschaftspflegearbeiten auf den Streuwiesen und Niedermooren in Salzburg "inszeniert" und stärker ins Bewusstsein gerufen. Zugleich wirbt das Mähmobil mit den Logos für "LIFE" und "Natura 2000".



D.3 Optimierung der Pflege von Streuwiesen durch Anpassung der Förderverträge

Derzeit noch gut erhaltene Streuwiesen werden in der Regel durch Landwirte unter Einsatz der Fördermöglichkeiten nach den dort festgelegten Standardvorgaben gepflegt. Bestehenden Verträge wurden optimiert und in das neue österreichische Agrarumweltprogramm (ÖPUL) für die Programmperiode 2007 bis 2013 überführt.

Im August 2008 wurden Gespräche mit sämtlichen Streuwiesenbewirtschaftern geführt. Es zeigte sich, dass die Mahdzeitpunkte der bestehenden ÖPUL-Verträge bereits durchgehend ausreichend spät vereinbart wurden (Mahd ab 1. oder 15. September), lediglich die Variante der Brachestreifen musste zusätzlich vereinbart werden. Sämtliche Gespräche verliefen erfolgreich. Auch Streuwiesenbewirtschafter, die keinen ÖPUL-Vertrag abgeschlossen haben und aus verschiedenen Gründen auch keinen abschließen wollten, erklärten sich zur Einhaltung der Brachestreifen bereit (z.B. Flächen im Bereich des Freilichtmuseums). Neben ÖPUL-Verträgen wurden für zwei Flächen Landesverträge abgeschlossen.

Die entsprechenden Flächen sind auf der Karte „Streuweisenpflege“ (im Anhang) gekennzeichnet. Insgesamt konnten für 17 ha Streuwiesen entsprechende Regelungen vereinbart werden, zzgl. der zwei Hektar der angekauften Fläche.

Die fördertechnische Bearbeitung erfolgt durch Ing. Andreas Hofer von der Naturschutzabteilung (ÖPUL-Experte).

Für LIFE sind hieraus keine Kosten entstanden.

D.4 Extensivierung von Grünland (unter B.1 angekaufte Flächen)

Ziel der Maßnahme D.4 ist die Rückführung der bisher mit mittlerer Intensität bewirtschafteten angekauften Wiesenfläche zu einer artenreichen Streuwiese. Dies ist ausschließlich durch düngerlose Bewirtschaftung geplant, der Nährstoffentzug durch die Mahd soll mittelfristig zu nährstoffärmeren Standorten führen.

Die angekaufte Fläche (2 ha) wurde dazu im Spätsommer 2008 erstmals im Rahmen des LIFE-Projekts gemäht, im September wurde die Erstpflege der sehr nassen, verschliffen Randbereiche mit der Mähraupe durchgeführt. Auch diese Maßnahme war mit ihrem Beginn an den absehbaren Erfolg des Flächenerwerbs gebunden.

2009 ist eine zweimalige Mahd durchgeführt worden, ebenso 2010 (Juni / August). Die Mahd wird gegen Überlassung des Mähgutes kostenfrei durch einen benach-



barten Landwirt ausgeführt. Nasse, schilffreie Randbereiche konnten im regenreichen Sommer 2009 allerdings nicht mitgemäht werden (ca. 5 % der Fläche). Angesichts der fortwährend nassen Witterung wurden diese Bereiche mit der Mähraupe im Herbst mitgemäht. Da es sich hier um die schon immer nur extensiv genutzten Randbereiche handelt, die schon relativ nah am Zielzustand der Entwicklungsfläche stehen, genügt diese einmalige Mahd. Hier geht es eher darum, das Schilf schrittweise zurückzudrängen, weniger um die Aushagerung.

Die Verzögerung des Beginns der Maßnahme beeinflusst den Erfolg der Maßnahme nicht.

Für "LIFE" sind hierdurch keine Kosten entstanden. Nach Abschluss des LIFE-Projektes garantiert die Gemeinde Großmain die sachgerechte Pflege der Fläche (s. Verpflichtungserklärung im Anhang B.1h), die Ausführung wird durch die Schutzgebietsbetreuung überprüft.

D.5 Schutzmaßnahmen für Kalktuffquellen im Waldbereich

Im Projektgebiet in Waldbereichen gelegene Tuffquellen waren durch fortschreitende Verbuschung, v.a. durch aufkommende Fichten, in ihrem Bestand gefährdet. Ziel der Maßnahme D.5 ist die Sicherung der Quellkomplexe, v.a. durch Entnahme der aufgekommenen Fichten.

Allerdings hatte sich gezeigt, dass tatsächlich nur ein als Kalktuffquelle anzusprechender Bereich im Projektgebiet innerhalb des Waldes liegt, nicht drei (vgl. Antrag). Zwar finden sich durchaus weitere interessante Quellen an den steilen Einhängen zu der Bachschlucht, die aber nicht als Kalktuffquellen zu bezeichnen sind (Fehlen der charakteristischen Moose). Der verbliebene Quellbereich stellt sich allerdings als Komplex mehrer Quellbereiche dar die insgesamt eine Fläche von ca. 1.200 m² einnehmen.

Die im Bereich der Kalktuffquellen aufgekommenen Fichten wurden im Winter 2008/09 unter fachlicher Leitung von Dr. Stöhr entfernt. Die Arbeiten stellten sich allerdings als deutlich aufwändiger dar als im Projektantrag angenommen. Der Fichtenaufwuchs war auf der insgesamt relativ großen Fläche bereits zahlreich und es mussten auch einige bereits größere Bäume entnommen werden. Außerdem musste die Bringung der geschlagenen Bäume hangaufwärts mit der Seilwinde erfolgen. Obwohl es sich also – anders als im Antrag angenommen – nur um eine Maßnahmenfläche handelt, stellte sich der notwendige Aufwand zur Sicherung des Quellkomplexes als größer heraus, als ursprünglich für drei kleinere und besser zugängliche Flächen angenommen wurde.

Die Entwicklung der Fläche wurde jährlich beobachtet und dokumentiert, u.a. mit einer Dauerbeobachtungsfläche (D.6).



Abb. 9 und 10: Kalktuffquelle vor und nach der Entnahme der Fichten. Das Bilderpaar zeigt etwa die gleiche Teilfläche des Quellkomplexes, links mit den bereits für die Entnahme markierten Fichten.

Der Erhalt des Quellkomplexes ist damit auf mittlere Frist unter optimalen Bedingungen gesichert. Sicher ist erneut mit dem Aufkommen von Fichten zu rechnen, die sich aber erst in Zeiträumen von ca. 5 – 10 Jahren wieder störend auswirken werden.



D.6 Monitoring

Fotodokumentation

Da sich mit der vorgezogenen Durchführung der Entbuschungen (C.1) Anfang 2007 bereits erhebliche strukturelle Veränderungen ergeben haben (Entnahme der teilweise bereits weitgehend geschlossenen Gehölzschicht), wurde noch vorab versucht, den ursprünglichen Zustand des Gebietes zu dokumentieren. Neben zahlreichen Fotos der Flächen aus Bodenperspektive wurden hierzu Schrägluftaufnahmen erstellt, die aber die Maßnahmenflächen nur zum Teil erfassen.

Im Weiteren wurden sämtliche Aktionen sowie das Gebiet und insbesondere die Entwicklung der Maßnahmenflächen zu verschiedenen Jahreszeiten fotografisch dokumentiert, so dass mehrere tausend digitale Fotos vorliegen. Dieses Fotoarchiv steht für alle Projektzwecke ohne Zusatzkosten zur Verfügung.

Zum Projektende wurde eine neuerliche Befliegung zur Anfertigung von Schrägluftbildern durchgeführt (nicht durch LIFE finanziert).

Monitoring Arten und Lebensräume

Entsprechend Projektantrag waren folgende Arbeiten zum Monitoring von Arten und Lebensräumen durchzuführen:

| Gegenstand | Methoden | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 |
|---|---|------|------|------|--------------|
| Lebensraumtypen | Kartierung EHZ | | X | | X |
| | Einrichtung / Aufnahme Dauerbeobachtungsflächen | | X | X | X |
| Schmetterlinge <i>Euphydryas aurinia</i> , <i>E. maturna</i> , <i>Maculinea teleius</i> | Kartierung Imagines, Gespinste | A.2 | X | | X |
| Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>) | Ruferkartierung, Sichtbeobachtung | A.1 | X | | X |
| Glanzstendel (<i>Liparis loeselii</i>) | Sprosszählung, Aufnahme Dauerflächen | X | X | X | X |

Tab.5: Übersicht über das Monitoringprogramm

Sämtliche Arbeiten wurden wie geplant durchgeführt, lediglich die Kartierung der Erhaltungszustände der Lebensraumtypen (LRT) wurde nur einmal durchgeführt. Es erschien offensichtlich, dass nach der Erfassung der wesentlichen strukturellen Änderungen auf Grund der 2007 durchgeführten Entbuschungen auf der groben



Ebene der LRT durch eine Wiederholungsaufnahme nach zwei Jahren noch keine neuen Erkenntnisse zu erwarten waren.

Im Rahmen des After-LIFE-Planes ist eine Wiederholungskartierung geplant, die dann nach entsprechend längerer Zeitspanne deutliche Ergebnisse erwarten lässt.

Die pflanzensoziologischen Dauerbeobachtungsflächen wurden zu den Wiederholungsterminen 2009 und 2010 nicht mehr im vollen Umfang erhoben (20 der 35 eingerichteten Flächen). Diese Konzentration wurde vorgenommen, da auf manchen Flächen keine kurzfristigen Reaktionen zu erwarten waren. Sämtliche Berichte finden sich im Anhang D.6.

Monitoring Lebensraumtypen

Die Kartierung der Lebensraumtypen wurde durch Mag. Susanne Gewolf durchgeführt. Als Nullaufnahme dient die Kartierung zum FFH-Managementplan 2004 durch Dr. Oliver Stöhr.

Aus der Kartierung 2008 ergab sich folgender Überblick:

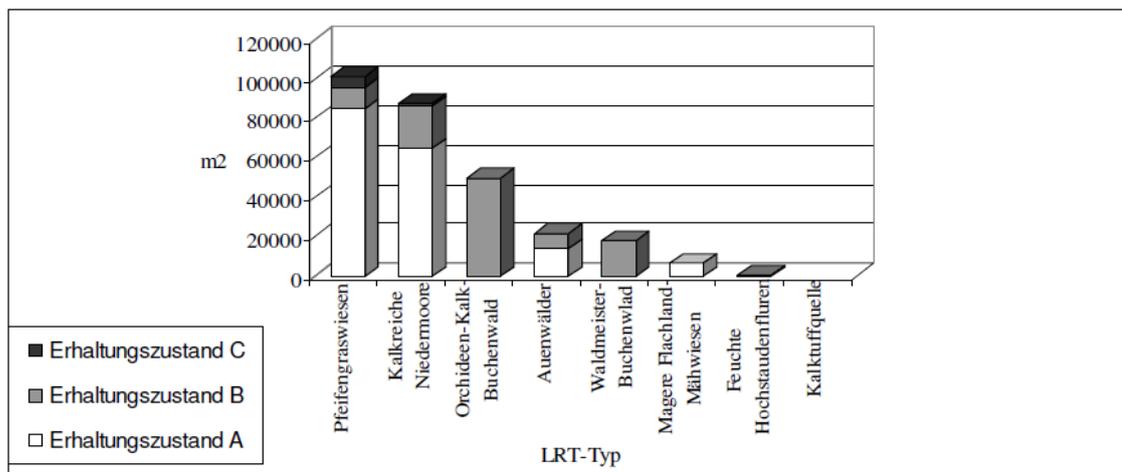


Abb. 11.: LRT-Typen im Projektgebiet, Flächengröße und Erhaltungszustände 2008

Von besonderem Interesse sind die beiden LRT 6410, Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, sowie 7230, kalkreiche Niedermoore, die in vielfältigen Vegetationskomplexen die Streuwiesen im Projektgebiet bilden:

Tab. 6: LRT 6410, Pfeifengraswiesen: Erhaltungszustand

| Erhaltungszustand | Anzahl Flächen | Flächengröße ha |
|-------------------|----------------|-----------------|
| A | 8 | 8,5 |
| B | 7 | 1,1 |
| C | 2 | 0,56 |



Die Erhebung zeigt die überragende Qualität der Pfeifengraswiesen im Projektgebiet deutlich, 83 % des Gesamtbestandes haben EHZ „A“! Flächen mit EHZ „B“ sind durchweg kleine Wiesenreste, die entweder von intensiv genutzten Flächen umgeben sind oder aber in schattigen Waldlichtungen liegen. In Teilen davon konnten mittlerweile Maßnahmen zur Verbesserung eingeleitet werden (Maßnahmenfläche 4). Ansonsten wären Verbesserungsmöglichkeiten vor allem über Grunderwerb zu sehen, da im Umfeld extensiviert werden muss. Die Versuche scheiterten aber an mangelnder Verkaufsbereitschaft. Gleiches gilt für die zwei mit EHZ „C“ kartierten Flächen.

Tab. 7: LRT 7230, Kalkreiche Niedermoore: Erhaltungszustand

| Erhaltungszustand | Anzahl Flächen | Flächengröße ha |
|-------------------|----------------|-----------------|
| A | 15 | 6,5 |
| B | 8 | 2,1 |
| C | - | - |

Auch hier zeigt sich die überragende Qualität der Flächen im Projektgebiet. Unter den 6,5 ha der Flächen mit EHZ „A“ sind ca. 1,3 ha durch die Maßnahmen des Projekts hinzugekommen (zuletzt noch „B“). Ein Großteil der als „B“ eingestuften Flächen unterliegt mittlerweile Pflegemaßnahmen, die im Projekt eingeführt wurden.

Durch das Weglassen des zweiten Erhebungsdurchgangs wurden Mittel im Umfang von 2.500 € frei, die zur Deckung von Mehrkosten in anderen Ausgabebereichen, insbesondere den Maßnahmen der Kategorie C, verwendet wurden.

Pflanzensoziologische Dauerbeobachtungsflächen

Zur Dokumentation der Entwicklung der Lebensraumtypen sowie der Lebensräume relevanter Arten werden 2008 ca. 35 Dauerbeobachtungsflächen eingerichtet und erstmals aufgenommen (Frühjahrs- und Sommeraspekt).

Die Flächen wurden durch Mag. Susanne Gewolf und Dr. Oliver Stöhr eingerichtet und aufgenommen.

Die Bearbeitung der Dauerflächen erfolgte durch Mag. Susanne Gewolf.

2008 wurden insgesamt 35 Dauerflächen für das vegetationskundliche Monitoring eingerichtet. Es wurden Flächen in FFH-Lebensräumen ausgewählt, die eine für das Gebiet typische Vegetation aufweisen, aber auch Flächen auf denen gezielte Pflegemaßnahmen stattfanden. Die Ergebnisse des Monitorings konnten so für die Erfolgskontrolle der durchgeführten Maßnahmen herangezogen werden, außerdem konnte eine Feinabstimmung der Maßnahmen erfolgen.



Die 25m² großen Dauerflächen wurden mit Stahlnägeln an den Eckpunkten dauerhaft markiert, zudem wurde ein Stahlnagel im Mittelpunkt der Dauerfläche angebracht. Die vegetationskundlichen Daten wurden im Juni 2008 erhoben, für die Mangenschätzung wurde eine weiter verfeinerte Braun-Blanquet Skala verwendet. Im August 2008 erfolgte eine erneute Begehung und Nachjustierung der Deckungswerte. Zudem wurde für jede Dauerfläche eine Lageskizze angefertigt, der Mittelpunkt mittels GPS eingemessen und eine vollständige Fotodokumentation erstellt. In diesem Bericht werden alle Dauerflächen mit einer Kurzbeschreibung, Foto und mindestens einer Vegetationsaufnahme dargestellt. Um erste Veränderungen festzustellen erfolgte 2009 und 2010 eine Wiederholung ausgewählter Aufnahmen. Rund die Hälfte der Dauerflächen wurde dabei erneut untersucht, während vor allem Flächen, die auf Grund der noch kurzen Entwicklungszeit keine erkennbare Veränderung erwarten ließen, ausgelassen wurden.

Bei den Wiesen, die bereits vor den LIFE-Maßnahmen als klassische Streuwiesen bewirtschaftet wurden, war das Ziel den bis dahin festgestellten sehr guten Zustand beizubehalten. Dies wurde bei allen fünf Streuwiesen, in denen Wiederholungsaufnahmen durchgeführt wurden, auch erreicht. Bei allen Aufnahmen, wo das Managementregime im Zuge der LIFE-Maßnahmen verändert wurde, war das Ziel eine Verbesserung der Bestände hinsichtlich Artenzusammensetzung und Artmächtigkeiten zu erreichen. Diese deutliche Verbesserung wurde bei sechs Dauerflächen festgestellt. Bei sechs Flächen war der zeitliche Rahmen zu kurz, um eine Veränderung zu sehen. Insgesamt hat sich der Zustand keiner einzigen Aufnahme verschlechtert.

Das durchgeführte Monitoring mit Hilfe der pflanzensoziologischen Dauerbeobachtungsflächen zeigt insbesondere:

- die Streuwiesen, die bereits zu Beginn des LIFE-Projekts durch klassische Streumahd genutzt wurden, sind unter dem Einfluss eben dieser Nutzungsform stabil
- die im Rahmen des LIFE-Projektes durchgeführten Entbuschungsmaßnahmen haben durchweg die gewünschte Entwicklung eingeleitet
- auch die als sehr sensibel eingeschätzten Bestände mit Vorkommen von *Liparis loeselii* haben sich unter den Einfluss der Pflegemaßnahmen (Entbuschung, Mahd mit Mähraupe) sehr positiv entwickelt, insbesondere auch die Bestände von *Liparis loeselii* selbst (s. dazu eigenen Monitoring-Bericht im Anhang D.6).



Schmetterlinge

Die Arbeiten wurden von Dr. Patrick Gros ausgeführt.

Eschen-Scheckenfalter (mit Berücksichtigung der Gelbringfalters)

Die Populationen des Eschen-Scheckenfalters bewegen sich zum Projektende 2010 einem Tief entgegen, was weitestgehend einer natürlichen Populationschwankung entspricht. So wurden 2010 auch deutlich weniger Gespinste beobachtet als in den Jahren der vorigen LIFE-Erhebungen. Bei solchen niedrigen Populationsdichten ziehen sich Arten mit hohen Ansprüchen an ihre Umwelt für gewöhnlich in die bestgeeigneten Habitate zurück, die Ausbreitungsfreudigkeit scheint dabei abzunehmen.

Einzig in der Zone „Holzeck-Umg.“, wo im Rahmen des LIFE-Projektes die flächenmäßig umfangreichsten Maßnahmen durchgeführt wurden, war die festgestellte Gespinstanzahl nicht wesentlich geringer als 2007. Zudem war hier 2010 die höchste Gespinstanzahl überhaupt zu verzeichnen (29% der im UG beobachteten Gespinste, gegen 6% im Jahr 2007, vor Durchführung der Maßnahmen) (Tab. 8). Gute Ergebnisse wurden auch in der Zone „Wartberg-Umg.“ erzielt, wo auch einige entsprechende LIFE-Projekt-Maßnahmen zuvor umgesetzt werden konnten.

| Zone | Wartberg Umg. | Reiterheindl Umg. | Dachsweg & -wiesen* | Freilichtmuseum | Hasenweg & -wiesen | Wembacher Umg. | Holzeck Umg. | LS | PP |
|-------------------|---------------|-------------------|---------------------|-----------------|--------------------|----------------|--------------|------------|-----------|
| Gesp. 2010 | 25% | 11% | 0 | 4% | 4% | 7% | 29% | 18% | 4% |
| Gesp. 2008 | 11% | 6% | 4% | 37% | 6% | 11% | 20% | 6% | 0 |
| Gesp. 2007 | 12% | 14% | 6% | 29% | 5% | 9% | 6% | 15% | 4% |

Tab. 8: Verteilung der im Jahr 2010 beobachteten Gespinste (=Gesp.) des Eschen-Scheckenfalters zwischen den Zonen des UG, verglichen mit den früheren Ergebnissen – Angaben in %. (LS: Landesstraße; PP: Parkplätze des Freilichtmuseums).

Die im Rahmen des LIFE-Projektes angepflanzten Eschen werden als Habitate vom Eschen-Scheckenfalter bisher nur marginal genutzt: Diese Eschen haben sich in der erst kurzen Entwicklungszeit von ein bis zwei Jahren noch nicht optimal entfalten können. Auch das derzeit in Mitteleuropa grassierende Eschentriebsterben trägt hierzu bei. Dabei ist ein eventueller Zusammenhang zwischen dieser Krankheit und dem aktuellen Rückgang des Eschenscheckenfalters allerdings nicht zu erkennen.

Besonders die trotz des aktuellen Populationstiefs verhältnismäßig positiven Ergebnisse in den Zonen „Holzeck-Umg.“ und „Wartberg-Umg.“ zeigen aber deutlich, dass die durchgeführten Maßnahmen richtig gewählt wurden, um die Bestände des



Eschenscheckenfalters im Untersuchungsgebiet (UG) zu konsolidieren und zu fördern. Nun wird es eine der Herausforderungen der Zukunft sein, solche Maßnahmen in die betriebsübliche Bewirtschaftung des gesamten Gebietes nachhaltig zu verankern.

Goldener Scheckenfalter

Im Gegensatz zum Fall des Eschen-Scheckenfalters bewegen wir uns bei dem Goldenen Scheckenfalter derzeit einem Hoch entgegen. Im Vergleich zu 2007 hat sich die Anzahl beobachteter Imagines beinahe verdreifacht. Dies beruht auch in erster Linie auf einer natürlichen Populationsschwankung.

Der Schwerpunkt der Bestände besiedelt die Zone „Holzeck-Umg.“ (wie derzeit der Eschen-Scheckenfalter – siehe oben). 2010 waren die individuenreichsten Untersuchungsflächen (UF) die Flächen S32, S23, S10, S16, S30 und S12 (der Reihe nach). Im Wesentlichen entspricht dies auch den Beobachtungen während der früheren LIFE-Erhebungen.

In den Flächen, die im Rahmen des LIFE-Projektes wieder in die Bewirtschaftung gebracht wurden und die potentielle Habitate für den Goldenen Scheckenfalter beherbergen, konnten z. T. Bestandszunahmen festgestellt werden, die die allgemeine Zunahme der Falterart im gesamten Gebiet allerdings nicht übertrafen. Es zeigt allerdings, dass diese im Projekt entwickelten bzw. optimierten Flächen (insbesondere die UF S24) offenbar im selben Ausmaß wie die bereits bestehenden Habitate des Projektgebietes geeignete Bedingungen bieten.

In den UF des „Wembacher Moores“ (UF S31, S39 und S40), die ebenfalls erst kürzlich wieder in die Bewirtschaftung gebracht wurden, waren heuer wie 2008 allerdings immer noch keine Imagines zu beobachten. Hier wird die Barrierewirkung des umgebenden Waldes als Grund für die Verzögerung der Besiedelung vermutet. Erst in einem Populationshoch (auf das wir wie gesagt derzeit zusteuern) wird die Art eher in der Lage sein, solche isolierte, potentielle Habitate (wie auch die UF S43 innerhalb des Freilichtmuseums) zu besiedeln und die wieder entwickelten Lebensräume zu nutzen.

Eine wichtige Voraussetzung für die Beibehaltung bzw. die Etablierung der Art ist die Weiterführung der mit dem LIFE-Projekt eingeführten optimierten Form der Streuwiesenbewirtschaftung (mit spätem Mähzeitpunkt und von Jahr zu Jahr wechselnden Brachestreifen) aller potentiellen Habitate.

Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling

Sehr wahrscheinlich wegen der katastrophalen Witterung der Monate Mai und Juni des Jahres 2010 ist der Helle Wiesenknopf-Ameisenbläuling im UG sehr stark zurückgegangen.

Der Schwerpunkt der Population dieser Art im UG liegt ebenfalls in der Zone „Holzeck-Umg.“, wobei sich die lokale Population der UF S23 als die wichtigste „Quellpopulation“ des UG herauskristallisiert hat.



In den Flächen, die im Rahmen des LIFE-Projektes wieder in die Bewirtschaftung gebracht wurden, werden sich die Bedingungen für diese Falterart erst nach und nach verbessern. Eine Besiedlung dieser Flächen wird vermutlich erst stattfinden können, wenn die Populationsbestände wieder ein Hoch erreichen. Bei den dicht vom Wald umgebenen Flächen könnte eine Besiedelung überhaupt ausbleiben, nachdem der Falter eine Präferenz für leicht zugängliche, offenere Lebensräume zu haben scheint (vgl. Gros 2007).

Eine wichtige Voraussetzung für die Beibehaltung bzw. die Etablierung der Art ist wie beim Goldenen Scheckenfalter die Weiterführung der Streuwiesenbewirtschaftung (mit spätem Mähzeitpunkt und von Jahr zu Jahr wechselnden Brachestreifen) aller potentiellen Habitats.

Es bleibt zu hoffen, dass die nächsten Jahren bessere klimatischen Bedingungen bieten: Im UG kamen bereits vor dem LIFE-Projekt lediglich kleine Populationen vor, bei denen die Gefahr des plötzlichen Aussterbens nicht zu unterschätzen ist.

Gelbbauchunke

Die Arbeiten wurden von Dr. Andreas Maletzky ausgeführt.

Im Rahmen der systematischen Grundkartierung der Amphibienvorkommen (Maßnahme A.1) wurden 2007 insgesamt 13 Fundorte der Gelbbauchunke dokumentiert, wobei die Mehrzahl (10 Fundorte) knapp außerhalb der Grenzen des Schutzgebietes lag. Im Schutzgebiet konnte 2007 keine Fortpflanzung der Gelbbauchunke nachgewiesen werden.

Im zweiten Projektjahr (2008) wurde ein erstes Bestands-Monitoring zur Kontrolle der dokumentierten Bestände und des direkten Umfeldes in Bezug auf Populationsgrößen und Wanderbewegungen durchgeführt.

Im abschließenden Monitoringdurchgang 2010 wurden an vier Begehungsterminen (Mai bis September) die in den Jahren 2007 und 2008 dokumentierten Gelbbauchunken-Fundorte, deren Umfeld und die im Zuge des LIFE-Projektes neu errichteten Gewässerkomplexe auf Präsenz oder Absenz von Gelbbauchunken untersucht. Die Tiere wurden gefangen, zur Individualerkennung bauchseitig fotografiert und wieder freigelassen. Die Aufnahme der Bestandsdaten erfolgte grundsätzlich nach den Vorschlägen für Mindeststandards bei Erhebungen von Populationsdaten bei Amphibien und Reptilien der FFH-Richtlinie (Gollmann et al. 2007; s. Fachbericht im Anhang). Weiters wurden Habitatparameter und die Begleit-Herpetofauna dokumentiert.

Die Bestände wurden aufgrund der geringen Wiederfangrate (5 von 78 Individuen) mit den nachgewiesenen adulten und subadulten Individuen gleichgesetzt.



Sechs der im Jahr 2008 nachgewiesenen Vorkommen der Gelbbauchunke konnten 2010 bestätigt werden, wovon nur ein Fundort knapp im Natura 2000-Gebiet liegt (nördlich Freilichtmuseum), die restlichen jeweils knapp außerhalb. Darüber hinaus wurden 2010 dreizehn neue Fundorte dokumentiert, von denen 9 im Natura 2000-Gebiet liegen. Dabei verlagerte sich ein Schwerpunkt der Vorkommen in das Natura 2000-Gebiet zwischen dem Parkplatz des Salzburger Freilichtmuseums und dem Dachsweg.

2007 konnten drei Individuen innerhalb des Projektgebiets nachgewiesen werden, die teilweise Fahrspuren nutzten, die durch die Entbuschungsarbeiten entstanden waren. 2008 konnte allerdings nur noch ein Fund im Projektgebiet erbracht werden, die wesentlichen Bestände lagen nach wie vor knapp außerhalb des Projektgebietes in durch Windwürfe stark geschädigten Waldgebieten.

Zwischen den beiden Monitoring-Durchgängen, also 2009, fand im Gebiet allerdings – nach den großen Windwürfen der Jahre zuvor – ein weiteres „Großereignis“ statt, das die Entwicklung der Gelbbauchunken-Bestände vorübergehend prägte: im Freilichtmuseum für den Bau der Museumsbahn stattfindende Rodungsarbeiten führten in Verbindung mit starken Regenfällen zu einem plötzlichen Angebot zahlreicher Kleingewässer, die sofort durch die Gelbbauchunke besiedelt wurden. Diese Gelbbauchunken wurden aktiv umgesetzt, z. T. in die im LIFE-Projekt geschaffenen Kleingewässer.

2010 konnte insgesamt an acht Fundorten eine erfolgreiche Reproduktion nachgewiesen werden, wobei in sechs Fällen ein Wagenspurtümpel und je einmal ein Tümpel in einer Schottergrube und eine Pfütze als Laichgewässer dienten. Zwei Reproduktionsgewässer liegen im Natura 2000-Gebiet (Wagenspuren im Wald nordwestlich des Freilichtmuseums).

Nur acht der 78 dokumentierten Individuen waren Wiederfänge. Mit den vier nicht während des Monitorings dokumentierten Individuen von Fundort 18 (Freilichtmuseum) konnten im Jahr 2010 an 19 aktuellen Fundorten der Gelbbauchunke 77 adulte und subadulte Individuen nachgewiesen werden. Dies sind um sieben Individuen mehr als im Jahr 2008 (10 Fundorte), wobei nur an zwei Fundorten mehr als 10 adulte oder subadulte Individuen unterschieden werden konnten.

Wiederfänge wurden an den Fundorten 1, 13 und 26 (alle außerhalb des Projektgebiets) dokumentiert, wobei im Unterschied zu 2008 die Wiederfänge ausschließlich im gleichen Gewässer gelangen, also keine Wanderer entdeckt wurden.

Im Zuge des Monitorings konnten fünf weitere Amphibienarten (Grasfrosch, Teichfrosch, Erdkröte, Bergmolch und Feuersalamander) und drei Reptilienarten (Berg-eidechse, Blindschleiche und Ringelnatter) festgestellt werden. Es erfolgten insgesamt 77 Nachweise an 33 Fundorten, wobei Grasfrosch und Bergmolch sowohl im



Vergleich zu den anderen syntopen Arten am häufigsten nachgewiesen, als auch am häufigsten syntop mit der Gelbbauchunke dokumentiert wurden.

Durch die im Laufe des LIFE-Projekts durchgeführten Erhebungen zur Amphibienfauna des Projektgebiets und seiner näheren Umgebung konnten erste fundierte Erkenntnisse zum Vorkommen der Gelbbauchunke im Projektgebiet gewonnen werden. Zum Zeitpunkt der Antragsstellung waren Vorkommen im Projektgebiet nicht bekannt, außerhalb nur von Fundpunkt 1. Auf dieser Grundlage wurde seinerzeit auch der Maßnahmvorschlag für die Entwicklung von Kleingewässerkomplexen entwickelt.

Die Ergebnisse des Monitoring haben nun gezeigt, dass die Art – begünstigt durch Sturmwürfe und Baustellen im Projektgebiet und seinem unmittelbaren Umfeld – tatsächlich recht zahlreich vorkommt, vorwiegend jedoch in den Wäldern entlang der nördlich – östlichen Grenzen des Projektgebietes (vgl. Karten in den Monitoringberichten im Anhang D.6).

Die Gelbbauchunke ist im Untersuchungsraum (und im gesamten österreichischen Alpenvorland) auf durch den Menschen verursachte Dynamik in vergleichsweise feuchten (Misch-)Wald- und Feuchtwiesenlebensräumen angewiesen. Laich- und Aufenthaltsgewässer entstehen bzw. erneuern sich entweder durch seltene aber periodische Forstarbeiten (Wagenspurtümpel) oder kleinräumige Schaffung von Ruderallebensräumen (Schottergruben, Verfüllungen), die nicht (ausschließlich) intensiv genutzt werden. Die Dichte an Vorkommen im Untersuchungsraum und dessen Umfeld ermöglicht der Pionierart Gelbbauchunke, schnell neu entstandene Lebensräume zu besiedeln. Im Normalfall verlieren die Gewässer im Untersuchungsraum wohl nach etwa drei Jahren ihre Eignung als Unkenlebensraum, da sie verlanden, oder von konkurrenzstärkeren Arten besiedelt werden.

Daraus ergeben sich wichtige neue Erkenntnisse für das weitere Management der Art im Gebiet, die so zu Projektbeginn noch nicht absehbar waren:

Bedeutsam für zukünftige Maßnahmen ist, dass die künstliche Errichtung von Laich- bzw. Aufenthaltsgewässern im Untersuchungsraum in den vergangenen Jahren, im Vergleich zu der Entstehung von Lebensräumen durch Windwurfereignisse und die gängige land- und forstwirtschaftliche Praxis, weniger erfolgreich zum Erhalt oder der Verbesserung der Situation beigetragen hat. Weiters entsteht durch die geringe Größe adäquater und funktioneller Unkengewässer ein Pflegeaufwand im Abstand von zwei bis maximal drei Jahren, um sie vor dem Verlanden und Verschwinden zu bewahren.

Daraus ergibt sich:

- Die entwickelten Kleingewässer müssen nach Projektende weiter optimiert und gepflegt werden



- Um der Populationsstruktur im Projektgebiet und seiner engeren Umgebung gerecht zu werden, müssen die offensichtlichen Vorkommensschwerpunkte in Waldbereichen in das Management einbezogen werden. Hier ist es verstärkt sinnvoll, in Zusammenarbeit mit Eigentümern und Nutzern Entstehung und Erhalt „zufälliger“ Kleingewässer zu forcieren, was in geringerem Umfang auch in Streuwiesenlebensräumen möglich ist.
- Da sich gezeigt hat, dass wichtige Quellbiotope bzw. Spenderpopulationen im Umfeld des Projektgebiets liegen, müssen diese in die Betrachtung einbezogen werden.

Glanzstendel (*Liparis loeselii*)

Die Erfassung und Dokumentation der Bestände von *Liparis loeselii* wurde von Mag. Susanne Gewolf und Dr. Oliver Stöhr seit 2007 jährlich durchgeführt. Neben dem eigentlichen Monitoring wurden Beobachtungen zu Blüh- und Reifezeiten gemacht, auf deren Grundlage die im Projekt vorgeschlagene Pflegevariante für Streuwiesen mit *Liparis*-Vorkommen entwickelt werden konnte (s. Monitoring-Bericht im Anhang).

Die Entwicklung von *Liparis* während der gesamten Projektlaufzeit zeigt folgende Tabelle:

| Jahr | Anzahl an gezählten Individuen von <i>Liparis loeselii</i> im Projektgebiet | | | | |
|------|---|-------------|-------------|-------------|------------|
| | Vorkommen 1 | Vorkommen 2 | Vorkommen 3 | Vorkommen 4 | Gesamt |
| 2000 | 2 | 1 | 5 | 1 | 9 |
| 2006 | 10 | 1 | 6 | 20 | 37 |
| 2007 | 2 | 0 | 0 | 46 | 48 |
| 2008 | 1 | 0 | 0 | 126 | 127 |
| 2009 | 1 | 218 | 0 | 123 | 342 |
| 2010 | 23 | 92 | 10 | 200 | 325 |

Tab. 9: Übersicht zu den bisherigen Individuenzählungen an *Liparis loeselii* im Natura 2000-Gebiet „Untersberg-Vorland“. Die Daten von 1999 und 2000 beruhen auf der Studie von STÖHR (2003), jene von 2006 auf der Studie von GROSSER (2007). Die Daten aus 2007 bis 2010 stammen aus dem *Liparis*-Monitoring, das im Zuge des LIFE-Projektes durchgeführt wurde (aus STÖHR & GEWOLF; s. Anhang).

Die Tabelle zeigt das geradezu explosive Wachstum der Bestände. Die großen Bestände der Vorkommen 2 und 4 haben sich jeweils unmittelbar nach Beginn der Maßnahmen des LIFE-Projekts auf diesen Flächen eingestellt, auch das nach mehreren Jahren wieder nachzuweisende Vorkommen 3.

Das Vorkommen von *Liparis loeselii* im Projektgebiet ist die derzeit größte Gesamtpopulation im Bundesland Salzburg. Die Erhebungen zeigten auch, dass die Populationen von *Liparis loeselii* teils beträchtlichen saisonalen Schwankungen unterliegen. Von besonderer Bedeutung ist auch der hohe Anteil generativer Indivi-



duen gegenüber vegetativen, wobei der Anteil generativer Individuen weiter zunimmt.

Das Monitoring zu *Liparis loeselii* zeigt also eindrucksvoll, dass die Art das relativ robuste Management mit der Mähraupe hervorragend ertragen kann. Dank der sehr früh durchgeführten Entbuschungen und des zeitgleich eingesetzten Monitoring war es hier möglich, Jahr für Jahr auf die Monitoringergebnisse zu reagieren und Pflegemaßnahmen zu modifizieren. Es ist gelungen, einen grundlegenden Beitrag zur Naturschutzpraxis zu entwickeln (*Best-practice*).



E **Öffentlichkeitsarbeit**

Der Beginn der Öffentlichkeitsarbeit verzögerte sich zunächst, da die im Antrag nicht berücksichtigte Notwendigkeit einer einheitlichen grafischen Gestaltung für unbedingt erforderlich erachtet wurde. Als erster Schritt wurde daher die Entwicklung eines CD-Manuals in Angriff genommen (Maßnahme E.0). Im März / April 2007 fanden schließlich mehrere Bewerbungsrunden statt, aus denen als Bestbieter schließlich das Büro graficde´sign Pürstinger, Salzburg hervorging und Anfang Mai 2007 beauftragt wurde.

Die resultierenden Verzögerungen aus diesem Vor-Prozess waren aber in Kauf zu nehmen, um eine durchgängig hohe gestalterische Qualität der Öffentlichkeitsarbeit-Produkte sicherzustellen, die für dieses Projekt von besonderer Bedeutung sind.

E.0 Entwicklung eines CD-Manuals (Corporate Design) für das LIFE-Projekt

Diese Leistung ist im Projektantrag nicht explizit enthalten und wurde daher im Zwischenbericht 2008 als neue Maßnahme E.0 eingeführt. Die Einführung dieser Maßnahme diente dazu, eine größtmögliche (Kosten)Transparenz zu erreichen. Der für diese Maßnahme erforderliche zusätzliche Mitteleinsatz wurde führte auf der anderen Seite zu einem verminderten Aufwand bei der Gestaltung der einzelnen Öffentlichkeitsarbeits-Produkte, da Dank des CD-Manuals es nicht mehr erforderlich war, sich für jedes neue Produkt grundlegende Gedanken zum Erscheinungsbild machen zu müssen. Die gewählte Vorgehensweise hat sich somit sehr bewährt. Das Corporate Design wurde auf alle Produkte der Öffentlichkeitsarbeit angewendet und hatte mit Sicherheit einen erheblichen positiven Einfluss auf die anerkannt positive Wahrnehmung des LIFE-Projekts in der Öffentlichkeit und bei den lokalen Akteuren. Damit wurde man auch dem hohen Besucheraufkommen im Bereich der LIFE-Naturerlebniseinrichtungen gerecht, die ja ebenfalls entsprechend des CD-Manuals gestaltet wurden.

E.1 Natura 2000-Infopoint im Museum

Laut Projektantrag war vorgesehen, in einem der Bauernhäuser des Freilichtmuseums einen Infopoint einzurichten. Gegenstand der Maßnahme wäre die Einrichtung der Räumlichkeiten gewesen (Möbiliar, Präsentationstechnik).

Bereits in ersten Gesprächen mit dem Direktor des Salzburger Freilichtmuseums, Dr. Michael Becker und einer gemeinsamen näheren Besichtigung der örtlichen Möglichkeiten wurde aber deutlich, dass es für Öffentlichkeitsarbeit im Museums-



bereich günstiger ist, wenn Infopoint und Filmvorführungs(raum) räumlich getrennt werden. Die Vorführung des Films kann im bestehenden, gut ausgestatteten Medienraum „Bundwerkstadl“ wesentlich eindrucksvoller erfolgen, in dem derzeit schon eine Multimedia-Präsentation mit Schwerpunkt Volkskultur läuft. Der Bundwerkstadl wird aufgrund seiner zentralen Lage von den meisten Gästen aufgesucht und sichert dem LIFE-Film eine hohe Aufmerksamkeit. Die hohe Qualität des Films kommt ohnehin nur auf einer entsprechend großen Leinwand zur Geltung, eine Präsentation in einem niedrigen Raum eines der historischen Bauernhäuser wäre hier nicht sachgerecht gewesen.

Für den Infopoint hingegen ergab sich auf Vorschlag der Museumsleitung bald die Variante, diesen in den Aussichts-(Klima-)Turm zu integrieren.

Ein so konzipierter Infopoint war zweckmäßigerweise gemeinsam mit dem Themenweg „Schmetterlinge und Streuwiesen“ zu planen. Die Themenkomplexe "LIFE" und "Natura 2000" werden zu diesem Zweck am Turm mit zwei Schautafeln präsentiert. Die Tafeln wurden bereits als Anhang zum Fortschrittsbericht 2009 vorgestellt.

Der Infopoint wurde gemeinsam mit dem Themenweg „Schmetterlinge und Streuwiesen“ und dem Schaugarten (E.8) (jetzt Schau!Streuwiese genannt) am 28.06.2009 eröffnet.

Die Kombination mit dem Aussichtsturm erlaubt in idealer Weise die Verbindung von Landschaftserleben und Informationsvermittlung zu LIFE und Natura 2000.



Abb. 12 und 13: Der Infopoint ist in die obere Plattform des Klimaturms integriert. Die beiden Pulttafeln können direkt vor dem Hintergrund des eindrucksvollen Landschaftsausschnitts gelesen werden (Streuwiese mit Untersbergpanorama, s. auch Abb. Nr. 15).

Notwendige Unterhaltungsmaßnahmen am Infopoint werden zukünftig durch das Freilichtmuseum durchgeführt werden (s. Vereinbarung Freilichtmuseum im Anhang E.3b).



E.2 Erstellung und laufende Aktualisierung einer PowerPoint-Präsentation

Laut Projektantrag sollte eine einfache Powerpoint-Präsentation erstellt werden, mit der der Projektfortschritt zu verschiedenen Gelegenheiten präsentiert werden kann. Sie sollte mindestens einmal jährlich fortgeschrieben werden.

Die unter Verwendung des entwickelten Corporate Design erstellte Erstfassung der Präsentation (die somit über den Anspruch einer „einfachen“ Präsentation deutlich hinausreicht; hierdurch aber eine wesentliche bessere Wirkung auf die verschiedenen Zielgruppen entfaltet) wurde mit dem Zwischenbericht 2008 verschickt (aktuelle Fassung s. Anhang E.2). Die Präsentation ist seitdem häufig für verschiedene Zwecke inhaltlich fortgeschrieben bzw. angepasst worden. Aktualisierte Fassungen der Präsentation wurden jeweils für Projektteamssitzungen, Beiratssitzungen, Öffentliche Informationsveranstaltungen oder auch EU-Besuche benutzt.

Die Präsentation wurde zum Projektabschluss aktualisiert und kann für zukünftige Präsentationen der Ergebnisse des LIFE-Projektes verwendet werden.

E.3 Themenweg Schmetterlinge und Streuwiesen

Laut Projektantrag war als Themenweg ein Rundweg mit 8 Infotafeln und „Klimaturm“ vorgesehen. Die letztendlich verfolgte Planung war allerdings wesentlich anspruchsvoller und mit vorwiegend interaktiven Elementen statt einfacher Tafeln versehen. Die Entscheidung für diese aufwändigere Gestaltung resultierte letztlich aus der Abstimmung mit der Museumsleitung und dem Anspruch, dem hohen Standard des Museums, dass zu den Top-Destinationen in Salzburg gehört, auch bei der Vermittlung der neuen LIFE- und Naturschutzinhalte zu entsprechen.

Der Themenweg samt Turm wurde basierend auf der Detailplanung (s. A.4) errichtet und am 28.06.09 im Rahmen des „LIFE-Schmetterlingsfestes“ durch Landesrat Sepp Eisl eröffnet.

Der in den Themenweg integrierte Aussichts- / Klimaturm ermöglicht es auch, ein Larvalhabitat des Eschen-Schneckenfalters mit seinen kleinklimatischen Eigenheiten zu erleben. Um einen geeigneten Lebensraum unmittelbar am Turm zeigen zu können, wurde eine groß dimensionierte Waldbucht entwickelt, die mit Eschen in abgestuften Größen bepflanzt wurde.

Der Turm ist in Holzbauweise ausgeführt. Es wurde auf möglichst große Transparenz und Einpassung in das Museumsumfeld geachtet.



Abb. 14 und 15: Quiz-Station des Erlebnisweges (Eröffnung mit Landesrat Sepp Eisl – in der Mitte) und Aussichts-(Klima-)Turm mit integriertem Infopoint

Mit der gleichzeitigen Eröffnung von Erlebnisweg, Schaugarten und Infopoint im Rahmen eines großen Schmetterlingsfestes konnte eine optimale Öffentlichkeitswirkung erreicht werden. Zudem konnten die drei Elemente durch die parallele Planung und Ausführung optimal aufeinander abgestimmt werden. Aufgrund der verspäteten Umsetzung war es auch möglich, bereits konkret realisierte Maßnahmen an Infopoint und Themenweg zu präsentieren (v.a. im Hinblick auf verwendetes Bildmaterial).

Mittlerweile wurde eine weitere Informationstafel zum Thema Streuwiesenpflege am Radweg unmittelbar neben dem Parkplatz des Freilichtmuseums aufgestellt. Von dort hat man direkten Einblick in eine der wenigen einfach zu erreichenden Streuwiesen, die durch das LIFE-Projekt gepflegt wurden.

Eine vollständige Fotodokumentation findet sich im Anhang E.3a.

E.4 Begleitmaterial für Schulen

Laut Antrag war ein Medienpaket zu erstellen, das mit einfachen Mitteln zu verbreiten sein sollte. Ziel war, die Multiplikatoren-Wirkung von Schulen, Vereinen etc. zu nutzen, die häufig Tagesausflüge ins Freilichtmuseum machen. Mit Hilfe des Medienpakets soll das Programm des Freilichtmuseums um ein Angebot zu Schmetterlingen und Streuwiesen erweitert werden, das einfach gestaltete und leicht zu kopierende Material kann leicht an Besucher weitergegeben werden.

In Zusammenarbeit mit dem Leiter des Museums, Dr. Becker, und dessen seinerzeitigen Mitarbeiterin für pädagogische Fragen im Museum, Frau Reinecker, wurde das Programm entwickelt.



Im Zentrum steht eine Führung für Kinder verschiedener Altersklassen, die das Thema Schmetterlinge und Streuwiesen spielerisch vermittelt. Für die etwas älteren Kinder wurde dazu beispielsweise eine Geschichte entwickelt, die sich um eine angebliche Bedrohung durch Naturidealisten dreht. Ziel ist es, durch die Lösung von Quizfragen eine Bombe entschärfen zu können, die ansonsten die Schmetterlinge am Untersberg bedroht (... "die Menschen wissen diese Naturschätze nicht mehr zu schätzen, deshalb vernichten wir die Schmetterlinge lieber "....).

Das erarbeitete Medienpaket besteht aus:

- Konzept einer neuen Führung zum Thema Streuwiesen / Schmetterlinge unter Einbeziehung des Themenweges
- Handreichung für Museumsführer (Führungsablauf, notwendiges Hintergrundwissen etc.)
- Quiz, v.a. für Zielgruppe Schüler)
- verschiedenes Begleitmaterial für verschiedene Quizstationen
- Ein Termin zur Einarbeitung der Museumsführer

Neben den museumsintern verwendeten Unterlagen wurden zur weiteren Verwendung in der Öffentlichkeitsarbeit des Museums auch kurze Texte für Informationsmaterialien (z.B. Museumsinfo für Lehrerinnen und Lehrer) erstellt. In die entwickelten Materialien wurden auch die Schmetterlings-Sticker aufgenommen, die bereits beim Schmetterlingsfest an Kinder ausgegeben wurden.

Um die Schulmaterialien / Führungen gezielt auf das neue Angebot im Freilichtmuseum abstimmen zu können (Schaugarten, Turm, Erlebnisweg), musste vor Beginn der Ausarbeitung die genaue Ausgestaltung der LIFE-Besuchereinrichtungen abgewartet werden. Die Fertigstellung der Materialien erfolgte bis 31.08.2009, allerdings entschied sich das Freilichtmuseum, die neue Führung erst im Programm 2010 anzubieten. Die Einführung der Museumsführung fand daher am 12.05.2010 zum Beginn der neuen Museumssaison statt. Rückmeldungen seitens der Museumsführer berichteten durchweg von gutem Erfolg der neuen Führung. 2010 wurden 10 Führungen durchgeführt, an denen insgesamt etwa 200 Schüler teilgenommen haben.

Die erarbeiteten Unterlagen sind im Anhang beigegeben.

Die einfach gestalteten Unterlagen werden in Zukunft je nach Bedarf durch das Museum selbst vervielfältigt („print on demand“). Die Führungen werden auf der Website des Museums angeboten (Angebote an Schulen; s. Abb. 16).

Nur von Mai bis September

„Der Schatz am Fuße des Untersberges“ Auf den Spuren besonderer Schmetterlinge und Streuwiesen im Freilichtmuseum (6–9 Jahre)

Bei einer Schatzsuche lernen die Kinder verschiedene Schmetterlinge, ihre Lebensweise sowie den Lebensraum Streuwiese kennen. Anhand von Spielen, Versuchen und Rätselaufgaben werden die Kinder für die Schönheit der bunten Wiesen und ihrer Bewohner sensibilisiert.

„Explosiv! – Wer rettet die Schmetterlinge am Untersberg?“ (9–10 Jahre/ab 11 Jahre)

Die Schüler erkunden im Rahmen eines spannenden Arbeitsauftrages die Besonderheiten der Schmetterlinge und Streuwiesen. Anhand von Spielen wird versucht, den Jugendlichen durch Selbsterfahrung ökologische Zusammenhänge näher zu bringen.

Abb. 16: Ausschnitt aus dem Veranstaltungsprogramm 2010 des Freilichtmuseums (Angebote für Schulen)



Abb. 17: Einführung der Museumsführer an Ort und Stelle durch Elke Veit (Projektassistentin)



Abb. 18: Die „Bombe“, ein Requisit zu der entwickelten Führung für Jugendliche



Abb. 19: Die Museumsführerinnen erproben ein Spiel, das die Bedeutung von Trittsteinbiotopen erfahrbar macht



Abb. 20: Elke Veit zeigt den Museumsführerinnen aromatisch riechende Pflanzen, Teil eines Spiels zur Vertiefung der Naturwahrnehmung



E.5 Website

Laut Projektantrag sollte eine einfache Internetseite eingerichtet werden, die u.a. Ziele, Inhalte und Ergebnisse des LIFE-Projektes darstellt, Informationen zum Projektgebiet bietet sowie aktuelle Informationen zum Projekt bereithält.

Die Projektwebsite wurde im Juli 2007 unter der Domain www.untersberg-vorland.at freigeschaltet. Den Auftrag zur Erstellung und Aktualisierung der Website erhielt das Büro Landschaft + Plan Passau gemeinsam mit dem Büro für Webdesign wfw studio / Pocking bei Passau. Der Gestaltung der Website liegt das entwickelte Corporate Design zu Grunde, was die Verspätung der Fertigstellung erklärt.



Abb. 21: Titelseite Website

Zwischenzeitlich wurde die Website mehrmals aktualisiert und mit Download-Möglichkeiten, einer Diashow sowie zusätzlichen Bildbetrachtungsangeboten (Vergrößerungsoption für die dargestellten Bilder) ergänzt. Zum Projektende wurden die wichtigsten Ergebnisse des Projektes sowie ein Ausblick in einer aktuellen Meldung aufgenommen.

Seit März 2008 ist außerdem die englische Fassung der Website freigeschaltet, um die EU-weite Verbreitung der Projektergebnisse zu ermöglichen.

Nach Abschluss des LIFE-Projekts wird die Website von der Naturschutzabteilung weiter betreut und beispielsweise um aktuelle Neuigkeiten zu After-LIFE-Naturschutzaktivitäten im Gebiet ergänzt.



E.6 Film über das Gebiet

Laut Projektantrag sollte ein Film über das Projektgebiet gedreht werden, der zur Dauerpräsentation im "Infopoint", zur Vorführung anlässlich größerer Veranstaltungen sowie zur Präsentation im Fernsehen geeignet sein soll. Der Film sollte professionelle Qualität besitzen, vergleichbar der bekannten "Universum"-Naturfilm-Reihe im österreichischen Fernsehen. Die Länge des Films war mit zumindest 15 Minuten veranschlagt.

Der Film über das Projektgebiet zur Präsentation im Freilichtmuseum war laut Zeitplan bis Ende 2008 zu erstellen. Nach einem aufwändigen Auswahlverfahren wurde schließlich Anfang April 2008 der Auftrag für den Film an die Firma ScienceVision Filmproduktions GmbH, Judendorf Strassengel, vergeben. ScienceVision ist einer der renommiertesten österreichischen Naturfilmproduzenten mit umfangreicher "Universum-Erfahrung".

Das Jahr 2008 wurde bestmöglich für die Dreharbeiten genutzt, dennoch konnten noch nicht alle erforderlichen Aspekte - insbesondere die Maßnahmen des LIFE-Projektes - ausreichend dokumentiert werden. Die Dreharbeiten wurden daher auf das Jahr 2009 ausgedehnt. Hierdurch konnten beispielsweise die LIFE-Arbeiten im Winter / Januar 2009 (u.a. Bau der Amphibientümpel) sowie die 2009 eröffneten Besuchereinrichtungen im Freilichtmuseum gefilmt werden.

Im Hinblick auf den Projektablauf mit Fertigstellung und öffentlicher Präsentation der verschiedenen Besuchereinrichtungen mit einem Schwerpunkt im Jahr 2009 war es für das Projekt sicher kein Nachteil, die Filmpremiere erst 2010 anzusetzen. Vielmehr konnte dadurch auch im letzten LIFE-Projektjahr noch ein Projekthöhepunkt geboten werden, der dem Projekt nochmals große Aufmerksamkeit gesichert hat. Ein weiterer Vorteil der späteren Fertigstellung lag in der besseren Dokumentationsmöglichkeit der Projektaktivitäten und Maßnahmen.

Der Film liegt mittlerweile auch in englischer Fassung vor (außerhalb LIFE finanziert).

Der Film wird ständig im Bundwerkstadel des Freilichtmuseums präsentiert. Die Resonanz ist hervorragend. Der ORF Salzburg brachte einen Sonderbeitrag über den Film in "Salzburg Heute".

Darüber hinaus wurden je 400 Stk. DVDs, einmal mit der deutschen Fassung, einmal mit beiden Fassungen (deutsch – englisch) zusammen, produziert (letzgenannte nicht über LIFE finanziert). Sie werden sowohl über die Mediathek des Landes zum Verleih angeboten als auch über den Salzburger Landesschulrat (Schulverwaltung) interessierten Schulen zur Verfügung gestellt. Engagierte Projektakteu-



re erhielten die DVD als Dankeschön. Die DVD wird außerdem bei zukünftigen, einschlägigen Informationsveranstaltungen weitergegeben werden.

Der LIFE-Film wird auch in der seit 30.11.2010 im Haus der Natur Salzburg, einem der beliebtesten Museen Österreichs, laufenden Sonderausstellung "LebensGefahr" zum Thema Biodiversität als Dauerpräsentation gezeigt. Diese Ausstellung läuft voraussichtlich noch anderthalb Jahre, so dass der Film ein weiteres größeres Publikum erreichen wird.

E.7 Aktionstage, Exkursionen

Im Rahmen des LIFE-Projektes fanden folgende Exkursionen bzw. Vorträge statt:

Tab. 10: Exkursionen und Veranstaltungen

| Veranstaltung | Datum |
|---|--------------|
| Vortrag von Bernhard Riehl beim Jahrestreffen der Salzburger Berg- und Naturwacht (BNW) im Hefterhof, Salzburg, ca. 120 Teilnehmer, u.a. Landesleiter und Bezirksleiter BNW, Naturschutzbeauftragte, Vertreter der Naturschutzbehörde | 11.11.06 |
| LIFE kickoff-Treffen 2006 für die neuen deutschen und österreichischen Projekte bei der Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege in Laufen (D), Kurzpräsentation des LIFE-Projektes durch Thomas Herrmann | 29.11.06 |
| Vortrag von Bernhard Riehl beim Jahrestreffen des Bezirks Flachgau der Salzburger Berg- und Naturwacht in Großgmain, Gastaus Vötterl, ca. 50 Teilnehmer, u.a. Landesamtsdirektor, Bundesrat Bgm. Bieringer, Landtagsabgeordnete Ebner | 17.03.07 |
| Exkursion ins Projektgebiet mit Vertretern Salzburger Berg- und Naturwacht, Bezirk Flachgau und der Bezirkshauptmannschaft Salzburg-Umgebung (Flachgau), Gruppe Umwelt & Forst, ca. 15 Teiln., u.a. Besichtigung der entbuschten Flächen; Exkursionsleitung: Bernhard Riehl | 19.06.07 |
| 1. Exkursion mit der Volksschule Großgmain in das Projektgebiet (2 Klassen), Exkursionsleitung Thomas Herrmann und Patrick Gros | 26.06.07 |
| 2. Exkursion mit der Volksschule Großgmain in das Projektgebiet (2 Klassen), Klassen), Exkursionsleitung Thomas Herrmann und Patrick Gros | 28.06.07 |
| Vortrag von Thomas Herrmann über das LIFE-Projekt beim Lion's Club Großgmain, im Wasti's Stüberl, 15. Teilnehmer | 16.11.07 |
| Informationsveranstaltung / Präsentation zum aktuellen Stand des LIFE-Projektes für Grundeigentümer und örtliche Bevölkerung; Gasthof Steinerwirt, ca. 25 Teilnehmer, Referent: Thomas Herrmann | 29.04.08 |
| Präsentation des Projektes bei der österreichischen LIFE-Plattform in Murau. Steiermark, ca. 40 Teilnehmer, Vortragender: Thomas Herrmann | 11.06.08 |
| Präsentation von Bernhard Riehl bei der Landessschulung der Salzburger Berg- und Naturwacht (BNW) in Großgmain. Gasthaus Vötterl, ca. 50 Teilnehmer | 28.06.08 |



| Veranstaltung | Datum |
|--|------------------|
| Öffentliche Exkursion im Projektgebiet: Rundgang zu Maßnahmen und Lebensräumen im LIFE-Gebiet mit interessierten Bürgern und Landwirten unter Leitung von Dr. Patrick Gros und DI Thomas Herrmann. Die Führung fand großen Anklang, u.a. konnten Gespinste des Eschen-Scheckenfalters auf Maßnahmenflächen gezeigt werden. Ca. 15 Teilnehmer | 19.07.08 |
| Informationsveranstaltung zur Streuwiesenpflege für Grundbesitzer und Bewirtschafter; leider nur geringe Resonanz | 05.08.08 |
| Vortrag von Bernhard Riehl beim Seniorenbund Großgmain im Gasthof Vötterl, Großgmain; 25. Teilnehmer, u.a. auch Vize-Bgm. Franz Mackner und Amtsleiter Josef Eisl | 25.08.08 |
| Vorführung von Mähraupe und Mähcontainer vor Expertengruppe und interessierten Landwirten; ca. 10 Teilnehmer | 16.09.08 |
| Schulaktion: der grüne Mähcontainer wird zum bunten LIFE-Mähmobil! Schüler der Schule Großgmain bemalen den entsprechend vorbereiteten Mähcontainer (Grundierung der unteren Hälfte grün, der oberen blau; Wiese / Himmel) mit Schmetterlingen, Raupen und Blumen | 18.- 20.05.09 |
| Exkursion im Rahmen des österreichweiten Tag der Natur: musste wegen schlechten Wetters ausfallen! | 19.06.09 |
| LIFE-Schmetterlingsfest im Salzburger Freilichtmuseum: Eröffnung von Themenweg und Schau! Streuwiese durch Landesrat Sepp Eisl mit umfangreichem Rahmenprogramm; trotz extrem schlechten Wetters (Dauerregen) knapp 350 Besucher. | 28.06.09 |
| Fachexkursionen für MitarbeiterInnen der Salzburger Naturschutzbehörden, ca. 15 Teilnehmer | 01.07.09 |
| Präsentation des LIFE-Projekts im Rahmen der Aktionstage "Uni hautnah" im Salzburger Europark durch die Universität Salzburg | Nov.09. |
| Abschließende Information für die örtlichen Landwirte über die Projektergebnisse mit Schwerpunkt Streuwiesenbewirtschaftung / Brachestreifen im Gasthof Steinerwirt. Vortragender Thomas Herrmann; gute Resonanz, ca. 20 Teilnehmer | 01.12.09 |
| Präsentation des Projekts durch Bernhard Riehl auf der Tagung Wetlandlive in Warschau auf Einladung, die Veranstaltung an der Universität Warschau als Abschluss eines polnischen LIFE-Projekts wurde organisiert vom Wetland Conservation Centre in Poland, dem Regional Environmental Centre for Central and Eastern Europe und der Universität Warschau, Biologische Fakultät, ca. 100 Teilnehmer | 01.02.10 |
| Vortrag von Bernhard Riehl über das LIFE-Projekt im Rahmen der in Salzburg stattfindenden bundesdeutschen Naturwacht-Tagung, rund 100 Teilnehmer | 24.03.10 |
| Filmpräsentation im Freilichtmuseum durch Landesrat Sepp Eisl mit Rahmenprogramm, u.a. Verteilung von Streuwiesen-Topfpflanzen aus dem botanischen Garten; etwa 60 geladene Gäste | 09.07.10 |



Abb. 22: Schulklassenexkursion Juni 2007



Abb. 23: Informationsveranstaltung für örtliche Landwirte, April 2008



Abb. 24: Bemalter Mähcontainer mit den Künstlern im Vordergrund



Abb. 25: Info- und Quizstand auf dem Schmetterlingsfest



Abb. 26 und 27: Fotos aus dem zum Faschingsumzug 2009 erstellten Buch der Gemeinde Großmain



E.8 Schaugarten Streuwiesenpflanzen

Konzeption und Ausführung des Schaugartens wurden an die Universität Salzburg / Botanischer Garten vergeben. Nach mehreren, z.T. intensiven Besprechungsterminen entstand ein Konzept, das so wohl erstmals verwirklicht wurde und einen innovativen Ansatz zur Naturpädagogik zeigt.

Statt eines Schaugartens, der im Projektantrag ja noch im klassischen Sinne in Anlehnung an die im Museum jedem Gebäude zugeordneten Bauergärten beschrieben war, wurde die zentrale, bereits vorhandene und sehr gut ausgebildete Streuwiese im Freilichtmuseum als Schau!Streuwiese inszeniert und erlebbar gemacht.

Dies umfasst drei wesentliche Punkte:

- Die Streuwiese wurde in einem Teilbereich mittels der im Botanischen Garten der Universität Salzburg aufgezogenen Streuwiesenpflanzen so angereichert, dass der Besucher einige wichtige Arten, die ihm auch als solche erläutert werden, zuverlässig finden kann
- Ein Steg, der zu einer runden Plattform führt, erlaubt es den Besuchern, mitten in die Streuwiese zu gelangen, ohne diese eigentlich zu betreten und dadurch zu beeinträchtigen. Der Steg mit der angeschlossenen Plattform wurde dazu nach einem intensiven Entwicklungsprozess so ausgeführt, dass eine Beeinflussung der Streuwiese möglichst gering ausfällt. Dazu wurde eine Metallkonstruktion gewählt, die auf Punktfundamenten steht. Die Auftrittflächen bestehen aus Gitterrosten, so dass Licht und Regen nach wie vor auch die unter dem Steg und der Plattform liegende Vegetation erreichen. Der Steg (Oberkante) liegt etwa 30 cm über dem Boden, so dass für Benutzer eine deutliche Hemmschwelle besteht, auf die Streuwiese herabzusteigen. Der Steg ist 1,4 m breit, was ein Ausweichen von zwei sich begegnenden Besuchern bequem zulässt und auch die Benützung mit Rollstühlen ermöglicht (barrierefreie Ausführung mit einer Rampe am Beginn des Steges und einer umlaufenden Gleitschiene). Die runde Aussichtsplattform hat einen Durchmesser von 4 m (Detailplanung s. Anhang). Da dieser aufwändige Steg in der ursprünglichen Planung nicht vorgesehen war, wurde hierzu vom Botanischen Garten das Planungsbüro Gerhard Schimpl hinzugezogen.
- Besucherinformation: die Schau!Streuwiese ist als Station 6 in den Themenweg integriert. Mittels einer Infotafel werden Wesen und Inhalt der Schau!Streuwiese erläutert und auf 20 kleinen Schautafeln, die in einem Halbkreis um die Aussichtsplattform auf Bodenhöhe angeordnet sind, auf die unmittelbar hinter den Tafeln in die Streuwiese gepflanzten Arten hingewiesen (Pflanzen aus Maßnahme C.7; mit Foto, Namen und Angaben zur Blühzeit)



Die Schau!Streuwiese wurde planmäßig am 28.06.2009 durch Landesrat Sepp Eisl eröffnet. Den zukünftigen Unterhalt übernimmt das Salzburger Freilichtmuseum.



Abb. 28
Besucherplattform in der Schau!Streuwiese

E.9 “best practice”-guide Streuwiesenmanagement

Laut Antrag war ein "best practice"-guide Streuwiesenmanagement vorgesehen, der vor allem der Information der Fachwelt über die Projektergebnisse dienen sollte.

Die Konzeption wurde dahingehend abgeändert, dass die Broschüre auch für Streuwiesenbewirtschafter verständlich sein soll und von dem zukünftigen Gebietsbetreuer auch vor Ort als Informationsmaterial eingesetzt werden kann.

Abweichend von dem ursprünglichen Vorhaben wurde daher ein Faltblatt (Handout) erstellt, das über die im Projekt erarbeiteten und gemeinsam mit den Landwirten und Grundbesitzern erprobten Pflegevarianten für Streuwiesen praxisnah informiert (s. Anhang). Das Faltblatt soll die Umsetzung des After-LIFE-Planes unterstützen.

Das Faltblatt wurde vorerst in einer Auflage von 1.000 Stück hergestellt und bei Bedarf nachgedruckt.

Die Verteilung erfolgt über die Naturschutzabteilung, den Förderdienst sowie den Schutzgebietsbetreuer. Adressaten sind vor allem interessierte Landwirte sowie Fachpublikum, wozu das Faltblatt auch im Rahmen von Fachtagungen aufliegen wird, wie bereits für 2011 vorgesehen.



E.10 Faltblatt "Waldarbeit pro Eschen-Scheckenfalter, Gelbbauchunke & Co"

Das Faltblatt mit Hinweisen für eine Waldbewirtschaftung, die auf die Belange des Eschen-Scheckenfalters Rücksicht nimmt (s. Anhang), wurde im Anfang März 2008 fertig gestellt (Auflage 500 Stk. gemäß Antrag) und im Rahmen von Einzelgesprächen bzw. Veranstaltungen an Grundeigentümer und Waldbewirtschafter verteilt.

E.11 Faltblatt "Pflegethinweise für den Streuwiesenbesitzer"

Dieses Faltblatt mit Hinweisen zur Pflege von Streuwiesen (s. Anhang) wurde ebenfalls Anfang März 2008 fertig gestellt (Auflage 500 Stk. gemäß Antrag) und im Rahmen von Besprechungen bzw. Infoveranstaltungen an Grundeigentümer und Bewirtschafter verteilt. Beide Faltblätter werden stark nachgefragt und wurden von der Druckerei des Landes schon mehrfach nachproduziert.

E.12 Hinweistafeln

Im Juni 2007 wurden antragsgemäß zwei Hinweistafeln zum LIFE-Projekt an gut einsehbaren bzw. stark von Besuchern frequentierten Stellen jeweils an den Gebietseingängen im Norden und Süden aufgestellt.

Im März 2008 wurden zwei weitere Infotafeln im Bereich des Freilichtmuseums (Parkplatz sowie im Eingangsbereich innerhalb des Museums) aufgestellt, um sowohl die am Parkplatz startenden Wanderer als auch die Besucher des Freilichtmuseums über das Projekt zu informieren. Die Konstruktion, Montage und Aufstellung der Holzrahmen/Ständer für die Infotafeln erfolgte durch das Salzburger Freilichtmuseum. Die Gestaltung der Tafeln erfolgte entsprechend des Corporate Design.



Abb. 29:
Hinweistafel im Bereich des Museumsparkplatzes



Im Anhang (E.12b) findet sich eine vollständige Fotodokumentation sämtlicher Informationstafeln.

E.13 Medienservice

Durch die Salzburger Landeskorrespondenz (Pressebüro) sind folgende Pressesaussendungen erfolgt:

- 13.12.2006: zum Start des LIFE-Projektes. Das Projekt war an diesem Tag die TOP-Meldung auf der Landes-Homepage.
- 29.03.2007: In einer Aussendung zu den Aktivitäten des Salzburger Freilichtmuseums wird auch auf das LIFE-Projekt eingegangen.
- 13.09.2007: Meldung anlässlich der neuen Projekt-Website
- 18.10.2007: Neues von den Salzburger LIFE-Projekten
- 18.10.2007: Eröffnung der Besuchereinrichtungen, LIFE-Schmetterlingsfest
- 14.03.2008: Aktivitäten des Freilichtmuseums 2008 inkl. LIFE-Projekt
- 17.03.2008: Info über neuen Folder und neues Poster
- 16.02.2009: Hinweis auf den Stand des LIFE-Projekts im Rahmen einer Aussendung zu aktuellen Naturschutzprojekten
- 25.03.2009: Das LIFE-Projekt als einer der Schwerpunkte des Salzburger Freilichtmuseums in der Saison 2009.
- 17.06.2009: Ankündigung des LIFE-Schmetterlingsfestes
- 25.06.2009: Pressekonferenz und zugehörige Aussendung zur Präsentation der LIFE-Besuchereinrichtungen
- 09.07.2010: Ankündigung des neuen LIFE-Filmes
- 02.08.2010: LIFE-Projekt auf der Zielgeraden

Die Resonanz in der regionalen und landesweiten Presse war insgesamt hoch und durchwegs positiv. So kam das LIFE-Projekt in der Ausgabe der Salzburger Nachrichten vom 14.11.2006 auf die Titelseite des "Stadt und Land"-Teiles und füllte eine Doppelseite im Innenteil. Größere mediale Aufmerksamkeit wurde auch dem europaweiten Ersteinsatz der Spezialmähraupe im Herbst 2007 zuteil.

Am 12.02.2009 brachten die Flachgauer Nachrichten einen Beitrag zum Stand der Umsetzung des LIFE-Projektes. Der ORF-Salzburg sendete anlässlich des Schmetterlingsfestes einen Fernsehbeitrag in der meistgesehenen Salzburger Nachrichtensendung "Salzburg Heute" am 28.06.2009.

In einem Beitrag über die Naturschutzarbeit in Salzburg im renommierten und mit einer Auflage von 50.000 weit verbreiteten Universummagazin werden auch das LIFE-Projekt Untersberg-Vorland und die beiden anderen Salzburger LIFE-Projekte vorgestellt. Die hierfür entstandenen Kosten belasten nicht das LIFE-Budget.



Über das Gemeindeblatt Großmain wird die Großmainer Bevölkerung anlassbezogen über den Projektfortschritt informiert:

- Grundinfo zum LIFE-Projekt in der März-Ausgabe 2007
- Information zur Projekt-Website in der Jänner-Ausgabe 2008
- Ankündigung der Exkursion am 19.07.2008 zum Tag der Natur in der Juli-Ausgabe 2008.
- Info zum aktuellen Stand des LIFE-Projektes in der Dezember-Ausgabe 2008 zum Jahreswechsel
- Ankündigung des LIFE-Schmetterlingsfestes am 28.06.2009 in der Juni-Ausgabe 2009

Darüber hinaus wird auch regelmäßig in der vierteljährlich erscheinenden Zeitschrift der Naturschutzabteilung "NaturLand Salzburg" über das Projekt berichtet (Ausgaben 4/2006, 1/2007, 3/3007, 4/2007, 2/2008, 2/2009, 03/2009, 02/2010, 03/2010).

Außerdem wurde am 15.03.2008 im Salzburger Freilichtmuseum der ORF-Frühshoppen (Radiosendung) vor mehreren hundert Gästen aufgezeichnet. Der Projektleiter konnte dabei das LIFE-Projekt in einem rund fünfminütigen Beitrag vorstellen. Diese Sendung wurde am Ostermontag, 24.03.2008 österreichweit ausgestrahlt und konnte dadurch ein wesentlicher Beitrag zu Steigerung des Bekanntheitsgrades des LIFE-Projektes geleistet werden.

Sämtliche Presseaussendungen und -berichte finden sich im Anhang.

Weiters wird das Natura 2000-Gebiet und das LIFE-Projekt in der im Frühjahr 2010 neu erschienenen Wanderkarte der Gemeinde Großmain vorgestellt. Die Initiative hierzu ging vom örtlichen Tourismusverband aus.

E.14 Erstellung des Laienberichts

Der 16seitige Laienbericht wurde zum Ende der Projektlaufzeit 2010 erstellt. Er informiert in einer deutschen und einer englischen Fassung allgemeinverständlich an Hand zahlreicher Fotos und knapp gehaltener Texte über Grundsätzliches zu Natura 2000 und LIFE, zum Projektgebiet und zu den Inhalten und Ergebnissen des Projekts. Er wurde in einer Auflage von 1.500 bzw. 500 Stück (deutsche bzw. englische Fassung) Stück gedruckt (s. Anhang E.14, gedruckt und digital). Der Laienbericht steht als download auf der Projekt-Homepage zur Verfügung.



E.15 2 Folder / Poster

Laut Antrag waren zwei Folder mit einer Auflage von je 5.000 Stück sowie ein Projektposter zu erstellen.

Die Fertigstellung des ersten Folders hat sich gegenüber der Planung im Projektantrag um wenige Monate bis Anfang Januar 2008 verzögert. Gründe hierfür sind die aufwendige inhaltliche sowie grafische Gestaltung und die vorherige Erstellung des Corporate Design. Die geheftete Broschüre (siehe Anhang) wird bei projektbezogenen Veranstaltungen verteilt und liegt u.a. im Gemeindeamt, in örtlichen Schulen, im Freilichtmuseum, bei der Bezirksverwaltungsbehörde auf und in der örtlichen Gastronomieaus, um eine möglichst breite Verteilung zu gewährleisten. Wegen der zu erwartenden großen Nachfrage wurde die Auflage insbesondere auf Wunsch des Freilichtmuseums von den geplanten 5.000 auf 10.000 Stück erhöht. Die Broschüre steht zudem seit Anfang 2008 auf der Projekt-Website zum Download bereit.

Das Projektposter wurde wie vorgesehen erstellt (Auflage gemäß Antrag 500 Stk.). Es wurde bereits in der Gemeinde Großmain, dem Salzburger Freilichtmuseum sowie in mehreren örtlichen Gasthäusern aufgehängt. Darüber hinaus wird es im Zuge von Veranstaltungen weiter verwendet bzw. verteilt (z. B. an Schulen).

Auf die Erstellung des 2. Folders wurde verzichtet. Da insgesamt relativ viele Druckprodukte hergestellt wurden, wurde eine zu hohe Redundanz, insbesondere mit dem Laienbericht, befürchtet.

Durch das Weglassen des zweiten Folders wurden Mittel im Umfang von 4.000 € frei, die zur Deckung von Mehrkosten in anderen Ausgabebereichen, insbesondere den Maßnahmen der Kategorie C, verwendet wurden.

F Allgemeine Projektdurchführung

F.1 Projektmanagement

Ende November 2006 wurde das Planungsbüro Landschaft+Plan Passau, Neuburg/Inn (D) gemeinsam mit den beiden Gebietskennern Dr. Patrick Gros (Salzburg) und Dr. Oliver Stöhr (Hallein/Salzburg) mit der Projektassistenz beauftragt. Die Projektassistenz hat maßgeblich die Projektleitung unterstützt und die Projektumsetzung vor Ort koordiniert. Die Vergabe der Projektassistenz erfolgte nach den Bestimmungen des österreichischen Bundesvergabegesetzes. In Abstimmung mit der Projektleitung wurde Anfang 2008 Frau Mag. Susanne Gewolf (Hallein/Salzburg) in das Projektteam aufgenommen. Sie übernahm einen Großteil der Aufgaben von Dr. Oliver Stöhr (Flora, Vegetation; v.a. Monitoring).



In dieser Konstellation dieser Konstellation wurden sämtliche Aufgaben der praktischen Projektabwicklung abgearbeitet. Dabei handelt es sich einerseits um organisatorische Dinge, die die zur Abwicklung des Projektes nötigen Strukturen und Rahmenbedingungen schaffen, andererseits um fachliche und organisatorische Arbeiten, die der konkreten Umsetzung von Maßnahmen dienen:

- Vergabe von Werkverträgen
- Zusammenstellung und Einberufung von Projektteam und –beirat
- Organisation und Betreuung der Besuche von Dr. Bergmann (Partizip / Astrale-Geie) bzw. der Vertreter der EU-Kommission
- Durchführung von Informationsveranstaltungen

Projektteam

Im Projektteam trafen sich die unmittelbar mit dem Projekt befassten Stellen und Personen in einem möglichst kleinen Kreis, der schnelle Entscheidungen treffen und die Projektaktivitäten effizient voranbringen kann. Das Projektteam war das zentrale Steuerungsgremium des Projektes. Es setzte sich wie folgt zusammen:

- DI Bernhard Riehl, Projektleitung (Naturschutzabteilung)
- DI Thomas Herrmann, Projektassistenz (Büro Landschaft + Plan Passau)
- Bgm. Sebastian Schönbuchner, Gemeinde Großgmain
- Dr. Michael Becker, Direktor Sbg. Freilichtmuseum
- Prof. Dr. Paul Heiselmayer, Universität Salzburg / Botanischer Garten
- Ing. Heinz Kunrath, Universität Salzburg / Botanischer Garten
- Dr. Christian Eichberger, Universität Salzburg / Botanischer Garten
- Mag. Claudia Arming, Biotopschutzgruppe H.A.L.M.

Das Projektteam hat sich neunmal getroffen (Januar 2007, Mai 2007, September 2007, November 2007, Januar 2008, März 2008, Oktober 2008, Dezember 2008 sowie Mai 2010). Die Treffen fanden jeweils im Gemeindeamt Großgmain statt. Anlassbezogen wurden weitere Projektmitarbeiter bzw. Experten zur Projektteam-sitzung eingeladen, z.B. Ing. MAS Andreas Hofer (Naturschutzabteilung) bei Fragen zur Adaptierung der ÖPUL-Förderverträge.

Projektbeirat

Der Beirat soll alle vom Projekt betroffenen Institutionen und Interessenvertretungen einbinden. Mitglieder des Beirats waren:



- Dr. Hannes Augustin, Österreichischer Naturschutzbund
- DI Johann Brunauer, Kammer für Land- und Forstwirtschaft Salzburg
- Josef Fuchsreiter, stv. Ortsbauernobmann
- Dipl. Biol. Rolf Gerlach, Geschäftsführer Biosphärenreservat Berchtesgaden
- Mag. Paul Lovrek, Geschäftsführer Regionalverband
- Max Mayr-Melnhof, Großgrundbesitzer und Jagdrechtinhaber
- Mag. Karin Rainer-Wenger, Bezirkshauptmannschaft Salzburg-Umgebung, Gruppe Umwelt & Forst,
- Elke Schmidhuber, Tourismusverband Großgmain
- Dr. Enrica Seltenhammer, Lebensministerium
- Hannes Schwarzenberger, Berg- und Naturwacht
- Dr. Sabine Werner, Salzburger Landesumwelthanwaltschaft
- Gemeinde Wals-Siezenheim

Der Beirat kam dreimal, am 09.05.07, am 16.09.08 sowie am 22.10.09 im Gemeindegemeindeamt Großgmain zusammen.

Beirat und Team waren außerdem zu den beiden Veranstaltungen "Schmetterlingsfest" und "Filmpräsentation" eingeladen.

Projekt-Besuch 2007 durch Dr. Felix Bergmann und Dr. Enrica Seltenhammer

Am 20.03.2007 besuchten Dr. Felix Bergmann (Büro Astrale GEIE-Particip) - im Auftrag der EU-Kommission - sowie Dr. Enrica Seltenhammer vom Lebensministerium erstmals das Projektgebiet.



Abb. 30 und 31: Projektbesuch durch Dr. Bergmann, Führung im Freilichtmuseum, rechtes Foto v.l.n.r.: Patrick Gros, Felix Bergmann, Bernhard Riehl, Enrica Seltenhammer, Michael Becker



Projekt-Besuch 2008 durch Dr. Felix Bergmann und Dr. Enrica Seltenhammer

Am 24.06.2008 besuchten Dr. Felix Bergmann und Dr. Enrica Seltenhammer erneut das Projektgebiet.

Besichtigungspunkte waren:

- Vermehrung von Streuwiesenpflanzen im Botanischen Garten der Universität Salzburg
- durchgeführten Maßnahmen zur Entwicklung der Waldränder im Gebietsteil westlich des Freilichtmuseums
- entwickelte Waldlücke (Kleinfemelschlag) wurde besichtigt.
- 2008 entbuschten Streuwiesen
- die bereits Anfang 2007 entbuschten nassen Hangquellmoore sowie
- die zum Kauf vorgeschlagene Fläche



Abb. 32: Besichtigung der Maßnahmenflächen beim Projektbesuch durch Dr. Bergmann und Dr. Seltenhammer; 2008

Foto von rechts: Felix Bergmann, Enrica Seltenhammer, Patrick Gros, Bernhard Riehl, Thomas Herrmann, Susanne Gewolf

Projekt-Besuch 2009 durch Dr. Felix Bergmann

Dritter Projektbesuch von Dr. Bergmann (Büro Astrale GEIE-Particip) am 27.05.09.

Besichtigungspunkte waren:

- angekauften Fläche und mittlerweile darauf durchgeführte Maßnahmen
- Ausbringung von Streuwiesenpflanzen
- die auf der Fläche eingerichteten Kleingewässerkomplexe zu Gunsten der Gelbbauchunke



- Arbeiten im Freilichtmuseum (Themenweg und Schau!Streuwiese)



Abb. 33: Erläuterungen zum Bau der Besuchereinrichtungen im Museum (v.li. Dr. Becker, Dr. Bergmann, Dr. Gros)



Abb. 34: Besichtigung der angekauften Fläche (v.li. DI Herrmann, Dr. Bergmann und zwei Mitarbeiterinnen der Biotop-schutzgruppe HALM)

Projekt-Besuch der beiden Vertreter der EU-Kommision, Herrn Dr. Nagara und Herrn Mag. Molson sowie von Frau Schmitz und Herrn Dr. Bergmann (Büro Astrale GEIE-Particip) am 08.09. und 09.09.2009

08.09.2009

Nach einer umfangreichen Projekteinführung (Powerpoint-Präsentation im Gasthaus "Steinerwirt") konnten sämtliche wichtigen Maßnahmen an Beispielen besichtigt werden:

- Präsentation des Mähmobils, Demonstration des praktischen Einsatzes
- Besichtigung der angekauften Fläche,
- Besichtigung der angrenzenden entbuschten Streuwiesen
- Beispielhafte Besichtigung umgebauter Waldränder
- Beispielhafte Besichtigung „wandernder“ Brachestreifen

09.09.2009

- Besichtigung der Besuchereinrichtungen im Freilichtmuseum

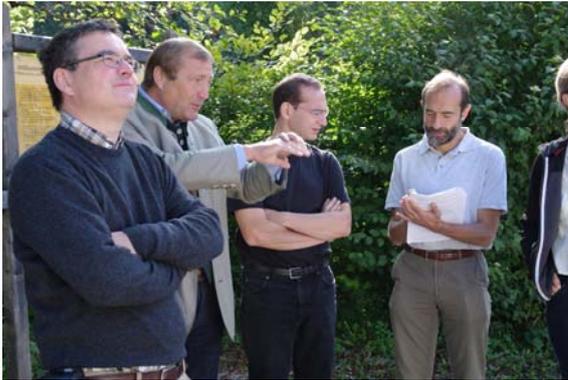


Abb. 35: Erläuterungen der durch LIFE finanzierten Besuchereinrichtungen im Freilichtmuseum (v.li. Dr. Bergmann, Dr. Becker, Hr. Molson, Dr. Nagara)



Abb. 36: Diskussion des als Arbeitsfassung vorgestellten Films

Projekt-Besuch 2010 durch Dr. Felix Bergmann

Der abschließende Projektbesuch durch Dr. Bergmann erfolgte am 09.12.2010.

F.2 After LIFE Conservation Plan

Mit dem LIFE-Projekt gelang ein wesentlicher Schritt zur nachhaltigen Stabilisierung und Sicherung der Streuwiesenlebensräume und der damit verknüpften Wald-ränder, die u.a. Lebensraum für EU-weit bedrohte Schmetterlinge sind, darunter der Eschen-Scheckenfalter. Außerdem wurde mit dem umfangreichen Maßnahmenpaket im Bereich der Öffentlichkeitsarbeit gemeinsam mit dem Salzburger Freilichtmuseum die dauerhafte Präsenz der Themen Natura 2000 und LIFE am Beispiel der Streuwiesen und Schmetterlingsvorkommen im Projektgebiet sichergestellt.

Auch nach Ende des LIFE-Projektes sind aber weiter Arbeiten und Maßnahmen notwendig, um das Erreichte zu sichern bzw. die weitere optimale Entwicklung zu gewährleisten. Dies liegt zum Teil in der Natur in der Dinge, da beispielsweise der Eschen-Scheckenfalter vorzugsweise junge Eschen mit besonderer Belaubung in etwa 4 m Höhe aufsucht, also die gepflanzten Eschen in einigen Jahren bereits wieder zu groß sein werden.

Es wird daher weiter notwendig sein:

- Die Durchführung der entwickelten Mahdvarianten auf den Streuwiesen des Projektgebietes fachlich und organisatorisch zu begleiten sowie den Einsatz des Mähcontainers zu koordinieren,



- Die Entwicklung der Waldbuchten zu beobachten und rechtzeitig weitere Pflegemaßnahmen einzuleiten, ebenso an der Wald-Tuffquelle,
- Die Entwicklung der Amphibientümpel zu beobachten, allfällige Pflegemaßnahmen zu organisieren und v. a. die Waldnutzung stärker zu integrieren
- Das Freilichtmuseum bei Fragen zu den dort installierten Einrichtungen der Öffentlichkeitsarbeit weiterhin zu beraten, wobei im Untersberg-Vorland grundsätzlich die günstige Situation besteht dass es mit dem Freilichtmuseum eine professionelle Institution gibt, die die Pflege und den Unterhalt der Besuchereinrichtungen auch nach Ende des LIFE-Projekts sicherstellt.
- Das Monitoring fortzuführen und die fachliche Diskussion zu den erreichten Ergebnissen zu suchen.

Für die weitere Betreuung der durchgeführten bzw. begonnenen Maßnahmen nach Abschluss des LIFE-Projektes steht ein Schutzgebietsbetreuer bereit, der in enger Abstimmung mit der Naturschutzabteilung agiert. Auch die Naturschutzabteilung des Amtes der Salzburger Landesregierung selbst kümmert sich weiterhin um die Erhaltung und Entwicklung des Untersberg-Vorlands, wie dies bereits bei den beiden anderen Salzburger LIFE-Projektgebieten erfolgreich praktiziert wird.

Schutzgebietsbetreuer sind professionelle Naturschutzfachleute (i.d.R. Diplom-Biologen) mit einschlägiger praktischer Erfahrung in der Durchführung von Naturschutzmaßnahmen sowie besonderer Kenntnis der betroffenen Lebensraumtypen und ihrer Artenausstattung. Die Schutzgebietsbetreuer führen u. a. Monitoring durch, um Fehlentwicklungen rechtzeitig gegenzusteuern zu können, und sind erster Ansprechpartner für die örtlichen Akteure, insbesondere auch die Grundbesitzer.

Konkret sind in den kommenden Jahren die folgenden Aktivitäten geplant, die bereits im LIFE-Projekt vorbereitet wurden:

- Betreuung der örtlichen Landwirte und Grundbesitzer bei der Durchführung der fachgerechten Streuwiesenmahd
- Betreuung der entwickelten Waldränder
- Betreuung der Kleingewässerkomplexe
- Erhaltung der Besuchereinrichtungen
- Monitoring

Die aufgeführten, geplanten Aktivitäten sind ausführlicher in dem vollständigen After LIFE Conservation Plan erläutert, der im Anhang als eigenständiges Dokument enthalten ist (Anhang F.2a und b).



4. Erläuterungen zum Finanzbericht

4.1 Überblick über die finanzielle Situation

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über den Ausgabenstand des LIFE-Projekts zum Projektende am 31.10.2010.

| Ausgaben-kategorie | Budget | Ausgaben | Differenz |
|---------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| 2. Reisekosten | 5.000,00 | 878,84 | 4.121,16 |
| 3. Fremdleistungen | 537.000,00 | 542.431,55 | -5.431,55 |
| 4. Langlebige Wirtschaftsgüter | 161.500,00 | 153.998,75 | 7.501,25 |
| 5. Erwerb von Flächen | 110.000,00 | 199.166,36 | -89.166,36 |
| 6. Verbrauchsgüter | 6.000,00 | 9.168,04 | -3.168,04 |
| GESAMT | 819.500,00 | 905.643,54 | -86.143,54 |

Umschichtungen

Die in den Kategorien 2, und 4 verbliebenen Mittel werden zu Kompensation der Mehrkosten in den Kategorien 3, 6 und – zu einem geringen Teil – in der Kategorie 5 verwendet. Diese Umschichtungen erfolgen im Rahmen der 10%-/ 10.000 €-Regel. Nicht kompensiert werden können die Mehrkosten in Kategorie 5. Diese sind begründet durch die deutlich höher als veranschlagten m²-Preise für den Grunderwerb und die deutlich höheren Nebenkosten – u.a. für die erforderliche Realteilung und das aufwändige, notariell begleitete Ablöse-Prozedere für den bestehenden Pachtvertrag. Mehrkosten sind hier auch durch die Einräumung und grundbücherliche Sicherstellung des Zufahrtsrechts zum angekauften Grundstück



über das Nachbargrundstück entstanden. Dieses Überfahrtsrecht ist für die Sicherstellung der fortlaufenden Pflegemaßnahmen unerlässlich.

Zusätzliche Landesmittel

Die sich ergebenden Mehrausgaben von 86.143,54 € sind durch zusätzliche Landesmittel gedeckt.

4.2 Anmerkungen zu einzelnen Maßnahmen

Maßnahme D.6 Monitoring

Wie im technischen Bericht beschrieben, wurde auf die Durchführung einer Wiederholungskartierung der Lebensraumtypen verzichtet. Die dadurch freigewordenen Mittel in der Höhe von rund 2.500 € wurden zur Deckung der Mehrkosten in anderen Projektbereichen, insbesondere bei den aufwändigen C-Maßnahmen verwendet.

Maßnahme E.0 Entwicklung eines CD-Manuals (Corporate Design)

Auf die Notwendigkeit dieser Maßnahme wird im technischen Bericht eingegangen. Die Absicht des Projektteams, vor der Inangriffnahme einzelner Produkte der Öffentlichkeitsarbeit zunächst ein einheitliches Erscheinungsbild entwickeln zu lassen, wurde bereits bei der ersten EU-Projektbereisung 2007 kundgetan. Diese Absicht wurde dann auch von der Kommission in Ihrem Schreiben vom 20.04.2007 (Zl. E4/FN/nb D(2007) 6925) zustimmend zu Kenntnis genommen.

Einerseits verursachte die Entwicklung des Corporate Design zwar Kosten in der Höhe 5.400 €, andererseits resultierten daraus aber Einsparungen bei den einzelnen Produkten der Öffentlichkeitsarbeit, da nun nicht mehr für jedes Einzelprodukt ein grundlegendes Layoutkonzept erstellt werden musste, sondern auf das Corporate Design zurückgegriffen werden konnte. Beispielsweise konnten bei der Maßnahme E.14 - Laienbericht Einsparungen gegenüber dem Projektbudget von rund 4.300 € erreicht werden.

Die Entscheidung für die Einführung der Maßnahme E.0 geschah mit der Absicht, eine größtmögliche (Kosten)Transparenz zu erreichen, insbesondere auch gegenüber der Kommission. Alternativ dazu hätten die Kosten für die Entwicklung eines einheitlichen grafischen Auftritts auf die einzelnen Produkte der Öffentlichkeitsarbeit umgelegt werden müssen.



Maßnahme E.5 Website

Die tatsächlichen Kosten liegen mit insgesamt 5.873,45 € deutlich über den im Antrag veranschlagten 3.000,00 €. Der Grund hierfür liegt darin, dass nach einem intensiven Abstimmungsprozess mit den Projektbeteiligten erkannt wurde, dass mit dem ursprünglich geschätzten Kostenrahmen nur eine absolute Minimalvariante einer Website realisierbar gewesen wäre. Es wurde aber innerhalb des Projektteams als unerlässlich angesehen, die Website so auszugestalten, dass sie bei den Nutzern die gewünschte positive Einstellung zum Projekt verstärken und insgesamt ein Beitrag für die angestrebte Bewusstseinsbildung und Informationsverbreitung leisten kann. Wesentliche Elemente der Website, die diesem Zweck dienen und Mehrkosten verursacht haben, sind beispielsweise die Download-Möglichkeiten für Projektmaterialien und eine ansprechende Präsentation des Gebiets mittels Fotos und einer Diashow. Weiters wurde eine englische Fassung erstellt, um das internationale Publikum des Freilichtmuseums (über 100.000 Besucher pro Jahr) zu erreichen und den Informationsaustausch mit nicht-deutschsprachigen (LIFE-)Projekten zu ermöglichen. Insgesamt hat die so konzipierte Website einen signifikanten Beitrag zur Erreichung der Projektziele geleistet und sind die Mehrkosten aus Sicht des Projektträgers hierdurch gerechtfertigt. Ein weiterer Vorteil dieser Website ist, dass sie vergleichsweise einfach adaptiert und gewartet werden kann, so dass es der Naturschutzabteilung möglich ist, sie nach Ende des LIFE-Projekts weiterzuführen und auch in Zukunft über aktuelle Aktivitäten im Natura 2000-Gebiet zu informieren. Ein gutes Beispiel dafür, wie eine Website auch nach LIFE weiterlebt, ist die Website des LIFE-Projekts Weidmoos, die ebenfalls regelmäßig von der Naturschutzabteilung durch aktuelle Beiträge ergänzt wird.

Maßnahme E.15 Folder 2

Wie im technischen Bericht ausgeführt und begründet, wurde auf die Produktion des zweiten Projektfolders verzichtet. Die hierdurch freigewordenen Mittel in der Höhe von rund 4.000 € wurden zur Deckung der Mehrkosten in anderen Projektbereichen, insbesondere bei den aufwändigen C-Maßnahmen verwendet.

Ausgabenkategorie 2 - Reisekosten

Bei den beiden entsprechenden Positionen im Finanzbericht handelt es sich um die Erstattung der von den Projektmitarbeitern vorgestreckten Reisekosten.



4.3 Zinsen

Für die von der Kommission bereits geleisteten Zahlungen sind keine Zinsen angefallen.

4.4 Vergabebestimmungen

Alle Leistungen wurden gemäß den Bestimmungen des Österreichischen Bundesvergabegesetzes 2006 vergeben.

4.5 Rechnungsprüfung

Der Finanzbericht wurde von einer unabhängigen Rechnungsprüferin der Landesbuchhaltung geprüft. Das Ergebnis findet sich im Anhang (s. "Bestätigung Rechnungsprüfung"). Die Landesbuchhaltung ist völlig unabhängig von der für die Projektdurchführung verantwortlichen Naturschutzabteilung.

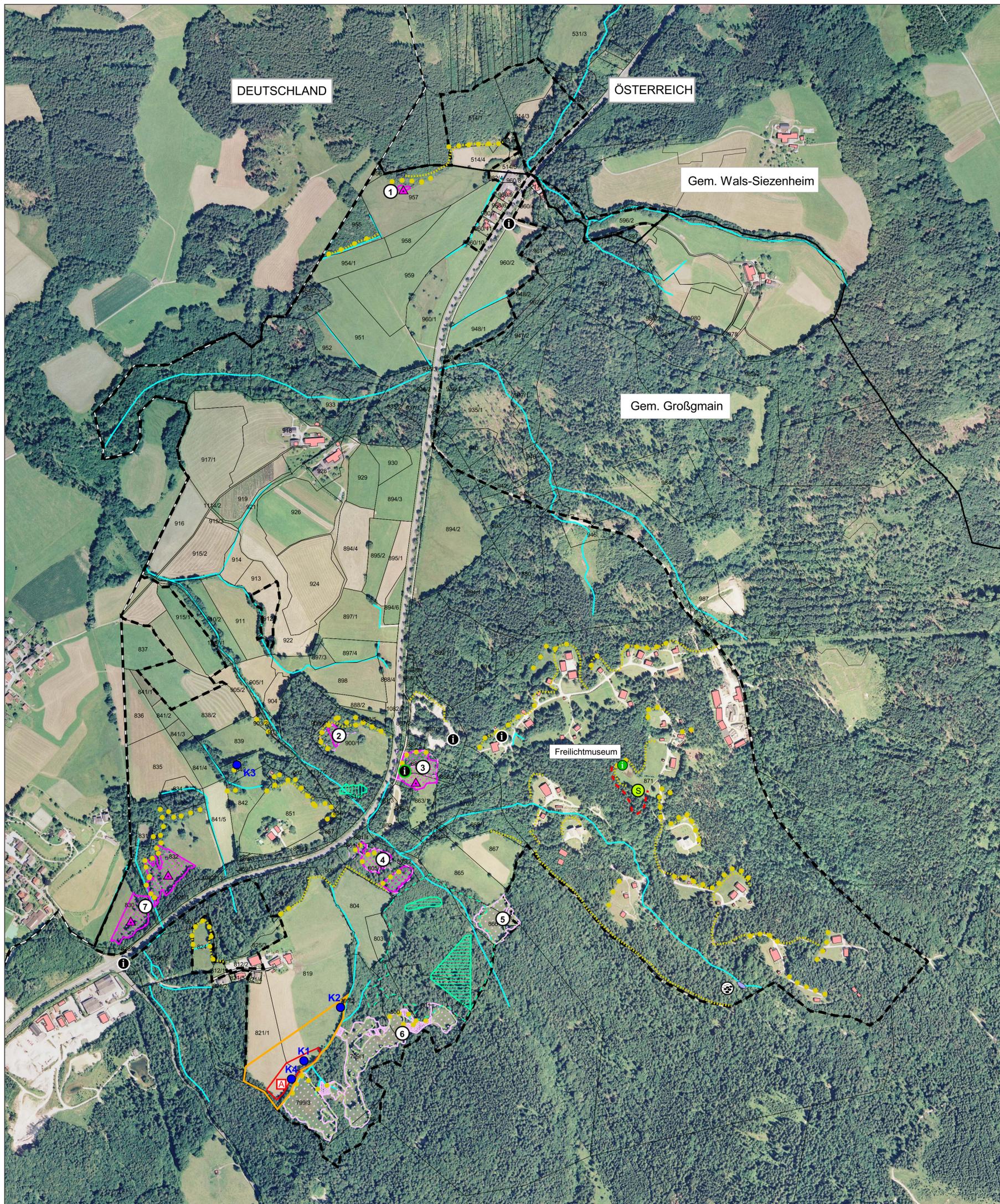
4.6 Vorsteuer

Dem Finanzbericht liegt eine Bestätigung des Finanzamtes bei, dass das Amt der Salzburger Landesregierung als Projektträger nicht vorsteuerabzugsberechtigt ist (s. Anhang "Bestätigung Vorsteuer").

4.7 Organisation der finanziellen Abwicklung des LIFE-Projektes

Die Naturschutzabteilung war die alleinige auszahlende Stelle im Projekt. Der finanzielle Beitrag des Projektpartners Gemeinde Großgmain gemäß LIFE-Antrag in Höhe von 8.195,00 € wurde an die Naturschutzabteilung überwiesen und von dieser zusammen mit den anderen Projektmitteln zur Deckung der Projektausgaben verwendet. Von der Gemeinde als Projektpartner wurden keine eigenen Projektausgaben getätigt.

Die Rechnungen sind gemäß der projektinternen Finanzbuchhaltung nach der Aktenzahl (Sz = Subzahl Finanzakt) gereiht.



- Legende**
- Grenze NATURA 2000-Gebiet/Grenze Projektgebiet
 - Staatsgrenze
 - Gemeindegrenzen
 - Grundstücksgrenzen
 - Bach/Graben
 - Gebäude
- Umgesetzte Maßnahmen (einmalige Maßnahmen)**
- B Erwerb von Flächen / Rechten**
- Ankaufsfläche (B.1)
- C Einmalmaßnahmen**
- Entbuschung brachgefallener Streuwiesen (C.1)*
- Entbuschte Streuwiesen
 - Gegenüber Antrag zusätzlich entbuschte Korridore zur Verbindung von Streuwiesen
 - Umgriff Entbuschungsflächen (C.1 lt. Antrag)
 - Nummer der Maßnahmenflächen (Erst Pflegemaßnahmen auf Streuwiesen) Erläuterungen siehe Text
- Entwicklung von Waldrändern für den Eschen-Scheckenfalter (C.2)*
- Umgestaltete Waldränder
 - Lage zu entwickelnde Waldränder (lt. Antrag)
- Initiierung eines dynamischen Lückensystems als Lebensraum des Eschen-Scheckenfalters (C.3)*
- Schaffung von Waldlücken im lt. Antrag vorgesehenen Waldbereich
 - Gegenüber Antrag zusätzliche geschaffene Waldlücken
 - Waldbereich zur Initiierung eines dynamischen Lückensystems (lt. Antrag)
- Verbuschte Streuwiesen als Larvalhabitate für den Eschen-Scheckenfalter optimieren (C.4) -> jetzt (C.1)*
- Entbuschte Streuwiesen
 - Gegenüber Antrag zusätzlich entbuschte Streuwiesen
 - Umgriff Teil-Entbuschungsflächen (C.4 lt. Antrag)
- A** Anreicherung von Streuwiesen-Entwicklungsflächen (C.5)
- Anlage von Kleingewässerkomplexen (C.8)
 - K1-K4
 - D5: Schutzmaßnahmen für Kalktuffquellen im Waldbereich (darunter: einmalige Entnahme von Fichten)
- E Öffentlichkeitsarbeit**
- Errichtete Projektinformationstafeln (E.12)
 - Natura 2000-Infopoint (E.1) im Aussichtsklimum (zu E.3)
 - Infotafel in Ergänzung des Themenweges
 - Themenweg Schmetterlinge und Streuwiesen (E.3)
 - Schaugarten Streuwiesenpflanzen - Schau!Streuwiese (E.8)

LIFE-Projekt "Untersberg-Vorland"  

Schlussbericht 2010

Karte: Maßnahmen

Maßstab: 1: 5.000 Datum: November 2010 

Auftraggeber: Land Salzburg, Abt. 13 - Naturschutz 

Auftragnehmer: Landschaft + Plan • Passau
Am Burgberg 17, 94127 Neuburg/Inn
Tel.: 0049-(0)8507-922053, Fax: 08507-922054
email: info@landschaftundplan-passau.de

Bearbeitung: Dipl.-Ing. Thomas Herrmann
Dipl.Ing. (FH) Monika Weber 