



Das Land
Steiermark

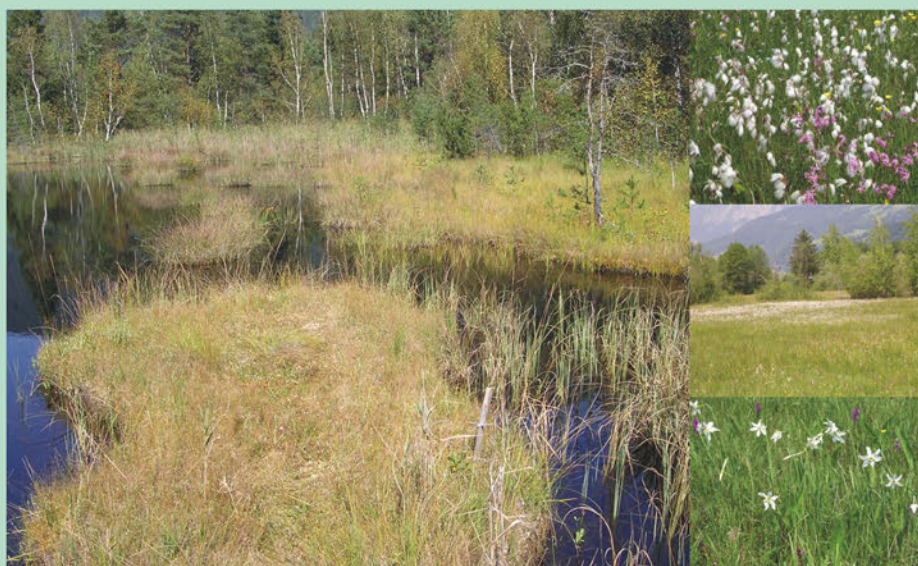


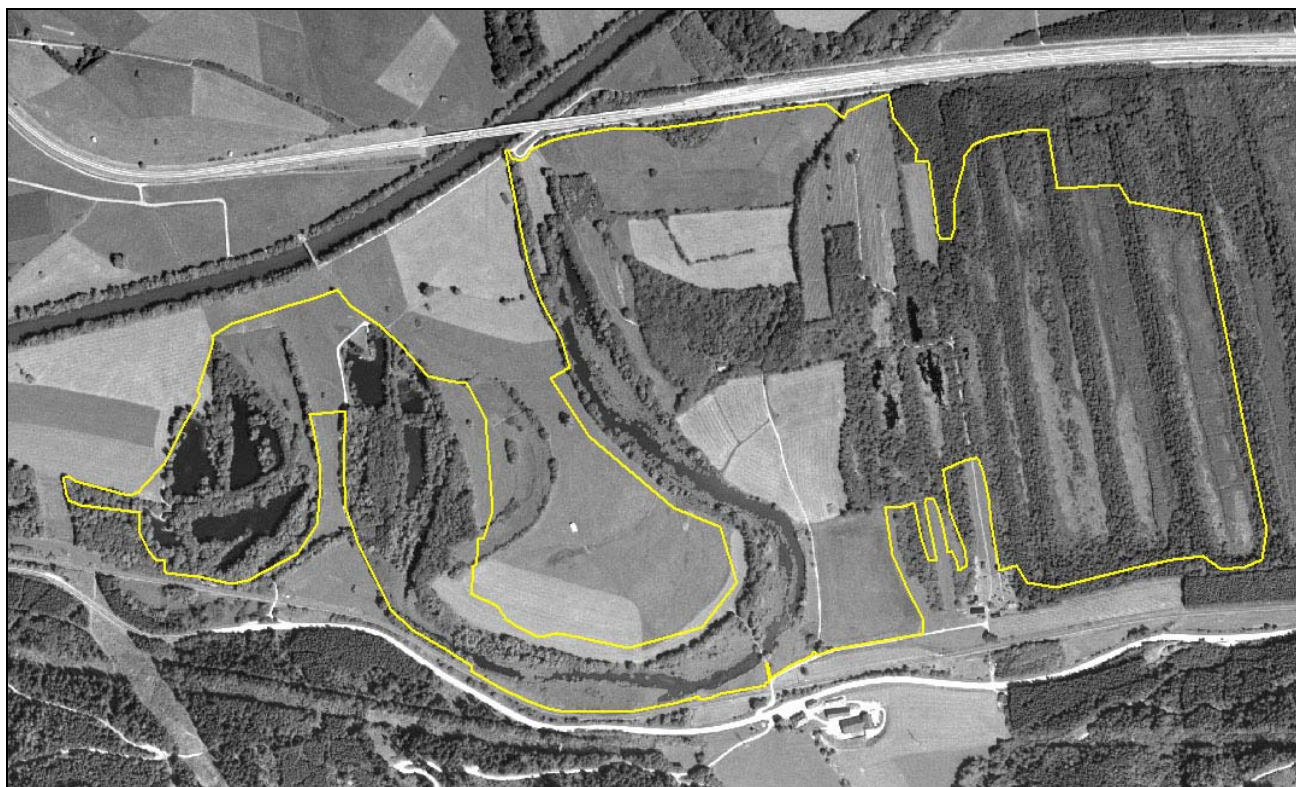
AMT DER STEIERMÄRKISCHEN LANDESREGIERUNG
Fachabteilung 13C

MANAGEMENTPLAN



Gamperlacke





Managementplan Natura 2000 - Gebiet "Gamperlacke"

AUFTRAGGEBER

Amt der Steiermärkischen Landesregierung
Fachabteilung 13 C - Naturschutz
Österreichisches Programm für die Entwicklung des
Ländlichen Raumes, Art. 33
Karmeliterplatz 2
8010 Graz

DURCHFÜHRUNG

Ökoteam - Institut für Faunistik und Tierökologie OEG
Technisches Büro für Biologie
Bergmannsgasse 22
8010 Graz

Dipl.Ing. Dr. Karin Hochegger
Büro für ökologische Landschaftsplanung
8983 Neuhofen 32

Mag. Anton Carli
Premstätten 6
8071 Vasoldsberg

Graz, am 7. Mai 2004

Bearbeiter:

Projektleitung und Gesamtkoordination

Projektleitung	Dr. Werner Holzinger
----------------	----------------------

Kartierungsarbeiten

Lebensräume - Vegetation	Mag. Anton Carli Dr. Karin Hochegger
Tiere (Amphibien, Insekten)	Dr. Werner Holzinger Mag. Wolfgang Paill

Auswertungen und Fachberichte

Lebensräume	Mag. Anton Carli Dr. Karin Hochegger
Fischerei / Fischökologie	Mag. Barbara Depisch
Amphibien, Libellen & weitere Tiere	Dr. Werner Holzinger
GIS	Mag. Brigitte Komposch Dr. Werner Holzinger

INHALT

ZUSAMMENFASSUNG	5
1 EINLEITUNG	7
1.1 RECHTSGRUNDLAGEN DES NETZWERKES "NATURA 2000"	7
1.2 ZIELSETZUNGEN UND INHALTE DES VORLIEGENDEN PROJEKTS	7
2 GEBIETSBESCHREIBUNG	8
2.1 LAGE, ADMINISTRATIVE ZUORDNUNG, LANDSCHAFTSRAUM	8
2.1.1 Gebietsabgrenzung	9
2.2 KLIMA	12
2.3 GEOLOGIE UND TALBODENWASSERHAUSHALT	12
2.4 MELIORATIONSMAßNAHMEN IM OBEREN ENNSTAL	13
3 ARBEITSMETHODEN	14
3.1 BOTANISCHE KARTIERUNGEN (LEBENSRAÜME/VEGETATION, PFLANZENARTEN)	14
3.1.1 Moorbiotope	14
3.1.2 Wiesen	14
3.1.3 Altarm-Vegetation im Wasserkörper	15
3.1.4 Auwälder	15
3.2 ZOOLOGISCHE KARTIERUNGEN	15
3.3 BEWERTUNGSMETHODIK IM SINNE DER FFH-RICHTLINIE	15
3.3.1 Verbreitung und aktueller Bestand	16
3.3.2 Repräsentativität	16
3.3.3 Erhaltungszustand	16
3.3.4 Isolierung	18
3.3.5 Gesamtbeurteilung	18
4 IST-ZUSTAND DER SCHUTZGÜTER	19
4.1 LEBENSRAÜME DER GAMPERLACKE	19
4.1.1 Moorbereiche	19
4.1.2 Wiesen	26
4.1.3 Eutrophe Stillgewässer	32
4.1.4 Auwälder	36
4.1.5 Naturschutzfachliche Bewertung der kartierten Lebensräume aus botanischer Sicht	41
4.1.6 Bewertung des Ist-Zustands der FFH-Lebensräume	43
4.2 ARTEN DES ANHANGS II DER FFH-RICHTLINIE	45
4.2.1 Große Moosjungfer (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>)	45
4.2.2 Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>) und Alpenkammmolch (<i>Triturus cristatus</i>)	48
4.2.3 Schmetterlinge des Anhangs II der FFH-Richtlinie	48
4.3 SONSTIGE SCHUTZGÜTER AUS NATURSCHUTZFACHLICHER SICHT	49
5 GEBIETSMANAGEMENT	50
5.1 MOOR	50
5.1.1 Aktuelle und potenzielle Probleme für den Bestand der Großen Moosjungfer (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>)	51
5.1.2 Entwicklungsmaßnahmen für die Große Moosjungfer (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>)	52
5.1.2 Maßnahmen zum Erhalt und zur Förderung der FFH-Lebensraumtypen	52
5.2 WIESENFLÄCHEN	53
5.4 AUWÄLDER UND FELDGEHÖLZE	63
5.4.1 Jagdliche Nutzung	63
5.4.2 Forstwirtschaftliche Nutzung	63
5.5 EUTROPHE GEWÄSSER	64
5.5.1 Fischerei und Badenutzung	64
5.5.2 Richtlinien für die zukünftige Bewirtschaftung stehender Gewässer im Natura 2000 Gebiet Gamperlacke	67
5.5.3 Amphibienschutzmaßnahmen	67
5.5.4 Verhandlungsproblematik Gamperlacke	67

5.6 GESAMTÜBERSICHT MAßNAHMEN	68
5.6.1 <i>Prioritätensetzung und Flächenbedarf</i>	68
5.6.2 <i>Tabelle Einzelmaßnahmen</i>	69
5.7 KOSTENSCHÄTZUNG	72
5.7.1 <i>Kostenkalkulation</i>	72
5.7.2 <i>Kostensummen</i>	74
6 DOKUMENTATION "DIGITALE DATEN"	76
6.1 GIS-DATEN	76
6.1.1 <i>Schutzgut-unabhängige Shapefiles</i>	76
6.1.2 <i>Ist-Zustand der Schutzgüter</i>	76
6.1.3 <i>Maßnahmen</i>	77
6.2 ABBILDUNGEN UND TEXTE	78
7 LITERATUR	78

ANHANG I: VEGETATIONSKUNDLICHE AUFNAHMEN

ANHANG II: BESPRECHUNGSPROTOKOLLE MIT DEN WIESENBEWIRTSCHAFTERN



ANHANG III: KARTEN

ZUSAMMENFASSUNG

Zwischen Selzthal und Liezen wurde ein ca. 86 ha großes Gebiet südlich der Enns als Europaschutzgebiet (Natura 2000-Gebiet) "Gamperlacke" im Sinne der FFH-Richtlinie nominiert (Kennziffer AT2221000). Im März 2003 wurde die Ökoteam OEG (Graz) in Kooperation mit Mag. A. Carli (Vasoldsberg) und DI Dr. K. Hohegger (Büro für ökologische Landschaftsplanung, Neuhofen) mit der Erstellung eines Managementplans beauftragt.

Während der Vegetationsperiode 2003 wurden daher vegetationskundliche und zoologische Kartierungen durchgeführt mit dem Ziel, alle im Gebiet vorkommenden Lebensräume des Anhangs I und möglichst alle Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie zu erfassen und deren Bestände sowie die aktuellen Zustände der relevanten Habitatparameter zu bewerten. Zudem wurde eine Optimierung der Gebietsabgrenzung vorgenommen (Einbeziehung möglichst vieler Schutzgüter-Vorkommen, Abgrenzung nach Parzellengrenzen, soweit fachlich möglich).

Auf Grundlage der Ist-Zustände der Schutzgüter wurden Maßnahmen zum Erhalt und zur Förderung der Schutzgüter formuliert und verortet. Zudem wurden die Kosten für die Umsetzung der Maßnahmen geschätzt.

Im Gebiet sind demnach 7 Lebensraumtypen des Anhangs I sowie 2 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie präsent (Tabelle 1).

Kennz. Lebensraumtyp	Repräsen- tativität	Relative Fläche	Erhaltungs- zustand	Gesamt- beurteilung
7120 Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore	A	C	B	B
7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore	A	C	B	A
*91D0 Moorwälder	B	C	B	B
6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden	A	C	B	B
6510 Magere Flachland-Mähwiesen	C	C	C	C
3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions	B	C	B	B
*91E0 Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i>	A	C	B	B

Kennz.	Name	Pop.größe	Population	Erhaltung	Isolierung	Gesamt
1042	Große Moosjungfer (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>)	P	A	A	I	A
1193	Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>)	P	C	B		C

Tabelle 1: Schutzgüter der FFH-Richtlinie im Europaschutzgebiet "Gamperlacke".

Zum langfristigen Erhalt bzw. zur Förderung dieser Lebensraumtypen und Arten werden insgesamt 16 Maßnahmen in drei Prioritätsstufen vorgeschlagen:

Essentielle Maßnahmen (Priorität "A"):

- Anlage neuer Moortümpel
- Verfüllung der Drainagegräben im Moor
- Fortführung der bisherigen Bewirtschaftung (Grünland)
- Extensivierung der Bewirtschaftung (Grünland)
- Ausbaggern der Gamperlacke

Maßnahmen der Priorität "B":

- Keine Wasserentnahme aus den Moorgewässern
- Kein KFZ-Verkehr im Moorbereich
- Nutzungsverzicht Silberweidenau
- Pflanzung von Silberweiden
- Anhebung des Wasserspiegels der Gamperlacke im Winter
- Amphibienleiteinrichtung und -tunnel entlang der Straße und der Eisenbahnlinie südlich des Gebietes

Maßnahmen der Priorität "C":

- Entfernung der Heidelbeerplantagen, Renaturierung der Moorflächen
- Bestandesumwandlung der Fichtenforste im Moor
- Abhub der Dämme im Moor
- Bestandesumwandlung der Fichtenforste im Auwald
- Naturschutzkonforme Fischereiwirtschaft

Die Kosten für die Umsetzung der essentiellen Maßnahmen betragen jährlich ca. € 20.740,-- (für ÖPUL-Maßnahmen) zuzüglich einmalig anfallender Kosten von ca. € 21.435,--. Bei Umsetzung aller Maßnahmen fallen jährlich Kosten von ca. € 68.492,-- an.

1 EINLEITUNG

1.1 Rechtsgrundlagen des Netzwerkes "Natura 2000"

Zwei Richtlinien der Europäischen Union bilden gegenwärtig die Säulen der europäischen Naturschutzpolitik: Die Vogelschutz-Richtlinie ("Richtlinie des Rates 79/409 EWG vom 2. April 1979 über die Erhaltung wildlebender Vogelarten") und die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie ("Richtlinie 92/43 EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen" vom 21. Mai 1992; nachfolgend FFH-Richtlinie). Mit der Novelle LGBl. Nr. 35/2000 wurden diese beiden Richtlinien auch in das Steiermärkische Naturschutzgesetz implementiert.

Ziel dieser Richtlinien ist die langfristige Sicherung der Vielfalt der Tiere, Pflanzen und Lebensräume Europas, unter anderem durch die Errichtung eines kohärenten europäischen Schutzgebietsnetzwerks mit Namen "Natura 2000". Jeder Mitgliedsstaat der EU ist dazu verpflichtet, Gebiete als Teile dieses Netzwerks auszuweisen und für die Wahrung bzw. Wiederherstellung günstiger Erhaltungszustände der darin vorkommenden Schutzgüter (Lebensräume, Tier- und Pflanzenarten der beiden Richtlinien) zu sorgen.

Die Arten und Lebensräume (nachfolgend "Schutzgüter" genannt), für die diese Gebiete ausgewiesen werden müssen, sind in den beiden Richtlinien taxativ aufgezählt: Die Vogelschutz-Richtlinie nennt im Anhang I jene Vogelarten, die FFH-Richtlinie im Anhang I jene Lebensräume und im Anhang II jene Tier- und Pflanzenarten, für die Schutzgebiete auszuweisen sind. Schutzgebiete können im Sinne einer der beiden Richtlinien oder im Sinne beider Richtlinien ausgewiesen werden. Im Steiermärkischen Naturschutzgesetz werden alle derartigen Gebiete als "Europaschutzgebiete" bezeichnet.

Vom Amt der Steiermärkischen Landesregierung wurde unter anderem die "Gamperlacke" als Natura 2000-Gebiet (Kennziffer AT2221000) im Sinne der FFH-Richtlinie nominiert.

1.2 Zielsetzungen und Inhalte des vorliegenden Projekts

Zur nachhaltigen Sicherung des bestehenden Bestands an Schutzgütern sind für Natura 2000-Gebiete Managementpläne zu erstellen. Diese Pläne sollten sowohl eine umfassende Dokumentation der Schutzgüter als auch umsetzbare Maßnahmenpakete zur Sicherung und Entwicklung dieser Schutzgüter umfassen. Für das Gebiet der Gamperlacke wird die Erstellung eines Managementplans im Rahmen des Österreichischen Programms für die Entwicklung des Ländlichen Raumes abgewickelt; die Finanzierung erfolgt als Förderung im Sinne des "Artikel 33 - Kulturlandschafts- und Landschaftsgestaltung".

Das Projekt wurde von der Ökoteam - Institut für Faunistik und Tierökologie OEG am 14.2.2003 eingereicht und am 10.3.2003 bewilligt (GZ: FA10A-83 Na 3/03-112). Es gliedert sich in folgende fünf Arbeitspakete:

- Kartierungen von Schutzgütern der Anhänge I & II der FFH-Richtlinie (Lebensräumen, Libellen, weitere Schutzgüter)
- Bewertung der Vorkommen
- Formulierung der Schutzziele
- Entwicklung von Maßnahmen zur nachhaltigen Sicherung und Entwicklung der Schutzgüter nach Anhang I & II der FFH-Richtlinie (incl. Kostenschätzung)
- GIS-Bearbeitung: Digitalisierung der Schutzgüter-Nachweise und Verortung der Maßnahmen

2 GEBIETSBESCHREIBUNG

2.1 Lage, administrative Zuordnung, Landschaftsraum

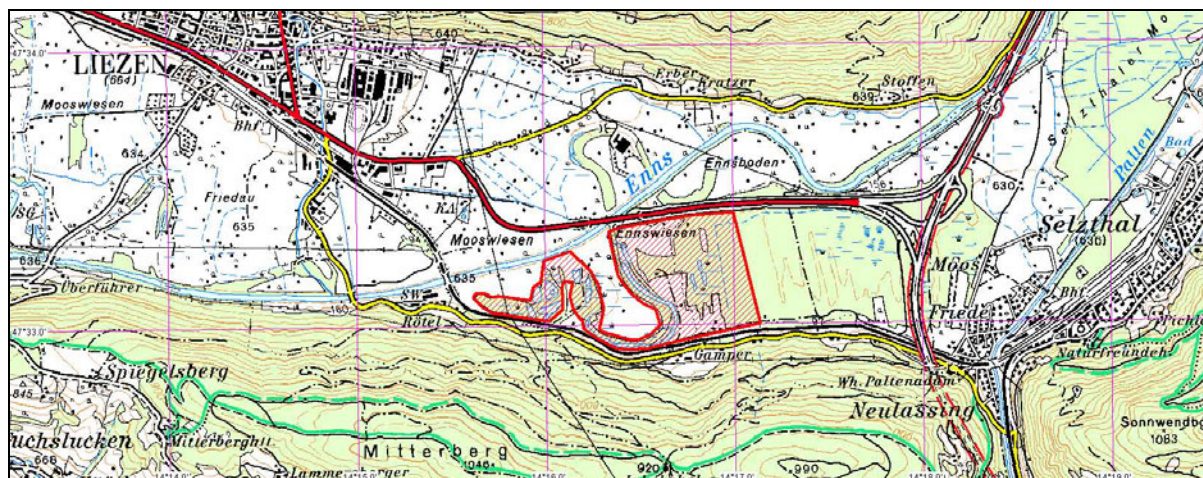


Abbildung 1: Lage des Natura 2000-Gebiets "Gamperlacke" (rot schraffiert; ursprüngliche Abgrenzung) im Ennstal zwischen Liezen und Selzthal. Kartengrundlage: Österreichische Karte 1:50.000.

Das Natura 2000-Gebiet „Gamperlacke“ liegt in der Obersteiermark ca. 3 km südöstlich der Bezirkshauptstadt Liezen im Bereich des Ennstalbodens und fällt somit in den Landschaftsraum des „Oberen Ennstales“ (LIEB 1991). Es wird im Norden von der Enns und dem Autobahnzubringer A9-Liezen, im Süden von der Eisenbahnstrecke Selzthal-Liezen umgrenzt (vgl. Abb. 1). Details zur administrativen Zuordnung des Gebietes können der nachstehenden Tabelle 1 entnommen werden.

Das Gebiet liegt zur Gänze im Landschaftsschutzgebiet Nr. 44 "Mittleres Ennstal"; der westliche Teil ist zudem Naturschutzgebiet gem. §5 Abs. (2) lit.c NSchG.

Gebietsbezeichnung	Gamperlacke
Kennziffer	AT2221000
Fläche	86,14 ha
Seehöhe	620-640 m
Lage des Gebietsmittelpunktes	14°16'E 47°33'N
Verwaltungsgebiet (NUTS-CODE)	AT 222 Liezen
Biogeographische Region	Alpine Region
Politischer Bezirk	Liezen
Gemeinden	Liezen, Selzthal

Tabelle 2: Administrative Zuordnung des Natura 2000-Gebiets "Gamperlacke".

Nach der österreichweiten Naturraumgliederung von KILIAN & al. (1994) wird die Gamperlacke dem Gebiet „Nördliche Zwischenalpen – Ostteil“ zugeordnet. Die Autoren weisen die Seehöhe des Natura 2000-Gebietes der submontanen Stufe in diesem Wuchsgebiet zu. Als zonaler Waldtyp dieser Höhenstufe wird ein Fichten-Tannen-Wald mit Buchenanteil an wärmebegünstigten (Kalk-)Standorten angegeben. MAURER (1996) gibt natürliche Stieleichenvorkommen für das Ennstal um Liezen (wie auch noch talaufwärts) an. Die Flächen sind weitestgehend eben und nehmen Seehöhen um 630 m ein.

2.1.1 Gebietsabgrenzung

Die ursprüngliche Abgrenzung des Natura 2000-Gebiets "Gamperlacke" folgte weder fachlichen Grenzen (FFH-Schutzgüter) noch Parzellengrenzen, sondern zerschnitt FFH-Lebensräume und Lebensräume von FFH-Arten, ohne dadurch eine Verwaltungsvereinfachung durch Einbeziehung oder Ausklammerung von Parzellen zu erreichen. Im Rahmen des vorliegenden Projekts wurde daher eine Optimierung der Gebietsabgrenzung nach folgenden Gesichtspunkten durchgeführt:

- Flächengröße: Gleiche Flächengröße wie alte Abgrenzung
- Quantität der FFH-Schutzgüter: gleiche oder höhere Zahl an Schutzgütern
- Qualität der Schutzgüter: Erhöhung der Anzahl hochwertiger Schutzgut-Vorkommen
- Verwaltung: Weniger Parzellen, die nur zu einem kleinen Teil im Gebiet liegen; dadurch leichter Vertragsnaturschutz.
- Ausklammerung nicht FFH-relevanter Flächen: Parzellen im Randbereich, die für die Schutzziele nicht von Bedeutung sind, werden ausgeklammert - insbesondere dann, wenn sie naturschutzfachlich von äußerst geringer Bedeutung sind (Wohn- und Verkehrsflächen) oder als Uferschutzgebiete oder Teilflächen des Naturschutzgebiets "Gamperlacke" ohnehin bereits Schutz genießen.

Die von uns vorgeschlagene neue Grenzziehung wurde mit der Fachabteilung 13C abgestimmt und liegt den nachfolgenden Ausführungen zu Grunde. Die vegetationskundlichen Kartierungen erfolgten allerdings v.a. im nach alter Grenzziehung definierten Gebiet, daher liegen für den östlichsten, aus zoologischen Gründen neu einbezogenen Gebietsteil keine Lebensraumdaten vor.



Abbildung 2: Alter (rote Umrisslinie) und neuer Grenzverlauf (blauer Umriss, blaugüne Fläche) des Natura 2000-Gebiets "Gamperlacke".

	alte Abgrenzung	neue Abgrenzung
Flächengröße	86,18 ha	86,07 ha
Flächengröße mit Schutzgütern der FFH-Richtlinie	41,93 ha	46,5 ha
Relativer Anteil der FFH-Schutzgüter	49 %	54 %
Anzahl der betroffenen privaten Eigentümer	22	17
Anzahl weiterer Eigentümer (Land, Gemeinde, Pfarre, Theresianum)	4	4
Vollständig im Natura 2000-Gebiet liegende Parzellen	35	46
Teilweise im Natura 2000-Gebiet liegende Parzellen	52	16
Parzellen gesamt	87	62

Tabelle 3: Vergleich wesentlicher "Eckdaten" der bisherigen mit der neu vorgeschlagenen Gebietsabgrenzung des Natura 2000-Gebiets "Gamperlacke".

Eigentümer	Anz. Parzellen	Fläche im Gebiet [ha]
	1	22,40
	18	16,50
	4	12,30
	2	9,21
	3	4,05
	7	3,16
	3	2,70
	2	2,47
	1	1,98
	1	1,52
	1	1,44
	1	1,27
	1	1,26
	4	1,23
	1	1,00
	3	0,94
	2	0,82
	1	0,81
	4	0,48
	1	0,40
	1	0,13

Tabelle 4: Eigentümer des Natura 2000-Gebiets "Gamperlacke" (neue Abgrenzung): Parzellen und Flächengrößen.

Parzellen-Nr	Eigentümer	Fläche [1000 m²]	Liegt im Gebiet	Fläche im Gebiet [1000 m²]	Anteil im Gebiet [%]*
67513-1848/1		925,2	teilweise	224,0	24
67513-1842		871,6	teilweise	597,4	69
67406-298/1		657,4	teilweise	594,5	90
67406-1416/5		476,3	ja	476,3	
67409-1054/1		444,4	ja	444,4	
67513-1844		327,9	ja	327,9	
67409-587/3		875,4	teilweise	266,2	30
67406-302/3		246,1	ja	246,1	
67513-1845		233,6	ja	233,6	
67406-302/1		206,3	ja	206,3	
67406-309		197,8	ja	197,8	
67406-1416/28		184,9	ja	184,9	
67409-1054/27		154,7	ja	154,7	
67406-331		152,2	ja	152,2	
67406-307		144,4	ja	144,4	
67406-1416/36		144,2	ja	144,2	
67406-299		138,1	ja	138,1	
67406-308		127,2	ja	127,2	
67513-1847		233,5	teilweise	125,9	54
67409-621/8		158,3	teilweise	119,8	76
67409-1054/25		110,5	ja	110,5	
67409-592		106,4	ja	106,4	
67409-621/11		104,8	ja	104,8	
67406-312/1		99,5	ja	99,5	
67406-288/1		95,5	ja	95,5	
67406-1416/34		86,7	ja	86,7	
67406-1416/29		81,4	ja	81,4	
67513-1846		71,4	ja	71,4	
67406-310		55,0	ja	55,0	
67409-1054/24		52,8	ja	52,8	
67406-292/2		52,7	ja	52,7	
67409-1054/28		46,6	ja	46,6	
67406-1416/31		45,9	ja	45,9	
67406-306		42,2	ja	42,2	
67406-332/2		40,1	ja	40,1	
67409-578		79,5	teilweise	38,4	48
67409-1054/30		35,6	ja	35,6	
67409-621/13		34,6	ja	34,6	
67409-584		90,8	teilweise	32,6	36
67406-1416/6		31,8	ja	31,8	
67409-1054/23		189,3	teilweise	26,1	14
67409-621/9		24,7	ja	24,7	
67409-580		64,0	teilweise	21,9	34
67409-589		88,4	teilweise	21,8	25
67409-621/1		729,6	teilweise	13,6	2
67406-311		12,9	ja	12,9	

Tabelle 5 (Forts. umseitig)

Parzellen-Nr	Eigentümer	Fläche [1000 m ²]	Liegt im Gebiet	Fläche im Gebiet [1000 m ²]	Anteil im Gebiet [%]*
67409-621/6		31,0	teilweise	12,9	42
67409-621/10		12,6	ja	12,6	
67409-621/5		10,8	ja	10,8	
67406-1416/26		156,5	teilweise	10,5	7
67406-292/3		10,5	ja	10,5	
67409-587/4		42,1	teilweise	10,3	24
67406-1416/42		10,3	ja	10,3	
67409-621/14		7,7	ja	7,7	
67409-621/12		6,6	ja	6,6	
67409-621/3		15,9	teilweise	3,5	22
67406-.744		0,9	ja	0,9	
67406-.404		0,7	ja	0,7	
67406-1416/60		0,7	ja	0,7	
67406-.399		0,4	ja	0,4	
67406-.400		0,2	ja	0,2	
67409-.136		0,2	ja	0,2	

Tabelle 5: Verzeichnis der im Gebiet liegenden Parzellen. "Anteil im Gebiet" wird nur für teilweise im Gebiet liegende Parzellen angeführt.

2.2 Klima

WAKONIGG (1978) beschreibt das Talbeckenklima des Oberen Ennstales als geprägt von nordalpinen Verhältnissen und charakterisiert es als winterkaltes bis winterstrenge, mäßig sommerwarmes, relativ niederschlags- und schneereiches Beckenklima. WAKONIGG (l.c.) weist weiters auf die vor allem im Winter größeren Niederschlagshäufigkeiten und -mengen im Vergleich zum Oberen Murtal sowie auf eine doch beträchtliche Zahl an Sommertagen ($T_{\text{Maximum}} \geq 25^{\circ}\text{C}$) hin.

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Jahr
Temperatur-Mittel [°C]	-4,5	-1,9	2,0	7,1	11,2	15,0	16,4	15,5	12,8	7,8	2,2	-2,4	6,8
Niederschlag [mm/m ²]	65	67	59	64	78	118	150	134	75	66	55	78	1011

Tabelle 6: Daten der, dem UG nächstgelegenen, Klimastation Liezen (660 m ü. NN) aus dem Beobachtungszeitraum 1951-1970.

2.3 Geologie und Talbodenwasserhaushalt

Das Obere Ennstal stellt die Grenze zwischen nördlichen Kalkalpen und der zentralalpinen Urgesteinszone (hier v.a. Grauwackenschiefer, Glimmerschiefer) dar. Der Talboden selbst ist über dem anstehenden Felsuntergrund ca. 200 m mächtig mit alluvialem Geschiebe verfüllt (PLATZL 1960). Der Ennstalboden war bis zur Ennsregulierung in der zweiten Hälfte des 19. Jh. (s. u.) durch Versumpfungen und Vermoorungen gekennzeichnet. Diese entstanden durch das geringe Gefälle des Ennsabschnitts ($< 1\%$ zwischen Stainach und Admont), verbunden mit einem weiten Talquerprofil. Mitverantwortlich sind zudem die bei der nacheiszeitlichen Geschiebe-Verfüllung des Ennstales entstandenen Schuttkegel an den Mündungen der Seitenbäche. Diese Schuttkegel führten, wenn sie von der Enns nicht weggeräumt werden konnten, zu oft vielen Kilometer langen Stauseen. In der Folge entstanden in den Rückstauereichen einiger Zubringer ausgedehnte Vermoorungen (z. B.

Wörschacher Moor im Rückstau des Wörschachbaches, Selzthaler Moor im Rückstau der Palten; SCHARF 1960, PLATZL 1960).

Besondere Beachtung verdient auch der von PLATZL (1960) dargestellte Grundwasserhaushalt des Oberen Ennstales. Dieser zeichnet sich durch gespanntes Grundwasser bzw. die Möglichkeit artesischer Brunnen in der unmittelbaren Talebene aus. Der Grund hierfür liegt in der Entstehung von Grundwasserstockwerken aus wasserdurchlässigem Geschiebematerial, zwischen wasserundurchlässigen, kompakten Schluffschichten. Die zu den Talrändern hin „aufgebogenen“ Grundwasserstockwerke werden an den Talrändern durch das von den Talhängen abfließende Grundwasser gespeist (siehe Abb. 1).

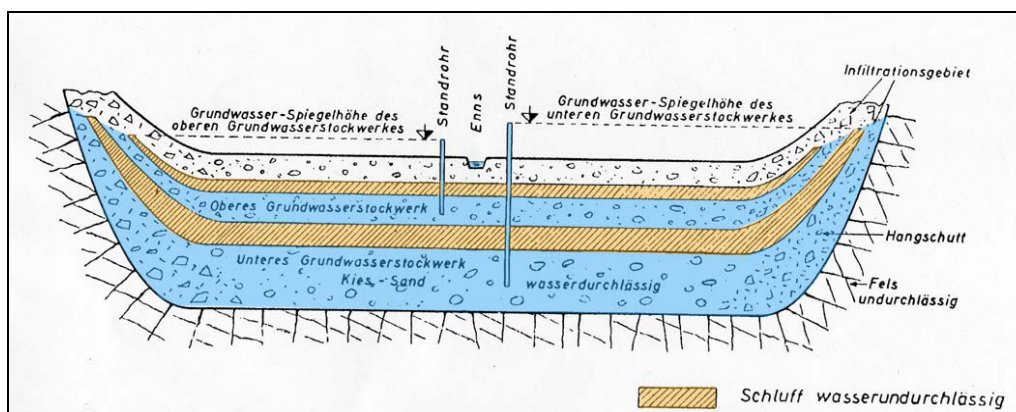


Abbildung 3: Entstehung von gespanntem Grundwasser in schematischer Darstellung (aus PLATZL 1960: 24, verändert).

Für den Standort Döllacher Straße bei Liezen (also in unmittelbarer Nähe des Untersuchungsgebietes) gibt PLATZL (l.c.) zwei Grundwasserstockwerke an. Weiters ist für einen „Selzthaler Moor West (Gamper)“ genannten Probepunkt von PLATZL eine Wasserspiegelhöhe des gespannten Grundwassers von ca. vier Meter über Niedrigwasserspiegel der Enns zu entnehmen.

Für eine Grundwasserprobe aus einem Standort „Liezen–West“ gibt PLATZL die hohe Karbonathärte 11,8 an.

2.4 Meliorationsmaßnahmen im Oberen Ennstal

MOOSBRUGGER & WENZL (1960) und BAUMANN (1960) beschreiben für das 19. Jh. sehr massive Einbußen und Probleme für die schon damals vorherrschende Grünlandbewirtschaftung entlang der Talböden des Oberen Ennstales. Überflutungen schon bei mäßigen Niederschlägen hinterließen regelmäßig Verwüstungen und vernichteten zum Teil sogar in den Stadeln zwischengelagertes Heu (SCHERR 1960). Die regelmäßigen Ernteauffälle sowie Zunahme des Sumpffiebers ließen – nach damalig vorherrschender Meinung – sogar eine völlige Abwanderung der Bevölkerung aus dem Ennstal befürchten.

Aus diesem Grund wurde im Jahr 1860 nach einer kaiserlichen Entschließung mit der Ennsregulierung begonnen, wobei als allgemeines Regulierungssystem die Ausführung von Durchstichen in Aussicht genommen und in den folgenden Jahrzehnten auch umgesetzt wurde. So wurden im Zeitraum von 1865 bis 1927 insgesamt 36 Durchstiche zwischen Pruggern und dem Gesäuseeingang vorgenommen, wobei der Durchstich, der den Totarm im UG entstehen ließ (Gamper-Durchstich), Ende der 1860er Jahre erfolgte.

Diese große Ennsregulierung sowie eine Vielzahl an regionalen Entwässerungsprojekten (BOCHSBICHLER 1985) haben den Talboden der Enns heute zu einem großteils kultivierbaren Grünlandstandort gemacht. Im Wandel der Zeit sind die wenigen verbliebenen Moor- und Sumpfflächen sowie feuchten Streuwiesen nun als wertvolle, seltene und aus naturschutzfachlichen Gründen unbedingt zu erhaltende Biotopflächen zu sehen.

3 ARBEITSMETHODEN

3.1 Botanische Kartierungen (Lebensräume/Vegetation, Pflanzenarten)

Das Untersuchungsgebiet (= kartiertes Gebiet; in Folge mit UG abgekürzt) setzt sich aus dem Natura 2000-Gebiet sowie Wiesenflächen zwischen den Natura 2000-Gebiet und der Enns zusammen. Die über das Natura 2000-Gebiet hinaus kartierten Wiesenflächen wurden mit bearbeitet, weil sie eng mit dem Natura 2000-Gebiet verzahnt sind: Sie stellen die Verbindung zwischen Altarm und Enns dar, sind zum Teil naturschutzfachlich hochwertig und beeinflussen zudem durch Stickstoffeinträge den Eutrophierungsgrad des Altarms. Zudem werden sie bei Umsetzung von Managementmaßnahmen im Bereich des Totarms maßgeblich beeinflusst. Daher werden sie auch im Managementplan berücksichtigt.

Die Benennung der Gefäßpflanzen erfolgte in Anlehnung an ADLER, OSWALD & FISCHER (1994). Die Einstufung der Gefährdung von Gefäßpflanzen erfolgte nach dem „Atlas gefährdeter Farn- und Blütenpflanzen der Steiermark“ (ZIMMERMANN & al. 1989). In diesem sind folgende Gefährdungskategorien ausgeschieden: 0 = ausgestorben oder verschollen, 1 = in kritischem Maß gefährdet, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, 4 = potenziell gefährdet. Diese Kategorien sind in vorliegender Arbeit in Text und Tabellen zu den gefährdeten Gefäßpflanzenarten angegeben.

Um einen Eindruck über die Geophyten-Flora des UG zu erhalten erfolgte eine Begehung am 25. April 2003. Die weiteren vegetationskundlichen Aufnahmen erfolgten zwischen Mitte Mai und Mitte August 2003.

Die Biotope im UG untergliedern sich in folgende vier übergeordnete Typen: Moorbiotope, Wiesen, Altarm-Vegetation im Wasserkörper, Auwälder. Zu jedem dieser vier Typen wurde eine Tabelle (Tabellen A, B, C und D) mit Artenlisten sowie weiteren biotischen und abiotischen Daten zu den dem jeweiligen Biotop zuzurechnenden Aufnahmeflächen erstellt. In jeder dieser Tabellen sind gefährdete (nach ZIMMERMANN & al. 1989), in der Steiermark geschützte und tierökologisch bedeutende Pflanzenarten hervorgehoben. Oft wurde nicht nur das Vorkommen der betreffenden Art aufgenommen, sondern auch ihre Häufigkeit in der Aufnahmefläche / im Biotoptyp geschätzt. Ein Aufnahmeschlüssel zu diesen Häufigkeitsschätzungen ist den Tabellen jeweils vorangestellt.

Die Aufnahmemethodik wurde in Anpassung an den jeweiligen übergeordneten Biotoptyp gewählt:

3.1.1 Moorbiotope

Die Daten zu den sechs wichtigsten Moorbioptypen sind der Tab. A im Anhang zu entnehmen. Die Artenlisten beziehen sich bei vier Biotoptypen nicht auf einzelne Aufnahmepunkte, sondern stellen das Gesamtarteninventar des jeweiligen Biotoptyps dar. Diese Darstellung wurde gewählt, da diese Biotoptypen vergleichsweise artenarm und konstant in ihrer Zusammensetzung sind. Der Pflanzenartenbestand ist in Tab. A getrennt nach Baum-, Strauch-, Kraut- und Mooschicht angeführt. Weiters sind Oberflächen- und Bestandesstruktur charakterisiert.

3.1.2 Wiesen

Es wurden für 24 Wiesen – und somit für den überwiegenden Teil der Grünlandflächen im UG – weitestgehend vollständige Artenlisten erstellt. Jeder Artenliste ist eine Aufnahmenummer zugeteilt, wobei ein „W“ am Beginn der Nummern auf die Zuordnung zum übergeordneten Wiesentyp hinweist. Über die Aufnahmenummer ist die Lage der jeweiligen Wiesenfläche in der Biotopkarte dargestellt. Weiters werden einzelne Wiesen im Textteil über ihre Aufnahmenummer angesprochen.

In Tab. B des Anhangs sind zu jeder Aufnahmenummer neben der Artenliste auch Artenzahlen und gemittelte ELLENBERG-Zeigerwerte angegeben. Die Anordnung der Artenlisten in Tab. B gibt einen Verlauf von nass (links) zu frisch (rechts) wider.

Die Artenlisten waren Grundlage für die pflanzensoziologische Beurteilung der Wiesen im UG, aber auch Hilfe für das Festsetzen neuer Bewirtschaftungsmaßnahmen im Rahmen von ÖPUL-WF-Verträgen.

3.1.3 Altarm-Vegetation im Wasserkörper

Die Untersuchung der Vegetation im Altarm-Wasserkörper erfolgte einerseits während der gesamten Untersuchungsperiode von zugänglichen (schilffreien) Uferbereichen aus. Andererseits erbrachte eine Schlauchbootbefahrung des Altarmes am 21. Juli 2003 einen besonders guten Überblick über die flächige Verteilung der Vegetationstypen. Im Rahmen dieser Befahrung wurde der Altarm in sieben Abschnitte unterteilt, die sich bezüglich ihres Pflanzenbestandes teils massiv unterscheiden. Auch durchschnittliche Wassertiefen wurden für die einzelnen Abschnitte aufgenommen. Einen Überblick über die Vegetations- und Tiefenverhältnisse in den sieben Abschnitten gibt Tab. C des Anhangs. Die Lage der Abschnitte ist aus der Biotopkarte ersichtlich.

3.1.4 Auwälder

Für neun Auwaldbiotope – und somit für den Großteil der Auwaldflächen – liegen Aufnahmen vor. Die Aufnahmedaten sind in Tab. D des Anhangs wiedergegeben. Den Aufnahmeummern ist jeweils ein „A“ vorangestellt. Die Lage der Flächen ist über die Aufnahmeummern in der Biotopkarte dargestellt. Die Vegetation wurde getrennt nach Baum-, Strauch- und Krautschicht aufgenommen. Für alle Artvorkommen der Baum- und Strauchschicht wurde auch deren Häufigkeit geschätzt. Weiters enthält Tab. D Daten zu Wuchsklasse, Struktur, Kronendeckung, Brusthöhendurchmesser u. a. aller aufgenommenen Auwaldbestände.

3.2 Zoologische Kartierungen

Das Hauptaugenmerk der zoologischen Kartierungen richtete sich, da es sich um ein gem. FFH-Richtlinie nominiertes Gebiet handelt, auf die potenziell vorkommenden Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie (excl. Fische). Zudem wurden weitere naturschutzfachlich besonders bedeutsame Arten mit erfasst, soweit dies mit gleichen Methoden und zu gleichen Zeiten möglich war.

Das bedeutendste Schutzgut des Natura 2000-Gebiets "Gamperlacke" ist sicherlich die Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*), da sich hier eines der nur vier aktuellen Vorkommen der Art in der alpinen Region Österreichs befindet. Daher wurden intensive libellenkundliche Kartierungen durchgeführt (Sichtbeobachtung von Imagines an fünf Terminen, mit Schätzung der Abundanzen und Verhaltensdokumentation; Begehungen bei sonnigem, weitgehend windstillem Wetter zwischen 9:30 und 15:30 Uhr. Ergänzend wurden stichprobenartig Larven- und Exuviensuche durchgeführt).

Weitere im Gebiet potenziell vorkommende Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie sind Gelbbauchunke (*Bombina variegata*), Alpenkammolch (*Triturus cristatus*), Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea teleius*), Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*) und Russischer Bär (*Callimorpha quadripunctaria*). Zudem wäre eine Nutzung des Gebietes als (kleiner) Teil ihres Gesamtlebensraums auch für weitere Arten (z. B. Fledermäuse, Braunbär) denkbar. Im Rahmen mehrerer Begehungen wurde nach den beiden angeführten Amphibienarten und nach den drei Schmetterlingsarten gezielt gesucht (Kartierung geeigneter Lebensraumstrukturen bzw. Suche nach Nährpflanzen, Suche nach Adulttieren, Kescherfang).

Anhang IV-Arten und weitere naturschutzfachlich bedeutsame Arten wurden erfasst, so weit dies mit gleichen Methoden und zu gleichen Zeiten möglich war.

3.3 Bewertungsmethodik im Sinne der FFH-Richtlinie

Die Bewertung der Vorkommen von Schutzgütern der FFH-Richtlinie (Anhang I - Lebensräume und Anhang II - Arten) erfolgt nach den Kriterien des Anhang III, Abschnitt A der FFH-Richtlinie.

3.3.1 Verbreitung und aktueller Bestand¹

Die Beurteilung der Vorkommen von Lebensräumen des Anhangs I und Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie geschieht stets in Relation zum nationalen Bestand in der jeweiligen biogeographischen Region. Dies erfolgt in einer vierstufigen Skala (Europäische Kommission 1994):

- A Der Bestand im Natura 2000-Gebiet ist mehr als 15 % des gesamtösterreichischen Bestands
- B Der Bestand im Natura 2000-Gebiet ist >2 % - 15 % des gesamtösterreichischen Bestands
- C Der Bestand im Natura 2000-Gebiet ist maximal 2 % des gesamtösterreichischen Bestands
- D Der Bestand im Gebiet ist nicht repräsentativ/nicht signifikant

Für Tierarten werden gemäß Standarddatenbogen zudem folgende Angaben zur Lebensraumnutzung und Populationsgröße im Natura 2000-Gebiet gemacht:

Lebensraumnutzung	Nichtziehend; ganzjährige Nutzung Brut/Fortpflanzung Auf dem Durchzug Überwinternd
Populationsgröße im Gebiet	Exakte Zahlen (wenn verfügbar; mit Angabe, ob sich die Zahl auf Paare ("p") oder Individuen ("i") bezieht) oder Populationsschätzung (von-bis) oder Häufigkeitsangaben ("C" = häufig; "R" = selten; "V" = sehr selten; "P" = präsent, keine Häufigkeitsangaben möglich)

3.3.2 Repräsentativität

Das Kriterium "Repräsentativität" findet nur für Lebensräume des Anhang I Verwendung. Es wird wie folgt skaliert (Europäische Kommission 1994):

- A hervorragende Repräsentativität
- B gute Repräsentativität
- C signifikante Repräsentativität
- D nichtsignifikante Präsenz

3.3.3 Erhaltungszustand

Der Begriff "günstiger Erhaltungszustand" spielt eine zentrale Rolle im Verständnis des Schutzgebietsnetzes "Natura 2000" (siehe Einleitung). Nach Artikel 1 der FFH-Richtlinie ist der Erhaltungszustand eines natürlichen Lebensraums dann als "günstig" zu erachten, wenn

- sein natürliches Verbreitungsgebiet sowie die Flächen, die er in diesem Gebiet einnimmt, beständig sind oder sich ausdehnen und
- die für seinen langfristigen Fortbestand notwendige Struktur und spezifischen Funktionen bestehen und in absehbarer Zukunft wahrscheinlich weiterbestehen werden und
- der Erhaltungszustand der für ihn charakteristischen Arten günstig ist.

Der Erhaltungszustand einer Art bezieht sich nach Artikel 1 der FFH-Richtlinie auf die Gesamtheit der Einflüsse, die sich langfristig auf die Verbreitung und Größe der Populationen der betreffenden Arten auswirken können. Er ist dann "günstig", wenn

- aufgrund der Daten über die Populationsdynamik der Art [bzw. aufgrund anderer populationsrelevanter Kenngrößen] anzunehmen ist, dass diese Art ein lebensfähiges Element des natürlichen Lebensraumes, dem sie angehört, bildet und langfristig weiterhin bilden wird und

¹ Im Standarddatenbogen als "Relative Fläche" (Lebensräume) bzw. "Population" (Arten) bezeichnet.

- das natürliche Verbreitungsgebiet dieser Art weder abnimmt noch in absehbarer Zeit vermutlich abnehmen wird und
- ein genügend großer Lebensraum vorhanden ist und wahrscheinlich weiterhin vorhanden sein wird, um langfristig ein Überleben der Populationen dieser Art zu sichern.

Die Schutzziele aller Natura 2000-Gebiete liegen in der langfristigen Sicherung bzw. Wiederherstellung günstiger Erhaltungszustände für alle in diesem Gebiet signifikant vorkommenden Lebensräume und Arten der beiden Richtlinien. Exakte, für Österreich gültige Definitionen des "günstigen Erhaltungszustandes" der Schutzgüter werden erst jetzt vom Umweltbundesamt erarbeitet und sind daher für dieses Projekt noch nicht verfügbar. Um dennoch zu einer **Beurteilung des aktuellen Erhaltungszustands** (= Ist-Zustands) zu gelangen, werden von uns daher verschiedene Parameter für jedes Schutzgut analysiert und bewertet.

3.3.3.1 Lebensräume

Für Lebensräume des Anhangs I der FFH-Richtlinie sind nach Entscheidung der Europäischen Kommission (1994, 1997) drei Unterkriterien "nach bestem Sachverstand" zu beurteilen:

- Erhaltungsgrad der Struktur (Bewertungsskala: I = hervorragende Struktur; II = gut erhaltene Struktur; III = durchschnittliche oder teilweise beeinträchtigte Struktur)
- Erhaltungsgrad der Funktion (Kapazität und Wahrscheinlichkeit hinsichtlich der künftigen Beibehaltung der Struktur; Bewertungsskala: I = hervorragende Aussichten; II = gute Aussichten; III = durchschnittliche oder schlechte Aussichten)
- Wiederherstellungsmöglichkeit (Bewertungsskala: I = einfache Wiederherstellung; II = Wiederherstellung bei durchschnittlichem Aufwand möglich; III = schwierige bzw. unmögliche Wiederherstellung)

Alle drei Unterkriterien werden dreistufig skaliert; die Bewertung des Erhaltungszustandes ergibt sich daraus wie folgt:

- A hervorragender Erhaltungszustand: Struktur "I", Struktur "II", Funktion "I"
- B guter Erhaltungszustand: Struktur "II", Funktion "II"
Struktur "II", Funktion "III", Wiederherstellung "I" oder "II"
Struktur "III", Funktion "I", Wiederherstellung "I" oder "II"
Struktur "III", Funktion "II", Wiederherstellung "I"
- C durchschnittlicher oder beschränkter Erhaltungszustand: alle übrigen Kombinationen

3.3.3.2 Arten

Für die Beurteilung des Erhaltungszustands von Arten sind zwei Unterkriterien relevant:

- Erhaltungsgrad der für die betreffende Art wichtigen Habitatselemente (Bewertungsskala: I = Elemente in hervorragendem Zustand; II = Elemente gut erhalten; III = Elemente in durchschnittlichem bzw. teilweise beeinträchtigtem Zustand)
- Wiederherstellungsmöglichkeiten (Bewertungsskala: I = einfache Wiederherstellung; II = Wiederherstellung bei durchschnittlichem Aufwand möglich; III = schwierige bis unmögliche Wiederherstellung)

Die Bewertung des Erhaltungszustandes ergibt sich daraus wie folgt:

- A hervorragender Erhaltungszustand: Habitatelemente "I"
- B guter Erhaltungszustand: Habitatelemente "II"
Habitatelemente "III" und Wiederherstellung "I"
- C durchschnittlicher oder beschränkter Erhaltungszustand: alle übrigen Kombinationen

3.3.4 Isolierung

Das Kriterium " Isolierung " findet nur für Arten des Anhang II Verwendung. Es dient als Maß für den Beitrag einer bestimmten Population zur genetischen Vielfalt der Art sowie für die Verletzlichkeit dieser spezifischen Population. Es wird wie folgt skaliert:

- A (beinahe) isoliert
- B Population nicht isoliert, aber am Rand des Verbreitungsgebietes
- C Population nicht isoliert, innerhalb des erweiterten Verbreitungsgebietes

3.3.5 Gesamtbeurteilung

Der Gesamtwert des Gebietes für den Erhalt des Schutzgutes ergibt sich wiederum "nach bestem Sachverstand" nach folgender Skala:

- A hervorragender Wert
- B guter Wert
- C signifikanter Wert

4 IST-ZUSTAND DER SCHUTZGÜTER

4.1 Lebensräume der Gamperlacke

4.1.1 Moorbereiche

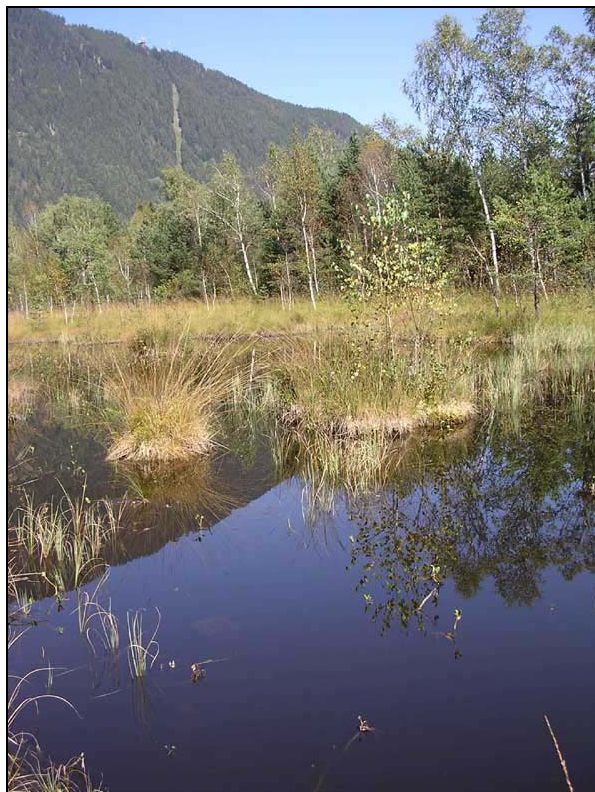


Abbildung 4 (rechts): Nordwestlich des Hofes Legensteiner befinden sich die vier größeren Moorgewässer des Europaschutzgebiets "Gamperlacke" (Foto: W. Holzinger, 3.6.2003).

Abbildung 5 (links): Diese kleinen Moortümpel werden von den Larven der Großen Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) besiedelt (Foto: W. Holzinger, 3.6.2003).

Der östliche Teil des Schutzgebietes Gamperlacke wird von Moorbiotopen eingenommen. Die Vermoorungen stellen den westlichsten Ausläufer der Moor- und Sumpfflächen des Selzthaler Moores dar. KNÖBL (1960) schreibt, dass das "Gamper Moor" großteils abgetorft wurde. Dies betrifft vermutlich vor allem die im Osten an das UG anschließenden Flächen, die heute von Fichtenforsten mit Bruchwaldcharakter eingenommen werden. KNÖBL (1960: 79) charakterisiert das Moor folgendermaßen: „Gamper Moor: Mittlere Tiefe in m: 3-4; max. Tiefe in m: 5; meist abgetorft, alte Stiche und restliche Horste; tlw. bewaldet; Jagdgebiet; Viehauslauf; Streunutzung.“ Auch diese Nutzungsangaben beziehen sich vermutlich vor allem auf die östlich an das UG anschließenden Bereiche. Heute treten im UG als Torfmoos-dominierte Moortypen degradierte Hochmoorflächen und Schwingrasen auf.

Im Nordwestbereich des auslaufenden Moores liegen, noch innerhalb des Schutzgebietes, größere Intensiv-Plantagen mit Kultur-Heidelbeeren. Zum Ausbringen von Blatt-Dünger in den Plantagen werden regelmäßig größere Mengen Wasser aus einem Moortümpel entnommen.

SCHEPKER & al (1997) machen auf die Gefahr von Verwildierungen der Kultur-Heidelbeere in der Umgebung von Plantagen aufmerksam. Diese Autoren berichten, dass in Deutschland verwilderte Kultur-Heidelbeeren sogar Dominanzbestände in Kiefernforsten bilden können. Weiters wird darauf hingewiesen, dass entwässerte Bereiche von Hochmooren sowie deren Randbereiche besonders

anfällig für Verwilderungen der Kultur-Heidelbeere sind, während die Kernbereiche naturnaher Moore weniger vom Eindringen verwilderter Kultur-Heidelbeeren betroffen sind. Dies korreliert mit der Situation im UG: Zahlreiche Verwilderungen der Kultur-Heidelbeere konnten am Ostrand des UG auf stark entwässertem Moorstandort festgestellt werden. In Torfmoos-dominierten naturnahen Moorausbildungen tritt die Kultur-Heidelbeere im Moment nicht auf. Um einer Florenverfälschung durch verwilderte Kultur-Heidelbeeren vorzubeugen, ist in Zukunft ein diesbezügliches Monitoring im Schutzgebiet durchzuführen.



Abbildung 6: Heidelbeerplantage im nordwestlichsten Teil des Moores (Foto: W. Holzinger, 3.6.2003)

4.1.1.1 Degradiertes Hochmoor (FFH-Code: 7120 Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore)

Im Bereich der Hochmoorflächen im UG verlaufen lange, parallele Wälle, die heute mit Fichtenforsten bewachsen sind. Diese Wälle zerschneiden den Hochmoorrest in drei miteinander nicht in Verbindung stehende Torfmooskörper. Weiters verlaufen im Bereich der Torfmooskörper zu den Wällen parallel Entwässerungskanäle (siehe Biotopkarte). Diese Entwässerungsgräben sind großteils noch funktionstüchtig. Die Wälle und Entwässerungsgräben lassen auf einen früheren Torfabbau auch auf den als „Degradiertes Hochmoor“ kartierten Flächen schließen. Es ist jedoch im Bereich des heutigen Schutzgebietes ein schonenderer (ev. seichter) Abbau als östlich davon anzunehmen.

Der Biotoptyp ist dem **FFH-Lebensraumtyp 7120 "Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore"** zuzuschlagen.

Hochmoore sind pflanzensoziologisch in den Oxycocco-Sphagnetea beheimatet. STEINER (1993: 166): „Die Artenzusammensetzung der Pflanzengesellschaften ist aufgrund ihrer Bindung an diese Extremstandorte sehr einheitlich und macht die Oxycocco-Sphagnetea gegenüber anderen Klassen gut abtrennbar.“ Dieser von STEINER angesprochenen Artenzusammensetzung entspricht auch jene im UG.



Abbildung 7: Entwässerungsgraben mit angrenzenden degradierten Hochmoor-Sukzessionsstadien (Foto: A. Carli, 30.6.2003).

Ökologisch charakterisiert sind die Hochmoore durch oligotroph-saure, also extrem knappe Nährstoffversorgung. Diese erfolgt ausschließlich durch Niederschlagswasser, da aufgrund der mächtigen Torfmooschichten ein Anschluss an das Mineralbodenwasser fehlt (ombrogener Moortyp).

Im UG nehmen im besprochenen Biotoptyp die Torfmoos/*Sphagnum*-Arten zwischen 60 und 90 % der Oberfläche ein. Haupttorfbildner ist *Sphagnum magellanicum*, eine Kennart der Oxycocco-Sphagnetea. Weiters verbreitet ist *Sphagnum capillifolium*, nach GRIMS (1999) das häufigste steirische Torfmoos und unter anderem typisch für Latschenhochmoore. *Sphagnum cuspidatum* und *S. tenellum* wurden in einem stärker gestörten Bereich der Kartierungseinheit, nahe eines Entwässerungsgrabens, angetroffen. *Sphagnum tenellum* gilt nach GRIMS (l.c.) als Erstbesiedler auf nacktem Torf und ist nach GRIMS & KÖCKINGER (1999) in Österreich stark gefährdet.

Die Krautschicht ist innerhalb des Biotoptyps sehr einheitlich ausgebildet:

Langblatt-Sonnentau/*Drosera anglica* und Rundblatt-Sonnentau/*Drosera rotundifolia* kommen ausgesprochen häufig vor, und auch *Drosera x obovata*, der Bastard aus den beiden Arten, ist anzutreffen. Langblatt- und Bastard-Sonnentau sind nach ZIMMERMANN & al. (1989) jeweils in Gefährdungskategorie 3 eingestuft.

Als typische Vertreter der Oxycocco-Sphagnetea (Hochmoore) treten weiters auf: Gewöhnliche Moor-Preiselbeere/*Vaccinium oxycoccos*, Rosmarinheide/*Andromeda polifolia*, Scheiden-Wollgras/*Eriophorum vaginatum*. Typische Moorbegleitpflanzen stellen Blaues Pfeifengras/*Molinia careulea* oder die Besen-Heide/*Calluna vulgaris* dar.

Das regelmäßige Vorkommen der gefährdeten Weißen Schnabelbinse/*Rhynchospora alba* (Gef.Kat. 3), der namensgebenden Art des Rhynchosprion albae (Verband der Schlenkengesellschaften), weist wiederum auf die Störung im Wasserhaushalt des Torfmooskörpers hin. Eine leichte Schlenkensituation ist vermutlich durch das etwas über den Mooroberflächen liegende Niveau der Fichtenforstwälle (s.o.) gegeben.

Die zentralen Hochmoorflächen selbst sind bis auf einige Vorkommen der Latsche/*Pinus mugo* weitestgehend gehölzfrei. Bei der Biotopkartierung wurde eine großräumige Trennung dieser weitgehend gehölzlosen Moorflächen von den „Moor-Gehölzsukzessionsflächen“ (s. u.) vorgenommen. Kleinflächige Strauch- oder auch niedere Baumschicht-Bestockungen (Waldkiefer, Moorbirke) können aber auch im Bereich der als „Degradierendes Hochmoor“ ausgewiesenen Flächen eingesprengt sein.

4.1.1.2 Schwingrasen (FFH-Code: 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore)

Es handelt sich bei diesem Biotoptyp um Schwingrasen als Umrahmung von Moortümpeln sowie Übergangsmoore. Der Biotoptypen-Komplex entspricht dem **FFH-Lebensraumtyp 7140 "Übergangs- und Schwingrasenmoore"**.

Das Wasser der nährstoffarmen Moortümpel ist durch Humusstoffe tiefschwarz gefärbt. Die Tümpel gehören somit dem dystrophen Gewässertyp an. An Wasserpflanzen tritt regelmäßig der Große Wasserschlauch/*Utricularia australis* (Gef.Kat. 3) auf, einmal konnte das Haar-Laichkraut/*Potamogeton trichoides* (Gef.Kat. 3) festgestellt werden. Es treten auch etwas anspruchsvollere Arten als im Biotoptyp „Degradierendes Hochmoor“ auf (z. B: Schilf/*Phragmites australis*, Gemeiner Gilbweiderich/*Lysimachia vulgaris*, Steif-Segge/*Carex elata*, Sumpf-Haarstrang/*Peucedanum palustre* (Gef.Kat. 3)). Dies spricht für einen gewissen Mineralbodenwassereinfluss, der auch für die Füllung der ganzjährig wasserführenden Moortümpel verantwortlich sein muss. Die schwarze Farbe der Tümpel sowie der hohe Deckungsgrad der Torfmoose im Bereich unterstreichen jedoch den Moorcharakter.

Im Gebiet des Biotoptypen-Komplexes verlaufen befestigte Wege, unter denen eine starke Bodenverdichtung gegeben ist. Diese Verdichtung hat zweifellos eine massive Auswirkung auf den Wasserhaushalt im Gebiet des Biotoptyps.

Die größten Teile des Biotoptypen-Komplexes nehmen Schwingrasen ein. Hierzu STEINER (1992: 38): „Bei nährstoffärmeren Gewässern ist die Bildung sukzedaner Schwingrasen häufig. Sie entstehen durch das langsame Überwachsen der Wasseroberfläche mit den Rhizomen verschiedener Pflanzenarten, wie *Menyanthes trifoliata*, *Potentilla palustris* oder *Carex limosa*, zwischen denen dann Torfmoose wachsen können.“ Im UG ist es vor allem der Fieberklee/*Menyanthes trifoliata*, der mit seinem Rhizomgeflecht die Grundlage der Schwingrasenbildung darstellt. Dominant bodendeckend sind in den Schwingrasen wieder Torfmoosarten, unter denen *Sphagnum papillosum* und *S. flexuosum* bestimmt wurden.

Einige typische höhere Pflanzen-Arten der Schwingrasen im UG sind: Gewöhnliche Moor-Preiselbeere/*Vaccinium oxycoccos*, Rosmarinheide/*Andromeda polifolia*, Scheiden-Wollgras/*Eriophorum vaginatum*, Alpen-Haarbinse/*Trichophorum alpinum*, sowie die vier als gefährdet eingestuften Arten Weiße Schnabelbinse/*Rhynchospora alba* (Gef.Kat. 3), Moorbärlapp/*Lycopodiella inundata* (Gef.Kat. 3), Blasensimse/*Scheuchzeria palustris* (Gef.Kat. 3) und Langblatt-Sonnentau/*Drosera anglica* (Gef.Kat. 3).

Weiters sind Bult-Strukturen in diesem Bereich der Moortümpel häufig. Diese können als Inseln aus dem Wasserkörper ragen oder im Uferbereich ausgebildet sein.

Die beschriebenen, weitgehend gehölzfreien Moorbereiche stehen wieder in Kontakt zu randlichen Moor-Gehölzsukzessionsstadien, mit denen sie fließende Übergänge bilden. Der Bereich dieser Übergänge ist teilweise von der Schnabelsegge/*Carex rostrata* dominiert, und dem Typ des Übergangsmoores zuzuordnen.

Der beschriebene Biotoptypen-Komplex ist pflanzensoziologisch zur Gänze den Scheuchzerietalia palustris (Übergangsmoor- und Schlenkengesellschaften inkl. Schwingrasen) gemäß der Charakterisierung von STEINER (1992 und 1993) anzuschließen.

4.1.1.3 Moorrand-Gehölzstadien (FFH-Code *91D0 Moorwälder)



Abbildung 8: Birken-Kiefer-Sukzession östlich außerhalb des Schutzgebietes (Foto: A. Carli, 30.6.2003).

Dieser Biotoptyp nimmt etwas trockenere Flächen im Bereich der Torfmoos-Moore ein. Er umrandet in der Regel die Biotoptypen „Degradiertes Hochmoor“ bzw. „Schwinggrasen“ oder bildet größere Flächen im Anschluss an diese.

Die häufigsten Arten der lichten Gehölzvegetation sind Waldkiefer/*Pinus sylvestris*, Moorbirke/*Betula pubescens* und Latsche/*Pinus mugo*. Vereinzelt treten Grünerle/*Alnus alnobetula*, Faulbaum/*Frangula alnus* und Schwarzerle/*Alnus glutinosa* auf.

Die Artenkombination in der Krautschicht bleibt gegenüber den feuchteren Moortypen Hochmoor und Schwinggrasen relativ konstant, doch kommt es zu deutlichen Verschiebungen in den Deckungsgraden. Die von Torfmoosen eingenommenen Flächenanteile nehmen ab. Ebenso gehen die Sonnentau-Arten in ihrer Häufigkeit zurück. Eine besonders starke Zunahme ist für die Besenheide/*Calluna vulgaris* gegeben, weiters steigen die Deckungsgrade des Blauen Pfeifengrases/*Molinia caerulea*, der Preiselbeere/*Vaccinium vitis-idaea* sowie der Heidelbeere/*Vaccinium myrtillus*.

Die Bestände entsprechen der Assoziation *Vaccinio uliginosi*-Pinetum sylvestris (Moorand-Rotföhren- und Fichtenwald) gemäß den Beschreibungen in WALLNÖFER (1993) bzw. STEINER (1992). Auch die von WALLNÖFER bzw. STEINER vorgenommene Lokalisierung der Gesellschaft – einerseits an Hochmoorrändern, andererseits an sekundären Moorstandorten im Bereich älterer Torfstichgenerationen – stimmt exakt mit der Verbreitung im UG überein.

Der Biotoptyp ist dem **prioritären FFH-Lebensraumtyp *91D0 "Moorwälder"** zuzuschlagen.

4.1.1.4 Aschweiden-Schilf-Bruch

Zwei Flächen wurden in diesem Biotoptyp zusammengefasst. Die Flächen verbindet stagnierendes bzw. zeitweise oberflächlich austretendes Grundwasser bei mesotropher Nährstoffversorgung, also einem höheren Nährstoffpool als im Bereich der Moor-Kartierungseinheiten.

Die beiden Standorte sind durch das Auftreten von Bruchwald-Arten charakterisiert, z.B.: Asch-Weide/*Salix cinerea*, Walzen-Segge/*Carex elongata*, Sumpf-Haarstrang/*Peucedanum palustre* (Gef.Kat. 3), Wasser-Schwertlilie/*Iris pseudacorus* (geschützt nach §1), *Sphagnum squarrosum*. Besonders bemerkenswert ist ein Fund des Strauß-Gilbweiderichs/*Lysimachia thyrsiflora*, der von ZIMMERMANN & al. (1989) der Gefährdungskategorie 1 (in der Steiermark vom Aussterben bedroht) zugeordnet wird.

Fläche B1 ist pflanzensoziologisch in den Verband Salicion cinereae (Strauchweiden-Bruchwälder; siehe GEIßELBRECHT-TAFERNER & WALLNÖFER 1993) zu stellen. Dieser Verband ist wiederum in der Klasse der Alnetea glutinosae (Erlen- und Strauchweiden-Bruchwälder) beheimatet. Der Biotop B1 wird von Altbäumen, meist Fichten, umrahmt. Die Fläche selbst ist von einer ca. 4 m hohen Strauchschicht aus Aschweide dominiert. Grauerle, Schwarzerle und Moorbirke bilden stellenweise eine junge 6-7 m hohe Baumschicht. Der aktuelle Bestand stellt ein Sukzessionsstadium dar, als dessen Endstadium ein Schwarzerlen-Bruchwald anzunehmen ist.

Biotop B2 wird teils von Gehölzflächen mit Aschweide und Moorbirke, teils von schilfdominierten Bereichen eingenommen. Auch GEIßELBRECHT-TAFERNER & WALLNÖFER (1993) machen auf einen engen, zeitlichen und räumlichen Kontakt des Aschweiden-Bruchs zu Schilfbeständen aufmerksam.

4.1.1.5 Bodensaurer Kiefern-Birken-Wald

Der Bereich um die Moorbiotope ist regelmäßig von bodensauren Kiefern-Birkenwäldern umgeben. Unter den Birken konnten Bastarde aus Moor- und Hängebirke festgestellt werden, wobei jedoch in der Regel der Anteil an Merkmalen der Moorbirke überwiegt. Während die Fichte in der Baumschicht meist im Deckungsgrad hinter Kiefer und Birke zurücktritt, ist sie in der aktuellen (natürlichen) Verjüngung am häufigsten vertreten. Der Faulbaum/*Frangula alnus* ist durchgehender Begleiter der Strauchschicht.

Die vermutlich aus natürlicher Sukzession hervorgegangenen, mehrschichtigen Waldbestände sind, aufgrund des basenarmen Bodens, forstlich wenig produktiv. Es erfolgt eine sehr extensive Brennholznutzung.

Die Krautschicht beschränkt sich auf wenige Säurezeiger u.a. Besenheide/*Calluna vulgaris*, Heidelbeere/*Vaccinium myrtillus*, Schlangen-Bärlapp/*Lycopodium annotinum*, Gewöhnlicher Wachtelweizen/*Melampyrum pratense*. Insbesondere an feuchteren Stellen wird die Bodenvegetation vom Blauen Pfeifengras/*Molinia caerulea* dominiert. Die Moosschicht setzt sich aus einigen verbreiteten Nadelwaldmoosen zusammen.

Eine pflanzensoziologische Zuordnung des Biotoptyps ist schwierig. Dies hängt vermutlich mit dem im Zuge des Torfabbaus gestörten Standort zusammen. Auf alle Fälle sind die Bestände in den Vaccinio-Piceetea (Bodensaure Nadelwälder und verwandte Gesellschaften) unterzubringen. Innerhalb dieser ist (ohne massive forstliche Eingriffe) eine Sukzession in Richtung Dicrano-Pinion (Bodensaure Rotföhrenwälder mit Fichte, Birke und Eiche) wahrscheinlich. Hierzu soll angemerkt werden, dass Sämlinge der Stieleiche im UG auftreten. Es ist durchaus wahrscheinlich, dass der Stieleiche ohne den hohen Wilddruck außer- wie innerhalb des UG eine gewisse Rolle im Schutzgebiet zukäme.

Obwohl das UG im klimatischen Laubwaldgebiet liegt, ist das Vorkommen von Kiefer und Fichte am Standort als potenziell natürlich anzunehmen. WALLNÖFER (1993) wie auch ELLENBERG (1996) weisen auf den Konkurrenzvorteil der Nadelhölzer unter bodensauren Bedingungen hin.

4.1.1.6 Birkensukzession

Fläche B3 wird von einer natürlich verjüngten Moorbirken-Sukzession im Dickungsstadium eingenommen. Selten tritt Waldkiefer im Dickungs- oder Baumholz-Stadium auf. Der Faulbaum ist in der Strauchschicht regelmäßig, die Zitterpappel selten, anzutreffen.

In der Krautschicht dominiert, mit oft 100% Deckung, das Blaue Pfeifengras/*Molinia caerulea*.

Weitere Arten der Krautschicht sind:

Pillen-Segge/*Carex pilulifera*, Blutwurz/*Potentilla erecta*, Besenheide/*Calluna vulgaris*, Scheidiges Wollgras/*Eriophorum vaginatum*, Grau-Segge/*Carex canescens*, Moor-Rauschbeere/*Vaccinium uliginosum*, Preiselbeere/*Vaccinium vitis-idaea*, Armblütige Sumpfbinsse/*Eleocharis quinqueflora* (Gef.Kat. 3).

Die Krautschicht zeigt nährstoffarme, feuchtnasse Standortbedingungen an. Für eine Zuordnung zum Betulion pubescentis (Verband der Birkenbruchwälder) sind die Bedingungen jedoch nicht nass genug. Eine pflanzensoziologische Zuordnung ist im aktuellen Stadium nicht möglich.

BUSHART (1989) in WALLNÖFER (1993) verweist darauf, dass im Moorbirken-Bruchwald dominierende *Molinia caerulea* auf einen gestörten Wasserhaushalt hinweisen kann. Diese Feststellung ist im Zusammenhang mit den üppigen Pfeifengras-Rasen (s.o) im besprochenen Biototyp besonders interessant.

4.1.1.7 Fichtenforste

Im Bereich der Moorbiotope nehmen Fichtenforste einerseits große Teile der (oben beschriebenen) Wälle, aber auch Flächen im Norden und Süden das UG ein. Die gleichaltrigen Bestände, im Stangen- und Baumholzstadium, sind durchgehend sehr dicht. Eine Krautschicht fehlt weitestgehend. Der Waldboden ist entweder unbewachsen oder er wird von Rohmus-Moosen (u. a. Rotstengel-Moos/*Pleurozium schreberi*, Etagen-Moos/*Hylocomium splendens*, Schönes Widertonmoos/*Polytrichum formosum*) bedeckt.



Abbildung 9: Fichtenforst auf dem westlichsten Moor-Zwischenwall. Die Krautschicht fehlt fast völlig, an Moosen kommen u.a. *Polytrichum formosum*, *Hylocomium splendens* und *Pleurozium schreberi* vor. (Foto: A. Carli, 22.7.2003)

4.1.2 Wiesen

Das Untersuchungsgebiet – das ja über das Schutzgebiet hinausgeht (s.o) – beherbergt ausgesprochen unterschiedliche Wiesengesellschaften.

4.1.2.1 Schilfmähflächen

Unter diesem Biotoptyp sind Mähflächen zusammengefasst, die von Schilf/*Phragmites australis* dominiert werden. In diesen gemähten Beständen ist das Schilf jedoch nicht so erdrückend gegenüber anderen Arten wie im ungemähten Schilfgürtel. Durch die Mahd in seiner Wuchskraft geschwächt zeigt sich das Schilf im Sommeraspekt blasser, etwas niedriger und auch nicht so dicht. So gelingt es zahlreichen Wiesenarten, die meisten aus der Ordnung der Molinietalia (Nasse Wiesen und Hochstaudenfluren), in die Bestände einzudringen. Die Flächen stehen typischerweise im Frühjahr zumindest einige Zentimeter unter Wasser.

Auf den Flächen W12 und W23 bieten üppige Bestände der Sibirischen Schwertlilie/*Iris sibirica* (Gef.Kat. 3) im Mai einen besonders hübschen Anblick. Weitere vier gefährdete Arten verteilen sich auf den Biotoptyp: Stern-Narzisse/*Narcissus radiiflorus* (Gef.Kat. 3), Filz-Segge/*Carex tomentosa* (Gef.Kat. 2), Sumpf-Haarstrang/*Peucedanum palustre* und der Lungen-Enzian/*Gentiana pneumonanthe* (Gef. Kat. 2, geschützt nach §1).

Weitere typische Arten in den gemähten Schilfflächen sind: Wasser-Schwertlilie/*Iris pseudacorus* (geschützt nach §1), Schlank-Segge/*Carex acuta*, Sumpf-Schachtelhalm/*Equisetum palustre*, Kriechender Hahnenfuß/*Ranunculus repens*, Echtes Mädesüß/*Filipendula ulmaria*, Glanz-Wiesenraute/*Thalictrum lucidum*, Gewöhnlicher Gilbweiderich/*Lysimachia vulgaris*.

Die Artenlisten von vier Aufnahmepunkten (W10, W12, W13, W23) sind in Tab. B wiedergegeben.

4.1.2.2 Gemähte Großseggenriede

Großseggenriede nehmen im allgemeinen gut nährstoffversorgte, im Winter und Frühjahr in der Regel überstaute Standorte ein. (Die Flächen des Biotoptyps im UG standen bis weit in den Mai 2003 hinein unter Wasser. Sie können große Mengen an Biomasse produzieren und wurden daher in der traditionellen Landwirtschaft als Streulieferanten geschätzt. Da dieser einstmals weit verbreitete Biotoptyp nur mehr selten und meist kleinflächig auftritt, kommt ihm naturschutzfachlich hohe Schutzwürdigkeit zu (BALÁTOVÁ-TULÁCKOVÁ & al. 1993, HOLZNER 1989).

Für das UG liegen für drei Großseggenriede Artenlisten vor. Die Flächen 3a und 18 werden nach der dort zumindest stellenweise dominierenden Schlank-Segge/*Carex acuta* dem Schlankseggen-Sumpf (Caricetum gracilis) zugeordnet. In Fläche 19 treten verbreitet Horden der Blasen-Segge/*Carex vesicaria* auf, weshalb die Fläche in die Gesellschaft des Blasenseggen-Sumpfes (Caricetum vesicariae) gestellt wird. Während die Schlankseggen-Sümpfe als Auwaldersatzgesellschaften zu interpretieren sind, stellt der Blasenseggen-Sumpf der Fläche 19 eine Bruchwaldersatzgesellschaft dar. Dementsprechend zeigt die Artengarnitur der Schlankseggen-Sumpfflächen eine deutlich bessere Basenversorgung an.

Der Biotoptyp zeichnet sich im UG durch folgende gefährdete Arten aus: Seltsame Segge/*Carex appropinquata*, Sibirische Schwertlilie/*Iris sibirica* (Gef.Kat. 3), Stern-Narzisse/*Narcissus radiiflorus* (Gef.Kat. 3), Wasser-Greiskraut/*Senecio aquaticus* (Gef.Kat. 2). Weitere wichtige Arten des Schlankseggen-Sumpfes: Schilf/*Phragmites australis*, Gewöhnliche Waldbinse/*Scirpus sylvaticus*, Blau-Segge/*Carex flacca*, Flatter-Simse/*Juncus effusus*, Sumpf-Vergißmeinnicht/*Myosotis palustris*, Sumpf-Segge/*Carex acutiformis*.

Auf der Fläche des Blasenseggen-Sumpfes (W19) sind Blasen-Segge/*Carex vesicaria*, Schmalblatt-Wollgras/*Eriophorum angustifolium*, Kuckuckslichtnelke/*Lychnis flos-cuculi* und Flatter-Simse/*Juncus effusus* codominant. Weiters charakterisieren Sumpf-Läusekraut/*Pedicularis palustris* (geschützt nach §2), Bleich-Segge/*Carex pallescens* oder die anspruchslose Igel-Segge/*Carex echinata* den Wiesenbestand. Die Mooschicht ist mit durchschnittlich ca. 60% Deckungsgrad sehr stark ausgebildet.



Abbildung 10 und 11: Probefläche W19, Übersicht und Detailaspekt mit Schmalblatt-Wollgras und Kuckuckslichtnelke (Fotos: W. Holzinger, 3.6.2003).

4.1.2.3 Pfeifengraswiese (FFH-Code 6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden)



Abbildung 12: Probefläche W5, Sommeraspekt. Mit Glanz-Wiesenraute, Echtem Mädesüß, Wiesenknopf und Echter Betonie (Foto: A. Carli, 25.6.2003).

Die Wiesenfläche W5 ist naturschutzfachlich besonders wertvoll. Sie wird als einzige Wiese im UG dem Typus der Pfeifengraswiese zugeordnet. Das Blaue Pfeifengras/*Molinia caerulea* dominiert vor allem im Ostteil der Fläche, im etwas feuchteren Westteil sind Hochstauden, Seggen und Wiesenkräuter bunt gemischt. Die Fläche dient aktuell als Streuwiese, steht unter Vertragsnaturschutz und wird nur einmal im Jahr, in der zweiten Septemberhälfte, gemäht.

Auch die Pfeifengras-Streuwiesen waren einst weit verbreitet, sind aber in den letzten Jahrzehnten aufgrund der Bewirtschaftungsveränderungen infolge Intensivierung der Landwirtschaft weitestgehend verschwunden. Typischerweise werden Pfeifengraswiesen, wie Streuwiesen allgemein, erst im Herbst in strohigem Zustand gemäht. So haben die Pflanzen Zeit, die Nährstoffe in unterirdische oder bodennahe Organe (Wurzeln, Rhizome, Knospen) zu verlagern. Es bleiben daher nach der Ernte der oberirdischen, abgestorbenen Pflanzenteile ausreichend Nährstoffe im Bestand, um ohne Düngung kontinuierlich hohe Streuertäge zu erzielen. Das Pfeifengras verlagert seine Nährstoffe vor dem Vergilben in unterirdische, zwiebelartige Blattscheiden. Bei früherer Mahd wird es in seiner Konkurrenz-kraft deutlich geschwächt. Weiters brauchen die Pfeifengras-Gesellschaften zumindest zeitweise hochanstehendes Grundwasser (ELLMAUER & MUCINA 1993, ELLENBERG 1996, HOLZNER 1989).

Wiese W5 ist mit 47 notierten Arten die artenreichste im Schutzgebiet und beherbergt drei gefährdete Arten: Seltsame Segge/*Carex appropinquata*, Sibirische Schwertlilie/*Iris sibirica* (Gef.Kat. 3), Stern-Narzisse/*Narcissus radiiflorus* (Gef.Kat. 3). Der bunte Mai-Aspekt ist dominiert von den lila Blüten der Sibirischen Schwertlilie, den dunkelroten des Breitblatt-Knabenkrautes/*Dactylorhiza majalis* (geschützt nach §1), den rosaroten des Schlangen-Knöterichs/*Persicaria bistorta*, den gelben des Scharfen Hahnenfußes/*Ranunculus acris* sowie den weißen und schwarzen Blütenständen von Breitblatt-Wollgras/*Eriophorum latifolium* und Schlank-Segge/*Carex acuta*. Der Sommeraspekt ist von Pfeifengras (Ostteil) und den weißlich-gelblich blühenden Hochstauden Echtes Mädesüß/*Filipendula ulmaria* und Glanz-Wiesenraute/*Thalictrum lucidum* (Westteil) geprägt.

Der Biotoptyp ist dem **FFH-Lebensraumtyp 6410 "Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinion caruleae*)"** anzuschließen. Es soll noch erwähnt

werden, dass der westliche Rand der besprochenen Fläche zum verwandten FFH-Lebensraumtyp 6430 „Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe“ vermittelt.

4.1.2.4 Nährstoffarme Feuchtwiesen (FFH-Code 6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden)

In diesem Biotoptyp sind die beiden Feuchtwiesen W20 und W22 zusammengefasst, die verhältnismäßig nährstoffarm sind und extensiv bewirtschaftet werden. Ihre Artengarnitur setzt sich aus weit verbreiteten (Feucht-)Grünlandarten, aber auch aus Arten der Pfeifengras-Streuwiesen sowie der Klein- und Großseggenriede zusammen. Die Flächen sind dem **FFH-Lebensraumtyp 6410 "Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (Molinion caruleae)"** zuzuordnen. Die Flächen liegen innerhalb des Schutzgebietes und werden von Hecken aus Birke, Aschweide und Fichte gesäumt.

Der Biotoptyp beinhaltet die gefährdeten Arten Sibirische Schwertlilie/*Iris sibirica* (Gef.Kat. 3), Stern-Narzisse/*Narcissus radiiflorus* (Gef.Kat. 3), Wasser-Greiskraut/*Senecio aquaticus* (Gef.Kat. 2) sowie die geschützten Arten Breitblatt-Knabenkraut/*Dactylorhiza majalis* (geschützt nach §1) und Sumpfläusekraut/*Pedicularis palustris* (geschützt nach §2).

Die Artengarnitur der Fläche W20 ist bezüglich Basenversorgung etwas anspruchsloser als jene von W22. Am häufigsten tritt in W20 die Flattersimse/*Juncus effusus* auf, die Stern-Narzisse und das Breitblatt-Knabenkraut bilden einen sehr attraktiven Mai-Aspekt. Da Teile der Fläche im Jahr 2002 aufgrund des Sommerhochwassers nicht gemäht werden konnten, zeigte sich im Jahr 2003 eine beginnende Aschweiden-Verbuschung. Die Aschweiden-Pflanzen waren max. 80 cm hoch und traten insbesondere im Westteil der Wiese regelmäßig auf.

Fläche W22 zeigt eine nach Westen zunehmend anspruchsvollere Artenzusammensetzung. Diese ist auf eine bessere Nährstoffversorgung in der Nähe des Altarmes zurückzuführen. Es ist anzunehmen, dass hier vor dem Altarmdurchstich bei Hochwässern Schlick angelagert und so dem Boden Nährstoffe zugeführt wurden. So zeigt W22 über die Sumpfdotterblume/*Caltha palustris* oder die Faden-Simse/*Juncus filiformis* Anklänge an das Calthion (Verband der gedüngten Feuchtwiesen).

Den Flächen gemeinsam sind unter anderem folgende Arten:

Schmalblatt-Wollgras/*Eriophorum angustifolium*, Sumpfläusekraut/*Pedicularis palustris*, Hirse-Segge/*Carex panicea*, Igel-Segge/*Carex echinata* als Vetreter der Kleinseggenriede sowie Blaues Pfeifengras/*Molinia caerulea*, Echte Betonie/*Betonica officinalis* oder Färber-Scharte/*Serratula tinctoria* als typische Arten der Pfeifengraswiesen.

4.1.2.5 Feucht-Mähweide

Die Fläche W4 wird mit diesem Biotopnamen gekennzeichnet. Die Mähweide wird vor der Alpung (Anfang Juni) beweidet, im Hochsommer einmal gemäht und im Herbst nochmals beweidet. Bis jetzt wurde weiters mit Festmist und Gülle gedüngt.

Die Feuchtigkeit nimmt auf der Fläche von Süden nach Norden etwas zu und ist im Schnitt als hoch zu bezeichnen. Im Nordteil sind bis 0,5 m tiefe Entwässerungsgräben angelegt.

Der nordöstliche Bereich wirkt im Vergleich nährstoffärmer. Arten wie Schmalblatt-Wollgras/*Eriophorum angustifolium*, Breitblatt-Knabenkraut/*Dactylorhiza majalis* (geschützt nach §1), Gelb-Segge/*Carex flava* oder Blutwurz/*Potentilla erecta* leiten zur angrenzenden Bruchwald- und Moorvegetation über.

Durch die jährliche Stalldüngerausbringung inklusive indirekte Düngung durch Weidevieh überwiegen auf der Fläche jedoch Arten der (Feuchten) Fettwiesen (Molinio-Arrhenatheretea, Arrhenatheretalia). Als typischer Vertreter des Verbandes der Gedüngten Feuchtwiesen (Calthion) ist die Gewöhnliche Waldbinse/*Scirpus sylvaticus* zu nennen.

Als gefährdete Art konnte die Stern-Narzisse/*Narcissus radiiflorus* (Gef.Kat. 3) festgestellt werden.

4.1.2.6 Tal-Fettwiesen



Abbildung 13: Stallmist-Stroh-Haufen zwischen Probefläche W6 und dem Auwald. (Foto: A. Carli, 24.6.2003)

Dieser Biotoptyp umfasst gedüngte Wirtschaftswiesen, die zwar im UG, aber größtenteils außerhalb der Schutzgebietsgrenzen liegen. Der Aufwuchs der mehrmähdigen Wiesen dient ausschließlich der Fütterung und wird in Siloballen oder als Trockenheu geerntet.

Die Wiesen, meist unweit der Enns, sind im Vergleich zum restlichen Schutzgebiet nur mäßig feucht. Dies ist einerseits auf das tiefe Einschneiden der Enns zurückzuführen, andererseits ist für die Bereiche das Vorhandensein von Tiefdrainagen anzunehmen.

Die Artengarnitur setzt sich mehr oder weniger ausschließlich aus weit verbreiteten Grünlandarten zusammen (*Arrhenatheretalia*, *Molinio-Arrhenatheretea*). Düngungs- und Nutzungsintensivierung führen hier, wie nach REITER (1988) für Intensivwiesen typisch, zu einer Vereinheitlichung der Flora.

Die in den Extensivwiesen im UG regelmäßig anzutreffende Sibirische Schwertlilie, fehlt den Fettwiesen (bis auf eine feuchte Mulde in W9) völlig. Als einzige gefährdete Art tritt die Stern-Narzisse/*Narcissus radiiflorus* (Gef.Kat. 3) in zwei Flächen (einmal selten, einmal verstreut) auf. Die Stern-Narzisse stellt auch die einzige geschützte Art im Biotoptyp dar.

Einige in den Fettwiesen durchgehend vertretene Arten sind: Wiesen-Sauerampfer/*Rumex acetosa*, Rot-Klee/*Trifolium pratense*, Wiesen-Schwingel/*Festuca pratensis*, Scharfer Hahnenfuß/*Ranunculus acris*, Echte Schafgarbe/*Achillea millefolium*, Wiesen-Goldhafer/*Trisetum flavescens*, Gewöhnlicher Bärenklau/*Heracleum sphondylium*, Gewöhnlicher Löwenzahn/*Taraxacum officinale*, Große Bibernelle/*Pimpinella major*, Wiesen-Pippau/*Crepis biennis*, Echte Schafgarbe/*Achillea millefolium* agg.

In W15 bildet auf den tieferen (südlich gelegenen) Niveaus die Kohl-Kratzdistel/*Cirsium oleraceum* eine bestimmende Komponente im Spätsommeraspekt. Ansonsten zeigt die Artengarnitur der Fläche jedoch keine Verwandtschaft zur oft beschriebenen „Kohl-Distel-Wiese“ (*Angelico-Cirsietum oleracei*).

4.1.2.7 Artenreiche Fettwiesen (FFH-Code 6510 Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*))

In diesem Biotoptyp sind die Flächen W2, W3 und W17 vereint. Die Wiesen verbindet, innerhalb der Fettwiesen, eine erhöhte naturschutzfachliche Wertigkeit durch insgesamt hohe Artenzahlen, sowie

eine „weniger durchschnittliche“ Artenkombination. Es ist anzunehmen, dass hierfür eine sanftere Düngung (inkl. besonders starker Verdünnung der Gülle im Betrieb [REDACTED]) verantwortlich ist.

Im Biotoptyp treten Sibirische Schwertlilie/*Iris sibirica* (Gef.Kat. 3), Stern-Narzisse/*Narcissus radiiflorus* (Gef.Kat. 3) und Breitblatt-Knabenkraut/*Dactylorhiza majalis* (geschützt nach §1) auf.

In Fläche W2 sind im zweiten Aufwuchs regelmäßig Blütenstände des Blauen Pfeifengrases/*Molinia caerulea* zu sehen. Das Pfeifengras zeigt neben einem nur mäßigen Nährstoffpool auch wechselfeuchte Bedingungen an. Im ersten Aufwuchs bilden Wiesen-Bocksbart/*Tragopogon orientalis*, Wiesen-Kümmel/*Carum carvi*, Scharfer Hahnenfuß/*Ranunculus acris* sowie stellenweise die Stern-Narzisse den Frühsommeraspekt.

Fläche W3 besitzt - aufgrund ihrer Lage am Fuß einer leichten Geländekante - einen ausgeglicheneren Bodenwasserhaushalt als Fläche W2 oberhalb der Geländekante.

Einige weitere zum Biotoptyp der „herkömmlichen“ Fettwiesen differenzierende Arten sind: Echter Beinwell/*Symphytum officinale*, Wild-Engelwurz/*Angelica sylvestris*, Blau-Segge/*Carex flacca*, Mittel-Wegerich/*Plantago media*, Hasenbrot/*Luzula campestris*. Diese Wiesen werden zum FFH-Lebensraumtyp **"6510 Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)"** gestellt.

4.1.2.8 Salbei-Fettwiese

Die Fläche W8 nimmt südexponierte, vom überhöhten Ennsuferdamm abfallende Hänge ein. Diese Lage ist verantwortlich für trockenere Standortverhältnisse.

Im Mai-Aspekt dominieren neben Rotklee/*Trifolium pratense* und Wiesen-Pippau/*Crepis biennis* Flaumhafer/*Avenula pubescens*, Wiesen-Bocksbart/*Tragopogon orientalis* und Wiesen-Leuenzahn/*Leontodon hispidus*. Die drei letztgenannten Arten sind als typische Zeiger der relativ trockenen Verhältnisse und nur mäßigen Stickstoffversorgung zu sehen.

Das Auftreten von Wiesen-Salbei/*Salvia pratensis* und Berg-Klee/*Trifolium montanum* stellt Anklänge der Wiesengesellschaft in Richtung Halbtrockenrasen (Festuco-Brometea) dar.

4.1.2.9 Grünland-Sukzession

Fläche W11 liegt in einem vor einigen Jahren durch Erdarbeiten degradierten Bereich. Die Artenkombination entspricht bereits wieder weitestgehend jener einer Fettwiese. Die Deckungsverhältnisse sind jedoch noch gestört. Arten, die auf das Sukzessionsstadium hinweisen, sind die Zart-Simse/*Juncus tenuis* (Vogelknöterich-Trittgesellschaften) und die Behaarte Segge/*Carex hirta* (Kriechrasen).

Die Krautschicht beherbergt eine höhere Zahl an Feuchtezeigern: u.a. Schilf/*Phragmites australis*, Gewöhnliche Waldbinse/*Scirpus sylvaticus*, Blau-Segge/*Carex flacca*, Flatter-Simse/*Juncus effusus*. Im Frühjahrsaspekt dominieren Rotklee/*Trifolium pratense* und Scharfer Hahnenfuß/*Ranunculus acris*.

Weiters wurden die gefährdeten Arten Filz-Segge/*Carex tomentosa* (Gef.Kat. 2) sowie die Sibirische Schwertlilie/*Iris sibirica* (Gef.Kat. 3) in Fläche W11 festgestellt.

4.1.2.10 Intensiv-Feuchtwiese

Die Mähwiesen-Fläche W21 wird seit geraumer Zeit intensiv bewirtschaftet. Starke organische Düngung ermöglicht eine Nutzung mit drei Schnitten pro Jahr. Die artenarme Wiese wird von Gewöhnlichem Rispengras/*Poa trivialis* und Scharfem Hahnenfuß/*Ranunculus acris* dominiert. Neben einigen typischen Fettwiesenarten treten vereinzelt auch Arten mit sehr hohen Feuchtigkeitsansprüchen auf: z.B. Flut-Schwaden/*Glyceria fluitans*, Blasen-Segge/*Carex vesicaria*, Flatter-Simse/*Juncus effusus*. Diese Arten sowie die Lage der Fläche zwischen Blasenseggen-Sumpf und Schilfmähflächen bezeugen sehr feuchte standörtliche Gegebenheiten. Aus naturschutzfachlicher Sicht wäre eine Bewirtschaftung der Fläche als ungedüngte Extensiv-Feuchtwiese äußerst wünschenswert.

4.1.2.11 Narzissen-Wiesen

Unter diesem Biotoptyp sind die Flächen 18a und 19a zusammengefasst, denen eine besonders hohe Deckung der Stern-Narzisse/*Narcissus radiiflorus* (Gef.Kat. 3) gemein ist.

Fläche 19a stellt eine nährstoffarme Extensivwiese dar. Blaues Pfeifengras/*Molinia caerulea* und Färber-Scharte/*Serratula tinctoria* zeigen Anklänge an die Pfeifengraswiesen (Molinion). Weiters treten Arten der Klasse Calluno-Ulicetea (Zwergstrauchheiden und Magertriften) auf: u. a. Besenheide/*Calluna vulgaris*, Hasenbrot/*Luzula campestris* oder Blutwurz/*Potentilla erecta*. Das Auftreten des Bürstlings/*Nardus stricta* macht ehemalige Beweidung wahrscheinlich.

Fläche W18a kommt vom Standortspotenzial her dem Großseggenried W18 nahe. Durch intensivere Bewirtschaftung – Düngung und zweimalige Mahd statt einmaliger in W18 – ist die Artengarnitur jedoch in Richtung Fettwiese verschoben. Im Spätsommer nach der zweiten Mahd prägen die lila Blüten der Herbstzeitlose/*Colchicum autumnale* das Wiesenbild. Im Südostteil der Fläche stellt in den Oberboden eingebrachter Kies eine naturschutzfachliche Beeinträchtigung dar.

4.1.2.12 Kleeacker

Auf diesen Flächen wird Kleeanbau mit Umbruchsart zur Futtergewinnung betrieben.

4.1.3 Eutrophe Stillgewässer

Der nach einem Mäander-Durchstich entstandene Altarm "Gamperlacke" befindet sich auf deutlich höherem Niveau als die Enns. Er wird offenbar zumindest teilweise durch hangseitige Quellaustritte dotiert. Zuflussseitig beginnt der Wasserkörper erst ca. 200 m von der Enns entfernt. Abflussseitig besteht über einen teilweise verrohrten Graben eine Verbindung zur Enns. Westlich dieses Durchstichs befinden sich zudem mehrere aufgelassene Schotterabbauflächen, die mit Wasser gefüllt sind und unterschiedlich intensiv genutzt werden.



Abbildung 14: Gamperlacke, Vorfrühlingsaspekt (Foto: K. Hochegger, 2003)

4.1.3.1 Wasserkörper (FFH-Code 3150 "Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions")

Der verlandende Altarm ist dem Typ des Eutrophen Gewässers, also dem nährstoffreichsten Typus, zuzuordnen. Nach ELLENBERG (1996) sind eutrophe Binnengewässer in Mitteleuropa allgemein verbreitet. Sie beherbergen Artenverbindungen aus der Klasse der Laichkraut- und Seerosengesellschaften (Potametea). Aufgrund des Nährstoffreichtums können sich üppige Pflanzenbestände ausbilden. Im Herbst stirbt ein großer Teil der produzierten Pflanzenmasse ab. Dies bedingt, dass auch die Böden der eutrophen Gewässer reich an organischer Substanz sind.

Zur Problematik der verstärkten Gewässer-Eutrophierung durch den Menschen weist ELLENBERG (1996) darauf hin, dass auch die Düngung von Feldern und Wiesen in Gewässerumgebung eine zusätzliche Nährstofffracht in jene bewirkt. Weiters nennt ELLENBERG (l.c.) als ein Charakteristikum der mitteleuropäischen Wasserpflanzen-Ökosysteme, dass höhere Pflanzen, wie auch größere Algen, fast nie im lebenden Zustand gefressen werden.

Der Altarm im UG wurde im Rahmen der Biotopkartierung in sieben Abschnitte unterteilt. Die Aufnahmeergebnisse sind als Artenlisten mit Häufigkeitsangaben in Tab. C dargestellt. Es zeigt sich, dass sich die Gewässerabschnitte sowohl hinsichtlich Tiefe (ca. 0,25 bis 1,5 m) als auch Artenzahlen (0 bis 6) stark unterscheiden. Die tieferen Abschnitte weisen höhere Artenzahlen auf, bzw. fehlen den flachen Abschnitten am Altarmanfang und -ende höhere Pflanzen völlig. Die Artenzahlen sind jedoch generell niedrig. SCHRATT (1993) bezeichnet zwar grundsätzlich niedrigere Artenzahlen als typisch für Potametea-Bestände, dennoch ist für den untersuchten Altarm ein Artenrückgang durch anthropogen verursachte Störungen (zusätzliche Eutrophierung, Fisch-Besatz mit Exoten) festzuhalten.

Als naturschutzfachlich wertvollstes Teilstück ist Abschnitt 6 zu nennen. Er enthält auch alle drei gefährdeten höheren Pflanzenarten des untersuchten Wasserkörpers: Tannenwedel/*Hippuris vulgaris* (Gef.Kat. 3), Spreizender Hahnenfuß/*Ranunculus circinatus* (Gef.Kat. 3), Großer Wasserschlauch/*Utricularia australis* (Gef.Kat. 3). Es wurden in diesem Abschnitt immer wieder Exemplare des Spreizenden Hahnenfußes angetroffen, die jedoch ausnahmslos in schlechtem Zustand waren. Über die Gründe hierfür kann nur gemutmaßt werden.



Abbildung 15: Tannenwedel in der Gamperlacke (Foto: A. Carli, 21.7.2003).

Der Tannenwedel ist die mit Abstand häufigste Art im Altarm-Wasserkörper und bildet stellenweise (insbesondere Abschnitt 4) auch große Kolonien aus. Die im Gewässerboden haftende Art bildet den Hauptteil ihrer Biomasse submers (untergetaucht), kann aber auch Überwassertriebe bilden, sowie zeiteilige Austrocknung überstehen. Monodominante Gesellschaften sind nach ELLENBERG (1996) für eutrophe Gewässer typisch. Die weiteren Arten des Wasserkörpers sind: Kleine Wasserlinse/*Lemna minor*, Breitfrucht-Wasserstern/*Callitriche cf. platycarpa*, Berchtold-Laichkraut/*Potamogeton cf. berchtoldii*, Nutall-Wasserpest/*Elodea nutallii*.

Am Beginn des letzten Kartierungsabschnittes (7) öffnet sich ein ca. 0,5 m tiefer Entwässerungsgraben aus Mähweide W4 in den Altarm. Weiters halten sich Kühe zeitweise (vor und nach der Alpung) in diesem Bereich am Altarmufer auf.

Es kommt zu einem auffälligen Verschwinden der Pflanzenarten des Wasserkörpers im Kartierungsabschnitt 7. Weiters konnte ausschließlich in Abschnitt 7 eine Algenblüte festgestellt werden. Es ist wahrscheinlich, dass die Vegetationsveränderungen durch einen zusätzlichen Nährstoffeintrag durch den Entwässerungsgraben bzw. die Kuhhaltung am Gewässerufer zumindest mitverursacht sind.

Der Altarm ist dem **FFH-Lebensraumtyp 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions** anzuschließen.

ELLMAUER & TRAXLER (2001) geben als Kartierungshinweis an, dass neben dem eigentlichen Wasserkörper auch der amphibische Bereich mit seinen Röhrichten, Hochstaudenfluren und Seggenriedern mit einzubeziehen ist.

4.1.3.2 Schilfröhricht mit Horsten der Steif-Segge (FFH-Code 3150 "Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions")

Die Verlandungszone im Altarmbereich wird von ausgedehnten Beständen des Schilfs/*Phragmites australis* beherrscht. BALÁTOVÁ-TULÁCKOVÁ & al. (1993) beschreiben solche Schilf-Röhrichte als typische Erstverlandungs-Gesellschaften für eutrophe Gewässer. Die Bestände sind systematisch der Gesellschaft *Phragmitetum vulgaris* (Schilf-Röhricht), innerhalb des Verbandes *Phragmition communis* (Großröhrichte), zuzuordnen. Durch die starke vegetative Ausbreitungskraft des Schilfs lässt dieses nur wenig Platz für weitere Arten.

Als zweite sehr auffällige Art im Verlandungsbereich ist die Steif-Segge/*Carex elata* zu nennen. Sie bildet mächtige Bulte, die meist dem Schilfgürtel vorgelagert sind. Dies ist eine eher untypische Situation, da das Schilf generell tiefere Wasserstände aushält als als Groß-Seggen.

Nach ELLENBERG (1996) hat das Schilf seine Optimalentwicklung bei 1,2 bis 2 m Wassertiefe, BALÁTOVÁ-TULÁCKOVÁ & al. (1993) verweisen auf Autoren, die sogar noch tiefere Wasserstände angeben. Da der Altarm im Moment nirgends mehr als 2 m Tiefe erreicht und über weite Teile unter 1m tief ist, droht zweifellos die Gefahr eines kompletten Zuwachsens mit Schilf.

Nur relativ wenigen weiteren Arten gelingt es neben dem dominanten Schilf in der Verlandung zu überleben. Als erstes wird eine Gruppe von Arten aufgezählt, die insbesondere in den äußeren, also wasserzugewandten Bereichen des Schilfgürtels auftritt. Als gefährdete Arten konnten hier festgestellt werden: Verlängertes Labkraut/*Galium elongatum* (Gef.Kat. 2), Moor-Reitgras/*Calamagrostis canescens* (Gef. Kat. 3), Nadel-Sumpfbinsse/*Eleocharis acicularis* (Gef.Kat. 2), Astloser Igelkolben/*Sparganium emersum* (Gef.Kat. 3), Sumpf-Haarstrang/*Peucedanum palustre* (Gef.Kat. 3). Besonders bemerkenswert ist ein Fund des Strauß-Gilbweiderichs/*Lysimachia thyrsoiflora*, der von ZIMMERMANN & al. (1989) der Gefährdungskategorie 1 (in der Steiermark vom Aussterben bedroht) zugeordnet wird.

Weitere Arten dieser Gruppe sind: Gewöhnlicher Froschlöffel/*Alisma plantago-aquatica*, Gewöhnlicher Wolfstrapp/*Lycopus europaea*, Bitteres Schaumkraut/*Cardamine amara*, Glieder-Simse/*Juncus articulatus*, Breitblatt-Rohrkolben/*Typha latifolia*, Bittersüßer Nachtschatten/*Solanum dulcamara*, Wasser-Schwertlilie/*Iris pseudacorus* (geschützt nach §1), Sumpf-Helmkraut/*Scutellaria galericulata*, Gemeiner Gilbweiderich/*Lysimachia vulgaris*, Gewöhnlicher Blutweiderich/*Lythrum salicaria*.



Abbildung 16 und 17: Schilf- und Steifseggenbestände an den Ufern der Gamperlacke (Fotos: A. Carli, 21.7.2003).

Nach HERBST & KAPPEN (1993) zitiert in ELLENBERG (1996) verdunstet 1 m² Schilf doppelt so viel Wasser wie die freie Stillgewässerfläche gleicher Größe. Diese starke Verdunstungsleistung des Schilfs beschleunigt den Verlandungsvorgang am untersuchten Altarm wohl nochmals. ELLENBERG (1996) als auch BALÁTOVÁ-TULÁCKOVÁ & al. (1993) berichten über jährlich gemähte Schilfbestände, die ihre hohe Produktivität auch nach sehr langer Zeit nicht verloren haben. BALÁTOVÁ-TULÁCKOVÁ & al. (1993) betonen, unter Berufung auf mehrere Autoren, die hohe Wertigkeit von Schilfbeständen als Lebensraum für Sumpf- und Wasservögel. KOVACS (1976) legt dar, dass die Uferpflanzen, so auch *Phragmites communis*, große Mengen von Nährstoffen aufnehmen und in sich anreichern. Deshalb ist diese Ufervegetation zu schützen und zu mähen und das Pflanzenmaterial ist zu entfernen, wodurch

das Ausmaß des Nährstoffeintrags in Gewässer vermindert werden kann. Bei *Phragmites* müsste die Mahd jedoch am Ende der Vegetationsperiode oder im Winter erfolgen, da sonst die Rhizome geschwächt werden. Während die Röhrichte oberhalb des Mittelwasserbereichs nach dem (winterlichen) Schnitt durch das Anwachsen der Dichte die Biomasseproduktion steigern, erreichen die (winterlich) geschnittenen seewärts gelegenen Röhrichte nur einen Teil ihrer normalen Produktion (KRISCH, KRAUSS & KAHL 1979).

Gemäß ELLMAUER & TRAXLER (2001) ist der besprochene Biotoptyp der Altarmverlandung als **FFH-Lebensraumtyp 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions** mitzukartieren (s.o.).

4.1.3.3 Schilfröhricht mit Einzelgehölzen (FFH-Code 3150 "Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions")

Weiter vom Wasserkörper des Altarmes entfernt setzt sich der Schilfgürtel auf etwas stärker aufgelandetem Bodenniveau fort. Diese Flächen sind im Sommer wasserfrei. Teilweise ragen einzelne baumförmige Silberweiden oder seltener Aschweiden-Sträucher aus dem Schilf. Sie sind als erste Vorposten der Sukzession zur Silberweiden-Au zu sehen (s.u.).

Typische Arten dieses etwas höher liegenden Schilfgürtels sind: Pfennigkraut/*Lysimacha nummularia*, Rohr-Glanzgras/*Phalaris arundinacea*, Echter Beinwell/*Symphytum officinale*, Großes Springkraut/*Impatiens noli-tangere*, Echtes Mädesüß/*Filipendula ulmaria*, Blasen-Segge/*Carex vesicaria*, Gewöhnlicher Blutweiderich/*Lythrum salicaria*.

Gemäß ELLMAUER & TRAXLER (2001) ist der besprochene Biotoptyp als fortgeschrittenes Verlandungsstadium des **FFH-Lebensraumtyps 3150 "Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions"** mitzukartieren (s.o.).

4.1.3.4 Schottergruben

Das Schutzgebiet beinhaltet einige Fischteiche, die in Gruben ehemaliger Schotterabbaustätten angelegt sind. Die Teiche selbst sowie der Großteil der Uferbereiche unterliegen einer intensiven Freizeitnutzung. Verlandungszonen fehlen fast komplett. Wochenendhütten und Erholungsgärten (Rasen, Ziersträucher) prägen die Uferzonen.

Submerse Vegetation tritt an einem Teich (südlich von Auwaldfläche A6) auf: Tannenwedel/*Hippuris vulgaris* (Gef.Kat. 3), Großer Wasserschlauch/*Utricularia australis* (Gef.Kat. 3). An zwei Teichen ist die Große Seerose/*Nymphaea alba* anthropogen eingebracht.

4.1.4 Auwälder

Neben allgemein hoher Feuchtigkeit spielen Überschwemmungsereignisse für Auwälder eine besondere Rolle. Die Auwälder im UG können laut Grundbesitzern von sommerlichen Enns-Hochwässern überflutet werden. Dies war auch beim August-Hochwasser 2002 der Fall. Eine Ablagerung von Flusssediment, im natürlichen Auenökosystem ebenfalls ein wesentlicher ökologischer Faktor, ist aufgrund der weiten Distanz fast aller Auwaldflächen zur Enns wohl nicht gegeben.

4.1.4.1 Silberweiden-Au (FFH-Code *91E0 Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior*)

Silberweidenauen stellen im Laufe der Anlandungssukzession das erste Hochwaldstadium dar. Sie besiedeln Standorte knapp über der Mittelwassermarken, auf denen außer der Silberweide keine andere Baumart in Frage kommt. Die Silber-Weide/*Salix alba* erträgt bis 190 Tage Überschwemmungsdauer und weist somit die größte Hochwassertoleranz unserer Auegehölze auf. *Salix alba* bildet in diesem Auwaldtyp oft allein die Baumschicht. Die Bestände sind typischerweise licht und weisen nur eine sehr spärliche Strauchschicht auf (MAYER 1974, ELLENBERG 1996, GRASS 1993).



Abbildung 18 und 19: Lückige Silberweiden-Altbestände im Randbereich der Gamperlacke (Probefläche A2, Fotos: A. Carli, 24.6.2003)

Bei der Entstehung von Silberweidenauen können nach GRASS (1993) zwei Sukzessionsformen unterschieden werden. Die häufigere ist die Besiedelung von vegetationsfreien Anschwemmungen im Uferbereich der Ströme und Flüsse. Die seltenere ist das Eindringen der Silberweide in den Verlandungsbereich stehender Altwässer. Diese zweite Sukzessionsform vollzog und vollzieht sich im UG im schilfdominierten Röhricht des Altarmes. Auch für die isolierten Silberweidenauflächen im UG (z.B. A5) ist diese Entstehungsform wahrscheinlich. Gemeinsam ist allen Silberweidenbeständen im UG, dass Sedimentablagerungen nach Enns-Hochwässern wohl keine Rolle spielen. Überschwemmungen bei Ansteigen des Altarm-Wasserkörpers oder Grundwasserkörpers („Druckwasser-auen“), wie auch bei extremen Enns-Hochwasserereignissen, sind aber gegeben. Die Schwarzpappel, nach ZIMMERMANN & OTTO (1986) in den Weichholzauen des Ennstals möglich, fehlt im UG. Der staunasse Charakter der Silberweidenauen der Gamperlacke sagt der Schwarzpappel zweifelsohne nicht zu.

Als der Silber-Weide beigemischte Baumarten kommen im UG *Salix x rubens*, der Bastard der Silber- mit der Bruchweide, die Grauerle sowie auf etwas höheren Niveaus die Gemeine Esche vor. Traubenkirsche/*Prunus padus* sowie Asch-Weide/*Salix cinerea* können in der im Allgemeinen nur schütter ausgebildeten Stauchschicht stellenweise hohe Deckungswerte erreichen.

Die Krautschicht ist in der Regel von Großseggen (Steif-Segge/*Carex elata*, Sumpf-Segge/*Carex acutiformis*) und Schilf/*Phragmites australis* dominiert. Diese Pflanzen sowie einige weitere Feuchtezeiger (Verlängertes Labkraut/*Galium elongatum* (Gef.Kat 2), Wasser-Schwertlilie/*Iris pseudacorus* (geschützt nach §1), Gewöhnlicher Blutweiderich/*Lythrum salicaria*, Gemeiner Gilbweiderich/*Lysimachia vulgaris*, Sumpf-Helmkraut/*Scutellaria galericulata* u.a.) differenzieren einerseits zur im Folgenden besprochenen Grauerlenau, zeigen andererseits aber auch die Verwandtschaft zu den Schilfröhrichtbeständen im UG.

Aufnahmefläche A5 stellt einen lückigen Silberweiden-Altbestand dar. Der Waldbestand ist in seinen tieferen Niveaus über weite Teile des Jahres überflutet. Einige flache Senken sind ganzjährig mit Wasser gefüllt.

Aufnahmefläche A11 stellt ein Aschweiden-Gebüsch dar. Solche aschschweidendominierte Flächen sind stellenweise um den Altarm zwischen Schilfröhricht und Silberweiden-Au ausgebildet. Sie sind als Sukzessionsstadium zwischen den gerade genannten Biotoptypen zu interpretieren. Aufgrund ihrer geringen Ausdehnung sind sie bei der Kartierung den Silberweiden-Auen zugerechnet.

Aufnahmefläche A2 stellt eine standörtlich sehr uneinheitliche Fläche dar. Sehr feuchte Gräben wechseln mit weniger feuchten, wenige Meter hohen Hügeln. Dies führt zu einer besonders hohen Artenzahl (siehe Tab. D). Aktuell wird der Bestand allgemein von Silberweiden dominiert. Insbesondere auf den Hügeln ist jedoch eine Sukzession zur Grauerlen-Au zu erkennen.

Es erfolgt eine Zuordnung zum **prioritären FFH-Lebensraumtyp 91E0 *Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)**.

Silberweidenauen sind einer der besonders stark gefährdeten Biotoptypen Mitteleuropas. Als Hauptgrund hierfür nennen ESSL & al. (2002) Flussregulierungen und Kraftwerksbau. Diese unterbinden die Fließgewässerdynamik, die für die Neuentstehung geeigneter Standorte notwendig wäre. Eine Dotierung des Altarmes im UG ließe eine gesteigerte Überflutungsdynamik zu, was für das Management der Silberweidenauen besonders begrüßenswert wäre.

4.1.4.2 Grauerlen-Au (FFH-Code *91E0 Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior*)



Abbildung 20: Ringförmige Anordnung der Grauerlen aus Stockausschlag (Probe-
fläche A9, Foto: A. Carli, 25.6.2003).

Die Flächen A1, A6 und A9 sind dem Biotoptyp der Grauerlenau zugeordnet. Die Grauerle ist bezüglich Überflutung und stauender Nässe anfälliger als die Silberweide. Entsprechend nimmt der Biotoptyp Flächen ein, auf denen das Grundwasser nicht ganz so hoch ansteht wie in der

Silberweidenau. Die Bestände werden von der Grau-Erle/*Alnus incana* dominiert, beigemischt sind die Auwaldbaumarten Gemeine Esche/*Fraxinus excelsior* und Silberweide/*Salix alba*. Selten ragt auch die Traubenkirsche/*Prunus padus* in die Baumschicht. Die Bestände unterliegen aktuell einer nur extensiven Nutzung. Ihre Struktur wird teilweise von Stockausschlägen bestimmt.

Die Strauchschicht kann, im Gegensatz zur Silberweidenau, üppig ausgebildet sein. Sie setzt sich vor allem aus Traubenkirsche/*Prunus padus*, Schwarzem Holunder/*Sambucus nigra*, Gewöhnlichem Schneeball/*Viburnum opulus* und Pfaffenkäppchen/*Evonymus europaea* zusammen. Die Krautschicht bilden typische Auwaldpflanzen (siehe Tabelle D). Das Arteninventar unterscheidet sich von jenem der Silberweidenbestände durch den Ausfall der Röhricht-Arten sowie das Hinzukommen einiger bezüglich Humosität anspruchsvollerer Pflanzen (z.B. Wald-Ziest/*Stachys sylvatica*, Giersch/*Aegopodium podagraria*, Vierblättrige Einbeere/*Paris quadrifolia*, Wald-Zwenke/*Brachypodium sylvaticum*). Zum Block gemeinsamer Arten der Silberweiden- und Grauerlenau zählen: Echtes Mädesüß/*Filipendula ulmaria*, Großes Springkraut/*Impatiens noli-tangere*, Kohl-Kratzdistel/*Cirsium oleraceum*, Rasenschmiele/*Deschampsia cespitosa*, Rohr-Glanzgras/*Phalaris arundinacea*, Kratzbeere/*Rubus caesius*, Brennessel/*Urtica dioica*.

Grauerlenauen besiedeln in der Regel basenreiche Alluvionen. Die submontane Ausbildung unterscheidet sich in Ökologie und Flora vom weiter verbreiteten montanen Typ. Ihre Struktur ist typischerweise einschichtig und stammzahlreich. Die Nutzung der Lichtbaumart erfolgt traditionell als Brennholznutzung im Niederwaldbetrieb. Die Grauerle bleibt über 50 Jahre kaum gesund und erreicht maximal 20 m Höhe (MAYER 1974, 1992; ELLENBERG 1996).

Grauerlen-Wälder sind Teil des prioritären **FFH-Lebensraumtyp 91E0 *Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior*** (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae).

Die Gefährdungsursachen für die Grauerlen-Auen stellen anthropogen veränderte hydrologische Verhältnisse sowie Aufforstung der Standorte mit Hybrid-Pappeln dar (ESSL & al. 2002, WALLNÖFER & al. 1993).

4.1.4.3 Hybridpappel-Erlen-Eschen-Bestände

Diesem Kartierungstyp sind die Flächen A4 und A8 zugeordnet. Auf beiden stockt eine obere Baumschicht aus Hybrid-Pappeln/*Populus x canadensis* über einer zweiten Baumschicht autochthoner Gehölze. Das Geländeniveau beider Flächen ist etwas höher als das benachbarter Silberweidenau-Bestände.

A8: Hybridpappel-Grauerlen-Bestand: Die Hybrid-Pappeln der lückigen oberen Baumschicht weisen Brusthöhendurchmesser zwischen 35 und 60 cm auf. Die untere Baumschicht wird von Grau-Erle dominiert. Esche ist in oberer und unterer Baumschicht selten beigemischt. Traubenkirsche ist der häufigste Strauch. Weitere Sträucher sind: Gewöhnlicher Schneeball, Pfaffenkäppchen, Haselnuss, Roter Hartriegel.

A4: Hybridpappel-Eschen-Bestand: Wieder ist die erste Baumschicht von Hybrid-Pappeln (35-65 cm BHD) dominiert, selten kommt Esche hinzu. In der, vermutlich aus Naturverjüngung hervorgegangenen, zweiten Baumschicht, herrscht die Esche, beigemischt sind Grau-Erle, Berg-Ulme und Berg-Ahorn.

Eschenreiche Bestände sind typisch für Standorte, die zwischen den Weichholz-Auen der tiefsten Niveaus und jenen der Harten Au, vermitteln (MAYER 1992, ELLENBERG 1996). Auch die Vorkommen von Berg-Ulme bzw. Berg-Ahorn, sowie einiger Arten der Krautschicht (z. B. Haselwurz/*Asarum europaeum*), zeigen Anklänge der besprochenen Waldflächen in Richtung Harte Au.

4.1.4.4 Eschenforst

Fläche A3 wird von einem Eschenforst im Stangenholzstadium (Höhe ca. 16-18 m, BHD 10-20 cm) bestockt. Grau-Erle, Berg-Ulme, Silber-Weide und Fichte sind beigemischt. Mit Ausnahme der Fichte sind die genannten Baumarten, wie auch die Esche selbst, als potenziell natürliche Baumarten anzusehen.

4.1.4.5 Gestörte Auwaldbereiche

In der unmittelbaren Umgebung der Fischteiche (s.o.) sowie stellenweise den Altarm begleitend, sind anthropogen überprägte, als stärker gestört zu bezeichnende Auwaldstreifen ausgebildet. Aufgrund ihrer schmalen Ausbildung überwiegen oft Randzoneneffekte. Im Bereich der Teiche liegen regelmäßig Trampelpfade vor. Teichdämme stellen verdichtete Standorte dar.

Die Artenkombination setzt sich unspezifisch aus Auwaldarten verschiedener Geländeniveaus, Licht-Zeigern und Ruderalarten zusammen.

Arten der Baum- und Strauchschicht: Silber-Weide/*Salix alba*, Grau-Erle/*Alnus incana*, Hopfen/*Humulus lupulus*, Bruch-Weide/*Salix fragilis*, Traubenkirsche/*Prunus padus*, Fichte/*Picea abies*, Esche/*Fraxinus excelsior*, Berg-Ahorn/*Acer pseudoplatanus*, Berg-Ulme/*Ulmus glabra*, Purpur-Weide/*Salix purpurea*, Hängebirke/*Betula pendula*, Zitterpappel/*Populus tremula*, Gewöhnlicher Schneeball/*Viburnum opulus*, Pfaffenhütchen/*Evonymus europaea*, Japanischer Staudenknöterich/*Fallopia japonica* u.a.

4.1.4.6 Auwald-Bruchwald-Übergangsfläche

Im Bereich der Fläche B4 vollzieht sich ein fließender Übergang von einem nährstoffreichen Auwald-Standort, als Altarmbegleitvegetation, zu vergleichsweise nährstoffarmen, bruchwaldähnlichen Bedingungen, die vom Moorbereich her ausstrahlen.

Der westlichste Teil der Fläche wird von einem Sukzessionsgebüsch eingenommen. An Gehölzen treten Sal-Weide/*Salix caprea*, Asch-Weide/*Salix cinerea*, Esche/*Fraxinus excelsior*, Traubenkirsche/*Prunus padus* und Gewöhnlicher Schneeball/*Viburnum opulus* auf, wobei die beiden Weidenarten dominieren. Die Krautschicht entspricht weitgehend jener der Grauerlenauen im UG, zeigt also sehr feuchte und nährstoffreiche Bodenverhältnisse an. Einige diagnostische Arten: Echtes Mädesüß/*Filipendula ulmaria*, Schilf/*Phragmites australis*, Großes Springkraut/*Impatiens noli-tangere*, Sumpf-Segge/*Carex acutiformis*, Einbeere/*Paris quadrifolia*, Sumpfdotterblume/*Caltha palustris*, Bittersüßer Nachtschatten/*Solanum dulcamara*.

An die Gebüsch-Sukzessionsfläche schließt ein stark gestufter Hochwald an. Grau-Erle und Birke sind in der Baumschicht codominant. Bei der Birke handelt es sich um Bastarde der Hänge- mit der Moorbirke. Selten tritt die Silber-Weide auf.

Eine regelmäßig ausgebildete Strauchschicht setzt sich aus folgenden Arten zusammen: Asch-Weide, Esche, Traubenkirsche, Faulbaum/*Frangula alnus*. In der Krautschicht dominieren zwar noch Auwaldarten, anspruchslose Arten wie Blutwurz/*Potentilla erecta* oder Bleich-Segge/*Carex pallescens* sind aber bereits als Zeiger einer Nährstoffabnahme zu interpretieren.

Im östlichsten Teilstück zeigen sich bereits deutliche Anklänge an die, die Moorflächen umgebenden, bodensauren Waldtypen. Die Baumschicht wird von Bastarden von Moor- und Hängebirke dominiert. Zur Grau-Erle tritt die Schwarz-Erle. Selten treten Fichte und Zitterpappel auf. In der Strauchschicht vermitteln Esche und Traubenkirsche zum Auwald, Faulbaum und Eberesche/*Sorbus aucuparia* hingegen zu bodensauren Waldtypen. Aschweiden sind, meist tot oder gerade im Absterben. Sie werden, vom vermutlich aus natürlicher Sukzession hervorgegangenen Baumbestand, ausgedunkelt.

In der Krautschicht bleiben weiters Auwaldelemente erhalten: Echtes Mädesüß/*Filipendula ulmaria*, Einbeere/*Paris quadrifolia*, Kohl-Kratzdistel/*Cirsium oleraceum*. Das Blaue Pfeifengras/*Molinia caerulea*, Blutwurz/*Potentilla erecta* und anspruchslose Moose wie das Rotstengelmoss/*Pleurozium schreberi* vermitteln zu den bodensauren Birken-Kiefern-Wäldern im UG, während Sumpf-Baldrian/*Valeriana dioica*, Wasserdost/*Eupatorium cannabinum* und Sumpf-Haarstrang/*Peucedanum palustre* (Gef.Kat 3) Bruchwaldelemente darstellen. Mit der Weißen Waldhyazinthe/*Platanthera bifolia* kommt auch eine geschützte Art vor (§1).

4.1.5 Naturschutzfachliche Bewertung der kartierten Lebensräume aus botanischer Sicht

Die nachfolgende Tabelle bietet eine naturschutzfachliche Bewertung der aller kartierten Lebensräume. Die Bewertung erfolgt anhand folgender Parameter nach folgenden Skalen:

Gefährdung Biototyp:	FFH FFH-Lebensraum
	1 gefährdeter Biototyp
	2 seltener Biototyp
	3 weit verbreiteter und keineswegs gefährdeter Biototyp
Gefährdete Pflanzenarten:	1 zahlreiche Vorkommen und-oder mehrere Arten
	2 wenige Vorkommen weniger Arten
	3 fehlend
Repräsentativität/ Störung:	1 hervorragende Repräsentativität ohne nennenswerte Störungen
	2 gute Repräsentativität, typischerweise leichte Störungen
	3 signifikante Repräsentativität typischerweise Störungen
	4 nicht signifikante Präsenz
Umfeld:	1 hochwertiger Lebensraum, ohne Störungen (Lärm, Abgase u.ä.) für den Biototyp
	2 naturnaher Lebensraum (z.B. Ackerland, Intensivgrünland)
	3 deutliche Störungen (Lärm, Abgase u.ä.) für den Biototyp

Naturschutzfachliche Wertigkeit:

1	sehr hoch
1-2	hoch
2	mittel
2-3	mäßig
3	gering

Biotoptyp / Aufnahme­fläche	Biotoptyp	Arten	Reprä­s.	Umfeld	Wert
Degradiertes Hochmoor	FFH	1	2-3	1	1
Schwingrasen (inkl. Moortümpel)	FFH	1	2	1	1
Moorrand-Gehölzstadien	FFH	1	2	1	1
Aschweiden-Schilf-Bruch	1	1	2	2	1-2
B1 Aschweiden-Bruch	1	1	2	2	1-2
B2 Schilf-Bruch	1	1	2	1	1-2
Bodensaurer Kiefern-Birken-Wald	2	3	2	2	2
B3 Birkensukzession	2	2	2	2	2
Sekundäre Bruchwaldstandorte	2	2	3	2	2
Schilfmähflächen	1	1-2	1	2	1-2
W10	1	3	2	2	2
W12	1	1	1	2	1-2
W13	1	2	1	2	2
W23	1	1	1	2	1-2
Gemähte Großseggenriede	1	1	1	2	1-2
W3a	1	1	1	2	1-2
W18	1	1	1	1	1
W19	1	2	1	3	2
W5 Pfeifengraswiese	FFH	1	1	3	1-2
W4 Feucht-Mähweide	2	2	2	2	2-3
Tal-Fettwiesen	3	3	1	2	3
W1	3	3	1	2	3
W6	3	3	1	2	3
W9	3	3	1	2	3
W14	3	2	1	2	3
W15	3	3	1	2	3
W16	3	2	1	2	3
Artenreiche Fettwiesen	FFH	2	1	2	2
W2	FFH	2	1	2	2
W3	FFH	2	1	2	2
W17	FFH	2	1	3	2
W8 Salbei-Fettwiese	2	2	2	2	2
W11 Grünland-Sukzession	2	2	2	2	2
W21 Intensiv-Feuchtwiese	3	2	3	3	2-3
Narzissen-Wiese	1	2	1	2	1-2
W19	1	2	1	3	1-2
Kleeacker	3	3	1	2	3
Altarm-Wasserkörper	FFH	1	2	2	1
Schilfröhricht	FFH	1	2	2	1
Silberweiden-Au	FFH	2	1	2	1
A2	FFH	2	2	2	2
A5	FFH	2	1	1	1
A11	FFH	2	1	2	1
Grauerlen-Au	FFH	3	2	2	1-2
A1	FFH	3	1	2	2
A6	FFH	3	2	2	2
A9	FFH	3	2	2	1-2
Hybridpappel-Erlen-Eschen-Bestände	3	3	2	2	2
A4	3	3	2	2	2
A8	3	3	3	2	2
A3 Eschenforst	3	3	2-3	2	2-3
Auwald-Bruchwald-Übergangsfläche	2	2	2	2	1-2
Fichtenforst	3	3	-	-	3
Garten	-	3	-	-	-
Maisacker	-	3	-	-	-

Tabelle 7: Naturschutzfachliche Bewertung der Einzelflächen. Nähere Informationen siehe Text.

4.1.6 Bewertung des Ist-Zustands der FFH-Lebensräume

Die Bewertung der aktuellen Bestandsgrößen und des Zustands der Bestände erfolgt nach der in Kap. 3.3 beschriebenen Methodik.

Natura 2000- Code	Lebensraumtyp	Repräsentativität	Relative Fläche	Erhaltungszustand	Gesamtbeurteilung	Flächenschätzung Österreich in ha	Gef. nach Ellmauer & Traxler	Häuf. nach Ellmauer et Traxler
7120	Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore	A	C	B	B	1500	gef	zst
7140	Übergangs- und Schwinggrasenmoore	A	C	B	A	1100	gef	zst
*91D0	Moorwälder	B	C	B	B	1500	gef	zst
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden	A	C	B	B	3000	stark gef	zst
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	C	C	C	C	3000	stark gef	zst
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions	B	C	B	B	60	gef	sehr hfg
*91E0	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i>	A	C	B	B	20000	stark gef	hfg

Tabelle 8: Bewertungen der LRT nach Kriterien gemäß FFH-Richtlinie (Abschnitt A des Anhangs III).

7120 Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore:

Erhaltungsgrad der Struktur	II	gut erhaltene Struktur
Erhaltungsgrad der Funktion	II	gute Aussichten
Wiederherstellungsmöglichkeit		
aktueller Erhaltungszustand	B	guter Erhaltungszustand

7140 Übergangs- und Schwinggrasenmoore:

Erhaltungsgrad der Struktur	I	hervorragende Struktur
Erhaltungsgrad der Funktion	II	gute Aussichten
Wiederherstellungsmöglichkeit		
aktueller Erhaltungszustand	B	guter Erhaltungszustand

*91D0 Moorwälder (91D2 Rotföhren-Moorwald):

Erhaltungsgrad der Struktur	II	gut erhaltene Struktur
Erhaltungsgrad der Funktion	II	gute Aussichten
Wiederherstellungsmöglichkeit		
aktueller Erhaltungszustand	B	guter Erhaltungszustand

6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden:

Erhaltungsgrad der Struktur	I	hervorragende Struktur
Erhaltungsgrad der Funktion	II	gute Aussichten
Wiederherstellungsmöglichkeit		
aktueller Erhaltungszustand	B	guter Erhaltungszustand

3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions:

Erhaltungsgrad der Struktur	II	gut erhaltene Struktur
Erhaltungsgrad der Funktion	II	gute Aussichten
Wiederherstellungsmöglichkeit		
aktueller Erhaltungszustand	B	guter Erhaltungszustand

91E0 Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* Silberweiden-Au:

Erhaltungsgrad der Struktur	II	gut erhaltene Struktur
Erhaltungsgrad der Funktion	III	durchschnittliche oder schlechte Aussichten
Wiederherstellungsmöglichkeit	III	schwierige bzw. unmögliche Wiederherstellung
aktueller Erhaltungszustand	C	durchschnittlicher oder beschränkter Erhaltungszustand

91E0 Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* Grauerlen-Au:

Erhaltungsgrad der Struktur	II	gut erhaltene Struktur
Erhaltungsgrad der Funktion	III	durchschnittliche oder schlechte Aussichten
Wiederherstellungsmöglichkeit	II	Wiederherstellung mit durchschnittlichem Aufwand möglich
aktueller Erhaltungszustand	B	guter Erhaltungszustand

4.2 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

4.2.1 Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*)

Die große Moosjungfer zählt zu den am stärksten gefährdeten Libellenarten Europas. Aus Österreich sind gegenwärtig etwa 30 Vorkommen bekannt, 4-5 davon liegen in der "Alpinen Region" (im Sinne der FFH-Richtlinie). Das einzige aktuell bestätigte Vorkommen in der Steiermark befindet sich im Natura 2000-Gebiet Gamperlacke.

Die Moorgewässer der Gamperlacke sind – im Gegensatz zu den Auengewässern im Westen des Gebietes – sehr artenreiche Libellen-Lebensräume; insgesamt wurden im Jahr 2003 27 Libellenarten festgestellt (vgl. nachstehende Tabelle).

Art	04.05.2003	03.06.2003	08.06.2003	28.07.2003	17.09.2003
<i>Lestes sponsa</i>				D	A
<i>Lestes viridis</i>					B
<i>Platycnemis pennipes</i>		D	D		
<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	D	C	C		
<i>Ischnura elegans</i>		C			
<i>Enallagma cyathigerum</i>		D	C	B	C
<i>Erythromma najas</i>			C		
<i>Erythromma viridulum</i>		D			
<i>Coenagrion hastulatum</i>		B	C		
<i>Coenagrion puella</i>		A	B		
<i>Coenagrion pulchellum</i>		D	C		
<i>Nehalennia speciosa</i>		D	B		
<i>Aeshna cyanea</i>					A
<i>Aeshna juncea</i>				B	B
<i>Aeshna grandis</i>			D		
<i>Anax imperator</i>			D		
<i>Cordulia aenea</i>		A	C		
<i>Leucorrhinia dubia</i>		D	B		
<i>Leucorrhinia pectoralis</i>		D	B		
<i>Somatochlora flavomaculata</i>				C	
<i>Crocothemis erythraea</i>			D		
<i>Sympetrum danae</i>					A
<i>Sympetrum vulgatum</i>					A
<i>Sympetrum striolatum</i>					B
<i>Sympetrum sanguineum</i>					B
<i>Libellula depressa</i>		D	D		
<i>Libellula quadrimaculata</i>	D	A	A	B	

Tabelle 9: Ergebnisse aktueller libellenkundlicher Erhebungen im Hochmoor-Bereich des Natura 2000-Gebiets Gamperlacke. Die Buchstaben symbolisieren Abundanzklassen, es bedeuten: A = zahlreich (>20 Individuen), B = mäßig zahlreich (6-20 Ind.), C = selten (2-5 Ind.), D = Einzelnachweis.



Abbildung 21 und 22: Die Moorgewässer der Gamperlacke beherbergen die einzige steirische Population der Großen Moosjungfer (Fotos G. Kunz (oben) und W. Holzinger (unten), 2003).

Die Große Moosjungfer kommt nur an diesen Moorgewässern im östlichsten Bereich der Gamperlacke vor. Abundanzen und Lebensraumeignung sind in der nachstehenden Karte dargestellt. Das für die Art sicherlich bedeutendste Gewässer ist jenes westlich des Zufahrtswegs vom Hof Legensteiner in das Moor. Gegenwärtig werden insgesamt etwa 5.300 m² von der Art intensiv und weitere 4.800 m² weniger intensiv genutzt. Potenziell (nach Umsetzung geeigneter Maßnahmen) nutzbare Flächen sind auf insgesamt 16,5 ha vorhanden (3,8 ha davon sind Heidelbeerplantage, der Rest wird nicht genutzt).



Abbildung 23: Vorkommen der Großen Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) im östlichen Teil des Natura 2000-Gebiets Gamperlacke.

sehr gute Lebensraumeignung, individuenreiches Vorkommen	5.330 m ²
gute Lebensraumeignung, individuenarmes Vorkommen	4.790 m ²
gegenwärtig nicht geeignet, aber Lebensraumeignung durch Maßnahmen einfach wiederherstellbar (hohes Potenzial)	138.580 m ²
Lebensraum mit umfangreicheren Maßnahmen wiederherstellbar (geringes Potenzial)	26.339 m ²

Tabelle 10: Flächengröße der von *Leucorrhinia pectoralis* genutzten bzw. potenziell nutzbaren Habitate.

Publizierte Bestandsgrößen liegen für die wenigen gegenwärtig bekannten Populationen von *L. pectoralis* in der alpinen Region nicht vor. Da zumindest die Vorkommen in Kärnten kleinflächiger sind, ist jedoch davon auszugehen, dass der Bestand in der Gamperlacke mehr als 15 % des gesamtösterreichischen Bestands in der alpinen Region ausmacht. Die Einstufung " **Verbreitung und**

aktueller Bestand ist daher **"A"**¹. Die Nutzung des Gebietes erfolgt der Biologie der Art entsprechend ganzjährig, die Art ist hinsichtlich des Kriteriums "Populationsgröße im Gebiet" als "häufig" (= "C") einzustufen.

Der **Erhaltungszustand** der Habitatelemente ist "gut", die Wiederherstellung ist "einfach", die Gesamtbewertung für den Erhaltungszustand lautet daher **"A"** (hervorragender Erhaltungszustand).

Die Population ist zweifellos als "isoliert" einzustufen; diese Isolierung ist anthropogen bedingt (großflächige Zerstörung von Lebensräumen im Ennstal in den letzten 150 Jahren). Der **Gesamtwert** des Gebietes für den Erhalt des Schutzgutes ist **"A"** (hervorragender Wert).

4.2.2 Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) und Alpenkammmolch (*Triturus cristatus*)

Im Gebiet gibt es eine größere Zahl von Lebensräumen, die für die Gelbbauchunke potenziell gut geeigneten scheinen. Trotz intensiver Suche konnten 2003 allerdings keine Tiere nachgewiesen werden; der einzige Nachweis der Art stammt aus den 1990-Jahren (Holzinger, unveröff.). Möglicherweise ist das Fehlen bzw. die unter der Nachweisgrenze befindliche Dichte der Art im Gebiet im Sommer 2003 mit dem Extremhochwasser des Sommers 2002 (das gesamte Gebiet war von der Enns überflutet) in Zusammenhang zu sehen. Das Vorkommen der Art wird vorläufig als "repräsentativ" (Kat. C) ohne weitere Angaben zur Populationsgröße eingestuft.

Die eutrophen Stillgewässer im Westen des Gebietes sind zweifellos potenziell geeignete Lebensräume des Alpenkammmolchs. Dennoch gelang 2003 kein Nachweis dieser Art aus dem Gebiet.

Nach Auskunft von Frau [REDACTED], die seit über 40 Jahren im Gebiet wohnhaft ist, wanderten bis Ende der 1960er/ Anfang der 1970er-Jahre zahlreiche Amphibien über die Straße südlich der Gamperlacke. Da sich an dieser damals als "Gastarbeiterroute" bezeichneten Straße keinerlei Amphibienschutzeinrichtungen befanden, ist anzunehmen, dass die damaligen Bestände fast zur Gänze dem Verkehr zum Opfer fielen.

4.2.3 Schmetterlinge des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Die Feuchtwiesen zwischen der großen ehemaligen Enns-Schlinge und dem Moorbereich sind sowohl für den Hellen (*Maculinea teleius*) als auch für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*) als Lebensräume potenziell geeignet. Insbesondere die Wiesen im Nordteil des Gebietes bieten auch trockenere Saumbereiche und gute Bestände der Nährpflanze (*Sanguisorba officinalis*). Dennoch konnte keine der beiden Arten aktuell nachgewiesen werden. Es ist zu vermuten, dass ungünstige Mähtermine der Grund für das Fehlen dieser beiden Arten sind. In Randbereichen möglicherweise (ehemals?) existente individuenarme Bestände könnten zudem durch das Hochwasser 2002 vernichtet worden sein. Obgleich die Arten nicht in den Standarddatenbogen aufgenommen werden, sind daher "schmetterlingskonforme" Mähtermine in Hinblick auf Entwicklungspotenziale des Gebietes als Managementmaßnahmen vorgesehen.

Auch der Russische Bär (*Callimorpha quadripunctaria*) konnte bislang im Gebiet nicht nachgewiesen werden. Für diese weiter verbreitete, unstete Art sind keine Maßnahmen konzipiert.

¹ Bedauerlicherweise liegen uns die Ergebnisse der Repräsentanzanalyse des Umweltbundesamtes (Ellmayer et al., in Vorb.) noch nicht vor.

4.3 Sonstige Schutzgüter aus naturschutzfachlicher Sicht

Die vermutlich größte Besonderheit des Gebietes ist die individuenreiche Population der Zwerglibelle (*Nehalennia speciosa*); die Moorbereiche der Gamperlacke stellen eines der nur 5 aktuellen Vorkommen in Österreich dar (HOLZINGER 1991). Diese Art reagiert auf Lebensraumveränderungen besonders sensibel; Eutrophierung, Fischbesatz o.ä. würde vermutlich sehr rasch zu einem Aussterben dieser Art in der Gamperlacke führen.

Ornithologisch ist zumindest der westliche Teil des Schutzgebietes gut untersucht (POLLHEIMER & POLLHEIMER 1995); etwa 47 Arten sind als Brutvögel dokumentiert. Besondere Bedeutung naturschutzfachliche Bedeutung erlangen die Vorkommen von Wasserralle, Feldschwirl, Braunkehlchen und Karmingimpel.

Aus herpetologischer Sicht war das Gebiet v.a. als Laichhabitat für Amphibien von besonderer Bedeutung (siehe Kap. 4.2.1), durch die hermetische Abriegelung (Autobahn - Landesstraße - Eisenbahn - Enns) ging allerdings der Konnex zu den Sommerlebensräumen (Mitterberg) verloren. Die aktuellen Amphibienpopulationen sind sehr klein und nach Angaben ortskundiger Fischer nach wie vor rückläufig. 2003 konnten Grasfrosch- und Erdkröten-Kaulquappen in geringer Zahl in der Gamperlacke sowie in den Altarmflächen knapp nördlich davon (in dem vom Schutzgebiet ausgenommenen Bereich) festgestellt werden. Nach Auskunft des [REDACTED], [REDACTED], und eigenen Daten kommen insgesamt folgende Amphibien- und Reptilienarten vor: Zauneidechse (*Lacerta agilis*), Blindschleiche (*Anguis fragilis*), Ringelnatter (*Natrix natrix*), Schlingnatter (*Coronella austriaca*), Grasfrosch (*Rana temporaria*), "Wasserfrosch" (*Rana esculenta* agg.), Erdkröte (*Bufo bufo*), Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) und Teichmolch (*Triturus vulgaris*).

Als weitere Art des Anhang IV konnte 2003 der Schwarze Apollo (*Adoritis mnemosyne*) nachgewiesen werden, als weitere entomologische Besonderheit ist der Grauhaarige Sammetläufer (*Chlaenius sulcicollis*; einziges bekanntes Vorkommen in der Steiermark) hervorzuheben.

5 GEBIETSMANAGEMENT

In diesem Kapitel wird das Natura 2000-Gebiet in vier räumlich-funktionell zusammenhängende Bereiche geteilt:

- Moor
- Wiesenflächen
- Gamperlacke und weitere eutrophe Stillgewässer
- Wälder und Gehölze

Für jeden Bereich werden die aktuell bestehenden Defizite, Probleme und Potenziale dargestellt und Maßnahmen zur Verbesserung/Lösung vorgeschlagen.

5.1 Moor



Abbildung 24: Größere Bereiche des Moores sind in relativ rascher Austrocknung begriffen, wie eigene Aufzeichnungen aus dem Moor seit 1985 belegen – Maßnahmen sind zum Erhalt der Schutzgüter daher dringend erforderlich! (Foto: W. Holzinger, 17.9.2003).

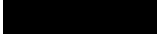
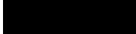
Eigentümer	Grundstück Nr	Aktuelle Nutzung
	1842	Gelegentliche Entnahme von Brennholz
	334	Heidelbeerkultur; seit 1995, biologisch bewirtschaftet: regelmäßige
	1844	Mahd, Mulchen mit dem Mähgut, regelmäßige Düngung. Zum
	1845	Ausbringen von Blatt-Dünger in den Plantagen werden regelmäßig
	1846	größere Mengen Wasser aus einem der Moortümpel entnommen. Als
	1847	Ergänzungsdüngung werden nach entsprechenden
	(teilw.)	Bodenuntersuchungen Rapskuchen sowie Kalium, Magnesium und
		Phosphor verwendet.
	1847 (teilw.)	Fichtenforst
	1848/1	Moorbereiche ungenutzt, dazwischen Fichtenforst

Tabelle 11: Im Bereich "Moor" liegende Parzellen, deren Eigentümer und ihre aktuelle Nutzung.

5.1.1 Aktuelle und potenzielle Probleme für den Bestand der Großen Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*)

Gegenwärtig ist der Bestand der Großen Moosjungfer als gut einzustufen. Die Populationsgröße und insbesondere die aktuell genutzte bzw. nutzbare Fläche ist mit ca. 1 ha allerdings relativ gering. Gegenwärtig existieren folgende Beeinträchtigungen für den Lebensraum der Art:

- Heidelbeerplantage: Aus zoologischer Sicht nur indirekt – durch Zufahrt und durch Wasserentnahme – problematisch für FFH-Schutzgüter; eine direkte Beeinträchtigung ist allerdings für FFH-Lebensräume durch das Auswildern der nordamerikanischen Kulturheidelbeere gegeben (s.o.)
- Wasserentnahme aus einem Moortümpel zur Bewässerung der Heidelbeerplantage. Neben der Entnahme selbst sind insbesondere die Nutzung des Uferbereichs als Zufahrt und die Gefahr der Gewässerverschmutzung z.B. durch austretende Öle oder Treibstoffe relevant.
- Entwässerungsgräben. Die Entwässerung des Moores durch die bestehenden Gräben schreitet deutlich voran, wie eigene Beobachtungen (W. Holzinger) im Gebiet seit 1985 zeigen.



Abbildung 25: Kabel durch das austrocknende Hochmoor unmittelbar südlich der Heidelbeerplantage (Foto: W. Holzinger, 17.9.2003)

Abbildung 26: Entwässerungsgraben im geschädigten Hochmoor; die Grabeneinhänge werden von Besenheide bewachsen (Foto: A. Carli, 22.7.2003).

Folgende Gefährdungen sind zudem potenziell denkbar:

- Einbringen von (mehr) Fischen in die Moorgewässer, z.B. durch Einschwemmung bei Hochwässern oder durch Besatz
- Eutrophierung der Moorgewässer, auch durch diffuse Nährstoffeinträge, und damit einhergehender Biodiversitätsverlust durch Trivialisierung der Artengarnitur
- Verunreinigung der Gewässer z.B. durch abgestellte KFZ an den Fahrwegen im Moor
- Kultivierung der Moorflächen
- Entwässerung und Aufforstung
- Zuwachsen freier Wasserflächen
- Habitatzerstörung durch übermäßigen Betritt der Schwingrasen

5.1.2 Entwicklungsmaßnahmen für die Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*)

Durch relativ einfache Maßnahmen könnte die aktuell nutzbare Fläche verbessert und in der Größe vervielfacht werden. Durch diese Maßnahmen werden keine anderen Schutzgüter der FFH-Richtlinie beeinträchtigt; vielmehr ist mit einer Förderung von Moorlebensräumen zu rechnen:

- Keine Wasserentnahme mehr. Als Alternative wird vorgeschlagen, zur Bewässerung der Heidelbeerplantage den Drainagegraben nördlich der Plantage aufzustauen und das Wasser dort zu entnehmen.
- Änderung der Zufahrt zur Heidelbeerplantage: Zufahrt nicht länger durch das Moor, sondern von Norden her über den Radweg.
- Die bisherige Zufahrtsmöglichkeiten für KFZ ins Moor von Süden her sollte am Beginn des Waldes für Autos unpassierbar gemacht werden.
- Im Bereich der Fichtenwälle bzw. der aufkommenden Gehölze sollten neue Moorgewässer angelegt werden. Um den Lebensraumsprüchen der Art gerecht zu werden, sollten diese Gewässer etwa 15-100 m² groß sein und eine Wassertiefe von 25-100 cm aufweisen. Derartige Gewässer werden bereits ab dem 2. Jahr von der Großen Moosjungfer befliegen; ab dem 3.-4. Jahr ist mit Exuvien am Gewässer zu rechnen. Eine Erfolgskontrolle sollte über Emergenzsummen erfolgen. Als günstige Larvengewässer sind jene aufzufassen, an denen sich 5 oder mehr Exuvien pro m² Wasserfläche nachweisen lassen (WILDERMUTH 1992).
- Die Entwässerungsgräben sollten beim Abfluss vom Moor verfüllt werden. Dadurch kann (1) ein weiteres Entwässern des Moores verhindert und (2) können evtl. zusätzliche Wasserflächen im Moor geschaffen werden.

5.1.2 Maßnahmen zum Erhalt und zur Förderung der FFH-Lebensraumtypen

Aktuelle Defizite:

- Auswirdern der nordamerikanischen Kultur-Heidelbeeren
- Schlenkensituation der isolierten Moorbereiche durch fichtenbestandene Wälle
- Entwässerung durch Drainagegräben
- Transpiration der Fichtenbestände

Maßnahmen:

- Mittelfristige Entfernung der Heidelbeerkulturen
- Rodung der Fichtenforste bzw. Ersatz durch standortautochthone Gehölze. Diese Maßnahme sollte im Zusammenhang mit Erhaltungsmaßnahmen für die Moorflächen (z.B. Verfüllen der Entwässerungsgräben) betrachtet und umgesetzt werden. Diese Maßnahme wirkt sich - durch Verringerung der Transpiration - auch auf den Wasserhaushalt in den östlichen Moorbereichen aus.
- Abhub der Wälle
- Verfüllen der Drainagegräben

Anmerkung: Im Bodensauren Kiefern-Birkenwald (inkl. Birkensukzession) ist eine Fortführung der bisherigen forstwirtschaftlichen Nutzung (extensive Brennholznutzung), die einen günstigen Erhaltungszustand bewirkt hat, als unproblematisch zu bewerten.

5.2. Wiesenflächen

Die Wiesenflächen des Schutzgebietes sind großteils von hoher naturschutzfachlicher Wertigkeit; viele davon sind Lebensräumen des Anhang I der FFH-Richtlinie zuzuordnen, andere stellen (potenzielle) Habitats für Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie dar.

Zur einfacheren Handhabung des Wiesenmanagements werden die Flächen nachfolgend in Form von "Parzellenblättern" beschrieben. Jedes Parzellenblatt enthält u.a. Parzellennummer, Biotopnummer, Eigentümer, Ist-Zustand, Soll-Zustand und Maßnahmen.

Parzellennummern: 331, 332/2	Biotopnummer: W22
Besitzer: [REDACTED]	
IST-ZUSTAND	
Gemähte Großseggenriede Auf der Fläche treten verbreitet Horden der Blasen-Segge/<i>Carex vesicaria</i> auf, weshalb die Fläche in die Gesellschaft des Blasenseggen-Sumpfes (<i>Caricetum vesicariae</i>) gestellt wird. Der Blasenseggenstumpf stellt eine Bruchwaldersatzgesellschaft dar. Auf der Fläche sind Blasen-Segge/<i>Carex vesicaria</i>, Schmalblatt-Wollgras/<i>Eriophorum angustifolium</i>, Kuckuckslichtnelke/<i>Lychnis flos-cuculi</i> und Flatter-Simse/<i>Juncus effusus</i> codominant. Weiters charakterisieren Sumpf-Läusekraut/<i>Pedicularis palustris</i>, Bleich-Segge/<i>Carex pallescens</i> oder die anspruchslose Igel-Segge/<i>Carex echinata</i> den Wiesenbestand. Die Mooschicht ist mit durchschnittlich ca. 60 % Deckungsgrad sehr stark ausgebildet.	
Bewirtschaftung: Die Wiese wird zweimal im Jahr gemäht, wobei die erste Mahd zwischen Mitte und Ende Juni stattfindet. Einmal im Jahr (in Ausnahmefällen jedes 2. Jahr) wird mit Mist oder Gülle gedüngt. Durch den Bau der angrenzenden Autobahn ist die Fläche stärker vernässt, da der Straßendamm offensichtlich den Wasserabfluss verhindert. Aus ökologischer Sicht stellt dies eher einen Vorteil dar, da sich das Artenspektrum in Richtung der stauwasserbeeinflussten Feucht- und Sumpfwiesen verschiebt. Früher wurden die Wiesen vor allem zur Gewinnung von Pferdefutter verwendet.	
SOLL-ZUSTAND	
Eine Extensivierung der Fläche würde den Naturschutzwert erhöhen; die Flächen stellen potenzielle Lebensräume für FFH-Arten dar. Die Reduktion der Düngung könnte es empfindlichen Arten der Großseggenriede ermöglichen, einzuwandern.	
MASSNAHMEN	
Bewirtschaftungsvorschlag für eine extensive Nutzung: Reduktion der Mahdhäufigkeit auf eine Mahd jährlich, frühestens ab 15. Juli. Entfernen des Mähgutes. Einstellung der Düngung. Entfernung des Mähgutes und Verzicht auf Entwässerung, Geländekorrektur und Beweidung dienen ebenfalls der Extensivierung.	

Parzellennummer: 312/1	Biotopnummer: W5
Besitzer: [REDACTED]	
IST-ZUSTAND	
Mähwiese Die Mähwiesen-Fläche wird von Gewöhnlichem Rispengras/ <i>Poa trivialis</i> und Scharfem Hahnenfuß/ <i>Ranunculus acris</i> dominiert. Die Fläche ist artenarm. Neben einigen typischen Fettwiesenarten treten aber auch Arten mit sehr hohen Feuchtigkeitsansprüchen auf: z.B. Flut-Schwaden/ <i>Glyceria fluitans</i>, Blasen-Segge/ <i>Carex vesicaria</i>, Flatter-Simse/ <i>Juncus effusus</i>.	
Bewirtschaftung: Die Fläche wird derzeit intensiv als dreimähdige Wiese genutzt. Die erste Mahd findet Ende Mai statt, gedüngt wird mit Festmist und Gülle.	
SOLL-ZUSTAND	
Die Feuchtezeiger sowie die Lage der Fläche zwischen Blasenseggen-Sumpf und Schilfmähflächen bezeugen sehr feuchte standörtliche Gegebenheiten. Aus naturschutzfachlicher Sicht wäre eine Bewirtschaftung der Fläche als ungedüngte Extensiv-Feuchtwiese äußerst wünschenswert.	
MASSNAHMEN	
Vorgeschlagen wird eine Extensivierung der Wiese, indem die Schnitthäufigkeit auf zwei Schnitte reduziert und auf Flüssigdüngung verzichtet wird. Der Termin für die erste Mahd wäre in Absprache mit dem Landwirt zwischen 1. und 10. Juni anzusetzen. Der naturschutzfachliche Erfolg dieser Maßnahme ist nach Ablauf einer Vertragsnaturschutz-Periode zu verifizieren; ggf. ist danach eine weitere Extensivierung auf einen Schnitt pro Jahr sinnvoll.	

Parzellennummer: 302/3, 306	Biotopnummer: W18
Besitzer: [REDACTED]	
IST-ZUSTAND:	
Schlankseggen-Sumpf Die Fläche wird nach der dort zumindest stellenweise dominierenden Schlank-Segge/ <i>Carex acuta</i> dem Schlankseggen-Sumpf (Caricetum gracilis) zugeordnet. Schlankseggen-Sümpfe sind als Auwaldersatzgesellschaften zu interpretieren und die Artengarnitur zeigt eine gute Basenversorgung an. Der Biotoptyp zeichnet sich im UG durch folgende gefährdete Arten aus: Seltsame Segge/ <i>Carex appropinquata</i>, Sibirische Schwertlilie/ <i>Iris sibirica</i>, Stern-Narzisse/ <i>Narcissus radiiflorus</i>, Wasser-Greiskraut/ <i>Senecio aquaticus</i>. Weitere wichtige Arten: Schilf/ <i>Phragmites australis</i>, Gewöhnliche Waldbinse/ <i>Scirpus sylvaticus</i>, Blau-Segge/ <i>Carex flacca</i>, Flatter-Simse/ <i>Juncus effusus</i>, Sumpf-Vergißmeinnicht/ <i>Myosotis palustris</i>, Sumpf-Segge/ <i>Carex acutiformis</i>.	
Bewirtschaftung: Die Fläche wurde immer als Streuwiese im Herbst (ab September) gemäht und das Mähgut als Einstreu verwendet, Streuwiesen wurden traditionell nie gedüngt.	
SOLL-ZUSTAND	
Die Fläche besitzt bereits einen hohen naturschutzfachlichen Wert und die Fortführung der traditionellen Bewirtschaftung soll der Erhaltung der wertvollen Vegetationsgesellschaft dienen.	
MASSNAHMEN	
Ab 2004 ist die Fläche Teil des Naturschutzplanes des Betriebes [REDACTED]: Verzicht auf Intensivierung durch Entwässerung oder Geländekorrektur. Eine Mahd frühestens ab 1. September, Entfernen des Mähgutes Keine Düngung und keine Beweidung	

Parzellennummer: 307	Biotopnummer: W22
Besitzer: [REDACTED]	
Parzellennummer: 308	Biotopnummer: W20
Besitzer: [REDACTED]	
Parzellennummer: 309	Biotopnummer: W20
Besitzer: [REDACTED]	
IST-ZUSTAND	
Nährstoffarme Feuchtwiese Ihre Artengarnitur setzt sich aus weit verbreiteten (Feucht-)Grünlandarten aber auch aus Arten der Pfeifengras-Streuwiesen sowie der Klein- und Großseggenriede zusammen. Die Flächen liegen innerhalb des Schutzgebietes und werden von Hecken aus Birke, Aschweide und Fichte gesäumt. Der Biotoptyp beinhaltet die gefährdeten Arten Sibirische Schwertlilie/<i>Iris sibirica</i>, Stern-Narzisse/<i>Narcissus radiiflorus</i>, Wasser-Greiskraut/<i>Senecio aquaticus</i> sowie die geschützten Arten Breitblatt-Knabenkraut/<i>Dactylorhiza majalis</i> und Sumpf-Läusekraut/<i>Pedicularis palustris</i>.	
Bewirtschaftung: Parz. 307: Die Fläche ist seit 13 Jahren im Landesförderprogramm BEP, der Pflegevertrag wurde 2001 für 6 Jahre verlängert. Die Bewirtschaftung beinhaltet eine jährliche Mahd ab dem 15. Juli, den Verzicht auf Düngung, Beweidung, Geländekorrektur und Entwässerung. Früher wurde die Fläche teilweise 2 x gemäht und kaum gedüngt. Parz. 308: Die Fläche ist seit 8 Jahren im Landesförderprogramm BEP, der Pflegevertrag wurde 2001 für 6 Jahre verlängert. Die Bewirtschaftung beinhaltet eine jährliche Mahd ab dem 15. Juli, den Verzicht auf Düngung, Beweidung, Geländekorrektur und Entwässerung. Auch früher wurde die Wiese einmal im Juli gemäht und nicht gedüngt. Parz. 309: Die Fläche ist seit 10 Jahren im Landesförderprogramm BEP, der Pflegevertrag wurde 1999 für 6 Jahre verlängert. Die Bewirtschaftung beinhaltet eine jährliche Mahd ab dem 15. August, den Verzicht auf Düngung, Beweidung, Geländekorrektur und Entwässerung. Auch früher wurde die Wiese nie öfter als einmal gemäht und nicht gedüngt.	
SOLL-ZUSTAND	
Das wichtigste Ziel für die Erhaltung der Vegetation ist eine Weiterführung der extensiven landwirtschaftlichen Bewirtschaftung mit einer jährlichen Mahd. Zur Förderung der Ameisenbläulinge darf die Mahd allerdings erst ab Anfang September erfolgen.	
MASSNAHMEN	
Weiterführung der bisherigen Bewirtschaftung (eine Mahd pro Jahr, Entfernen des Mähgutes, keine Düngung) Verlegung des Mahdtermins auf Anfang September	

Parzellennummer: 310, 302/1	Biotopnummer: W18a
Besitzer: [REDACTED]	
IST-ZUSTAND	
Narzissenwiese Die Fläche kommt vom Standortspotenzial her dem Großseggenried nahe. Durch intensivere Bewirtschaftung (Düngung und zweimalige Mahd) ist die Artengarnitur jedoch in Richtung Fettwiese verschoben. Die Fläche weist eine besonders hohe Deckung der Stern-Narzisse/<i>Narcissus radiiflorus</i> auf. Im Spätsommer nach der zweiten Mahd prägen die lila Blüten der Herbstzeitlose/<i>Colchicum autumnale</i> das Wiesenbild. Im Südostteil der Fläche stellt in den Oberboden eingebrachter Kies eine naturschutzfachliche Beeinträchtigung dar.	
Bewirtschaftung: Die Fläche wurde bisher intensiv bewirtschaftet und zweimal gemäht, wobei die erste Mahd ab 10. Juni stattfand. Weiters wurde die Fläche sowohl mit Festmist als auch mit Jauche gedüngt.	
SOLL-ZUSTAND	
Die Fläche besitzt einen mittleren naturschutzfachlichen Wert und ein gutes Potential, dass sich das Artenspektrum bei extensiverer Bewirtschaftung erweitert. Insbesondere der Narzissenbestand wird durch einen etwas späteren Mahdtermin und Verzicht auf Flüssigdüngung gefördert und längerfristig erhalten. Die Extensivierungsmaßnahmen werden unter dem Gesichtspunkt einer Weiterführung der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung in Absprache mit dem Landwirt gestaltet und durch die Öpul-Naturschutzmaßnahmen ab 2004 gefördert.	
MASSNAHMEN	
Ab 2004 ist die Fläche Teil des Naturschutzplanes des Betriebes [REDACTED]: Erste Mahd frühestens ab 20. Juni, Entfernen des Mähgutes Verzicht auf Flüssigdüngung Düngung mit Festmist ist einmal jährlich erlaubt Ein 20 m breiter Streifen parallel zum Altarm wird nicht gedüngt Keine Beweidung	

Parzellennummer: 298/1	Biotopnummer: W4
Besitzer: [REDACTED]	
IST-ZUSTAND:	
Feuchte Mähweide Durch die jährliche Stalldüngerausbringung inklusive indirekte Düngung durch Weidevieh überwiegen auf der Fläche Arten der (Feuchten) Fettwiesen (Molinio-Arrhenatheretea, Arrhenatheretalia). Als typischer Vertreter des Verbandes der Gedüngten Feuchtwiesen (Calthion) ist die Gewöhnliche Waldbinse/<i>Scirpus sylvaticus</i> zu nennen. Als gefährdete Art konnte die Stern-Narzisse/<i>Narcissus radiiflorus</i> festgestellt werden. Der nordöstliche Bereich wirkt im Vergleich nährstoffärmer. Arten wie Schmalblatt-Wollgras/<i>Eriophorum angustifolium</i>, Breitblatt-Knabenkraut/<i>Dactylorhiza majalis</i>, Gelb-Segge/<i>Carex flava</i> oder Blutwurz/<i>Potentilla erecta</i> leiten zur angrenzenden Bruchwald- und Moorvegetation über.	
Bewirtschaftung: Die Mähweide wird vor der Alpung (Anfang Juni) beweidet, im Hochsommer einmal gemäht und im Herbst nochmals beweidet. Bis jetzt wurde mit Festmist und Gülle gedüngt.	
SOLL-ZUSTAND	
Die Fläche stellt innerhalb des Wiesenkomplexes der Gamper Lacke die einzige Weidefläche dar, dies erhöht die Anzahl der Lebensraumtypen innerhalb des Gebietes. Die Vegetation hat einen mittleren naturschutzfachlichen Wert und ein gutes Potential, dass sich das Artenspektrum bei extensiverer Bewirtschaftung erweitert. Die Extensivierungsmaßnahmen werden unter dem Gesichtspunkt einer Weiterführung der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung in Absprache mit dem Landwirt gestaltet und durch die Öpul-Naturschutzmaßnahmen ab 2004 gefördert. Ein späterer Beweidungstermin und völliger Verzicht auf Düngung konnte nicht mit der Betriebsführung in Einklang gebracht werden.	
MASSNAHMEN	
Ab 2004 ist die Fläche Teil des Naturschutzplanes des Betriebes [REDACTED]; die Fläche wird unter folgenden Auflagen bewirtschaftet: Beweidung frühestens ab 1. Mai bis zur Alpung Eine Mahd frühestens ab 10. Juli, Entfernen des Mähgutes Verzicht auf Flüssigdüngung Düngung mit Festmist alle 2 Jahre Ein 20 m breiter Streifen parallel zum Altarm und zum Entwässerungsgraben wird nicht gedüngt Nachweide im Herbst nach der Alpung	

Parzellennummer: 299	Biotopnummer: W5
Besitzer: [REDACTED]	
IST-ZUSTAND:	
Pfeifengraswiese Die Wiesenfläche ist naturschutzfachlich besonders wertvoll. Das Blaue Pfeifengras/<i>Molinia caerulea</i> dominiert vor allem im Ostteil der Fläche, im etwas feuchteren Westteil sind Hochstauden, Seggen und Wiesenkräuter bunt gemischt. Die Wiese ist mit 47 notierten Arten die artenreichste im Schutzgebiet und beherbergt drei gefährdete Arten: Seltsame Segge/<i>Carex appropinquata</i>, Sibirische Schwertlilie/<i>Iris sibirica</i>, Stern-Narzisse/<i>Narcissus radiiflorus</i>.	
Bewirtschaftung: Die Fläche wird als Streuwiese bewirtschaftet und wird nur einmal im Jahr, in der zweiten Septemberhälfte, gemäht und nicht gedüngt und beweidet. Früher wurde nur der innere Teil als Streuwiese bewirtschaftet, der äußere Randbereich wurde zweimal gemäht und gedüngt. Seit drei Jahren wird die Fläche im Öpul als Vertragsnaturschutzfläche gefördert.	
SOLL-ZUSTAND	
Das wichtigste Ziel für die Erhaltung der Vegetation ist eine Weiterführung der extensiven landwirtschaftlichen Bewirtschaftung mit einer jährlichen Mahd.	
MASSNAHMEN	
Ab 2004 ist die Fläche Teil des Naturschutzplanes des Betriebes [REDACTED]: Eine Mahd frühestens ab 15. September, Entfernen des Mähgutes Keine Düngung und keine Beweidung Verzicht auf Drainagierung und Intensivierung Traditionelle Grabenpflege des offenen Grabens beiderseits der Wiese ist auch weiterhin möglich	

Parzellennummer: 587/4	Biotopnummer: W2
Besitzer: [REDACTED]	
IST-ZUSTAND:	
Fettwiese Die Wiesen hat eine erhöhte naturschutzfachliche Wertigkeit durch insgesamt hohe Artenzahlen sowie eine „weniger durchschnittliche“ Artenkombination. Es ist anzunehmen, dass hierfür eine sanftere Düngung (inkl. besonders starker Verdünnung der Jauche im Betrieb [REDACTED]) verantwortlich ist. Im Biotoptyp treten Sibirische Schwertlilie/<i>Iris sibirica</i>, Stern-Narzisse/<i>Narcissus radiiflorus</i> und Breitblatt-Knabenkraut/<i>Dactylorhiza majalis</i> auf.	
Bewirtschaftung: Die Fläche wird zweimal zur Gewinnung von Silage und Heu gemäht, mit Festmist und Jauche gedüngt und im Herbst beweidet.	
SOLL-ZUSTAND	
Da die Fettwiese ein reiches Artenspektrum aufweist, kann die Bewirtschaftung beibehalten werden, obgleich eine Extensivierung aus naturschutzfachlicher Sicht wünschenswert wäre.	
MASSNAHMEN	
Extensivierung, keine Düngung	

Parzellennummer: 587/3	Biotopnummer: W3, W3a
Besitzer: [REDACTED]	
IST-ZUSTAND:	
Fettwiese und gemähte Großseggenriede Die Wiese hat eine erhöhte naturschutzfachliche Wertigkeit durch insgesamt hohe Artenzahlen sowie eine „weniger durchschnittliche“ Artenkombination. Es ist anzunehmen, dass hierfür eine sanftere Düngung (inkl. besonders starker Verdünnung der Jauche im Betrieb [REDACTED]) verantwortlich ist. Im Biotoptyp treten Sibirische Schwertlilie/<i>Iris sibirica</i>, Stern-Narzisse/<i>Narcissus radiiflorus</i> und Breitblatt-Knabenkraut/<i>Dactylorhiza majalis</i> auf. Weiters befindet sich auf dem Grundstück auch ein stark vernässter Streifen, der dem Schlankseggen-Sumpf (<i>Caricetum gracilis</i>) zugeordnet werden kann. Weitere wichtige Arten: Schilf/<i>Phragmites australis</i>, Gewöhnliche Waldbinse/<i>Scirpus sylvaticus</i>, Blau-Segge/<i>Carex flacca</i>, Flatter-Simse/<i>Juncus effusus</i>, Sumpf-Vergißmeinnicht/<i>Myosotis palustris</i>, Sumpf-Segge/<i>Carex acutiformis</i>.	
Bewirtschaftung: Die Fläche wird zweimal zur Gewinnung von Silage und Heu gemäht und im Herbst beweidet. Der vernässte Bereich des Grundstückes wurde bislang ebenso bewirtschaftet und wird in Zukunft extensiviert.	
SOLL-ZUSTAND	
Da die Fettwiese ein reiches Artenspektrum aufweist, kann die Bewirtschaftung beibehalten werden, obgleich eine Extensivierung aus naturschutzfachlicher Sicht wünschenswert wäre. Geändert wird in Absprache mit dem Landwirt die Ablagerung des Festmistes zur Kompostierung. Die Extensivierungsmaßnahmen des vernässten Wiesenteiles werden unter dem Gesichtspunkt einer Weiterführung der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung in Absprache mit dem Landwirt gestaltet und durch die Öpul-Naturschutzmaßnahmen ab 2004 gefördert.	
MASSNAHMEN	
Abgesehen von einer wünschenswerten weiteren Extensivierung der Fettwiese wird die Ablagerung des Festmists zur Kompostierung auf dieser Fläche in Absprache mit dem Landwirt in Zukunft geändert. Der Kompostierungsplatz wird zukünftig möglichst weit vom Altarm abgerückt (50 m) und an einer Stelle platziert, wo durch die Geländekante die Jauche nicht in Richtung Altarm abfließen kann. Der Platz ergibt sich anschließend an den neu errichteten Stadl im südlichen Bereich des Grundstückes. Ab 2004 ist der vernässte Bereich des Grundstückes (0,50 ha) Teil des Naturschutzplanes des Betriebes [REDACTED] und die Fläche wird unter folgenden Auflagen bewirtschaftet: Erste Mahd frühestens ab 1. September Keine Düngung Nachweide im Herbst	

Parzellennummer: 588, 589, 584, 578	Biotopnummer: W23
Besitzer: [REDACTED]	
IST-ZUSTAND:	
Schilfwiesen Unter diesem Biototyp sind Mähflächen zusammengefasst, die von Schilf/<i>Phragmites australis</i> dominiert werden. In diesen gemähten Beständen ist das Schilf jedoch nicht so erdrückend gegenüber anderen Arten wie im ungemähten Schilfgürtel. Durch die Mahd in seiner Wuchskraft geschwächt zeigt sich das Schilf im Sommeraspekt blasser, etwas niedriger und auch nicht so dicht. So gelingt es zahlreichen Wiesenarten, die meisten aus der Ordnung der Molinietalia (Nasse Wiesen und Hochstaudenfluren), in die Bestände einzudringen. Die Flächen stehen typischerweise im Frühjahr zumindest einige Zentimeter unter Wasser. Auf der Fläche bieten üppige Bestände der Sibirischen Schwertlilie/<i>Iris sibirica</i> im Mai einen besonders hübschen Anblick. Weitere drei gefährdete Arten verteilen sich auf den Biototyp: Stern-Narzisse/<i>Narcissus radiiflorus</i>, Filz-Segge/<i>Carex tomentosa</i> und Lungen-Enzian/<i>Gentiana pneumonanthe</i>.	
Bewirtschaftung: Die Fläche wurde immer als Streuwiese bewirtschaftet, erst im Herbst gemäht und nicht gedüngt.	
SOLL-ZUSTAND	
Die Fläche besitzt bereits einen hohen naturschutzfachlichen Wert und die Fortführung der traditionellen Bewirtschaftung soll der Erhaltung der wertvollen Vegetationsgesellschaft dienen. Die randlichen Gehölzgruppen mit kleinen ungemähten Schilfrändern sollen erhalten bleiben, da sie wertvolle Rückzugsflächen bilden.	
MASSNAHMEN	
Ab 2004 ist die Fläche Teil des Naturschutzplanes des Betriebes [REDACTED]: Verzicht auf Intensivierung durch Entwässerung oder Geländekorrektur. Eine Mahd frühestens ab 15. September, Entfernung des Mähguts Keine Düngung Nachweide im Herbst	

Parzellennummer: 588, 589, 584, 578	Biotopnummer: W2
Besitzer: [REDACTED]	
IST-ZUSTAND:	
Fettwiese Parallel zu der Schilfwiese erstreckt sich auf den restlichen Teilflächen der obigen Parzellen eine Fettwiese. Eine erhöhte naturschutzfachliche Wertigkeit ist durch insgesamt hohe Artenzahlen sowie eine „weniger durchschnittliche“ Artenkombination gegeben und vermutlich mit der relativ "sanften" Düngung (inkl. besonders starker Verdünnung der Jauche im Betrieb [REDACTED]) zu begründen. Im Biototyp treten Sibirische Schwertlilie/<i>Iris sibirica</i>, Stern-Narzisse/<i>Narcissus radiiflorus</i> und Breitblatt-Knabenkraut/<i>Dactylorhiza majalis</i> auf.	
Bewirtschaftung: Die Fläche wird zweimal zur Gewinnung von Silage und Heu gemäht, mit Festmist und Gülle gedüngt und im Herbst beweidet.	
SOLL-ZUSTAND	
Da die Fettwiese ein reiches Artenspektrum aufweist, kann die Bewirtschaftung beibehalten werden, obgleich eine Extensivierung aus naturschutzfachlicher Sicht wünschenswert wäre.	
MASSNAHMEN	
Extensivierung.	

Parzellennummer: 288/1	Biotopnummer: W14
Besitzer: XXXXXXXXXX	Pächter:
IST-ZUSTAND:	
Tal-Fettwiesen Die Artengarnitur setzt sich mehr oder weniger ausschließlich aus weit verbreiteten Grünlandarten zusammen (Arrhenatheretalia, Molinio-Arrhenatheretea). Düngungs- und Nutzungsintensivierung führen hier zu einer Vereinheitlichung der Flora. Einige in den Fettwiesen durchgehend vertretene Arten sind: Wiesen-Sauerampfer/<i>Rumex acetosa</i>, Rot-Klee/<i>Trifolium pratense</i>, Wiesen-Schwingel/<i>Festuca pratensis</i>, Scharfer Hahnenfuß/<i>Ranunculus acris</i>, Echte Schafgarbe/<i>Achillea millefolium</i>, Wiesen-Goldhafer/<i>Trisetum flavescens</i>, Gewöhnlicher Bärenklau/<i>Heracleum sphondylium</i>, Gewöhnlicher Löwenzahn/<i>Taraxacum officinale</i>, Große Bibernelle/<i>Pimpinella major</i>, Wiesen-Pippau/<i>Crepis biennis</i>, Echte Schafgarbe/<i>Achillea millefolium</i> agg.	
Bewirtschaftung: Die Wiese wird biologisch bewirtschaftet, zwei bis dreimal im Jahr gemäht und mit Festmist und Jauche gedüngt. Die erste Mahd findet im Mai statt.	
SOLL-ZUSTAND	
Eine Extensivierung der Fläche würde den Naturschutzwert erhöhen. Die daraus resultierenden Ertragseinbußen müssten über die Öpul-Naturschutzmaßnahmen entschädigt werden.	
MASSNAHMEN	
Bewirtschaftungsvorschlag für eine extensive Nutzung: Verzicht auf Flüssigdüngung und Reduktion der Schnitthäufigkeit auf 2 Schnitte im Jahr mit einem ersten Mahdtermin frühestens ab 20. Mai.	

Parzellennummer: 1416/29	Biotopnummer: W13
Besitzer: XXXXXXXXXX	Pächter:
IST-ZUSTAND:	
Schilf-Mähflächen Die Flächen sind dominiert von Schilf/<i>Phragmites australis</i> im Übergang zu Großseggenrieden und Stillwasserröhricht. Die Flächen stehen typischerweise im Frühjahr zumindest einige Zentimeter unter Wasser. Weitere Typische Arten der Fläche sind: Wasser-Schwertlilie/<i>Iris pseudacorus</i>, Schlank-Segge/<i>Carex acuta</i>, Sumpf-Schachtelhalm/<i>Equisetum palustre</i>, Kriechender Hahnenfuß/<i>Ranunculus repens</i>, Gewöhnlicher Froschlöffel/<i>Alisma plantago-aquatica</i>, Sib. Schwertlilie/<i>Iris sibirica</i>.	
Bewirtschaftung: Die Fläche ist seit 8 Jahren im Landesförderungsprogramm BEP. Mit Ausnahme der unmittelbaren Uferstreifen an der Altarmwasserflächen wird der Schilfbereich einmal im Jahr, frühestens ab 15. September gemäht. Flurgehölze (insbesondere der Laubgehölzstreifen am Ostrand) müssen erhalten, und das Mähgut entfernt werden. Der Fördervertrag beinhaltet auch die folgenden Auflagen: Entfernen des Mähgutes, Verzicht auf Düngung, Entwässerung und Beweidung.	
SOLL-ZUSTAND	
Das wichtigste Ziel für die Erhaltung der Vegetation ist eine Weiterführung der extensiven landwirtschaftlichen Bewirtschaftung mit einer jährlichen Mahd der Schilffläche im Herbst. Da das Schilf höchstens als Einstreu genutzt werden kann, bilden die Förderungen (BEP oder ÖPUL) einen Anreiz für die Weiterführung der Bewirtschaftung.	
MASSNAHMEN	
Weiterführung der derzeitigen Bewirtschaftung(s.o.).	

Parzellennummer: 1054/28	Biotopnummer: W13
Besitzer: XXXXXXXXXX	Pächter:
IST-ZUSTAND:	
Schilf-Mähflächen Die Fläche wird von Schilf/<i>Phragmites australis</i> dominiert. In diesen gemähten Beständen ist das Schilf jedoch nicht so erdrückend gegenüber anderen Arten wie im ungemähten Schilfgürtel. Durch die Mahd in seiner Wuchskraft geschwächt zeigt sich das Schilf im Sommeraspekt blasser, etwas niedriger und auch nicht so dicht. So gelingt es zahlreichen Wiesenarten, die meisten aus der Ordnung der Molinietalia (Nasse Wiesen und Hochstaudenfluren), in die Bestände einzudringen. Die Flächen stehen typischerweise im Frühjahr zumindest einige Zentimeter unter Wasser. Auf der Fläche bieten üppige Bestände der Sibirischen Schwertlilie/<i>Iris sibirica</i> im Mai einen besonders hübschen Anblick. Weitere drei gefährdete Arten verteilen sich auf den Biotoptyp: Stern-Narzisse/<i>Narcissus radiiflorus</i>, Filz-Segge/<i>Carex tomentosa</i> und der Lungen-Enzian/<i>Gentiana pneumonanthe</i>. Weitere Typische Arten in den gemähten Schilfflächen sind: Wasser-Schwertlilie/<i>Iris pseudacorus</i>, Schlank-Segge/<i>Carex acuta</i>, Sumpf-Schachtelhalm/<i>Equisetum palustre</i>, Kriechender Hahnenfuß/<i>Ranunculus repens</i>, Echtes Mädesüß/<i>Filipendula ulmaria</i>, Glanz-Wiesenraute/<i>Thalictrum lucidum</i>, Gewöhnlicher Gilbweiderich/<i>Lysimachia vulgaris</i>.	
Bewirtschaftung: Die Fläche als traditionelle Streuwiese bewirtschaftet und einmal im Jahr, frühestens ab 1. September gemäht und das Mähgut als Einstreu verwendet. Die Streuwiese wird nicht gedüngt und nicht beweidet. Derzeit werden keine Förderungen in Anspruch genommen.	
SOLL-ZUSTAND	
Das wichtigste Ziel für die Erhaltung der Vegetation ist eine Weiterführung der extensiven landwirtschaftlichen Bewirtschaftung mit einer jährlichen Mahd der Schilffläche im Herbst. Als Anreiz zur Weiterführung der Pflege und Bewirtschaftung der naturschutzfachlich wertvollen Flächen könnten vom Landwirt Förderungen (BEP, ÖPUL) in Anspruch genommen werden.	
MASSNAHMEN	
Für einen Fördervertrag wäre die folgende Bewirtschaftung vorzuschlagen: Eine Mahd frühestens ab 1. September Entfernen des Mähgutes Verzicht auf Düngung und Beweidung Verzicht auf Entwässerung, Geländekorrektur und Aufschüttung	

5.4 Auwälder und Feldgehölze

5.4.1 Jagdliche Nutzung

Wildschäden (Verbiss, Schälungen, Fegungen...) stellen aktuell im Schutzgebiet kein gravierendes Problem für die Verjüngung dar. Um diesen Zustand zu erhalten und den schützenswerten Waldbiotopen weiterhin die Chance einer natürlichen Verjüngung und Sukzession zu geben, ist darauf zu achten, dass die jagdliche Bewirtschaftung nicht intensiviert (z. B. durch verstärkte Fütterungen) wird.

5.4.2 Forstwirtschaftliche Nutzung

Natürliche Verjüngung aus Samenanflug ist in den Waldbiotoptypen in verschiedenem Ausmaß gegeben. In den Bodensauren Kiefern-Birkenwäldern und in den Auwaldbeständen auf etwas höherem Niveau (A4, A8) funktioniert sie gut. Um die Silberweiden- und Grauerlenauwälder zu erhalten, sind hingegen forstliche Eingriffe nötig. Für die Grauerlen-Auen ist hier zweifellos eine Fortführung der Grauerlen-Ausschlagsbewirtschaftung sinnvoll. Die Verjüngung der Silberweide in den Silberweidenauen fehlt aufgrund der fehlenden Anlandungsdynamik. Ohne Eingriffe ist eine Sukzession zu weiter verbreiteten feuchtnassen Waldtypen anzunehmen.

Standortsfremde Forstgesellschaften sollten sukzessive in naturnahe Waldbestände umgewandelt werden.

Maßnahmen:

- Überführung der Fichtenforste in Bestände mit standortsautochthoner Gehölzartenzusammensetzung. Die kleinen Fichtenforste auf den Parzellen 302/1 (östliche Hälfte; Eigentümer: [REDACTED]) und 1416/36 (kleinflächig; Eigentümer: [REDACTED]) sollten durch Baumarten der sie umgebenden Auwaldflächen ersetzt werden (Grauerle, Silberweide, Esche).
- Nutzungsverzicht (wie bisher) der Silberweidenau. Entweder völliger Nutzungsverzicht oder Verzicht auf die Nutzung einzelner absterbender bzw. abgestorbener Altbäume als "Biotopbäume" (Nisthöhlen, holzabbauende Insekten u. ä.).
- Die Baumschicht ist teilweise sehr locker, dennoch ist es für die Silberweide fast unmöglich, sich in der hohen Krautschicht zu verjüngen. Hier wäre in besonders großen Lichtlücken eine Pflanzung von Silberweiden (Stecklinge) sinnvoll. Ansonsten wird eine Verbuschung und Sukzession zu weiter verbreiteten und somit naturschutzfachlich geringwertigeren feuchtnassen Waldtypen eintreten.
- Wasserhaushalt: Dynamik (Überschwemmungen mit Sedimentation) fördern, Absinken des Grundwasserspiegels auf jeden Fall vermeiden
- Fortführung einer forstwirtschaftlichen Nutzung der Grauerlen-Au, da diese einen günstigen Erhaltungszustand bewirkt hat. Grauerle als dominante Baumart erhalten, traditionelle Ausschlagsnutzung ist hierzu günstig.
- Fortführung der extensiven Bewirtschaftung der Auwald-Bruchwald-Übergangsbereiche (Parzellen Nr. (302/1, 302/3), da diese einen günstigen Erhaltungszustand bewirkt hat.
- Kein weitere Pflanzung von Hybridpappeln. Eine Entfernung der den Bestand übershirmenden, nicht heimischen Hybrid-Pappeln ist aus naturschutzfachlicher Sicht nicht zwingend notwendig, da sich aus Naturverjüngung eine zweite Baumschicht autochthoner Auegehölze (Grau-Erle, Esche, Berg-Ahorn, Berg-Ulme) etabliert hat, während sich die Hybrid-Pappeln nicht verjüngen. Da Weichholz von Vögeln vorrangig für Bruthöhlen genutzt wird, wäre ein Belassen einiger der Pappeln als absterbende Biotopbäume sogar wünschenswert.

5.5 Eutrophe Gewässer

5.5.1 Fischerei und Badenutzung

Im Natura-2000 Gebiet "Gamperlacke" werden sowohl der im Zuge der Regulierung (siehe Kap. 2.4) entstandene Enns-Altarm als auch die Schotterteiche im Westen des Gebietes fischereilich genutzt. Die Moorgewässer hingegen werden nicht genutzt. Bei größeren Hochwasserereignissen (wie jenem vom Sommer 2002) überflutet die Enns alle stehenden Gewässer und angrenzenden Wiesen und es kommt so zu einem Austausch der Fischfauna, wie auch Beobachtungen von Fischereiberechtigten aus dem Jahr 2002 bestätigen. Neben der Fischerei werden einzelne Schottergruben auch als Bade- und Freizeitgewässer genutzt. Die einzelnen Gewässer werden in Folge beschrieben; ihre Lage kann der nachstehenden Abbildung entnommen werden.

Eine Befischung der Gewässer im Rahmen unserer Erhebungen erfolgte nicht; alle Daten zu Fischbesatz und -bestand stammen von den jeweiligen Fischereiberechtigten und wurden von uns nicht verifiziert.

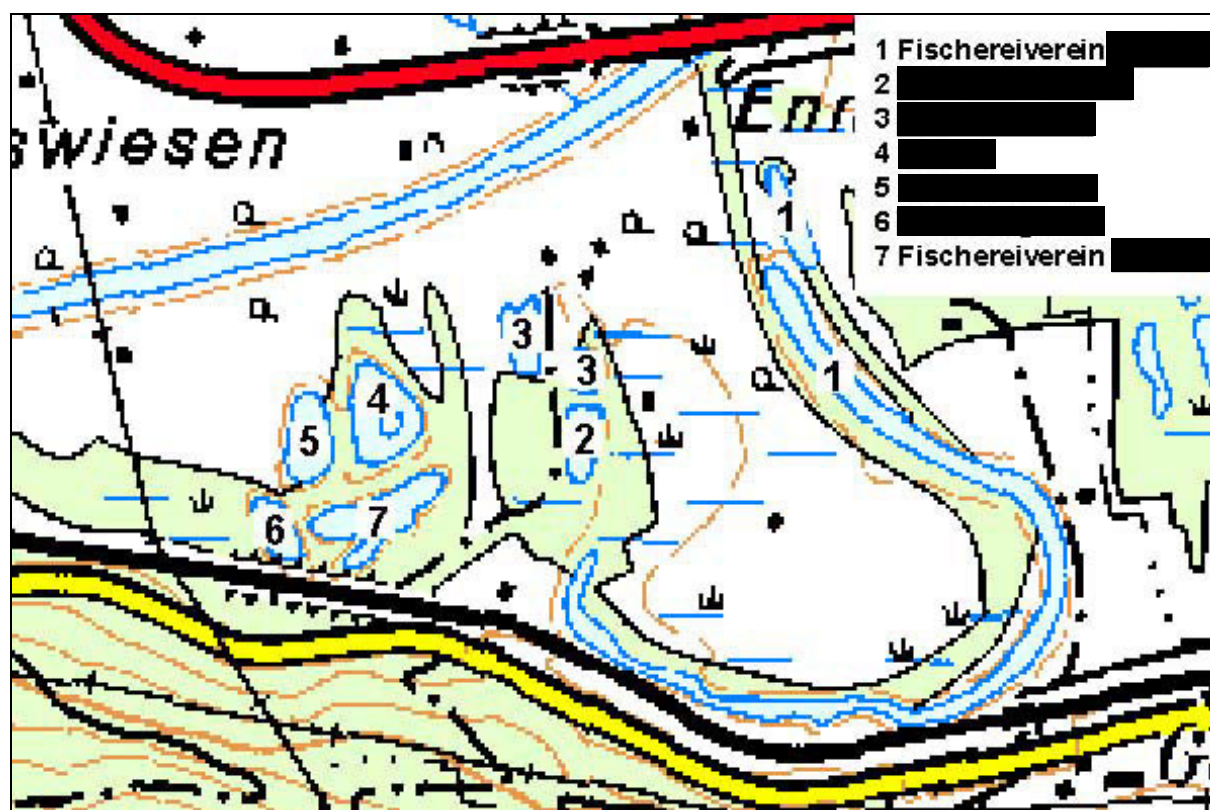


Abbildung 27: Lage der stehenden Gewässer im Natura 2000 Gebiet Gamperlacke, Auszug aus der ÖK 1:50 000, Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen.

5.5.1.1 Ennsaltarm Gamperlacke und Decherlacke

Gamperlacke (Nr. 1 in Abb. 27) und Decherlacke (Nr. 7) werden vom Fischereiverein [REDACTED] (Obmann [REDACTED]) fischereilich genutzt. Es werden jährlich zirka 200 Tageskarten und 85 Jahreskarten ausgegeben. Von den Jahreskartenbesitzern üben ungefähr 20 Personen die Fischerei im Gebiet aus.

Besatz für beide Gewässer:

- Schuppen und Spiegelkarpfen aus dem Stiftsteich (natürliche Reproduktion im Stiftsteich)
- Hecht (fangfähig)
- Zander; ca. 100 Stk./Jahr.

Fischereiwirtschaftliche Probleme der Gamperlacke:

Seit Jahren besteht im Altarm das Problem der Verlandung; der Wasserstand beträgt stellenweise nur noch wenige Zentimeter. Im Sommer sind durch hohe Temperaturen immer wieder Ausfälle von Fischen aufgrund von Sauerstoffmangel zu beobachten. Auch die Überwinterung ist erschwert, da es nur sehr wenige tiefere Wintereinstände gibt.

5.5.1.2 Schotterteich [REDACTED].

Der Schotterteich [REDACTED] (Nr. 2 in Abbildung 27) steht im Eigentum von Frau [REDACTED]. Es handelt sich um einen ehemaligen Schottergrube; die Schottergewinnung erfolgte vor ca. 20 Jahren. An der tiefsten Stelle ist der Teich ca. 4 m tief, im Süden existiert eine flache Verlandungszone. Der Teich unterliegt keiner fischerreilichen Nutzung und wird nur für den eigenen Bedarf gelegentlich als Badeteich genutzt.

Früher wurde mit Karpfen und Amur besetzt; beide konnten sich nicht halten und sind zwischenzeitlich verschwunden. Heute besteht der Fischbestand aus Schleie, Hecht und Rotaugen, es erfolgt kein Besatz.

5.5.1.3 Schotterteiche [REDACTED].

Seit ungefähr 30 Jahren werden diese beiden Teiche (Nr. 3 in Abbildung 27) von der Firma [REDACTED] bewirtschaftet; früher in Pacht, seit 3 Jahren im Eigentum der Firma. Die Teiche dienen als Freizeitanlage für Angestellte der Firma und werden sowohl als Badegewässer als auch als fischerreilich genutzt.

Um die hygienischen Bedingungen zu überprüfen erfolgt jährlich eine Kontrolle der Wasserqualität. Neben der natürlichen Reproduktion von Hecht, Schleie, Rotaugen und Flussbarsch werden folgende Fischarten besetzt: Spiegelkarpfen, Amurkarpfen, Hecht und Zander.

5.5.1.4 Schotterteich [REDACTED].

Der 1 ha große Teich (Nr. 4 in Abbildung 27) ist in Besitz von fünf Eigentümern ([REDACTED]). Früher war der Teich stark verkrautet; nur noch 10 % der Wasserfläche war offen. Darauf hin wurde mit Amurkarpfen und Tolstolob besetzt, die den Wasserpflanzenbestand stark reduziert haben.

Die Nutzung als Badeteich steht im Vordergrund, nur gelegentlich wird der Teich auch befischt. Der Fischbestand setzt sich aus Amurkarpfen, Tolstolob, Hecht, Flussbarsch und Rotaugen/Rotfeder(?) zusammen. Amur und Tolstolob halten sich nur wenige Jahre.

Die Verlandung ist laut Herrn [REDACTED] kein Problem, eher das Gegenteil soll der Fall sein. Nach seinen Angaben steigt der Wasserstand des Gewässers; eine bestehende Insel im Teich wird angeblich immer kleiner. Früher soll der Amphibienbestand im Teich deutlich besser gewesen sein.

5.5.1.5 Schotterteich [REDACTED].

[REDACTED] ([REDACTED]) ist seit 10 Jahren ebenfalls im Besitz einer ehemaligen Schottergrube (Nr. 5 in Abb. 27). Das Gewässer wird fischerreilich gering durch einen Bekannten des Eigentümers genutzt. Vor einigen Jahren wurde mit Amurkarpfen und Karpfen besetzt. Die Verkrautung ist seither gering. Am Ufer werden zeitweise alte Gehölze entfernt.



Abbildung 28 und 29: Schotterteich [REDACTED] und Vorfrühlingsaspekt (Fotos: A. Carli bzw. K. Hohegger, 2003)

5.5.1.6 Schotterteich [REDACTED]

Der Teich im Besitz von [REDACTED] (Nr. 6 in Abbildung 27) wird fischereilich genutzt. Der Eigentümer ist zu keiner Stellungnahme im Bezug auf die Bewirtschaftung bereit und lehnt jede weitere Kooperation ab. Daher können keine Aussagen über Besatz und Entnahme gemacht werden.

5.5.2 Richtlinien für die zukünftige Bewirtschaftung stehender Gewässer im Natura 2000 Gebiet Gamperlacke

Die natürliche Fischfauna kann dem Leitbild eines Hecht-Schleiensees zugeordnet werden. Dominante Fischarten sind Hecht, Schleie, Bitterling, Rotaugen und Rotfeder. Liegt eine fischereiliche Nutzung vor, so können Karpfen und Zander den Bestand ergänzen. Der natürliche Raubfisch ist der Hecht; dieser wird immer stärker vertreten sein als der durch Besatz künstlich aufrecht erhaltene Zanderbestand.

Auf Grund der Tatsache, dass die Enns bei großen Hochwässern die stehenden Gewässer einstaut und es zu einem – aus Naturschutzsicht höchst problematischen – Austausch der Fischfauna kommen kann, sind folgende Richtlinien für Besatzmaßnahmen sowohl in der Gamperlacke als auch in den Schotterteichen zu beachten:

- Kein Besatz mit Exoten: Ein Besatz mit nicht heimischen Arten (Blaubandbärbling, Amurkarpfen, Tolstolob etc.) muss unterlassen werden.
- Besatz mit hochwertigem Material: Wird Besatz mit leitbildkonformen Arten (s. o.) durchgeführt, sollte qualitativ hochwertiges, heimisches Material verwendet werden.
- Aufzeichnung fischereilicher Besatzmaßnahmen und Entnahmen: Besatz und Entnahmen sollten aufgezeichnet werden, um die Besatzmaßnahmen langfristig sinnvoll anzupassen.

Eine extensive Badenutzung, wie sie in einigen der Gewässer erfolgt, steht mit den Erhaltungszielen des Gebietes nicht in Konflikt.

5.5.3 Amphibienschutzmaßnahmen

Wie im Abschnitt 4.2.1 erläutert, fielen die ehemals offenbar sehr guten Amphibienbestände größtenteils dem Verkehr zum Opfer. Eine Wiederherstellung der Wandermöglichkeit von der Gamperlacke zum Mitterberg ist essentiell, um mittelfristig eine Erholung der Amphibienbestände zu ermöglichen.

Maßnahme:

Errichtung von Amphibienleitanlagen und -tunnel für die Straßenverbindung und die Bahnstrecke zwischen "Rötel" und "Gamper".

5.5.4 Verlandungsproblematik Gamperlacke

Zudem besteht, wie oben dargestellt, aufgrund fehlender Gewässerdynamik das Problem, dass die Gamperlacke sich in fortgeschrittenem Verlandungszustand befindet.

Mögliche Maßnahmen:

- Stellenweises Ausbaggern
- Dotation des Altarmes mit Wasser aus der Enns
- Wasserspiegel im gesamten Gebiet heben

Da die letzten beiden Möglichkeiten mit erheblichem technischen Aufwand und laufenden Kosten verbunden sind, wird vorgeschlagen, eine Ausbaggern von Gewässerabschnitten vorzunehmen: Alle 10 Jahre sollten 3 jeweils 50 m lange Abschnitte ausgebaggert werden. Die Aushubarbeiten sollten hierbei im Herbst/Winter stattfinden; das Material soll aus dem Gebiet entfernt werden.

Zudem wäre es wünschenswert, den Wasserstand der Lacke zumindest während der Wintermonate durch eine entsprechende Einstellung des Auslassbauwerks anzuheben.

5.6 Gesamtübersicht Maßnahmen

5.6.1 Prioritätensetzung und Flächenbedarf

In der nachfolgenden Tabelle werden die vorgeschlagenen Maßnahmen in folgende drei Prioritätsstufen eingeteilt:

A = essentiell, ansonsten sind mittelfristig (stark) negative Auswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten

B = für die positive Entwicklung des Schutzgutes notwendig

C = trägt zur positiven Entwicklung des Schutzgutes bei bzw. kann negative Entwicklungen abschwächen

Nr	Maßnahme	Fläche/Anzahl	Priorität
M01	Anlage neuer Moortümpel	8 Tümpel	A
M02	Verfüllung der Drainagegräben im Moor	7 Querbauwerke	A
M03	Fortführung der bisherigen Bewirtschaftung (Grünland)	22,9 ha	A
M04	Extensivierung der Bewirtschaftung (Grünland)	12,8 ha	A
M05	Ausbaggern der Gamperlacke	3 x 50 m x 5 m	A
M06	Keine Wasserentnahme aus den Moorgewässern (zur Bewässerung der Heidelbeerplantagen)	1 Gewässer (2 Parzellen)	B
M07	Kein KFZ-Verkehr im Moorbereich	6 Einfahrten	B
M08	Nutzungsverzicht Silberweidenau	2,6 ha	B
M09	Pflanzung von Silberweiden	260 Stk	B
M10	Anhebung des Wasserspiegels der Gamperlacke im Winter	9,6 ha	B
M11	Amphibienleiteinrichtung und -tunnel	1,4 km	B
M12	Entfernung der Heidelbeerplantagen, Renaturierung der Moorflächen	3,8 ha	C
M13	Bestandesumwandlung der Fichtenforste im Moor	5,3 ha	C
M14	Abhub der Dämme im Moor	5,8 ha	C
M15	Bestandesumwandlung der Fichtenforste im Auwald	0,6 ha	C
M16	Naturschutzkonforme Fischereiwirtschaft	9 Gewässer	C

Tabelle 12: Vorgeschlagene Maßnahmen und deren Prioritätsstufe (A, B, C; Definition siehe Text).

5.6.2 Tabelle Einzelmaßnahmen

In der nachfolgenden Tabelle werden die vorgesehenen Maßnahmen für jede Parzelle einzeln dargestellt.

Parzellen-Nr	Eigentümer	Fläche gesamt	Fläche im Gebiet	M01	M02	M03	M04	M05	M06	M07	M08+M09	M10	M12	M13	M14	M15
67406-.399		0,04	0,04													
67406-.400		0,02	0,02													
67406-.404		0,07	0,07													
67406-.744		0,09	0,09													
67406-1416/26		15,65	1,05													
67406-1416/28		18,49	18,49													
67406-1416/29		8,14	8,14				8,14				1,01					
67406-1416/31		4,59	4,59					1				randl				
67406-1416/34		8,67	8,67													
67406-1416/36		14,42	14,42								5,69					1,22
67406-1416/42		1,03	1,03													
67406-1416/5		47,63	47,63					1			2,66	47,63				
67406-1416/6		3,18	3,18													
67406-1416/60		0,07	0,07													
67406-288/1		9,55	9,55			9,55										
67406-292/2		5,27	5,27													
67406-292/3		1,05	1,05									randl				
67406-298/1		65,74	59,45			65,74						randl				
67406-299		13,81	13,81				13,81					randl				
67406-302/1		20,63	20,63			20,63						randl				5,00
67406-302/3		24,61	24,61				24,61					randl				
67406-306		4,22	4,22				4,22					randl				
67406-307		14,44	14,44				14,44									
67406-308		12,72	12,72				12,72									
67406-309		19,78	19,78				19,78									
67406-310		5,50	5,50			5,50					0,72	randl				

Tabelle 13 (Forts. umseitig)

Parzellen-Nr	Eigentümer	Fläche gesamt	Fläche im Gebiet	M01	M02	M03	M04	M05	M06	M07	M08+ M09	M10	M12	M13	M14	M15
67406-311		1,29	1,29													
67406-312/1		9,95	9,95			9,95										
67406-331		15,22	15,22			15,22										
67406-332/2		4,01	4,01			4,01										
67409-136		0,02	0,02													
67409-1054/1		44,44	44,44					1			8,22	44,44				
67409-1054/23		18,93	2,61													
67409-1054/24		5,28	5,28													
67409-1054/25		11,05	11,05								0,84					
67409-1054/27		15,47	15,47								2,74					
67409-1054/28		4,66	4,66				4,66									
67409-1054/30		3,56	3,56					1			1,24	3,56				
67409-578		7,95	3,84				7,95									
67409-580		6,40	2,19			6,40						randl				
67409-584		9,08	3,26				9,08									
67409-587/3		87,54	26,62			87,54						randl				
67409-587/4		4,21	1,03			4,21						randl				
67409-589		8,84	2,18				8,84									
67409-592		10,64	10,64								0,85					
67409-621/1		72,96	1,36								1,36					
67409-621/10		1,26	1,26													
67409-621/11		10,48	10,48													
67409-621/12		0,66	0,66													
67409-621/13		3,46	3,46													
67409-621/14		0,77	0,77								0,76					
67409-621/3		1,59	0,35													
67409-621/5		1,08	1,08													
67409-621/6		3,10	1,29													

Tabelle 13 (Forts. umseitig)

Parzellen-Nr	Eigentümer	Fläche gesamt	Fläche im Gebiet	M01	M02	M03	M04	M05	M06	M07	M08+ M09	M10	M12	M13	M14	M15
67409-621/8		15,83	11,98													
67409-621/9		2,47	2,47													
67513-1842		87,16	59,74						1	2						
67513-1844		32,79	32,79										16,19			
67513-1845		23,36	23,36						1	1			12,72			
67513-1846		7,14	7,14										6,08			
67513-1847		23,35	12,59		1								3,12			
67513-1848/1		925,17	224,02	8	6					3				52,88	58,09	

Tabelle 13: Parzellenscharfe Festlegung der Maßnahmen. Die Flächen in den Spalten "Fläche gesamt" (= Gesamtfläche der Parzelle) und "Fläche im Gebiet" (= Fläche im Natura 2000-Gebiet) sind in 1.000 m² angegeben.

M01-M15: Maßnahmen-Nummern. Die Zahlenwerte in den Spalten bedeuten: M01, M02, M07: Anzahl der Objekte auf der betroffenen Parzelle.

M03, M04, M08+M09, M10, M12, M13, M14, M15: von der Maßnahme betroffene Fläche (in 1.000 m²; "randl" = nur randlich/indirekt betroffen).

M05, M06: "1" symbolisiert, daß die Parzelle betroffen ist (keine Flächenangabe; Flächenausmaße sind im Rahmen der Detailplanung festzulegen).

Für die Maßnahme M11 sind keine Flächen angegeben, da diese außerhalb des Natura 2000-Gebiets zu setzen ist. M16 bezieht sich auf die Gewässer des Gebietes; diese sind der Abb. 27 zu entnehmen.

5.7 Kostenschätzung

Die nachfolgende Kostenschätzung bezieht sich auf die oben angeführten Maßnahmen. Nicht als separate Maßnahme geführt und daher nicht inkludiert sind die Kosten für das laufende naturschutzfachliche Gebietsmanagement. Letzteres umfasst das Monitoring zur Berichtspflicht, die Detailplanung von Baumaßnahmen, ggf. ökologische Bauaufsicht, Betreuung von Eigentümern, Nutzungsberechtigten und Projektwerbern, sowie Öffentlichkeitsarbeit. Der Aufwand für dieses laufende Management wird in den ersten drei Jahren (bei Umsetzung der Maßnahmen mit Priorität "A" auf ca. 150 Std. (€ 9.000,-- zzgl. MWSt.) geschätzt. Danach sollte der Aufwand deutlich geringer werden und wird auf ca. 50 Std./Jahr (€ 3.000,-- zzgl. MWSt.) geschätzt.

5.7.1 Kostenkalkulation

Die beiden folgenden Tabellen bieten Kostenschätzungen für alle konzipierten Maßnahmen, wobei die Maßnahmen in einmalige und jährlich wiederkehrende gegliedert werden.

Nr	Maßnahme (Abk.)	Fläche/ Anzahl	Kosten/ Einheit	Preis [€]	Förderschiene, Kostenansatz, Anmerkung
M03	Fortf. Grünland- bewirtschaftung	22,9 ha	581	13.300	ÖPUL / BEP. Annahme: Mittlerer Prämiensatz öS 8.000/ha. (Maßnahme wird bereits auf der Mehrzahl der Flächen als Vertragsnatur- schutzprogramm umgesetzt.)
M04	Ext. Grünland- bewirtschaftung	12,8 ha	581	7.440	ÖPUL / BEP. Annahme: Mittlerer Prämiensatz öS 8.000/ha. (Maßnahme wird bereits auf der Mehrzahl der Flächen als Vertragsnaturschutzprogramm umgesetzt.)
M10	Anhebung Wasserspiegel Gamperlacke	9,6 ha	-	-	Keine Kosten, da Entschädigung der Nutzungserschwerung bei M04 inkludiert.
M12	Entf. Heidel- beerplantage	3,8 ha	500	1.900	Gegenwärtige Pachtzins für Heidelbeerplantage öS 5.000/ha/Jahr; angenommen wurde ein höherer Satz als Entschädigung für Pflanzen etc.
M16	Naturschutz- konforme Fischerei- wirtschaft	9 Gew. / ca. 11 ha	327	3.500	Basis-Maßnahmen sind wirtschaftlich nicht relevant, daher fallen keine Kosten an. Förderung im Rahmen des ÖPUL-Programms als "Wertvolle Teichflächen" sollte für die Gamperlacke möglich sein.

Tabelle 14: Jährlich anfallende Kosten.

Nr	Maßnahme (Abk.)	Fläche/ Anzahl	Kosten/ Einheit	Preis [€]	Förderschiene, Kostenansatz, Anmerkung
M01	Anlage Moortümpel	8 Tümpel	1.200	10.500	Arbeitskosten: Detailplanung 15 Std. á 60,--, Ausführung pro Tümpel 40 Std. á € 30; keine Abtransportkosten, da das Material zur Verfüllung der Drainagegräben verwendet werden kann
M02	Verfüllung Drainage- gräben	7 Quer- bauwerke	180	3.060	Kostenansatz gem. Kostendatei für Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege der Bayerischen LfU (1998), zzgl. einer angenommenen Preissteigerung von 9 % seit 1998; zzgl. Detailplanung (15 Std. á € 60)
M05	Ausbaggern Gamperlacke	3 x 50 m x 5 m x 1,5 m (Tiefe)	7	7.875	Art. 33. Aushub und Abtransport zum Preis von € 7,--/m³ ()
M06	Keine Wasser- entnahme	1 Gew.	-	-	entschädigungslos, da die Wasserentnahme nicht genehmigt ist. Vorschlag: Wasserentnahme stattdessen aus dem Graben nördlich der Heidelbeerplantage
M07	Kein KFZ- Verkehr	6 Einf.	-	-	Nur in Kombination mit einer Ablöse der Heidelbeerplantage ohne Kosten; ansonsten muß eine neue Zufahrt vom Radweg her erschlossen werden.
M08	Nutzungs- verzicht Weiden	2,6 ha	11.000	28.600	Maximalpreis, ermittelt als Kaufpreis der Fläche; Preis ca. € 1,10/m² * Teilflächen unter 700 m² auf der Einzelparzelle werden aufgrund der geringen wirtschaftlichen Relevanz dieser Waldbestände nicht einbezogen
M09	Pflanzung Weiden	260 Stk	3,--	780	Weidensteckhölzer gewinnen, liefern und mit Setzeisen und Hammer setzen
M11	Amphibienleit- anlage	ca. 1,4 km	48.000/ 100 m, 4seitig	672.000	Ansatz: 4 x Länge; pro 100 m ca. € 12.000 für Leitanlage und Durchlässe. Im Zuge von umfassenden Ausbau- bzw. Sanierungsarbeiten der Straße bzw. der Eisenbahnstrecke durchzuführen; Kosten daher nicht dem Naturschutz anzulasten
M13	Bestandes- umw. Fichten- forst im Moor	5,3 ha	15.000	79.500	Maximalpreis, ermittelt als Kaufpreis der Fläche; Preis ca. € 1,50/m² *
M14	Abhub der Dämme	5,8 ha	7/m³	284.200	Aushub und Abtransport zum Preis von € 7,--/m³ (). Annahme: Abhub im Mittel 70 cm
M15	Bestandes- umw. Fichten- forst im Auw.	0,6 ha	15.000	9.000	Maximalpreis, ermittelt als Kaufpreis der Fläche; Preis ca. € 1,50/m² *

Tabelle 15: Einmalige bzw. höchstens ein Mal in 10 Jahren anfallende Kosten. *Auskunft Fr. (), Landeskammer f. Land- und Forstwirtschaft, Graz

5.7.2 Kostensummen

A	M03	Fortf. Grünlandbew.	13.300
A	M04	Ext. Grünlandbew.	7.440
B	M10	Anhebung Wassersp. Gamperlacke	-
C	M12	Entf. Heidelbeerpl.	1.900
C	M16	Naturschutzkonforme Fischereiwirtschaft	3.500
Summe der jährlichen Kosten			26.140

Tabelle 16: Kostensummen für jährlich anfallende Kosten (excl. Gebietsbetreuung, s. 5.7)

Priorität	Nr	Maßnahme (Abk.)	Preis [€]
A	M01	Anlage Moortümpel	10.500
A	M02	Verf. Drainagegräben	3.060
A	M05	Ausbaggern Gamperl.	7.875
B	M06	Keine Wasserentn.	-
B	M07	Kein KFZ-Verkehr	-
B	M08	Nutzungsverz. Weiden	28.600
B	M09	Pflanzung Weiden	780
B	M11	Amphibienleitanlage	-
C	M13	Best.umw. Fichtenf. im Moor	79.500
C	M14	Abhub der Dämme	284.200
C	M15	Best.umw. Fichtenf. im Auwald	9.000
Summe Priorität A			21.435
Summe Priorität B			29.380
Summe Priorität C			372.700
Gesamtsumme			423.515

Tabelle 17: Kostensummen für einmalige Kosten der unterschiedlichen Prioritätsstufen.

Summe Kosten/Jahr, Priorität A (incl. einmaligen Maßnahmen mit Priorität A, verteilt auf 10 Jahre)	22.884
Einmalige Maßnahmen Priorität B, verteilt auf 10 Jahre	2.938
Summe Kosten/Jahr, Priorität C (incl. einmalige Maßnahmen, verteilt auf 10 Jahre)	42.670
Summe Priorität A+B	25.822
Summe Kosten/Jahr bei Umsetzung aller Maßnahmen (incl. einmaliger Maßnahmen, verteilt auf 10 Jahre)	68.492

Tabelle 18: Gesamtkosten einmalige und jährliche Maßnahmen (excl. Gebietsbetreuung), gegliedert nach Prioritätsstufen.

Zeitraum	jährliche Kosten excl. Gebietsmanagement	jährliche Kosten incl. Gebietsmanagement	Kosten für den ge- samten Zeitraum (incl. Gebietsmanagement)
Jahr 1-5 (Maßnahmen der Priorität A)	25.027	Jahr 1-3: 34.027 Jahr 4-5: 28.027	158.135
Jahr 6-10 (Maßnahmen der Prioritäten A+B)	26.616	29.616	148.080
Jahr 11-15 (Maßn. der Prioritäten A+B+C; incl. 2 Durchführung von M05)	102.255	105.255	526.275
Gesamtkosten für 15 Jahre			832.490

Tabelle 19: Postuliert man, daß die Maßnahmen mit höchster Priorität in den Jahren 1-5 umgesetzt werden (Kosten für einmalige Maßnahmen auf 5 Jahre verteilt), jene mit Priorität "B" in den Jahren 6-10 hinzukommen und Maßnahmen der Priorität "C" in den Jahren 11-15 umgesetzt werden, so ergeben sich die hier dargestellten Kosten.

6 DOKUMENTATION "DIGITALE DATEN"

6.1 GIS-Daten

Alle GIS-Daten (erstellt mit ArcView 3.3) befinden sich im Ordner "E:\GIS\Gamperlacke". Zur Nutzung der Daten auf einem Computer, dessen CD-Laufwerk eine andere Laufwerksbezeichnung als "E:\\" hat oder zur Nutzung in einer anderen Pfadstruktur (z. B. in einem Unterordner auf einer Festplatte) sind alle Pfadangaben in der Datei gamperlacke.apr (zu finden in "E:\GIS\Gamperlacke") entsprechend zu adaptieren. Nachfolgend werden die Attribute der von uns erstellten GIS-Dateien (Shapefiles) erläutert. Alle Dateien befinden sich im Verzeichnis "E:\GIS\Gamperlacke\eigene_Daten" bzw. in dessen Unterordner "Massnahmen". Die vom Auftraggeber zur Verfügung gestellten Daten (Luftbilder, digitaler Kataster etc.) befinden sich im Verzeichnis "E:\GIS\Gamperlacke\eigene_Daten": Da diese Daten nicht von uns stammen, werden sie nicht weiter erläutert.

6.1.1 Schutzgut-unabhängige Shapefiles

gamperl_neu.shp

Neue Gebietsabgrenzung des Europaschutzgebietes

Name	Typ	Beschreibung
Flaeche	Zahl	Fläche [m²]
EU_CODE	Zeichenfolge	Gebietscode

entw_graeben.shp

Lineare Störungen

Name	Typ	Beschreibung
Lin_typ	Zeichenfolge	Typ der Störung: "Entwässerungsgraben" oder "Stromleitung"

eigentuemer.shp

Diese Shape-Datei basiert auf dem digitalen Kataster. Von uns wurde nur Namen privater Eigentümer in das Feld "Eigentum_o" ergänzt.

6.1.2 Ist-Zustand der Schutzgüter

Fünf Shapefiles stellen die Grundlagen der Schutzgüter-Dokumentation dar. Folgende Attribute sind bei allen Schutzgut-Shapes enthalten:

Name	Typ	Feldlänge	Beschreibung
WISS_ART	Zeichenfolge	255 Zeichen	Wissenschaftlicher Artnamen
DT_ART	Zeichenfolge	255 Zeichen	Deutscher Artnamen
SPHAB_CODE	Zeichenfolge	5 Zeichen	EU-Code der Art bzw. des Lebensraumtyps
EU_CODE	Zeichenfolge	9 Zeichen	Gebietscode
DATUM	Zahl	4 Zeichen, 0 Dezimalstellen	Datum als Jahr
GIS_ID	Zahl	9 Zeichen, 0 Dezimalstellen	gegenwärtig nicht belegt
Kartierer	Zeichenfolge		Name des Kartierers (wenn Art nachgewiesen)

Zudem enthalten diese Shapes folgende Attribute:

amph_wand.shp

Name	Typ	Beschreibung
Wanderstrecke	Zeichenfolge	symbolisiert ehemaligen Amphibienwanderkorridor (bis in die 1970-er-Jahre)

bombina.shp

Name	Typ	Beschreibung
Lebensraum	Zeichenfolge	Potenzielle Lebensraumeignung für Gelbbauchunke: "Nachweis", "Mittleres Potenzial", "Hohes Potenzial"

lebensraeume.shp

Name	Typ	Beschreibung
Kart_typ	Zeichenfolge	Lebensraumtyp laut Kartierungsschlüssel (siehe Bericht)
Kartierer	Zeichenfolge	Kartierer
Aufn_Nr	Zeichenfolge	Aufnahmenummer (Biotopnummer)

leucorrhinia.shp

Name	Typ	Beschreibung
Kart_typ	Zeichenfolge	Biotoptyp laut Biotoptypenkartierung
Lr_eignung	Zeichenfolge	(Potenzielle) Eignung als Lebensraum für <i>Leucorrhinia pectoralis</i> . Skalierung: Aktuelles Vorkommen / Individuenarmes Vorkommen / Hohes Potenzial / Geringes Potenzial

maculinea_pot.shp

Name	Typ	Beschreibung
Potenzial	Zeichenfolge	Potenzielle Lebensraumeignung für Ameisenbläulinge (<i>Maculinea nausithous</i> , <i>M. teleius</i> ; Optionen: "gering", "hoch")

6.1.3 Maßnahmen

m01.shp bis m16.shp

Dienen zur Verortung der Maßnahmen und enthalten folgende Attribute:

Name	Typ	Beschreibung
GIS-ID	Zahl	gegenwärtig nicht belegt
Massn Nr	Zeichenfolge	Maßnahmen-Nummer (laut Managementplan)
Massnahme	Zeichenfolge	Beschreibung der Maßnahme

m06_altern.shp

Zeigt die Lage der alternativen Wasserentnahmestelle zur Bewässerung der Heidelbeerplantage

6.2 Abbildungen und Texte

Alle mittels GIS erstellten Karten sind im Verzeichnis ""E:\GIS\Gamperlacke\jpeg_Karten" auch im JPEG-Format gespeichert. Die Textdatei zum Managementplan wurde mittels MS Word erstellt und ist im Verzeichnis "E:\Textdateien" als "Gamperlacke.doc" gespeichert. Die Vegetationsaufnahmen sind im gleichen Verzeichnis im Format MS Excel gespeichert (Altarm.xls, Auwaelder.xls, Moorbiotope.xls, Wiesen.xls). In diesem Verzeichnis findet sich zudem eine druckfertige Fassung (Gamperlacke.pdf), die auch die Excel-Tabellen und das Titelblatt enthält.

7 LITERATUR

- ADLER W., OSWALD K. & FISCHER R. (1994): Exkursionsflora von Österreich. – Verlag Eugen Ulmer. Stuttgart und Wien.
- BALÁTOVÁ-TULÁCKOVÁ E., MUCINA L., ELLMAUER T. & WALLNÖFER S. (1993): Phragmiti-Magnocaricetea. In GRABHERR G. & MUCINA L. (Hrsg.): Die Pflanzengesellschaften Österreichs. Teil II. – Gustav Fischer-Verlag. Jena, Stuttgart, New York.
- BAUMANN F. (1960): Zur Hundertjahrfeier der Ennsregulierung von Mandling bis zum Gesäuseeingang. In: GÜNTSCHL E. (Hrsg.): 100 Jahre Ennsregulierung (Festschrift). – Verlag Natur und Technik. Wien.
- BOCHSBICHLER H. (1985): Die Meliorationen im Enns- und Paltental. – Verband der Wassergenossenschaften. Liezen.
- BUSHART M. (1989): Schwarzerlen- und Moorbirkenwälder im westlichen Hausrück. – Tuexenia, Göttingen, 9: 391-415.
- ELLENBERG H. (1996): Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen. 5. Auflage. – Eugen Ulmer-Verlag. Stuttgart.
- ELLMAUER T. & MUCINA L. (1993): Molinio-Arrhenatheretea. In MUCINA L., GRABHERR G. & ELLMAUER T. (Hrsg.): Die Pflanzengesellschaften Österreichs. Teil I. – Gustav Fischer-Verlag. Jena, Stuttgart, New York.
- ELLMAUER T. & TRAXLER A. (2001): Handbuch der FFH-Lebensraumtypen Österreichs. – Monographien: Bd. 130. Umweltbundesamt. Wien.
- ESSL F., EGGER G., ELLMAUER T. & AIGNER S. (2002): Rote Liste gefährdeter Biotoptypen Österreichs. Wälder, Forste, Vorwälder. – Monographien: Bd. 156. Umweltbundesamt. Wien.
- GRASS V. (1993): Salicetea purpureae. In MUCINA L., GRABHERR G. & WALLNÖFER S. (Hrsg.): Die Pflanzengesellschaften Österreichs. Teil III. – Gustav Fischer-Verlag. Jena, Stuttgart, New York.
- GRIMS F. (1999): Die Laubmoose Österreichs. – Österreichische Akademie der Wissenschaften. Wien
- GRIMS F. & KÖCKINGER H. (1999): Rote Liste gefährdeter Laubmoose (Musci) Österreichs. In NIKLFELD, H. (Hrsg.): Rote Listen gefährdeter Pflanzen Österreichs. – Bundesministerium für Umwelt, Jugend und Familie. Wien.
- HOLZINGER W. E. (1991): *Nehalennia speciosa* (Charp., 1840), Wiederfund für die Steiermark (Zygoptera: Coenagrionidae).- Libellula 10(3/4):151-154.
- KILIAN W., MÜLLER F. & STARLINGER F. (1994): Die forstlichen Wuchsgebiete Österreichs. – FBVA-Ber., 82: 1-60.
- LIEB G.K. (1991): Eine Gebietsgliederung der Steiermark aufgrund naturräumlicher Gegebenheiten. – Mitt. Abt. Bot. Landesmus. Joanneum Graz: 20: 1-30.
- KNÖBL G. (1960): Die Moore im Ennstal. In: GÜNTSCHL E. (Hrsg.): 100 Jahre Ennsregulierung (Festschrift). – Verlag Natur und Technik. Wien.
- MAURER W. (1996): Flora der Steiermark. Band I. – IHW-Verlag. Eching.
- MAYER H. (1974): Wälder des Ostalpenraums. – Gustav Fischer-Verlag. Stuttgart.
- MAYER H. (1992): Waldbau auf soziologisch-ökologischer Grundlage. – Gustav Fischer-Verlag. Stuttgart, Jena, New York.

- MOOSBRUGGER & WENZL E. (1960): Ennsregulierung - Entwicklung, Ausbau und Erhaltung. In: GÜNTSCHL E. (Hrsg.): 100 Jahre Ennsregulierung (Festschrift). - Verlag Natur und Technik. Wien.
- PLATZL M. (1960): Die Grundwasserverhältnisse im mittleren Ennstal. In: GÜNTSCHL E. (Hrsg.): 100 Jahre Ennsregulierung (Festschrift). - Verlag Natur und Technik. Wien.
- POLLHEIMER M. & POLLHEIMER J. (1995): Die Vogelwelt der Gamperlacke. Untersuchung zur Struktur der Brutvogelgemeinschaft eines naturnahen Feuchtgebietes im mittleren Ennstal, Steiermark. - Vogelkundliche Nachrichten aus Ostösterreich, 6(4): 101-108.
- REITER U. (1988): Vergleichende Darstellung organisch-biologisch und konventionell wirtschaftender Grünlandbetriebe im oberösterreichischen Ennstal. - Diplomarbeit, Univ. f. Bodenkultur. Wien.
- SCHEPPKER H., KOWARIK I. & GARVE E. (1997) Verwilderungen nordamerikanischer Kultur-Heidelbeeren (*Vaccinium subgen. Cyanococcus*) in Niedersachsen und deren Einschätzung aus Naturschutzsicht. - Natur und Landschaft, 72. Jg, Heft 7/8: 346-351.
- SCHERR A. (1960): Die landwirtschaftlichen Auswirkungen der wasserbaulichen Maßnahmen im Ennstal. In: GÜNTSCHL E. (Hrsg.): 100 Jahre Ennsregulierung (Festschrift). - Verlag Natur und Technik. Wien.
- SCHRATT L. (1993): Potametea. In GRABHERR G. & MUCINA L. (Hrsg.): Die Pflanzengesellschaften Österreichs. Teil II. - Gustav Fischer-Verlag. Jena, Stuttgart, New York.
- STEINER G. M. (1992): Österreichischer Moorschutzkatalog. 4. Auflage. - Verlag Ulrich Moser. Graz.
- STEINER G. M. (1993): Oxycocco-Sphagnetea. In GRABHERR G. & MUCINA L. (Hrsg.): Die Pflanzengesellschaften Österreichs. Teil II. - Gustav Fischer-Verlag. Jena, Stuttgart, New York.
- WALLNÖFER S (1993): Vaccinio-Piceetea. In MUCINA L., GRABHERR G. & WALLNÖFER S. (Hrsg): Die Pflanzengesellschaften Österreichs. Teil III. - Gustav Fischer-Verlag. Jena, Stuttgart, New York.
- WALLNÖFER S., MUCINA L. & GRASS V. (1993): Querco-Fagetea. In MUCINA L., GRABHERR G. & WALLNÖFER S. (Hrsg): Die Pflanzengesellschaften Österreichs. Teil III. - Gustav Fischer-Verlag. Jena, Stuttgart, New York.
- WAKONIGG H. (1978): Witterung und Klima in der Steiermark. - Verlag für die Technische Universität Graz. Graz.
- WILDERMUTH H. (1992): Habitate und Habitatwahl der Großen Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) Charp. 1825 (Odonata, Libellulidae). - Zeitschrift für Ökologie und Naturschutz 1(1): 3-21.
- ZIMMERMANN A., KNIELY G., MELZER H., MAURER W. & HÖLLRIEGL R. (1989): Atlas gefährdeter Farn- und Blütenpflanzen der Steiermark. – Joanneum-Verein. Graz.

ANHANG I: VEGETATIONSKUNDLICHE AUFNAHMEN

Einheit	Kartierungstyp	Natura 2000-Code	Aufnahmenummer
Moorbereiche	Degradiertes Hochmoor	7120	
	Schwinggrasen	7140	
	Moortümpel		
	Moorrand-Gehölzstadien	91D2	
	Aschweiden-Schilf-Bruch		B1, B2
	Bodensaurer Kiefern-Birken-Wald		
	Birkensukzession		B3
	Sekundäre Bruchwaldstandorte		
Grünland	Schilfmähflächen		W10, W12, W13, W23
	Gemähte Großseggenriede		W3a, W18, W19
	Pfeifengraswiese	6410	W5
	Nährstoffarme Feuchtwiesen		W20, W22
	Feucht-Mähweide		W4
	Tal-Fettwiesen		W1, W6, W9, W14, W15, W16
	Artenreiche Fettwiesen		W2, W3, W17
	Salbei-Fettwiese		W8
	Grünland-Sukzession		W11
	Eingesäte Wiese		W21
	Narzissen-Wiesen		W19a
	Kleeacker		
Altarm	Wasserkörper	3150	1-6
	Schilfröhricht mit Horsten der Steifsegge	3150	
	Schilfröhricht mit Einzelgehölzen	3150	
Auwälder	Silberweiden-Au	91E0	(A2,) A5, A11
	Grauerlen-Au	91E0	A1, A6, A9
	Hybrid-Pappel-Erlen-Eschen-Bestände		A4, A8
	Eschenforst		A3
	Gestörte Auwaldbereiche		
	Auwald-Bruchwald-Übergangsfläche		B4
Allgemein	Fichtenforst		
	Garten		
	Maisacker		
	Straße, Weg		
	Entwässerungsgräben		
	Stromleitung		
	Bahngleis		

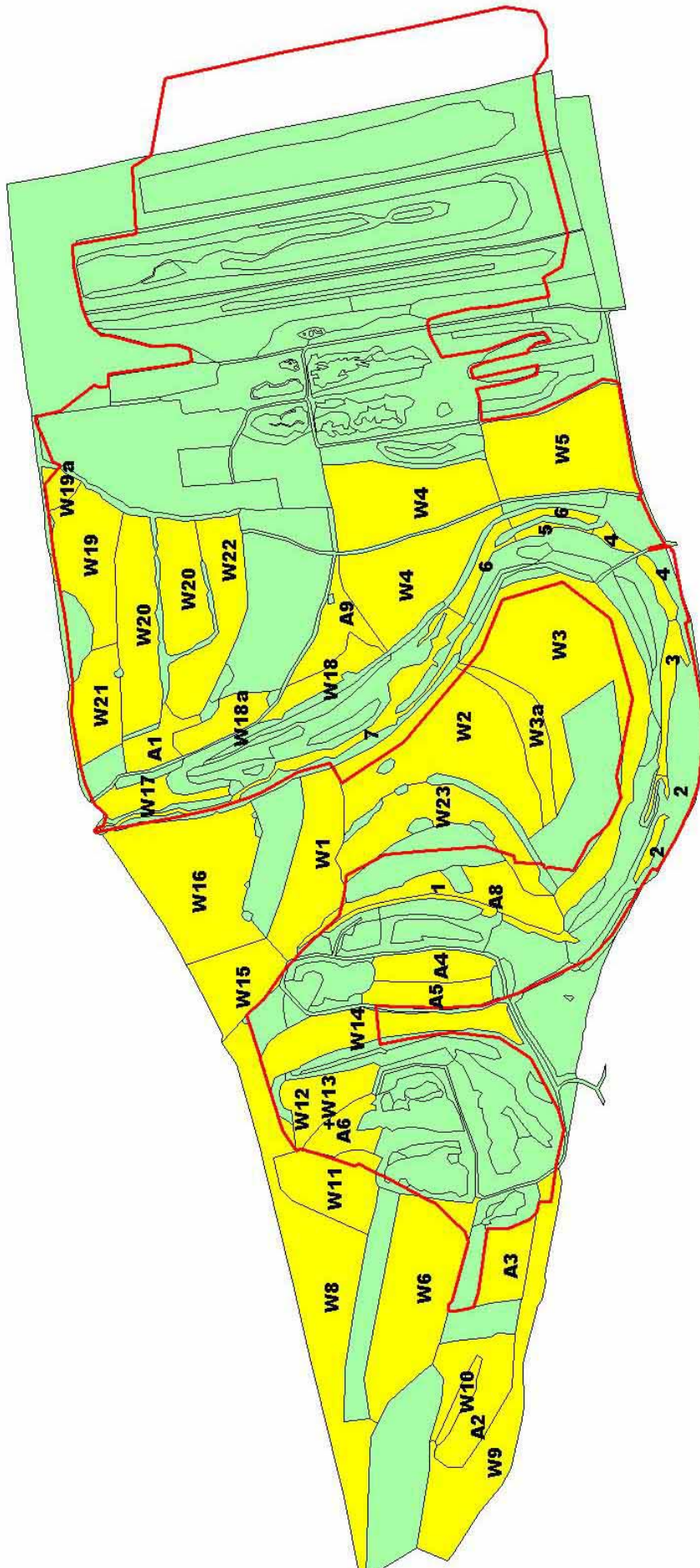


Abbildung 30: Lage der vegetationskundlichen Aufnahmeflächen.

Tab. A: Moorbiotope

Farblich hervorgehobene Arten: Gefährdete Arten nach ZIMMERMANN & al. (1989) In der Steiermark gemäß Naturschutzverordnung 1987 geschützt Tierökologisch bedeutend					Aufnahmeschlüssel: x=Art kommt vor, . =Art fehlt d=dominant, h=häufig, r=regelmäßig, v=verstreut, s=selten, EE=Einzelexemplare, RE=Randeinfluss, SS=Sonderstandort							
					Biotoptyp	Aschweiden-Bruch	Schilf-Bruch	Schwingrasen	Degradiertes Hochmoor	Moorrand-Gehölzstadien	Bodensaurer Kiefern-Birken-Wald	
					Aufnahmenummer	B1	B2	.	.	.	.	
					Oberflächenstruktur	Tümpel und Bulte	Tümpel und Sumpf	Tümpel und Schwingrasen	ebene Torfmoosdecke	meist eben, Torfmoose u. Grasartige	wellig, Rohhumus über Mineraboden	
					Bestandesstruktur	Aschweiden-Gebüsch	Schilf, Bruchwald	offen	offen	lichte Sukzession	stufiger Hochwald/ Sukzession	
Artname wissensch.	Artname deutsch	Gef.Kat.	Schutz	Schicht								
Gehölze:												
Alnus incana	Grau-Erle			S	r	.	.	.	.	.	.	
Alnus glutinosa	Schwarz-Erle			B1	s	.	.	.	.	.	.	
Alnus glutinosa	Schwarz-Erle			K	.	.	.	.	x	.	.	
Salix cinerea	Asch-Weide			S	d	x	.	.	.	.	.	
Frangula alnus	Faulbaum			S	x	.	.	s	x	x	x	
Frangula alnus	Faulbaum			K	x	.	x	x	x	x	x	
Alnus alnobetula	Grün-Erle			S	.	.	.	s	x	.	.	
Alnus alnobetula	Grün-Erle			K	.	.	x	x	x	.	.	
Pinus mugo	Latsche			S	.	.	.	r	x	.	.	
Betula pubescens	Moor-Birke			B1	s	.	.	.	.	.	x	
Betula pubescens	Moor-Birke			S	.	x	.	.	x	x	x	
Betula pubescens	Moor-Birke			K	.	.	.	x	x	x	x	
Pinus sylvestris	Wald-Kiefer			B1	.	.	.	.	.	.	x	
Pinus sylvestris	Wald-Kiefer			S	.	.	.	.	x	x	x	
Pinus sylvestris	Wald-Kiefer			K	.	.	.	.	x	x	x	
Picea abies	Fichte			B1	RE	.	.	.	.	.	x	
Picea abies	Fichte			S	.	.	.	.	.	.	x	
Picea abies	Fichte			K	.	.	.	.	.	.	x	
Sorbus aucuparia	Eberesche			K	.	.	.	.	.	.	x	
Krautschicht:												
Iris pseudacorus	Wasser-Schwertlilie	1	§1	K	x	.	.	.	.	.	.	
Lysimachia thyrsiflora	Strauß-Gilbweiderich			K	x	.	.	.	.	.	.	.
Scutellaria galericulata	Sumpf-Helmkraut			K	x	.	.	.	.	.	.	.
Athyrium filix-femina	Frauenfarn			K	x	.	.	.	.	.	.	.
Symphytum officinale	Echter Beinwell			K	x	.	.	.	.	.	.	.
Solanum dulcamara	Bittersüßer Nachtschatten			K	x	.	.	.	.	.	.	.
Hypericum tetrapterum	Flügel-Johanniskraut			K	x	.	.	.	.	.	.	.
Carex canescens	Grau-Segge			K	x	.	.	.	.	.	.	.
Carex elongata	Walzensegge			K	x	x	.	.	.	.	.	
Lythrum salicaria	Gewöhnlicher Blutweiderich			K	x	x	.	.	.	.	.	
Potamogeton trichoides	Haar-Laichkraut	3		U	.	x	.	.	.	.	.	
Callitriche sp.	Wasserstern			K	.	x	.	.	.	.	.	.
Lycopus europaeus	Gewöhnlicher Wolfstrapp			K	.	x	.	.	.	.	.	.
Galium palustre	Sumpf-Labkraut			K	x	x	x	.	.	.	.	
Peucedanum palustre	Sumpf-Haarstrang	3		K	x	x	x	.	.	.	.	

Biotoptyp					Aschweiden- Bruch	Schilf-Bruch	Schwingrasen	Degradiertes Hochmoor	Moorrand- Gehölzstadien	Bodensaurer Kiefern-Birken- Wald
Aufnahmenummer					B1	B2	-	-	-	-
Lysimachia vulgaris	Gewöhnlicher Gilbweiderich			K	x	x	x	.	.	.
Carex elata	Steife-Segge			K	x	x	r	.	.	.
Phragmites australis	Schilf			K	x	x	x	.	.	.
Menyanthes trifoliata	Fiebertklee		§2	K	RE	x	x	.	.	.
Viola palustris	Sumpf-Veilchen		§2	K	x	.	x	.	.	.
Carex rostrata	Schnabel-Segge			K	x	.	x	.	.	.
Utricularia australis	Grosser Wasserschlauch	3		U	.	.	x	.	.	.
Potentilla erecta	Blutwurz			K	.	.	x	.	.	.
Lycopodiella inundata	Moorbärlapp	3	§2	K	.	.	x	.	.	.
Eriophorum angustifolium	Schmalblatt-Wollgras			K	.	.	x	.	.	.
Valeriana dioica	Sumpf-Baldrian			K	.	.	x	.	.	.
Potentilla palustris	Blutauge		§2	K	.	.	x	.	.	.
Trichophorum alpinum	Alpen-Haarbinse			K	.	.	x	.	.	.
Scheuchzeria palustris	Blasensimse	3		K	.	.	v	.	.	.
Carex nigra	Braun-Segge			K	.	.	x	x	.	.
Drosera anglica	Langblatt-Sonnentau	3	§1	K	.	.	r	r	x	.
Drosera rotundifolia	Rundblatt-Sonnentau		§1	K	.	.	r	r	x	.
Drosera x obovata	Bastard-Sonnentau	3	§1	K	.	.	x	e	x	.
Rhynchospora alba	Weisse Schnabelbinse	3		K	.	.	r	h	v	.
Andromeda polifolia	Rosmarinheide		§1	K	.	.	x	x	x	.
Vaccinium oxycoccos	Moor-Preise beere		§1	K	.	.	x	x	x	.
Eriophorum vaginatum	Scheiden-Wollgras			K	.	.	x	x	x	.
Molinia caerulea	Blaues Pfeifengras			K	.	.	x	x	x	x
Calluna vulgaris	Besenheide			K	.	.	SS	x	x	x
Vaccinium uliginosum	Moor-Rauschbeere			K	.	.	.	x	x	x
Vaccinium vitis-idaea	Preise beere			K	.	.	.	x	x	x
Lycopodium annotinum	Schlangen-Bärlapp		§2	K	.	.	.	.	.	x
Vaccinium myrtillus	Heidelbeere			K	.	.	.	.	.	x
Melampyrum pratense	Gewöhnlicher Wachtelweizen			K	.	.	.	.	.	x
Campanula rotundifolia	Rundblatt-Glockenblume			K	.	.	.	.	.	x
Festuca sp.	Schwingel			K	.	.	.	.	.	x
Dryopteris dilatata	Großer Wurmfarne			K	.	.	.	.	.	x
Dryopteris carthusiana	Kleiner-Wurmfarne			K	.	.	.	.	.	x
Plagiomnium affine				M	x	.	.	.	.	.
Climacium dendroides				M	x	.	.	.	.	.
Sphagnum spp.				M	x	x	d	d	h	x
Sphagnum squarrosum				M	.	x	.	.	.	.
Sphagnum flexuosum				M	.	.	x	.	.	.
Sphagnum papillosum				M	.	.	x	.	.	x
Aulacomnium palustre				M	.	.	x	.	.	.
Calliergon stramineum				M	.	.	x	.	.	.
Polytrichum strictum				M	.	.	x	.	.	.
Sphagnum magellanicum				M	.	.	.	x	x	.
Sphagnum capillifolium				M	.	.	.	x	x	.
Sphagnum cuspidatum				M	.	.	.	x	.	.
Sphagnum tenellum		2		M	.	.	.	x	.	.
Pleurozium schreberi				M	.	.	.	.	.	x
Polytrichum formosum				M	.	.	.	.	.	x
Leucobryum glaucum s.l.				M	.	.	.	.	.	x
Hylocomium splendens				M	.	.	.	.	.	x
Dicranum polysetum				M	.	.	.	.	.	x

Tab B: Wiesen

Farblich hervorgehobene Arten: Gefährdete Arten nach ZIMMERMANN & al. (1989) In der Steiermark gemäß Naturschutzverordnung 1987 geschützt Tierökologisch bedeutend	Aufnahmeschlüssel: x=Art kommt vor, . =Art fehlt d=dominant, h=häufig, r=regelmäßig, v=verstreut, s=selten, EE=Einzelexemplare RE=Randeinfluss, SS=Sonderstandort
---	--

					Aufnahmenummer					W12	W23	W13	W10	W3a	W18	W19	W5	W22	W20	W4	W19a	W11	W21	W17	W3	W2	W16	W14	W9	W6	W1	W15	W8	
					Biotoptyp																													
					Artenzahl					20	26	14	29	26	46	34	47	42	39	34	29	37	17	34	41	45	39	30	33	30	22	16	36	
					F-Zahl nach ELLENBERG gemittelt					6,8	7,6	7,5	8,1	7,4	7,4	7,8	7,2	7,3	7,0	6,5	6,1	6,2	6,9	6,1	6,1	6,1	5,2	5,0	5,4	5,4	5,6	5,4	5,9	5,2
					N-Zahl nach ELLENBERG gemittelt					6,7	3,9	4,9	5,9	4,4	4,5	3,6	3,9	3,9	3,4	4,4	3,5	5,0	5,2	5,1	4,8	4,8	5,0	4,8	5,5	5,7	5,6	5,9	5,2	
					R-Zahl nach ELLENBERG gemittelt					nm	nm	nm	6,2	5,3	6,4	5,3	6,2	5,8	5,2	5,1	5,2	6,3	6,0	6,4	6,5	6,8	6,3	6,4	6,7	6,6	6,0	nm	6,9	
										6,8	4,6	4,9	5,9	4,4	4,5	3,6	3,9	3,9	3,4	4,4	3,5	5,0	5,2	5,1	4,8	4,8	5,0	4,8	5,5	5,7	5,6	5,9		
										6,7	3,9	4,9	5,9	4,4	4,5	3,6	3,9	3,9	3,4	4,4	3,5	5,0	5,2	5,1	4,8	4,8	5,0	4,8	5,5	5,7	5,6	5,9		
										nm	nm	nm	6,2	5,3	6,4	5,3	6,2	5,8	5,2	5,1	5,2	6,3	6,0	6,4	6,5	6,8	6,3	6,4	6,7	6,6	6,0	nm		
										6,8	4,6	4,9	5,9	4,4	4,5	3,6	3,9	3,9	3,4	4,4	3,5	5,0	5,2	5,1	4,8	4,8	5,0	4,8	5,5	5,7	5,6	5,9		
										6,7	3,9	4,9	5,9	4,4	4,5	3,6	3,9	3,9	3,4	4,4	3,5	5,0	5,2	5,1	4,8	4,8	5,0	4,8	5,5	5,7	5,6	5,9		
										nm	nm	nm	6,2	5,3	6,4	5,3	6,2	5,8	5,2	5,1	5,2	6,3	6,0	6,4	6,5	6,8	6,3	6,4	6,7	6,6	6,0	nm		
										6,8	4,6	4,9	5,9	4,4	4,5	3,6	3,9	3,9	3,4	4,4	3,5	5,0	5,2	5,1	4,8	4,8	5,0	4,8	5,5	5,7	5,6	5,9		
										6,7	3,9	4,9	5,9	4,4	4,5	3,6	3,9	3,9	3,4	4,4	3,5	5,0	5,2	5,1	4,8	4,8	5,0	4,8	5,5	5,7	5,6	5,9		
										nm	nm	nm	6,2	5,3	6,4	5,3	6,2	5,8	5,2	5,1	5,2	6,3	6,0	6,4	6,5	6,8	6,3	6,4	6,7	6,6	6,0	nm		
										6,8	4,6	4,9	5,9	4,4	4,5	3,6	3,9	3,9	3,4	4,4	3,5	5,0	5,2	5,1	4,8	4,8	5,0	4,8	5,5	5,7	5,6	5,9		
										6,7	3,9	4,9	5,9	4,4	4,5	3,6	3,9	3,9	3,4	4,4	3,5	5,0	5,2	5,1	4,8	4,8	5,0	4,8	5,5	5,7	5,6	5,9		
										nm	nm	nm	6,2	5,3	6,4	5,3	6,2	5,8	5,2	5,1	5,2	6,3	6,0	6,4	6,5	6,8	6,3	6,4	6,7	6,6	6,0	nm		
										6,8	4,6	4,9	5,9	4,4	4,5	3,6	3,9	3,9	3,4	4,4	3,5	5,0	5,2	5,1	4,8	4,8	5,0	4,8	5,5	5,7	5,6	5,9		
										6,7	3,9	4,9	5,9	4,4	4,5	3,6	3,9	3,9	3,4	4,4	3,5	5,0	5,2	5,1	4,8	4,8	5,0	4,8	5,5	5,7	5,6	5,9		
										nm	nm	nm	6,2	5,3	6,4	5,3	6,2	5,8	5,2	5,1	5,2	6,3	6,0	6,4	6,5	6,8	6,3	6,4	6,7	6,6	6,0	nm		
										6,8	4,6	4,9	5,9	4,4	4,5	3,6	3,9	3,9	3,4	4,4	3,5	5,0	5,2	5,1	4,8	4,8	5,0	4,8	5,5	5,7	5,6	5,9		
										6,7	3,9	4,9	5,9	4,4	4,5	3,6	3,9	3,9	3,4	4,4	3,5	5,0	5,2	5,1	4,8	4,8	5,0	4,8	5,5	5,7	5,6	5,9		
										nm	nm	nm	6,2	5,3	6,4	5,3	6,2	5,8	5,2	5,1	5,2	6,3	6,0	6,4	6,5	6,8	6,3	6,4	6,7	6,6	6,0	nm		
										6,8	4,6	4,9	5,9	4,4	4,5	3,6	3,9	3,9	3,4	4,4	3,5	5,0	5,2	5,1	4,8	4,8	5,0	4,8	5,5	5,7	5,6	5,9		
										6,7	3,9	4,9	5,9	4,4	4,5	3,6	3,9	3,9	3,4	4,4	3,5	5,0	5,2	5,1	4,8	4,8	5,0	4,8	5,5	5,7	5,6	5,9		
										nm	nm	nm	6,2	5,3	6,4	5,3	6,2	5,8	5,2	5,1	5,2	6,3	6,0	6,4	6,5	6,8	6,3	6,4	6,7	6,6	6,0	nm		
										6,8	4,6	4,9	5,9	4,4	4,5	3,6	3,9	3,9	3,4	4,4	3,5	5,0	5,2	5,1	4,8	4,8	5,0	4,8	5,5	5,7	5,6	5,9		
										6,7	3,9	4,9	5,9	4,4	4,5	3,6	3,9	3,9	3,4	4,4	3,5	5,0	5,2	5,1	4,8	4,8	5,0	4,8	5,5	5,7	5,6	5,9		
										nm	nm	nm	6,2	5,3	6,4	5,3	6,2	5,8	5,2	5,1	5,2	6,3	6,0	6,4	6,5	6,8	6,3	6,4	6,7	6,6	6,0	nm		
										6,8	4,6	4,9	5,9	4,4	4,5	3,6	3,9	3,9	3,4	4,4	3,5	5,0	5,2	5,1	4,8	4,8	5,0	4,8	5,5	5,7	5,6	5,9		
										6,7	3,9	4,9	5,9	4,4	4,5	3,6	3,9	3,9	3,4	4,4	3,5	5,0	5,2	5,1	4,8	4,8	5,0	4,8	5,5	5,7	5,6	5,9		
										nm	nm	nm	6,2	5,3	6,4	5,3	6,2	5,8	5,2	5,1	5,2	6,3	6,0	6,4	6,5	6,8	6,3	6,4	6,7	6,6	6,0	nm		
										6,8	4,6	4,9	5,9	4,4	4,5	3,6	3,9	3,9	3,4	4,4	3,5	5,0	5,2	5,1	4,8	4,8	5,0	4,8	5,5	5,7	5,6	5,9		
										6,7	3,9	4,9	5,9	4,4	4,5	3,6	3,9	3,9	3,4	4,4	3,5	5,0	5,2	5,1	4,8	4,8	5,0	4,8	5,5	5,7	5,6	5,9		
										nm	nm	nm	6,2	5,3	6,4	5,3	6,2	5,8	5,2	5,1	5,2	6,3	6,0	6,4	6,5	6,8	6,3	6,4	6,7	6,6	6,0	nm		
										6,8	4,6	4,9	5,9	4,4	4,5	3,6	3,9	3,9	3,4	4,4	3,5	5,0	5,2	5,1	4,8	4,8	5,0	4,8	5,5	5,7	5,6	5,9		
										6,7	3,9	4,9	5,9	4,4	4,5	3,6	3,9	3,9	3,4	4,4	3,5	5,0	5,2	5,1	4,8	4,8	5,0	4,8	5,5	5,7	5,6	5,9		
										nm	nm	nm	6,2	5,3	6,4	5,3	6,2	5,8	5,2	5,1	5,2	6,3	6,0	6,4	6,5	6,8	6,3	6,4	6,7	6,6	6,0	nm		
										6,8	4,6	4,9	5,9	4,4	4,5	3,6	3,9	3,9	3,4	4,4	3,5	5,0	5,2	5,1	4,8	4,8	5,0	4,8	5,5	5,7	5,6	5,9		
										6,7	3,9	4,9	5,9	4,4	4,5	3,6	3,9	3,9	3,4	4,4	3,5	5,0	5,2	5,1	4,8	4,8	5,0	4,8	5,5	5,7	5,6	5,9		
										nm	nm	nm	6,2	5,3	6,4	5,3	6,2	5,8	5,2	5,1	5,2	6,3	6,0	6,4	6,5	6,8	6,3	6,4	6,7	6,6	6,0	nm		
										6,8	4,6	4,9	5,9	4,4	4,5	3,6	3,9	3,9	3,4	4,4	3,5	5,0	5,2	5,1	4,8	4,8	5,0	4,8	5,5	5,7	5,6	5,9		
										6,7	3,9	4,9	5,9	4,4	4,5	3,6	3,9	3,9	3,4	4,4	3,5	5,0	5,2	5,1	4,8	4,8	5,0	4,8	5,5	5,7	5,6	5,9		
										nm	nm	nm	6,2	5,3	6,4	5,3	6,2	5,8	5,2	5,1	5,2	6,3	6,0	6,4	6,5	6,8	6,3	6,4	6,7	6,6	6,0	nm		
										6,8	4,6	4,9	5,9	4,4	4,5	3,6	3,9	3,9	3,4	4,4	3,5	5,0	5,2	5,1	4,8	4,8	5,0	4,8	5,5	5,7	5,6	5,9		
										6,7	3,9	4,9	5,9	4,4	4,5	3,6	3,9	3,9	3,4	4,4	3,5	5,0	5,2	5,1	4,8	4,8	5,0	4,8	5,5	5,7	5,6	5,9		
										nm	nm	nm	6,2	5,3	6,4	5,3	6,2	5,8	5,2	5,1	5,2	6,3	6,0	6,4	6,5	6,8	6,3	6,4	6,7	6,6	6,0	nm		
										6,8	4,6	4,9	5,9	4,4	4,5	3,6	3,9	3,9	3,4	4,4	3,5	5,0	5,2	5,1	4,8	4,8	5,0	4,8	5,5	5,7	5,6	5,9		
										6,7	3,9	4,9	5,9	4,4	4,5	3,6	3,9	3,9	3,4	4,4	3,5	5,0	5,2	5,1	4,8	4,8	5,0	4,8	5,5	5,7	5,6	5,9		
										nm	nm	nm	6,2	5,3	6,4	5,3	6,2	5,8	5,2	5,1	5,2	6,3	6,0	6,4	6,5	6,8	6,3	6,4	6,7	6,6	6,0	nm		
										6,8	4,6	4,9	5,9	4,4	4,5	3,6	3,9	3,9	3,4	4,4	3,5	5,0	5,2	5,1	4,8	4,8	5,0	4,8	5,5	5,7	5,6	5,9		
										6,7	3,9	4,9	5,9	4,4	4,5	3,6	3,9	3,9	3,4	4,4	3,5	5,0	5,2	5,1	4,8	4,8	5,0	4,8	5,5	5,7	5,6	5,9		
										nm	nm	nm	6,2	5,3	6,4	5,3	6,2	5,8	5,2	5,1	5,2	6,3	6,0	6,4	6,5	6,8	6,3	6,4	6,7	6,6	6,0	nm		
										6,8	4,6	4,9	5,9	4,4	4,5	3,6	3,9	3,9	3,4	4,4	3,5	5,0	5,2	5,1	4,8	4,8	5,0	4,8	5,5	5,7	5,6	5,9		
										6,7	3,9	4,9	5,9	4,4	4,5	3,6	3,9	3,9	3,4	4,4	3,5	5,0	5,2	5,1	4,8	4,8	5,0	4,8	5,5	5,7	5,6	5,9		
										nm	nm	nm	6,2	5,3	6,4	5,3	6,2	5,8	5,2	5,1	5,2	6,3	6,0	6,4	6,5	6,8	6,3	6,4	6,7	6,6	6,0	nm		
										6,8	4,6	4,9	5,9	4,4	4,5	3,6	3,9	3,9	3,4	4,4	3,5	5,0	5,2	5,1	4,8	4,8	5,0	4,8	5,5	5,7	5,6	5,9		
										6,7	3,9	4,9	5,9	4,4	4,5	3,6	3,9	3,9	3,4	4,4	3,5	5,0	5,2	5,1	4,8	4,8	5,0	4,8	5,5	5,7	5,6	5,9		
										nm	nm	nm	6,2	5,3	6,4	5,3	6,2	5,8	5,2	5,1	5,2	6,3	6,0	6,4	6,5	6,8	6,3	6,4	6,7	6,6	6,0	nm		
										6,8	4,6	4,9	5,9	4,4	4,5	3,6	3,9	3,9	3,4	4,4	3,5	5,0	5,2	5,1	4,8	4,8	5,0	4,8	5,5	5,7	5,6	5,9		
										6,7	3,9	4,9	5,9	4,4	4,5	3,6	3,9	3,9	3,4	4,4	3,5	5,0	5,2	5,1	4,8	4,8	5,0	4,8	5,5	5,7	5,6	5,9		
										nm	nm	nm</																						

	Aufnahmenummer	W12	W23	W13	W10	W3a	W18	W19	W5	W22	W20	W4	W19a	W11	W21	W17	W3	W2	W16	W14	W9	W6	W1	W15	W8
Deschampsia cespitosa	Rasenschmiele	6	.	x	.	.	x	.	.	x	.	.	.	.	x	x	.	.	x	.	.	.	.	.	.
Sanguisorba officinalis	Großer Wiesenknopf	13	.	v	.	.	EE s s	s	s	x v s	v	s	v	.	.	.	s	v	s	s	.	.	.	.	.
Carex flacca	Blau-Segge	11	x	x	.	.	.	x x	.	x x x	x	x	x	.	x x	.	x x	x	.	.	.	.	.	.	.
Equisetum palustre	Sumpf-Schachtelhalm	9	.	x	x	.	x x	.	x	x x	x	.	.	.	.	.	x x	x	.	.	.	.	.	.	.
Carex panicea	Hirse-Segge	11	.	x	.	.	x x x	x	x x x	x x x	x	x x	x	.	.	.	x	.	.	.	.	.	.	.	.
Angelica sylvestris	Wild-Engelwurz	10	x	.	.	x	.	x x	x	x x	x	.	.	.	.	x x	x x	.	.	.	.	.	.	.	.
Juncus effusus	Flatter-Simse	9	.	.	.	.	x x h	.	.	x x	x x	x x	x x	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Myosotis palustris	Sumpf-Vergißmeinnicht	11	.	.	.	x	x x x	x	x x x	x x x	x x	x x	x x	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Carex vesicaria	Blasen-Segge	8	.	.	.	.	d h d	x	.	.	x x	x x	.	.	.	x	.	x	.	.	.	.	.	.	.
Avenula pubescens	Flaumhafer	10	.	.	.	.	.	.	.	x	.	x	.	.	.	.	x	.	x	x x x	x x	x x	.	.	.
Holcus lanatus	Wolliges Honiggras	5	.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.	x	x	.	.	x	.	.	.	.	x
Rhinanthus minor	Kleiner Klappertopf	6	.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.	.	x x	x	x	.	x	.	.	.	x
Tragopogon orientalis	Östlicher Wiesen-Bocksbart	7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x x	x	x	.	x x	.	.	.	x
Poa trivialis	Gewöhnliches Rispengras	9	.	.	.	x	.	.	.	.	.	x	.	x	d	x	.	.	.	x	.	.	x	d	x
Taraxacum officinale agg.	Gewöhnlicher Löwenzahn	12	.	.	.	x	.	.	.	.	.	x	.	x	.	x x	x	x	x x	x x	x d	x	.	.	x
Cirsium oleraceum	Kohl-Kratzdistel	8	.	.	.	x	.	.	.	.	.	x	.	.	.	x x	x	x	.	x x	.	.	.	.	x
Festuca pratensis	Wiesen-Schwingel	10	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	x	.	x x	.	.	x x	x x	x x	.	.	x x	x
Leucan hemum ircutianum	Gewöhnliche Margerite	12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x x	x x	.	.	x x	x	x	x x	x x	x x	.	.	.	x
Achillea millefolium agg.	Echte Schafgarbe	13	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x x	x x	.	.	x x	x	x	x x	x x	x x	x x	.	.	x
Leontodon hispidus	Wiesen-Leuenzahn	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	x	.	x	x	.	.	.	.	.	x
Dactylis glomerata	Wiesen-Knäuelgras	11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	d x	x	x	d d	d d	d x	d x	.	.	x
Alopecurus pratensis	Wiesen-Fuchsschwanz	7	.	.	.	x	.	.	.	.	.	.	.	.	x x	.	.	.	x	.	x	.	x x	.	.
Trisetum flavescens	Wiesen-Goldhafer	9	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	x	.	x x	.	x	d	x x	.	.
Bellis perennis	Gänseblümchen	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	x	.	x	.	x	.	.
Pimpinella major	Groß-Bibernelle	8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x x	x	x	x x	x x	.	.	.	.	x
Centaurea jacea	Wiesen-Flockenblume	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x x	x	x	x	.	.	.	.	.	.
Heracleum sphondylium	Gewöhnlicher Bärenklau	8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	x	x x	x x	.	.	.	.	RE
Crepis biennis	Wiesen-Pippau	8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	d	.	x	x d	x x	.	.	.	.	x
Knautia arvensis	Wiesen-Witwenblume	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	x	.	x x	.	.	.	x
Galium cf album	Großes Wiesen-Labkraut	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	x	.	x x	.	.	.	x
Aegopodium podagraria	Geißfuß, Giersch	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x x	.	.	.	.	RE
Campanula patula	Wiesen-Glockenblume	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	x	.	.	x
Arrhenatherum elatius	Glatthafer	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	x
Lychnis flos-cuculi	Kuckuckslichtnelke	19	x	.	.	x	x x d	x	x x	x x	x x	x x	x x	.	.	x x	x	.	x x	x	.	x x	.	.	.
Ranunculus repens	Kriechender Hahnenfuß	13	.	.	x x	x x	.	x	.	.	.	x x	x x	.	.	.	x	.	x	.	x x	.	.	.	.
Vicia cracca	Vogel-Wicke	11	x	x	.	.	.	x	.	x	.	.	.	.	.	.	x x	x	x	.	.	x x	.	.	x
Poa pratensis	Wiesen-Rispengras	12	.	x	.	x	x	.	x	.	.	x	.	d	.	.	x x	.	x	d	x	.	.	.	x
Carum carvi	Wiesen-Kümmel	12	.	.	.	x	.	.	x	.	.	x	.	x	.	d	x x	x	x d	x	.	.	.	.	x
Cerastium holosteoides	Gewöhnliches Hornkraut	10	.	.	.	x	.	x	.	.	.	x	.	x	.	.	x	.	x x	.	x x	.	.	.	x
Rumex acetosa	Wiesen-Sauerampfer	16	.	.	.	x	.	x	.	x x	.	.	x	.	x	x x	x x	x	x x	x x	x d	x x	.	.	x
Lathyrus pratensis	Wiesen-Platterbse	9	x	.	.	.	.	.	x	.	x	.	.	x	.	.	x	.	.	x x	.	x x	.	.	x
Trifolium pratense	Rot-Klee, Wiesen-Klee	15	.	x	.	.	.	.	x	.	.	x x	.	x	.	x	d x x	.	x d	x d	x x	.	.	.	x
Ranunculus acris	Scharfer Hahnenfuß	20	.	.	.	x	x x x	x	x x x	x x x	x d	d	d	.	.	x d	.	x d	x x	x x	.	.	.	.	x
Lotus corniculatus	Gewöhnlicher Hornklee	12	.	.	.	.	x	.	.	x x	.	.	x x	.	.	.	x x	x x	x x	.	.	.	.	.	x
Anthoxanthum odoratum	Gewöhnliches Ruchgras	17	.	.	.	x	.	x x	x	.	x	x x	x x	.	.	x x	x	x	x x	x x	x x	.	.	.	x
Ajuga reptans	Kriechender Günsel	10	.	.	.	.	.	x	.	x	.	x	.	x	.	x x	x	.	x	.	x x	.	.	.	.
Plantago lanceolata	Spitz-Wegerich	16	.	.	.	x	.	.	.	x x x	x x	x x	.	.	.	x x	x	x	x x	x x	x x	.	.	.	x
Colchicum autumnale	Herbstzeitlose	6	.	x	.	.	.	x	.	EE	.	.	.	.	.	.	s	r	.	.	.	.	.	.	RE
Trifolium repens	Weiß-Klee	5	.	.	.	.	x x	.	.	.	.	.	.	x x	.	.	x	.	.	.	.	.	.	.	.
Alchemilla sp.	Frauenmantel	5	.	.	.	x	.	.	.	x	.	.	x	.	.	.	x	.	.	.	.	x	.	.	.
Trifolium montanum	Berg-Klee	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	x	.	.	.	.	x	.	.	.	.	.	x
Eleocharis palustris	Gewöhnliche Sumpfbirse	3	.	.	.	.	x	.	x	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.	.	.	.	.
Equisetum arvense	Acker-Schachtelhalm	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	x x	.	.	.	.	.	.	.	.
Rumex obtusifolius	Stumpfbblatt-Ampfer	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	SS	.	s s	.	.	.	.	.
Poa palustris	Sumpf-Rispengras	2	x	.	.	.	.	x	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Plantago major	Breit-Wegerich	2	.	.	.	x	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Veronica serpyllifolia	Quendel-Ehrenpreis	2	.	.	.	x	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Carex hirta	Behaarte Segge	2	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Plantago media	Mittel-Wegerich	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	x	.	.	.	.	.	.
Astrantia major	Große Sterndolde	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	x	.	.	.	.	.	.
Glyceria fluitans	Flut-Schwaden	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.
Hypericum maculatum	Flecken-Johanniskraut	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	x	.	.
Veronica chamaedrys	Gamander-Ehrenpreis	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	x
Bromus hordeaceus	Flaum-Trespe	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	x
Inula salicina	Weiden-Alant	1	x	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Solidago qiantea	Riesen-Goldrute	1	RE	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

[illegible]

Tab. C: Altarm - Vegetation im Wasserkörper

Farblich hervorgehobene Arten: Gefährdete Arten nach ZIMMERMANN & al. (1989) In der Steiermark gemäß Naturschutzverordnung 1987 geschützt Tierökologisch bedeutend	Aufnahmeschlüssel: x=Art kommt vor, . =Art fehlt d=dominant, h=häufig, r=regelmäßig, v=verstreut, s=selten, EE=Einzelexempl. RE=Randeinfluss, SS=Sonderstandort
---	---

		Altarm-Abschnitt	1	2	3	4	5	6	7
		ungefähre Wassertiefe in cm (in Altarmmitte bei durchschn. Wasserstand)	25-60	60	70	(30-)80	120	80-150	30-70
		Artenzahl im Abschnitt	0	1	3	4	3	6	0
Gesellschafts-Zuordnung	Artname wissenschaftlich	Artname deutsch	Gef. Kat.						
Lemnetea	Lemna minor	Kleine Wasserlinse		.	.	s	.	s	.
Utricularietea	Utricularia australis	Großer Wasserschlauch	3	.	s	s	.	v	.
Potametea - festwurzelnde	Hippuris vulgaris	Tannenwedel	3	.	v	v	d	s	r
	Callitriche cf platycarpa	Breitfrucht-Wasserstern		.	s	s	s	.	.
Wasserpfl.-Ges.	Ranunculus circinatus	Spreizender Wasserhahnenfuß	3	.	.	.	s	v	.
	Potamogeton cf berchtoldii	Berchtold-Laichkraut		.	.	.	.	s	.
	Elodea nutallii	Nuttall-Wasserpest		.	.	.	.	EE	.
	Grünalgen-Teppich			.	.	.	.	.	v

Lage der Abschnitte:

- 1: Beginn bis Unterbrechung bei Fischteich
- 2: Unterbrechung bei Fischteich bis GPS ostwest 5300
- 3: GPS 5300 bis 5525
- 4: GPS 5525 bis 50m nach Brücke Gamper
- 5: 50m nach Brücke Gamper bis Südende W4
- 6: Südende W4 bis Entwässerungskanal
- 7: Entwässerungskanal bis Ende Altarm

Tab. D: Auwälder

Farblich hervorgehobene Arten: Gefährdete Arten nach ZIMMERMANN & al. (1989) In der Steiermark gemäß Naturschutzverordnung 1987 geschützt Tierökologisch bedeutend	Aufnahmeschlüssel: x=Art kommt vor, . =Art fehlt d=dominant, h=häufig, r=regelmäßig, v=verstreut, s=selten, EE=Einzelexemplare RE=Randeinfluss, SS=Sonderstandort
---	---

Aufnahmenummer	A11	A5	A2	A9	A1	A6	A8	A4	A3
Biotoptyp	Aschweiden-Au (altarmbegleitend)	Silberweiden-Au	Silberweiden-Au	Grauerlen-Au	Grauerlen-Au	Grauerlen-Au	Pappel-Grauerlen- Bestand	Pappel-Eschen- Bestand	Eschenforst
Geländeform	T	a	l	b	o	d	e	n	
Exposition	SO	-	-	-	-	-	-	W	-
Neigung in Grad	3	0	0	0	0	0	0	1-2	0
Wuchsklasse	Sukzessions- Gebüsch	ückiger Hochwald	Hochwald	Stangenholz (Ausschläge)	Hochwald	Hochwald	Hochwald	stufiger Hochwald	Stangenholz
zur Struktur	einschichtiges Gebüsch	versch. Altersklassen, mehrschichtig	versch. Altersklassen, mehrschichtig	gleichaltrig, +/-einschichtig	versch. Altersklassen, mehrschichtig	versch. Altersklassen, mehrschichtig	versch. Altersklassen, mehrschichtig	versch. Altersklassen, mehrschichtig	gleichaltrig, +/-einschichtig
durchschn. Kronendeckung in %	60	35	40	60	60	60	60	60	70
Strauchschicht	dicht	ückig	ückig	weitgehend fehlend	dicht	ückig	dicht	dicht	ückig
Verjüngung	gar nicht	selten Grauerle; 1x veg. Hohe Weide	selten Esche, Grauerle	verstreut Esche	verstreut Esche	selten Esche	selten Esche	selten Ulme, Esche	selten Esche, Ulme, Grauerle
max. Höhe Baumschicht in m	3-6	>25	>25	11-15	11-18	15-22	>25	>25	16-18
BHD Baumschicht in cm	bis 10	8-95	8-90	6-15	8-25(35)	15-40	10-60	8-65	10-20
Biotop-Altholz (absterbend, tot)	nein	nein	ja	nein	nein	nein	nein	nein	nein
Artenzahlen	22	25	48	29	31	29	30	32	38
F-Zahl nach ELLENBERG gemittelt	7,9	8,0	7,1	7,2	6,6	6,8	6,3	6,4	6,5
N-Zahl nach ELLENBERG gemittelt	6,4	7,0	7,0	7,0	6,8	7,2	7,0	7,0	6,8
R-Zahl nach ELLENBERG gemittelt	6,0	6,1	6,5	6,4	6,1	6,9	6,5	6,6	6,3

Artname wissenschaftlich	Artname deutsch	Gef. Kat.	Schutz	Schicht	Stet.								
Gehölze:													
Salix alba	Silber-Weide			B	5	.	d	d	.	h	EE	.	EE
Salix alba	Silber-Weide			S	1	.	.	.	.	.	RE	.	.
Salix x rubens	Hohe Weide			B	1	.	v	.	.	.	.	.	.
Salix x rubens	Hohe Weide			S	1	.	s	.	.	.	.	.	.
Alnus incana	Grau-Erle			B	8	.	h	RE	d	c	d	c	v
Alnus incana	Grau-Erle			S	3	.	r	s	.	.	.	.	s
Alnus incana	Grau-Erle			K	1	.	x	.	.	.	.	.	.
Fraxinus excelsior	Edel-Esche			B	6	.	.	RE	.	v	s	v	h
Fraxinus excelsior	Edel-Esche			S	6	.	.	s	RE	v	s	.	s
Fraxinus excelsior	Edel-Esche			K	4	.	.	.	.	.	x	x	E

Aufnahmenummer						A11	A5	A2	A9	A1	A6	A8	A4	A3
Ulmus glabra	Berg-Ulme			B	3	.	.	EE	.	.	.	.	v	s
Ulmus glabra	Berg-Ulme			S	2	.	.	.	.	.	.	.	s	s
Ulmus glabra	Berg-Ulme			K	2	.	.	.	.	.	.	.	x	x
Acer pseudoplatanus	Berg-Ahorn			B	1	.	.	.	.	.	.	.	s	.
Picea abies	Fichte			B	3	.	.	s	.	.	.	.	s	s
Picea abies	Fichte			S	1	.	.	.	.	.	.	.	.	s
Picea abies	Fichte			K	2	.	.	.	.	x	.	.	.	x
Populus x canadensis	Hybrid-Pappel			B	2	.	.	.	.	.	.	c	d	.
Salix cinerea	Asch-Weide			S	1	d	EE	.	.	.	.	.	.	.
Prunus padus	Traubenkirsche			B	1	.	.	.	.	.	s	.	.	.
Prunus padus	Traubenkirsche			S	8	.	v	h	v	h	RE	d	h	v
Prunus padus	Traubenkirsche			K	6	.	x	.	x	.	x	x	x	x
Sambucus nigra	Schwarzer Hollunder			S	5	.	.	RE	s	d	s	s	.	.
Sambucus nigra	Schwarzer Hollunder			K	2	.	.	.	.	.	x	.	.	x
Viburnum opulus	Gewöhnlicher Schneeball			S	3	.	.	h	.	.	v	s	.	.
Viburnum opulus	Gewöhnlicher Schneeball			K	6	.	x	x	.	x	.	x	x	x
Lonicera xylosteum	Gewöhnliche Heckenkirsche			S	3	.	.	EE	.	.	.	.	s	EE
Cornus sanguinea	Roter Hartriegel			S	3	.	.	h	.	.	.	s	v	.
Cornus sanguinea	Roter Hartriegel			K	3	.	.	E	.	.	.	.	x	x
Humulus lupulus	Hopfen			B	2	.	.	s	.	.	.	.	s	.
Humulus lupulus	Hopfen			S	5	.	.	RE	.	.	RE	h	v	v
Humulus lupulus	Hopfen			K	1	x	.	.	.	.	.	.	.	.
Evonymus europaea	Pfaffenhütchen			S	3	.	.	.	.	RE	s	.	v	.
Evonymus europaea	Pfaffenhütchen			K	3	.	.	.	.	x	.	.	x	x
Crataegus laevigata	Zweiggriffel-Weißdorn			K	2	.	.	.	.	.	.	.	x	x
Corylus avellana	Haselnuss			S	1	.	.	.	.	.	.	s	.	.
Rhamnus cathartica	Purgier-Kreuzdorn			S	1	.	.	EE	.	.	.	.	.	.
Betula sp.	Birke			B	1	.	.	.	RE	.	.	.	.	.
Salix caprea	Sal-Weide			B	1	.	.	.	RE	.	.	.	.	.
Salix caprea	Sal-Weide			S	3	.	s	RE	RE	.	.	.	.	.
Salix purpurea	Purpur-Weide			B	1	.	.	.	RE	.	.	.	.	.
Salix purpurea	Purpur-Weide			S	2	.	.	.	.	.	RE	.	.	RE
Krautschicht:														
Galium elongatum	Verlängertes Labkraut	2		K	5	x	x	x	.	.	.	.	.	.
Carex elata	Steif-Segge			K	5	x	x	x	.	.	.	.	.	.
Mentha aquatica	Wasser-Minze			K	3	x	x	x	.	.	.	.	.	.
Iris pseudacorus	Wasser-Schwertlilie	§1		K	2	x	x	.	.	.	.	.	.	.
Scutellaria galericulata	Sumpf-Helmkraut			K	2	.	x	x	.	.	.	.	.	.
Lythrum salicaria	Gewöhnlicher Blutweiderich			K	2	x	.	x	.	.	.	.	.	.
Lycopus europaeus	Gewöhnlicher Wolfstrapp			K	2	.	x	x	.	.	.	.	.	x
Solanum dulcamara	Bittersüßer Nachtschatten			K	3	x	x	.	.	.	.	.	.	x
Lysimachia nummularia	Pfennigkraut			K	3	x	x	x	.	.	.	.	.	x
Carex acutiformis	Sumpf-Segge			K	2	.	x	.	x	.	.	.	.	.
Lysimachia vulgaris	Gewöhnlicher Gilbweiderich			K	4	x	x	x	x	.	.	.	.	.
Symphytum officinale	Echter Beinwell			K	4	x	x	x	x	.	.	.	.	.
Galeopsis sp.	Hohlzahn			K	5	x	x	x	x	x	.	.	.	.
Phragmites australis	Schilf			K	6	d	x	x	x	x	x	.	.	.
Filipendula ulmaria	Echtes Mädesüß			K	9	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Impatiens noli-tangere	Großes Springkraut			K	9	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Cirsium oleraceum	Kohl-Kratzdistel			K	8	x	.	x	x	x	x	x	x	x
Deschampsia cespitosa	Rasenschmiele			K	8	x	x	x	x	x	.	x	x	x
Phalaris arundinacea	Rohr-Glanzgras			K	8	x	x	x	x	x	x	.	x	x
Rubus caesius	Kratzbeere			K	7	.	x	x	.	x	x	x	x	x
Myosotis palustris	Sumpf-Vergißmeinnicht			K	4	x	.	x	.	.	x	.	.	x
Urtica dioica	Gewöhnliche Brennnessel			K	7	x	.	x	x	x	x	x	x	.
Cardamine impatiens	Spring-Schaumkraut			K	5	.	.	x	.	x	x	.	x	x
Brachypodium sylvaticum	Wald-Zwenke			K	5	.	.	x	.	.	x	x	x	x
Stachys sylvatica	Wald-Ziest			K	6	.	.	.	x	x	x	x	x	x
Angelica sylvestris	Wilde Engelwurz			K	3	.	.	.	x	.	.	x	.	x
Lamium maculatum	Gefleckte Taubnessel			K	3	.	.	.	x	.	.	x	x	.
Paris quadrifolia	Einbeere			K	3	.	.	.	x	.	x	.	x	.
Aegopodium podagraria	Giersch, Geißfuß			K	3	.	.	.	.	.	x	x	x	.
Glechoma hederacea	Echte Gundelrebe			K	3	.	.	x	.	.	x	.	x	.

Frühlingsgeophyten - nicht vollständig:						A11	A5	A2	A9	A1	A6	A8	A4	A3
Anemone nemorose	Busch-Windröschen			K	2	.	.	x	.	.	.	.	.	x
Corydalis solida	Finger-Lerchensporn			K	1	.	.	x	.	.	.	.	.	.
Chrysosplenium alternifolium	Wechselblättriges Milzkraut			K	1	.	.	x	.	.	.	.	.	.
Leucojum vernum	Frühlings-Knotenblume		\$2	K	1	.	.	.	.	.	x	.	.	.
Lathraea squamaria	Schuppenwurz			K	1	.	.	.	.	.	.	x	.	.
Gagea lutea	Wald-Gelbstern		\$2	K	1	.	.	.	.	.	.	x	.	.

ANHANG II: BESPRECHUNGSPROTOKOLLE MIT DEN WIESENBEWIRTSCHAFTERN

Durchführung und Protokollierung: Dr. Karin Hochegger. Einbezogen wurden auch jene Gespräche, die mit Eigentümern knapp außerhalb des Natura 2000-Gebiets geführt wurden.



Herr [REDACTED] ist der größte Bewirtschafter innerhalb der Gamperlacke. Insgesamt fanden mit ihm drei Besprechungen und Begehungen statt und ein gesamtbetrieblicher Naturschutzplan wurde ausgearbeitet. Bei der Begehung wurde die Bewirtschaftung der folgenden Grundstücke besprochen:

298/1 Mähweide

Derzeitige Bewirtschaftung: Die Mähweide wird vor der Alpeng (Anfang Juni) beweidet, im Hochsommer: einmal gemäht und im Herbst nochmals beweidet. Bis jetzt wurde mit Festmist und Gülle gedüngt.

Besprochene Maßnahmen: Die Extensivierungsmaßnahmen wurden unter dem Gesichtspunkt einer Weiterführung der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung in Absprache mit dem Landwirt gestaltet und durch die Öpul-Naturschutzmaßnahmen ab 2004 gefördert. Ein späterer Beweidungstermin und völliger Verzicht auf Düngung konnte nicht mit der Betriebsführung in Einklang gebracht werden.

Zukünftige Bewirtschaftung:

Der Naturschutzplan beinhaltet die Extensivierung der Bewirtschaftung.

Beweidung frühestens ab 1. Mai bis zur Alpeng

Eine Mahd frühestens ab 10 Juli

Verzicht auf Flüssigdüngung

Düngung mit Festmist alle 2 Jahre

Ein 20m breiter Streifen, parallel zum Altarm und zum Entwässerungsgraben wird nicht gedüngt

Nachweide im Herbst nach der Alpeng

310, 302/1 Narzissenwiese

Derzeitige Bewirtschaftung: Die Fläche wurde bisher intensiv bewirtschaftet und zweimal gemäht, wobei die erste Mahd ab 10 Juni stattfand. Weiters wurde die Fläche sowohl mit Festmist als auch mit Jauche gedüngt.

Besprochene Maßnahmen: Die Fläche besitzt einen mittleren naturschutzfachlichen Wert und ein gutes Potential, dass sich das Artenspektrum bei extensiverer Bewirtschaftung erweitert. Insbesondere der Narzissenbestand wird durch einen etwas späteren Mahdtermin und Verzicht auf Flüssigdüngung gefördert und längerfristig erhalten. Die Extensivierungsmaßnahmen werden unter dem Gesichtspunkt einer Weiterführung der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung in Absprache mit dem Landwirt gestaltet und durch die Öpul-Naturschutzmaßnahmen ab 2004 gefördert.

Zukünftige Bewirtschaftung:

Der Naturschutzplan beinhaltet die Extensivierung der Bewirtschaftung.

Erste Mahd frühestens ab 20. Juni

Verzicht auf Flüssigdüngung

Düngung mit Festmist ist einmal jährlich erlaubt

Ein 20m breiter Streifen, parallel zum Altarm wird nicht gedüngt

Keine Beweidung

302/3, 306 Schlankseggensumpf

Derzeitige Bewirtschaftung: Die Fläche wurde immer als Streuwiese im Herbst (ab September) gemäht und das Mähgut als Einstreu verwendet, Streuwiesen wurden traditionell nie gedüngt.

Besprochene Maßnahme: Die Fläche besitzt bereits einen hohen naturschutzfachlichen Wert und die Fortführung der traditionellen Bewirtschaftung soll der Erhaltung der wertvollen Vegetationsgesellschaft dienen.

Zukünftige Bewirtschaftung:

Der Naturschutzplan beinhaltet den Verzicht auf Intensivierung durch Entwässerung oder Geländekorrektur.

Eine Mahd frühestens ab 1. September

Keine Düngung und keine Beweidung

299 Pfeifengraswiese

Derzeitige Bewirtschaftung: Die Fläche wird als Streuwiese bewirtschaftet und wird nur einmal im Jahr, in der zweiten Septemberhälfte, gemäht und nicht gedüngt und beweidet. Früher wurde nur der innere Teil als Streuwiese bewirtschaftet, der äußere Randbereich wurde zweimal gemäht und gedüngt. Seit drei Jahren wird die Fläche im Öpul als Vertragsnaturschutzfläche gefördert.

Besprochene Maßnahmen: Das wichtigste Ziel für die Erhaltung der Vegetation ist eine Weiterführung der extensiven landwirtschaftlichen Bewirtschaftung mit einer jährlichen Mahd. Da die Futterqualität durch den späten Mähzeitpunkt herabgesetzt ist, sind Förderungen für die Weiterführung der Bewirtschaftung (BEP, oder ÖPUL) notwendig.

Zukünftige Bewirtschaftung:

Eine Mahd frühestens ab 15. September, Entfernen des Mähgutes

Keine Düngung und keine Beweidung

Verzicht auf Drainagierung und Intensivierung

Traditionelle Grabenpflege des offenen Grabens beiderseits der Wiese ist auch weiterhin möglich

587/2, 587/1 Kleeacker

Derzeitige Bewirtschaftung: Die Fläche wurde bis 1995 als zweimähdige Wiese mit Nachweide bewirtschaftet, seit 1995 wird die Fläche als Wechselgründland mit Kleeaanbau und Umbruchsaa betrieben. Zur Gewinnung von einweißreichem Futter wird der Klee siliert. Die Fläche wird mit Festmist und Gülle gedüngt.

Zukünftige Bewirtschaftung: Aus naturschutzfachlicher Sicht, wäre eine Umwandlung der Fläche in Dauergrünland wünschenswert. Im Moment ist eine Umwandlung in Dauergrünland nicht mit der lw. Betriebsführung zu vereinbaren, das längerfristige Ziel ist möglicherweise bei geänderten wirtschaftlichen Rahmenbedingungen zu erreichen.

587/3 587/4 Fettwiese

Derzeitige Bewirtschaftung: Die Fläche wird zweimal zur Gewinnung von Silage und Heu gemäht und im Herbst beweidet. Der vernässte Bereich des Grundstückes wurde bislang ebenso bewirtschaftet und wird in Zukunft extensiviert. Da die Fettwiese ein reiches Artenspektrum aufweist kann die Bewirtschaftung beibehalten werden, obgleich jegliche Extensivierung aus naturschutzfachlicher Sicht wünschenswert wäre. Geändert wird in Absprache mit dem Landwirt die Ablagerung des Festmistes zur Kompostierung. Die Extensivierungsmaßnahmen des vernässten Wiesenteiles werden unter dem Gesichtspunkt einer Weiterführung der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung in Absprache mit dem Landwirt gestaltet und durch die Öpul-Naturschutzmaßnahmen ab 2004 gefördert.

Zukünftige Bewirtschaftung: Der Kompostierungsplatz wird zukünftig möglichst weit vom Altarm abgerückt (50m) und an einer Stelle platziert, wo durch die Geländekante die Jauche nicht in Richtung Altarm abfließen kann. Der Platz ergibt sich anschließend an den neu errichteten Stadel im südlichen Bereich des Grundstückes.

Ab 2004 ist der vernässte Bereich des Grundstückes (0,50ha) Teil des Naturschutzplanes des Betriebes [REDACTED] und die Fläche wird unter folgenden Auflagen bewirtschaftet:

Erste Mahd frühestens ab 1. September

Keine Düngung

Nachweide im Herbst

588, 589, 584, 578 Schilfmähfläche

Derzeitige Bewirtschaftung: Die Fläche wurde immer als Streuwiese bewirtschaftet, erst im Herbst gemäht und nicht gedüngt.

Besprochene Maßnahmen: Die Fläche besitzt bereits einen hohen naturschutzfachlichen Wert und die Fortführung der traditionellen Bewirtschaftung soll der Erhaltung der wertvollen Vegetationsgesellschaft dienen. Die randlichen Gehölzgruppen mit kleinen ungemähten Schilfrändern sollen erhalten bleiben, da sie wertvolle Rückzugsflächen bilden.

Zukünftige Bewirtschaftung: Ab 2004 ist die Fläche Teil des Naturschutzplanes des Betriebes [REDACTED] und die Fläche wird unter den im Folgenden aufgelisteten Auflagen bewirtschaftet: Der Naturschutzplan beinhaltet den Verzicht auf Intensivierung durch Entwässerung oder Geländekorrektur.

Eine Mahd frühestens ab 15. September

Keine Düngung

Nachweide im Herbst

599 und 621/1 Wechselgrünland

Derzeitige Bewirtschaftung: Die Fläche wurde bis 1988 als Maisacker bewirtschaftet, seither wird die Fläche als Wechselgründland mit Klee- oder Dauerwiesenanbau bewirtschaftet. Zur Gewinnung von einweißreichem Futter wird der Klee siliert. Die Fläche wird mit Festmist und Gülle gedüngt.

Besprochene Maßnahmen: Im Moment ist eine Umwandlung in Dauergrünland nicht mit der lw. Betriebsführung zu vereinbaren, das längerfristige Ziel ist möglicherweise bei geänderten wirtschaftlichen Rahmenbedingungen zu erreichen.

621/1, 621/7, 621/8 Salbei-Fettwiese

Derzeitige Bewirtschaftung: Die Fläche wird als mehrschnittige Wiese bewirtschaftet und zweimal im Jahr gemäht. Die Düngung besteht aus Festmist und Jauche, die Bewirtschaftung ist mäßig intensiv. Da die Salbei-Fettwiese derzeit ein reiches Artenspektrum aufweist kann die Bewirtschaftung beibehalten werden, obgleich jegliche Extensivierung aus naturschutzfachlicher Sicht wünschenswert wäre.

Ab 2004 ist die Fläche Teil des Naturschutzplanes des Betriebes [REDACTED] und die Fläche wird unter den im *Zukünftige Bewirtschaftung:*

Der Naturschutzplan beinhaltet den Verzicht auf Intensivierung.

Erste Mahd frühestens ab 15. Mai

Jährliche Düngung mit Festmist und der stark verdünnter Jauche

Keine Beweidung

599 und 621/1 tlw. Sukzessionsfläche

Derzeitige Bewirtschaftung: Die Fläche wird als mehrschnittige Wiese bewirtschaftet und zweimal im Jahr gemäht. Die Düngung besteht aus Festmist und Jauche, die Bewirtschaftung ist mäßig intensiv.

Besprochene Maßnahmen: Aus naturschutzfachlicher Sicht hat die Fläche ein potential sich durch weitere Sukzession in eine artenreiche Feuchtwiese zu entwickeln. Falls die Feuchtezeiger zunehmen, wäre eine Extensivierung der Bewirtschaftung in Absprache mit dem Landwirt wünschenswert. Eine entsprechende Förderung im Rahmen der ÖPUL-Naturschutzmaßnahmen wäre dann anzustreben.

Begehung und Besprechung der Wiesen- und Waldbewirtschaftung. Herr [REDACTED] betreibt selbst keine Landwirtschaft und nutzt seine Waldflächen (Grauerlenwälder) sehr extensiv. Bezüglich der Waldnutzung wurde besprochen, dass in Zukunft keine Fichten nachgepflanzt werden und die Eschen belassen werden. Sein Waldgrundstück wird jährlich überschwemmt.

Die Streuwiese (Schlankseggensumpf 302/3, in seinem Besitz wurde bislang nicht verpachtet. Beim Gespräch konnte er motiviert werden die Fläche an den bisherigen Nutzer [REDACTED] offiziell zu verpachten, sodass die Wiese über den Naturschutzplan zu fördern ist. Herr [REDACTED] erklärte sich damit einverstanden.

Begehung und Besprechung der Wiesenbewirtschaftung des Grundstückes 307. Die Fläche hat einen hohen Naturschutzwert und ist seit 13 Jahren im Landesförderprogramm Bep. Nach Absprache mit den Besitzern wären sie bereit den Mahdzeitpunkt von 15. Juli auf 1. August zu verschieben, wenn damit eine höhere Förderung gewährleistet wäre. Sie haben die Befürchtung, dass bei einem späteren Zeitpunkt durch Regenfälle oder Überschwemmungen wie im Sommer 2002 keine Mahd mehr möglich ist.

307 Nährstoffarme Feuchtwiese

Derzeitige Bewirtschaftung: Die Fläche ist seit 13 Jahren im Landesförderprogramm BEP, der Pflegevertrag wurde 2001 für 6 Jahre verlängert. Die Bewirtschaftung beinhaltet eine jährliche Mahd ab dem 15. Juli, den Verzicht auf Düngung, Beweidung, Geländekorrektur und Entwässerung. Früher wurde die Fläche teilweise 2x gemäht und kaum gedüngt.

Besprochene Maßnahmen: Das wichtigste Ziel für die Erhaltung der Vegetation ist eine Weiterführung der extensiven landwirtschaftlichen Bewirtschaftung mit einer jährlichen Mahd. Da die Futterqualität durch den späten Mähzeitpunkt herabgesetzt ist, sind Förderungen für die Weiterführung der Bewirtschaftung (BEP, oder ÖPUL) notwendig. In Abstimmung mit den Ergebnissen der zoologischen Untersuchung (Ameisenbläuling) ist ein späterer Mahdzeitpunkt vorstellbar. Da die Futterqualität damit nochmals verschlechtert würde und das Mähgut nur noch als Einstreu zu verwenden wäre, müsste die Förderungsstufe als Ausgleich erhöht werden. Für die Erhaltung der gefährdeten und geschützten Pflanzenarten ist eine Mahd ab August ausreichend, keinesfalls sollte jedoch früher gemäht werden.

Zukünftige Bewirtschaftung:

Mahd ab 1. August

Herr [REDACTED] bewirtschaftet das Grundstück (1416/29) und ist mit dieser Schilf-Mähfläche seit 8 Jahren im Landesförderprogramm BEP.

Derzeitige Bewirtschaftung: Die Fläche ist seit 8 Jahren im Landesförderungsprogramm BEP. Mit Ausnahme der unmittelbaren Uferstreifen an der Altarmwasserflächen wird der Schilfbereich einmal im Jahr, frühestens ab 15. September gemäht. Flurgehölze (insbesondere der Laubgehölzstreifen am Ostrand) müssen erhalten, und das Mähgut entfernt werden. Der Fördervertrag beinhaltet auch die folgenden Auflagen: Entfernen des Mähgutes, Verzicht auf Düngung, Entwässerung und Beweidung. Diese Bewirtschaftung sollte beibehalten werden.

■
Besprechung vor Ort. Herr ■ besitzt in dem Gebiet eine Eigenjagd und ist im Prinzip allen ökologischen Verbesserungen gegenüber positiv eingestellt. Er hat sich auch mit der Ausweitung des Schutzgebietes einverstanden erklärt. Besonderes interessiert ist er an der Anlage von Moortümpeln. Nach seiner Beobachtung wird das Moor trockener, seine Anregung wäre auch Ruhezonen zu errichten.

■
Begehung und Besprechung der Wiesenbewirtschaftung des Grundstückes 331. Die Wiese wird derzeit zweimal im Jahr gemäht, wobei die erste Mahd zwischen Mitte und Ende Juni stattfindet. Einmal im Jahr (in Ausnahmefällen jedes 2. Jahr) wird mit Mist oder Gülle gedüngt. Durch den Bau der angrenzenden Autobahn ist die Fläche stärker vernässt, da der Straßendamm offensichtlich den Wasserabfluss verhindert. Aus ökologischer Sicht stellt dies eher einen Vorteil dar, da sich das Artenspektrum in Richtung der stauwasserbeeinflussten Feucht- und Sumpfwiesen verschiebt. Früher wurden die Wiesen vor allem zur Gewinnung von Pferdefutter verwendet. Im Gespräch wurde eine Extensivierung der Wiese mit folgender Bewirtschaftung vorgeschlagen:

Reduktion der Mahdhäufigkeit auf eine Mahd jährlich, frühestens ab 15. Juli, Einstellung der Düngung sowie Entfernung des Mähgutes und Verzicht auf Entwässerung, Geländekorrektur. Die dadurch entstehenden Ertragseinbußen müssten durch Förderungen abgegolten werden (ÖPUL; BEP).

■
Telefonische Besprechung der Wiesenbewirtschaftung des Grundstückes 312/1. Die Fläche wird derzeit intensiv als dreimähdige Wiese genutzt. Die erste Mahd findet Ende Mai statt, gedüngt wird mit Festmist und Gülle. Im Gespräch wurde eine Extensivierung der Wiese vorgeschlagen indem die Schnitthäufigkeit auf zwei Schnitt reduziert und auf Flüssigdüngung verzichtet wird. Der Termin für die erste Mahd wäre in Absprache mit dem Landwirt zwischen 1. und 10. Juni anzusetzen. Stellt sich bei dieser Extensivierung ein neues Artenspektrum ein, kann nach der ersten Periode im Vertragsnaturschutz (5 Jahre) in der folgenden Vertragsperiode mit einer weiteren Prämienerrhöhung auch an eine weitere Extensivierung mit nur einem Schnitt gedacht werden, sofern dies für den Landwirt akzeptabel erscheint. Prinzipiell steht der Landwirt dieser Maßnahme offen gegenüber. Förderungen zur Entgeltung wären allerdings nötig.

■
Die Familie ■ besitzt in erster Linie Moor- und Waldflächen. Früher wurde eine kleine Landwirtschaft betrieben und drei Wiesenstreifen beweidet. Seit 1986 sind die Moorflächen an die Firma ■ für Heidelbeerplantagen verpachtet. Die Waldflächen werden extensiv für Brennholz genutzt. Durch das Hochwasser 2002 war die Familie stark betroffen, die Dämmung der Drainagegräben im Moor sind daher nicht in ihrem Sinne. Sie haben Angst, dass das Wasser dann nicht mehr abrinnt. Bezüglich des Pachtpreises und möglichen anderen Nutzungen der Heidelbeerplantagen wollten sie keine Auskunft geben.

■ (595, 577), ■ (575/1) und ■ (576)

Die Wiesenflächen liegen außerhalb des Natura 2000 Gebietes. Da die Wiesen dieser Grundbesitzer zu den intensiv bewirtschafteten Fettwiesen der Gamper Lacke gehören wurde eine mögliche Extensivierung bei allen drei angeregt.

Herr [REDACTED] bewirtschaftet die Schilf-Mähfläche 1054/28 und 621/13. Die Fläche wird als traditionelle Streuwiese bewirtschaftet und einmal im Jahr, frühestens ab 1. September gemäht und das Mähgut als Einstreu verwendet. Die Streuwiese wird nicht gedüngt und nicht beweidet. Derzeit werden keine Förderungen in Anspruch genommen. Die Möglichkeiten für Förderungen wurden besprochen.

Herr [REDACTED] bewirtschaftet die Flächen 288/4 und 288/1. Er arbeitet biologisch, die Fläche wird aber dennoch sehr intensiv genutzt und bis zu dreimal gemäht. Die Möglichkeiten zur Förderung einer Extensivierung wurden besprochen.

Herr [REDACTED] besitzt neben Waldflächen auch die Schilf-Mähfläche 1054/23, die verpachtet wird. Er war nicht zu Auskünften und einem Gespräch bereit.

Begehung und Besprechung der Wiesenbewirtschaftung des Grundstückes 308. Die Fläche hat einen hohen Naturschutzwert und ist seit 8 Jahren im Landesförderprogramm Bep. Nach Absprache mit den Besitzern wären sie bereit den Mahdzeitpunkt von 15. Juli auf 1. August zu verschieben, wenn damit eine höhere Förderung gewährleistet wäre. Sie haben die Befürchtung, dass bei einem späteren Zeitpunkt durch Regenfälle oder Überschwemmungen wie im Sommer 2002 keine Mahd mehr möglich ist.

308 Nährstoffarme Feuchtwiese

Derzeitige Bewirtschaftung: Die Fläche ist seit 8 Jahren im Landesförderprogramm BEP, der Pflegevertrag wurde 2001 für 6 Jahre verlängert. Die Bewirtschaftung beinhaltet eine jährliche Mahd ab dem 15. Juli, den Verzicht auf Düngung, Beweidung, Geländekorrektur und Entwässerung. Früher wurde die Fläche teilweise 2x gemäht und kaum gedüngt.

Besprochene Maßnahmen: Das wichtigste Ziel für die Erhaltung der Vegetation ist eine Weiterführung der extensiven landwirtschaftlichen Bewirtschaftung mit einer jährlichen Mahd. Da die Futterqualität durch den späten Mähzeitpunkt herabgesetzt ist, sind Förderungen für die Weiterführung der Bewirtschaftung (BEP, oder ÖPUL) notwendig. In Abstimmung mit den Ergebnissen der zoologischen Untersuchung (Ameisenbläuling) ist ein späterer Mahdzeitpunkt vorstellbar. Da die Futterqualität damit nochmals verschlechtert würde und das Mähgut nur noch als Einstreu zu verwenden wäre, müsste die Förderungsstufe als Ausgleich erhöht werden. Für die Erhaltung der gefährdeten und geschützten Pflanzenarten ist eine Mahd ab August ausreichend, keinesfalls sollte jedoch früher gemäht werden.

Zukünftige Bewirtschaftung:

Mahd ab 1. August

Besprechung und Begehung vor Ort. Herr [REDACTED] verpachtet seine Wiesen, (288/3, 289) und achtet auf eine extensive Bewirtschaftung. An Förderungen war er nicht interessiert. Sein Anliegen lag in erster Linie an der Erstellung eines kleinen Teiches für seine Hunde zum Baden. Derzeit gehen sie in den Altarm, was aus ökologischer Sicht nicht so wünschenswert ist. Die Möglichkeiten einen Teich auszuheben wurden besprochen und auf die Notwendigkeit einer Bewilligung hingewiesen.

Begehung und Besprechung der Wiesenbewirtschaftung des Grundstückes 309. Die Fläche hat einen hohen Naturschutzwert und ist seit 10 Jahren im Landesförderprogramm Bep. Nach Absprache mit den Besitzern wären sie bereit den Mahdzeitpunkt von 15. August auf 1. September zu verschieben, wenn damit eine höhere Förderung gewährleistet wäre. Der Aufwuchs ist zu diesem Zeitpunkt nur noch als Einstreu zu verwenden.

309 Nährstoffarme Feuchtwiese

Derzeitige Bewirtschaftung: Die Fläche ist seit 10 Jahren im Landesförderprogramm BEP, der Pflegevertrag wurde 1999 für 6 Jahre verlängert. Die Bewirtschaftung beinhaltet eine jährliche Mahd ab dem 15. August, den Verzicht auf Düngung, Beweidung, Geländekorrektur und Entwässerung. Früher wurde die Fläche teilweise 2x gemäht und kaum gedüngt.

Besprochene Maßnahmen: Das wichtigste Ziel für die Erhaltung der Vegetation ist eine Weiterführung der extensiven landwirtschaftlichen Bewirtschaftung mit einer jährlichen Mahd. Da die Futterqualität durch den späten Mähzeitpunkt herabgesetzt ist, sind Förderungen für die Weiterführung der Bewirtschaftung (BEP, oder ÖPUL) notwendig. In Abstimmung mit den Ergebnissen der zoologischen Untersuchung (Ameisenbläuling) ist ein späterer Mahdzeitpunkt vorstellbar. Da die Futterqualität damit nochmals verschlechtert würde und das Mähgut nur noch als Einstreu zu verwenden wäre, müsste die Förderungsstufe als Ausgleich erhöht werden. *Zukünftige Bewirtschaftung:*

Mahd ab 1. September

ANHANG III: KARTEN

Karte 1: Eigentümer

Karte 2: Lebensräume (Biotopkartierung)

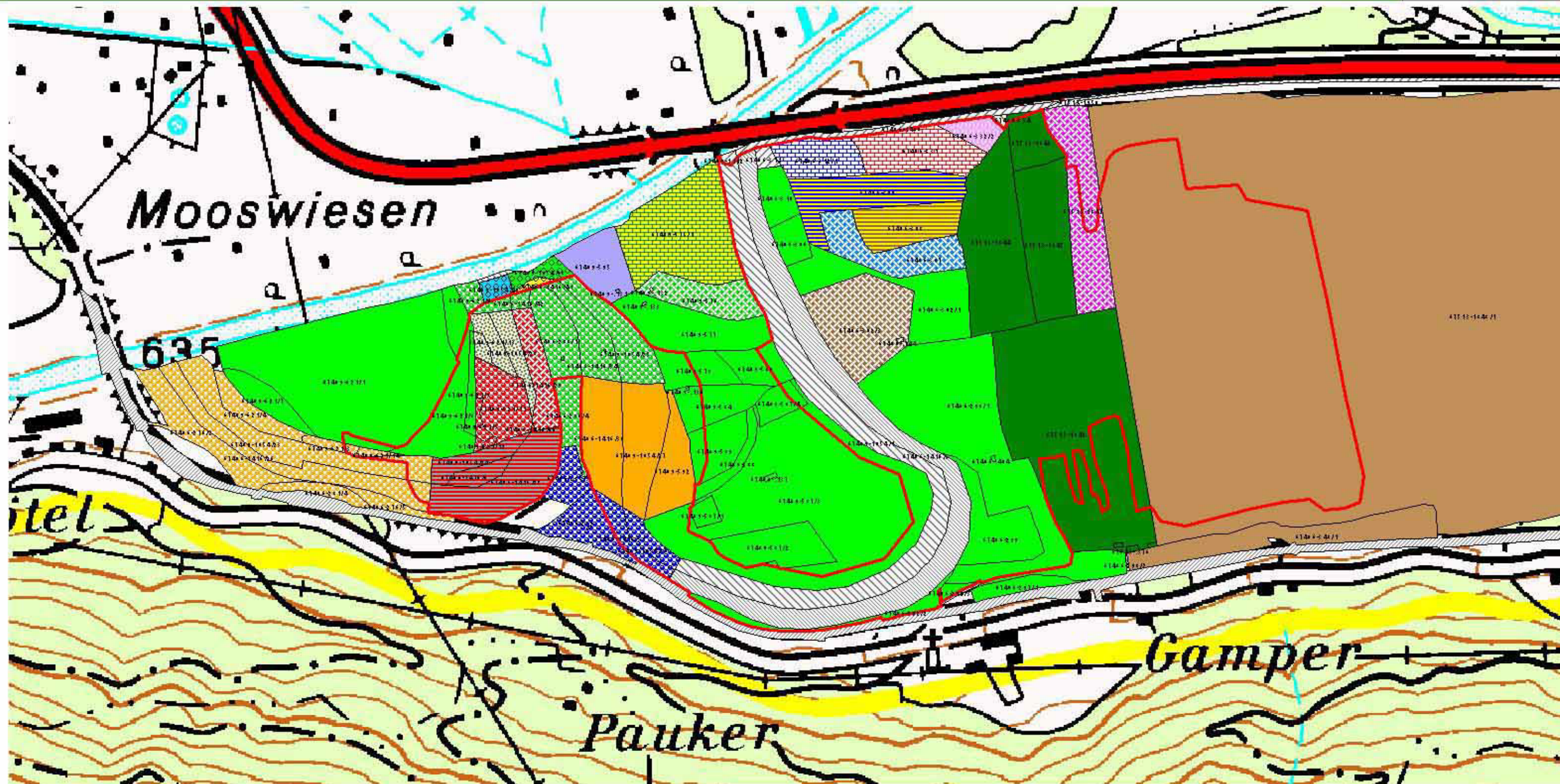
Karte 3: Anhang I Lebensraumtypen

Karte 4: Anhang II Tierarten

Karte 5: Maßnahmen mit Priorität "A"

Karte 6: Maßnahmen mit Priorität "B"

Karte 7: Maßnahmen mit Priorität "C"

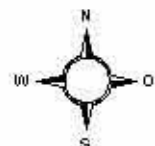


FACHLICHE AUSARBEITUNG
GIS-DATENAUFBEREITUNG
LAYOUT



Ökoteam - Institut für Faunistik und Tierökologie
Technisches Büro für Biologie
Bergmannsgasse 22, 8010 Graz

Datum: 1.3.2004
Maßstab: 1:10.000



DATENGRUNDLAGEN



Amt der Steiermärkischen Landesregierung
LBD - GIS, Stempfergasse 7, 8010 GRAZ

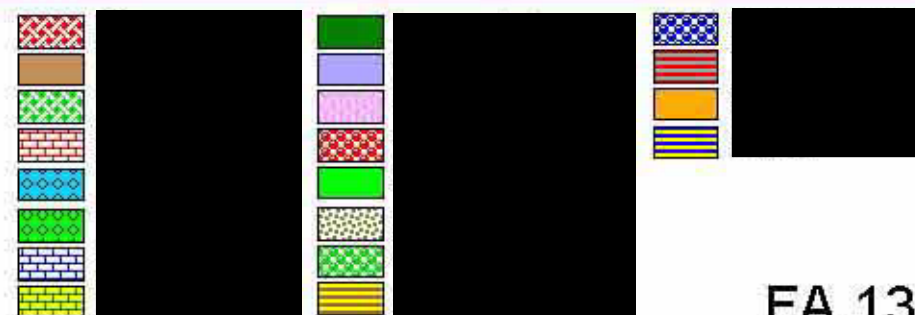
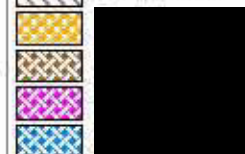
Für die rechtliche Verbindlichkeit der Daten wird keine Gewähr übernommen.
Diese kann nur von den zuständigen Fachbereichen bestätigt werden.

Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung und Verarbeitung vorbehalten. Kein Teil des Blattes darf in irgendeiner Form (durch Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet oder veröffentlicht werden.

200 0 200 400 Meter

Eigentümer

Bahn
Gemeinde
Land
Landesv



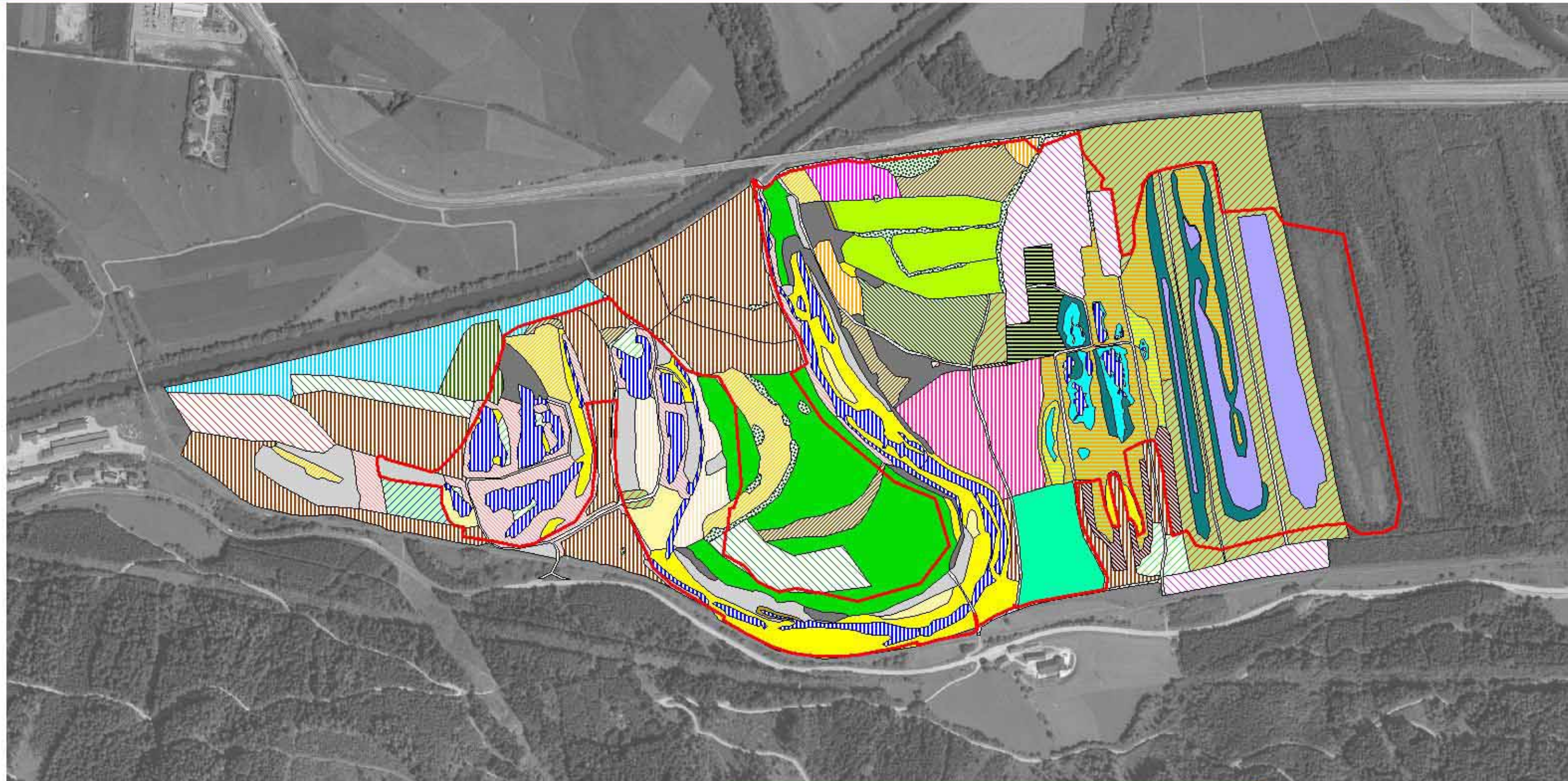
Natura 2000 "Gamperlacke"

Grenze



Das Land
Steiermark

FA 13c

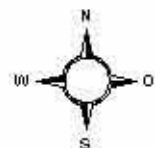


FACHLICHE AUSARBEITUNG
GIS-DATENAUFBEREITUNG
LAYOUT



Ökoteam - Institut für Faunistik und Tierökologie
Technisches Büro für Biologie
Bergmannsgasse 22, 8010 Graz

Datum: 1.3.2004
Maßstab: 1:10.000



DATENGRUNDLAGEN



Amt der Steiermärkischen Landesregierung
LBD - GIS, Stempfergasse 7, 8010 GRAZ

Für die rechtliche Verbindlichkeit der Daten wird keine Gewähr übernommen.
Diese kann nur von den zuständigen Fachbereichen bestätigt werden.

Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung und Verarbeitung vorbehalten. Kein Teil des Blattes darf in irgendeiner Form (durch Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

100 0 100 200 300 400 500 Meter

Lebensräume (Biotopkartierung)

Degradiertes Hochmoor	Salbei-Fettwiese	Sekundärer Bruchwald
Schwingrasen	Grünland-Sukzession	Feldgehölze
Moorrand-Gehölzstadien	Intensiv-Feuchtwiese	Heidelbeerplantage
Aschweiden-Schilf-Bruch	Narzissenwiese	Maisacker
Bodensaurer Kiefern-Birkenwald	Wasserkörper	Kleeacker
Birkensukzession	Steifsegge	Gebäude
Fichtenforst	Schilfröhricht	Garten
Schilfmähfläche	Schilfröhricht mit Einzelgehölzen	Strasse
Gemähte Großseggenriede	Silberweidenau	Weg
Pfeifengraswiese	Grauerlen-Au	
Nährstoffarme Feuchtwiese	Hybrid-Pappel-Erlen-Eschen-Bestand	
Feucht-Mähweide	Eschenforst	
Talfeuchtwiese	Auwald-Bruchwald-Übergangsfläche	
Artenreiche Fettwiese	Gestörte Auwäldbereiche	

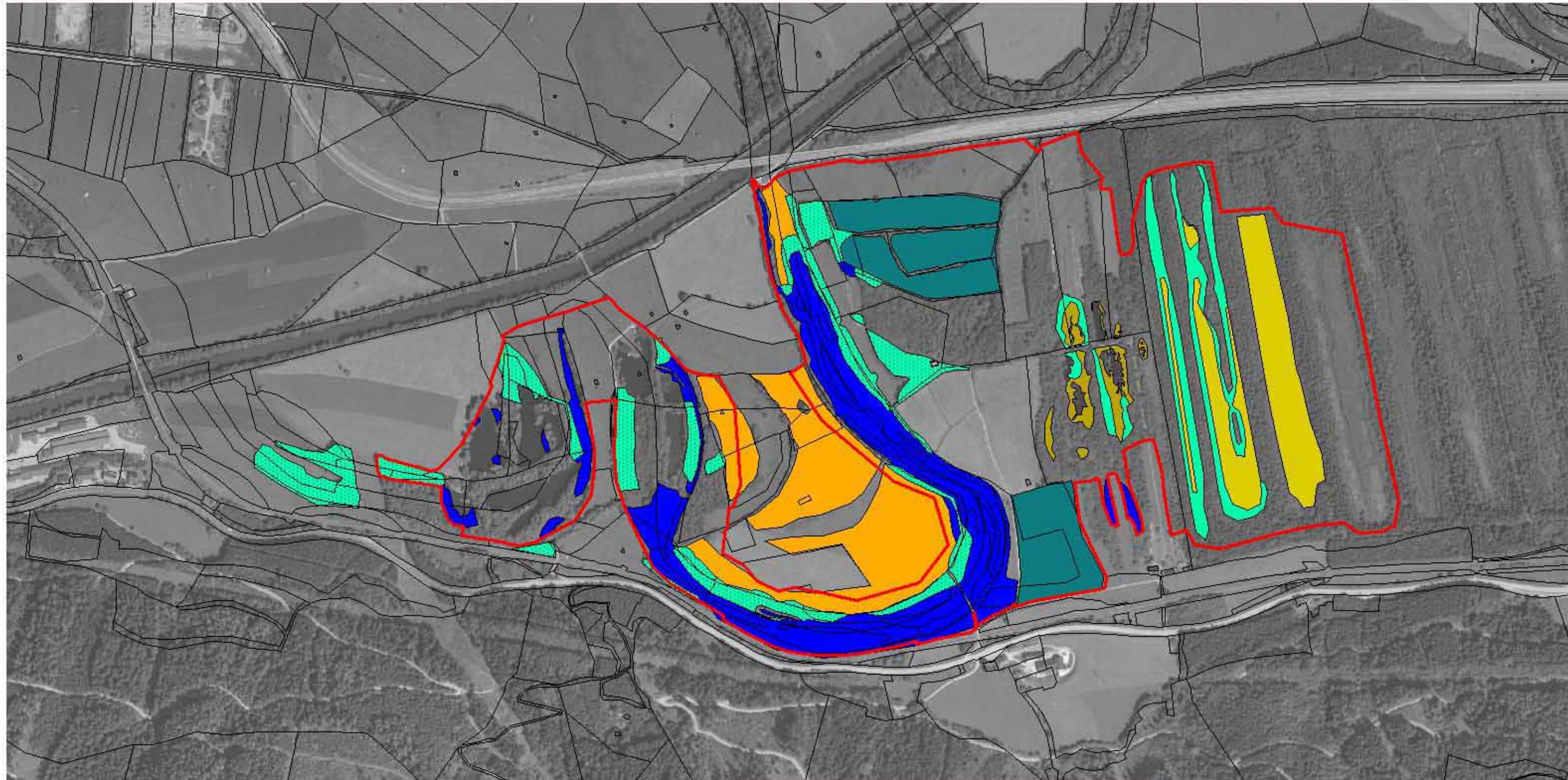
Natura 2000 "Gamperlacke"

 Grenze



Das Land
Steiermark

FA 13c

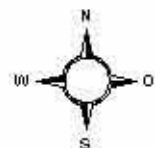


FACHLICHE AUSARBEITUNG
GIS-DATENAUFBEREITUNG
LAYOUT



Ökoteam - Institut für Faunistik und Tierökologie
Technisches Büro für Biologie
Bergmannsgasse 22, 8010 Graz

Datum: 1.3.2004
Maßstab: 1:10.000



DATENGRUNDLAGEN



Amt der Steiermärkischen Landesregierung
LBD - GIS, Stempfergasse 7, 8010 GRAZ

Für die rechtliche Verbindlichkeit der Daten wird keine Gewähr übernommen.
Diese kann nur von den zuständigen Fachbereichen bestätigt werden.

Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung und Verarbeitung vorbehalten. Kein Teil des Blattes darf in irgendeiner Form (durch Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet oder vervielfältigt werden.

100 0 100 200 300 400 500 Meter

Anhang I Lebensraumtypen

- Auenwälder mit Schwarzerle und Esche
- Magere Flachland-Mähwiesen
- Moorwälder
- Natürliche eutrophe Seen und deren Verlandungsstadien
- Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore
- Pfeifengraswiesen
- Übergangs- und Schwingrasenmoore

Natura 2000 "Gamperlacke"

Grenze

FA 13c



Das Land
Steiermark

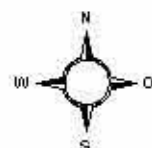


FACHLICHE AUSARBEITUNG
GIS-DATENAUFBEREITUNG
LAYOUT



Ökoteam - Institut für Faunistik und Tierökologie
Technisches Büro für Biologie
Bergmannsgasse 22, 8010 Graz

Datum: 1.3.2004
Maßstab: 1:10.000



DATENGRUNDLAGEN



Amt der Steiermärkischen Landesregierung
LBD - GIS, Stempfergasse 7, 8010 GRAZ

Für die rechtliche Verbindlichkeit der Daten wird keine Gewähr übernommen.
Diese kann nur von den zuständigen Fachbereichen bestätigt werden.

Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung und Verarbeitung vorbehalten. Kein Teil des Blattes darf in irgendeiner Form (durch Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet oder vervielfältigt werden.

100 0 100 200 300 400 500 Meter

Anhang II Tierarten

Grosse Moosjungfer
Aktuelles Vorkommen
Individuenarmes Vorkommen
Hohes Potenzial
Geringes Potenzial

Ameisenbläulinge (Potenzial)
gering
hoch

Gelbbauchunke
Nachweis
Hohes Potenzial
Mittleres Potenzial

(Ehem.) Amphibien-
Wanderkorridor

Störungen
Entwässerungsgraben
Stromleitung

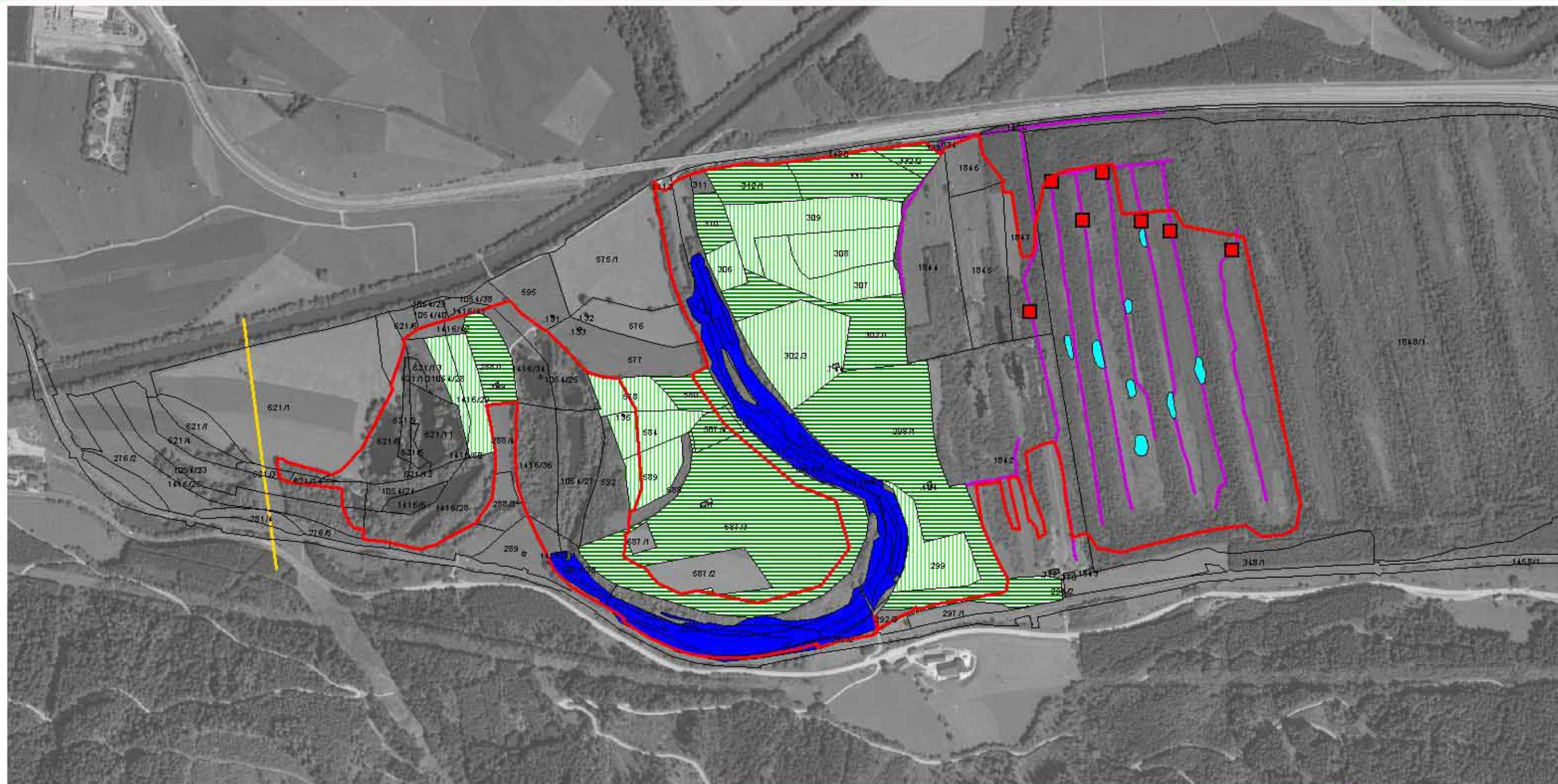
Natura 2000 "Gamperlacke"

Grenze

FA 13c



Das Land
Steiermark

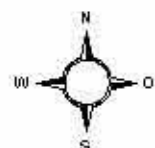


FACHLICHE AUSARBEITUNG
GIS-DATENAUFBEREITUNG
LAYOUT



Ökoteam - Institut für Faunistik und Tierökologie
Technisches Büro für Biologie
Bergmannsgasse 22, 8010 Graz

Datum: 1.3.2004
Maßstab: 1:10.000



DATENGRUNDLAGEN



Amt der Steiermärkischen Landesregierung
LBD - GIS, Stempfergasse 7, 8010 GRAZ

Für die rechtliche Verbindlichkeit der Daten wird keine Gewähr übernommen.
Diese kann nur von den zuständigen Fachbereichen bestätigt werden.

Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung und Verarbeitung vorbehalten. Kein Teil des Blattes darf in irgendeiner Form (durch Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

200 0 200 400 Meter

Maßnahmen mit Priorität "A"

-  M01 Neue Moortümpel
-  M02 Verfüllung Drainagegräben
-  M03 Bewirtschaftung wie bisher
-  M04 Extensivere Bewirtschaftung
-  M05 Ausbaggerung Gamperlacke

Störungen

-  Drainagegräben
-  Stromleitung

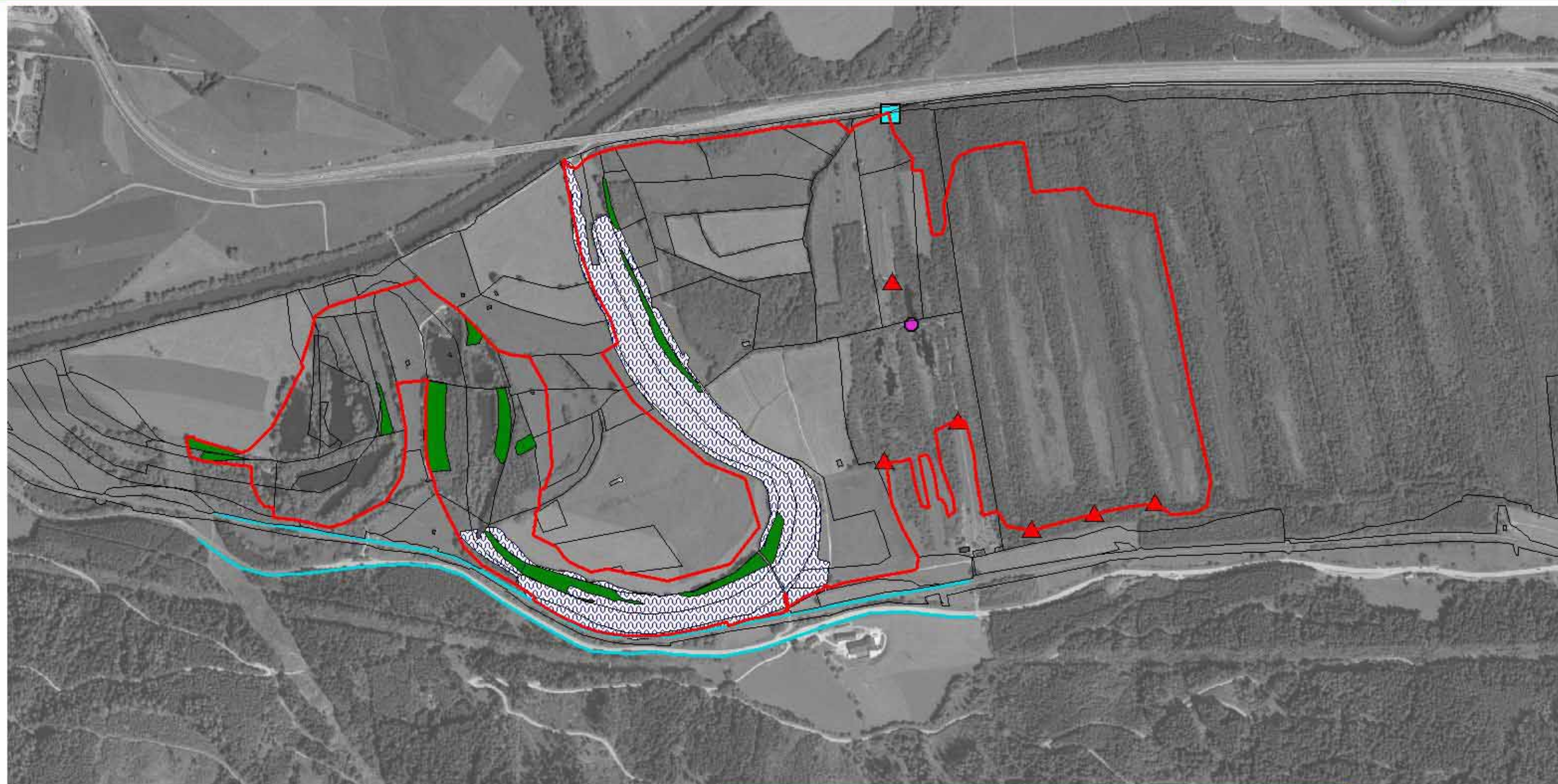
Natura 2000 "Gamperlacke"

 Grenze



Das Land
Steiermark

FA 13c

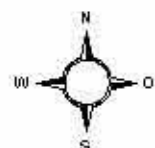


FACHLICHE AUSARBEITUNG
GIS-DATENAUFBEREITUNG
LAYOUT



Ökoteam - Institut für Faunistik und Tierökologie
Technisches Büro für Biologie
Bergmannsgasse 22, 8010 Graz

Datum: 1.3.2004
Maßstab: 1:10.000



DATENGRUNDLAGEN



Amt der Steiermärkischen Landesregierung
LBD - GIS, Stempfergasse 7, 8010 GRAZ

Für die rechtliche Verbindlichkeit der Daten wird keine Gewähr übernommen.
Diese kann nur von den zuständigen Fachbereichen bestätigt werden.

Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung und Verarbeitung vorbehalten. Kein Teil des Blattes darf in irgendeiner Form (durch Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet oder vervielfältigt werden.

200 0 200 400 Meter

Maßnahmen mit Priorität "B"

-  M06 Keine weitere Wasserentnahme aus dem Moor
-  Neue Wasserentnahmestelle
-  M07 Kein KFZ-Verkehr
-  M10 Anhebung Wasserspiegel im Winter
-  M08 + M09 Alte Weiden stehen lassen, Stecklinge pflanzen
-  M11 Amphibienleitanlage

Natura 2000 "Gamperlacke"

 Grenze



Das Land
Steiermark

FA 13c

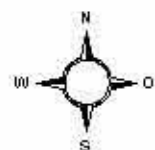


FACHLICHE AUSARBEITUNG
GIS-DATENAUFBEREITUNG
LAYOUT



Ökoteam - Institut für Faunistik und Tierökologie
Technisches Büro für Biologie
Bergmannsgasse 22, 8010 Graz

Datum: 1.3.2004
Maßstab: 1:10.000



DATENGRUNDLAGEN



Amt der Steiermärkischen Landesregierung
LBD - GIS, Stempfergasse 7, 8010 GRAZ

Für die rechtliche Verbindlichkeit der Daten wird keine Gewähr übernommen.
Diese kann nur von den zuständigen Fachbereichen bestätigt werden.

Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung und Verarbeitung vorbehalten. Kein Teil des Blattes darf in irgendeiner Form (durch Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet oder vervielfältigt werden.

200 0 200 400 Meter

Maßnahmen mit Priorität "C"

-  M12 Ablöse Heidelbeerplantagen
-  M 13 + M 14 Abhub der Dämme und Bestandesumwandlung der Fichtenforste im Moor
-  M15 Bestandesumwandlung der Fichtenforste im Auwald
-  M16 Naturschutzkonforme Fischereiwirtschaft

Natura 2000 "Gamperlacke"

 Grenze



Das Land
Steiermark

FA 13c