

***Moorschutzverein Pürgschachen im
Auftrag des Amtes der Steiermärkischen
Landesregierung, FA 13C***

***Natura 2000-Gebiet „Pürgschachen
Moos und ennsnahe Bereiche
zwischen Selzthal und dem
Gesäuseeingang“***

Fachbericht Moore

Einlage B.3

Der vorliegende Bericht wurde erstellt von:

Ziviltechnikkanzlei Dr. Hugo Kofler

Traföß 20, 8132 Pernegg a. d. Mur

Tel.: 03867 / 82 30

Fax: 03867 / 82 30 30

Email: office@zt-kofler.at

August 2005

Unsere GZ: 130

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	3
2	Methodik der Bestandserfassungen	5
	2.1 Biotop- und Standortkartierung.....	5
	2.2 Zielartenkartierung	6
	2.3 Vegetationsaufnahmen	8
	2.4 Hydrologische Untersuchungen	9
3	Erhobene Biotop- bzw. Nutzungstypen ohne Entsprechung in der FFH-Richtlinie	11
4	Bestandessituation der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie	13
	4.1 Übersicht	13
	4.2 Aktualität und Qualität der vorhandenen Daten des Pürgschachen Moores	14
	4.3 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation vom Typ Magnopotamion oder Hydrocharition (3150)	15
	4.4 Dystrophe Seen (3160).....	15
	4.5 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden und Lehmboden (6410).....	19
	4.6 Feuchte Hochstaudenfluren (6430)	21
	4.7 *Naturnahe lebende Hochmoore (7110)	25
	4.8 Geschädigte Hochmoore (regenerierbar) (7120)	29
	4.9 Übergangs- und Schwinggrasenmoore (7140)	33
	4.10 *Moorwälder (91D0)	37
	4.11 *Restbestände von Erlen- und Eschenwäldern an Fließgewässern (91E0).....	41
5	Bewertung des Erhaltungsgrades der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie	45
	5.1 Methodik	45
	5.2 Pichlmaier Moor	48
	5.2.1 Übersicht	48
	5.2.2 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation vom Typ Magnopotamion oder Hydrocharition (3150)	49
	5.2.3 Dystrophe Seen (3160).....	50
	5.2.4 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden und Lehmboden (6410) .	51
	5.2.5 Feuchte Hochstaudenfluren (6430)	52
	5.2.6 Naturnahe lebende Hochmoore (7110).....	53
	5.2.7 Geschädigte Hochmoore (regenerierbar) (7120)	54
	5.2.8 Moorwälder (91D0)	54

5.2.9	Restbestände von Erlen- und Eschenwäldern an Fließgewässern (91E0)	55
5.3	Krumauer Moor	56
5.3.1	Übersicht	56
5.3.2	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation vom Typ Magnopotamion oder Hydrocharition (3150)	58
5.3.3	Feuchte Hochstaudenfluren (6430)	59
5.3.4	Naturnahe lebende Hochmoore (7110).....	59
5.3.5	Geschädigte Hochmoore (regenerierbar) (7120)	60
5.3.6	Übergangs- und Schwingrasenmoore (7140)	61
5.3.7	Moorwälder (91D0)	62
5.3.8	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion. <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>) (91E0)	63
5.4	Pürgschachen Moor	64
6	Erhaltungsziele und Maßnahmen	67
6.1	Moorkomplexe (FFH-Lebensraumtypen 3160, 7110, 7120, 7140 und 91D0).....	67
6.1.1	Entwicklungsziele	69
6.2	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation vom Typ Magnopotamion oder Hydrocharition (3150)	71
6.3	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden und Lehmboden (6410).....	72
6.4	Feuchte Hochstaudenfluren (6430)	72
6.5	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion. <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>) (91E0).....	73
7	Literatur	74
8	Anhang Tabellen	76
9	Anhang Fotodokumentation	87
10	Anhang Karten	102

1 Einleitung

Der vegetationsökologische Abschlussbericht „Fachbeitrag Moore“ dokumentiert die Methodik und Ergebnisse der vegetationskundlichen, floristischen und hydrologischen Erhebungen, welche im Bereich der drei moorreichen Untersuchungsgebiete „Pichlmaier Moor“, „Krumauer Moor“ und „Pürgschachen Moor“ durchgeführt wurden. Der Hauptgegenstand der Untersuchungen waren die Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie (vgl. Tabelle 1) in den zwei zuerst genannten Untersuchungsgebieten. Von den 16 im gesamten Projektgebiet vorkommenden FFH-Lebensraumtypen wurden in den drei Untersuchungsgebieten neun Typen kartiert (vgl. Tabelle 1). Neben diesen Lebensraumtypen wurden jedoch auch die sonstigen Lebensräume erfasst.

Im „Pürgschachen Moor“ fand lediglich eine Evaluierungsbegehung statt (vgl. Kap. 2 und Kap. 4.2). Eine entsprechende Zielartenkartierung und eine Erhebung von Standortcharakteristika waren im Projektumfang für das Moor nicht enthalten. Die für den Zentralbereich dieses Moores angeführten Aussagen hinsichtlich Ist-Zustand, Bewertung und Maßnahmen basieren daher nicht auf selbst erhobenen Daten, sondern auf Basis von Literaturlauswertung und einer subjektiven Einschätzung. zu den Randbereichen des Moores können keine Aussagen betreffend Bewertung und Maßnahmen getroffen werden, da sich die Vegetation gegenüber den Angaben in der vorliegenden Literatur stark verändert hat und keine aktuellen Daten vorliegen.

Die Ergebnisse der vegetationskundlichen, floristischen und hydrologischen Erhebungen auf Flächen der FFH-Lebensraumtypen umfassen die Bestandessituation, die Bewertung des Erhaltungsgrades, die Erhaltungsziele und die notwendigen Maßnahmen zu ihrer Erhaltung oder Wiederherstellung.

Tab. 1: Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie

Code	Name	Vorkommen
3140	Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation mit Armleuchteralgen	nein
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation vom Typ Magnopotamion oder Hydrocharition	ja
3160	Dystrophe Seen	ja
3220	Alpine Flüsse und ihre krautige Ufervegetation	nein
3240	Alpine Flüsse und ihre Ufergehölze mit Salix eleagnos	nein
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden und Lehmboden	ja
6430	Feuchte Hochstaudenfluren	ja
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	nein

Code	Name	Vorkommen
7110	*Naturnahe lebende Hochmoore	ja
7120	Geschädigte Hochmoore (regenerierbar)	ja
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	ja
7150	Torfmoor-Schlenken (Rhynchosporion)	nein
7230	Kalkreiche Niedermoore	nein
91D0	*Moorwälder	ja
91E0	*Restbestände von Erlen- und Eschenwäldern an Fließgewässern	ja
91F0	Eichen-, Ulmen-Eschen-Mischwälder am Ufer großer Flüsse	nein

„*“ mit Stern gekennzeichnet sind prioritäre Lebensraumtypen nach Anhang I

2 Methodik der Bestandeserfassungen

2.1 Biotop- und Standortkartierung

Im Rahmen der flächendeckenden Kartierung der beiden Untersuchungsgebiete „Pichlmaier Moor“ und „Krumauer Moor“ wurden im August 2003 auf Farb-Luftbildern im Maßstab 1:5.000 Biotop- und Nutzungstypen mit und ohne Entsprechung im Anhang I der FFH-Richtlinie anhand eines Biotoptypenschlüssels flächenscharf erfasst (vgl. Tabelle 2). Dieser Schlüssel orientiert sich an vegetationskundlichen Standardwerken wie STEINER (1992), ELLMAUER & TRAXLER (2000), SSYMANK ET AL. (1998), OBERDORFER (1992a) OBERDORFER (1992b) und OBERDORFER (1993). Für jedes abgegrenzte Polygon beider Untersuchungsgebiete wurde für die naturschutzfachliche Objektbewertung eine Standortscharakterisierung bzw. Biotopbewertung folgender Größen vorgenommen: Wasserhaushalt, Feinrelief, Nutzung, angrenzende Nutzung, ökologische Defizite, Überschirmungsgrad der Gehölze, dominierende Höhenklasse der Gehölze, mittleres Bestandesalter der Gehölze, Totholzanteil und Naturnähe (vgl. Kap. 5.1). – Im Rahmen einer Übersichtsbegehung des Pürgschachen Moores sollten die Aktualität, Qualität und Übertragbarkeit vorhandener Daten abgeschätzt werden.

Tab. 2: Biotoptypenschlüssel für die Kartierung der drei Untersuchungsgebiete

Code	Biototyp	FFH-Code
A	Regen- und Zwischenmoore	
AA	Naturnahe lebende Hochmoore*	7110
AB	Geschädigte Hochmoore (regenerierbar), stark verheidet, Übergänge zum Moorrandwald (Biototyp DB)	7120
AC	Übergangs- und Schwingrasenmoore	7140
AD	Senken mit Torfmoorsubstraten (siehe Übergangs- und Schwingrasenmoore)	7150
AE	Dystrophe Seen	3160
B	Flach- und Anmoore	
BA	Kalkreiche Niedermoore	7230
BB	Schilfgürtel, Röhrichte, Großseggenriede	-
BC	Feuchte Hochstaudensäume inkl. Waldsäume	6430
BD	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden und Lehmboden (Eu-Molinion)	6410

BE	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation vom Typ Magnopotamion oder Hydrocharition	3150
BF	Feuchtwiese mit Sanguisorba, Heracleum, Filipendula, Cirsium oleraceum	-
BG	Eutrophe Feuchtbrache, mit Brombeeren ruderalisiert	-
C	Mineralböden	
CA	Wirtschaftswiese, intensiv genutzt	-
CB	Extensive Wiese, nicht FFH	-
CC	Extensive Wiese mit hohem Ruchgras-Anteil	-
CD	Acker	-
CE	Streuobstwiese, Feldgehölze	-
CF	Magere Flachland-Mähwiese	6510
D	Wälder	
DA	Restbestände von Erlen- und Eschenwäldern an Fließgewässern*	91E0
DB	Moorwälder* mit Betula, Picea abies, Pinus mugo	91D0
DC	Eichen-, Ulmen-Eschen-Mischwälder am Ufer großer Flüsse	91F0
DD	Fichtenmonokultur auf Moorböden, z. T. stark entwässert und umgepflügt, z. T. von Schwarzerle durchwachsen	-
DE	Fichtenmonokultur auf Mineralböden	-
DF	Birkenwald auf entwässertem Moor	-
DG	Eschen-Bergahorn-Wald auf Mineralböden	-
DH	Weiden-Erlen-Waldrand, feucht bis frisch, eutroph	-
DJ	Kahlschlag	-
DK	Junge Aufforstung	-
Z	Infrastruktur (Sonderflächen wie Gebäude, Wege etc.)	-

2.2 Zielartenkartierung

Im Rahmen einer floristischen Zielartenkartierung beider Untersuchungsgebiete „Pichlmaier Moor“ und „Krumauer Moor“ wurde im Jahr 2004 polygonweise auf den Flächen der FFH-Lebensraumtypen die Anwesenheit bzw. Abwesenheit von Pflanzenarten erfasst, die stellvertretend für wichtige Lebensraumtypen stehen und Artengruppen repräsentieren, die vergleichbare ökologische Ansprüche haben. Zielarten sind Arten, die in einem oder wenigen Lebensräumen signifikant höhere Frequenzen und oft auch höhere Abundanzen erreichen als in allen anderen Lebensräumen. Sie weisen somit einen eindeutigen Vorkommensschwerpunkt bzw. eine klare Präferenz für bestimmte Lebensräume auf. Die Zielarten und die oben aufgeführten Standortcharakteristika

dienen als Grundlage für eine naturschutzfachliche Bewertung der zwei Untersuchungsgebiete „Pichlmaier Moor“ und „Krumauer Moor“. Sie sind planerisch ausgewählte Arten, die das prioritäre Ziel von Schutz-, Pflege- oder Entwicklungsmaßnahmen darstellen. Die in Kap. 6 vorgeschlagenen Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung der Lebensraumtypen werden vorrangig auf ihre artspezifischen Lebensraumansprüche ausgerichtet. Im Projekt wurden 21 Gefäßpflanzenarten ausgewählt (vgl. Tabelle 3), die in beiden Untersuchungsgebieten vorkommen, einen hohen Naturschutzwert besitzen und relativ leicht bestimmbar und damit leicht erfassbar sind. Darüber hinaus wurde nach der Moosart Drepanocladus vernicosus gesucht, welche zur Liste der Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie gehört und deren Vorkommen in der Umgebung der beiden Mooregebiete nachgewiesen (vgl. ELLMAUER 2004) und deren Vorkommen daher in den beiden moorreichen Untersuchungsgebieten vermutet wurde.

Eine naturschutzfachliche Bewertung und Vorschläge für Maßnahmen können daher im Rahmen dieses Projektes für das „Pürgschachen Moor“ nicht erfolgen. Innerhalb des im Westen des Untersuchungsgebietes „Pichlmaier Moor“ gelegenen Wildgeheges konnte aufgrund der hohen Einzäunung keine Zielartenkartierung durchgeführt. Dieses Wildgehege umfasst 3,85 ha des FFH-Lebensraumtyps Auenwälder (91E0).

Die Bewertung des Erhaltungszustandes der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie orientiert sich an den Empfehlungen, die im "Handbuch zur Erstellung von Pflege- und Entwicklungsplänen für Natura 2000-Gebieten" des deutschen Bundeslandes Baden Württemberg gegeben werden (LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN WÜRTTEMBERG 2003). Auf diese Bewertungsmethodik wird kurz in Kap. 5.1 eingegangen.

Tab. 3: Schwerpunktorkommen und Gefährdungsgrad ausgewählter Zielarten (LRT = Lebensraumtyp; RoteListe [RL] nach NIKLFELD 1999, FFH-Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie)

Lateinischer Name	Deutscher Name	FFH-LRT (Code)	RL	FFH
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	Gewöhnlicher Froschlöffel	3150	-	
<i>Andromeda polifolia</i>	Rosmarinheide	7110	3	
<i>Betonica officinalis</i>	Heil-Ziest	6410	-	
<i>Bistorta officinalis</i>	Schlangen-Knöterich	6410	-	
<i>Blysmus compressus</i>	Flaches Quellried	6410, 6430	-	
<i>Carex pauciflora</i>	Wenigblütige Segge	7110	3	
<i>Drepanocladus vernicosus</i>	Firnisländendes Sichelmoos	7140	2	X
<i>Drosera rotundifolia</i>	Rundblättriger Sonnentau	7110	3	
<i>Epipactis palustris</i>	Echte Sumpfwurz	6410	3	
<i>Gentiana asclepiadea</i>	Schwalbenwurz-Enzian	6410	-	
<i>Geranium palustre</i>	Sumpf-Storchschnabel	6430	-	
<i>Hippuris vulgaris</i>	Tannenwedel	3150	3	
<i>Iris pseudacorus</i>	Gelbe Schwertlilie	3150	-	
<i>Iris sibirica</i>	Sibirische Schwertlilie	6410	2	
<i>Nymphaea alba</i>	Weißer Seerose	3150	3	
<i>Pedicularis palustris</i>	Sumpf-Läusekraut	7140	3	
<i>Rhynchospora alba</i>	Weißes Schnabelried	3160, 7140	3	
<i>Sanguisorba officinalis</i>	Großer Wiesenknopf	6410	-	
<i>Scheuchzeria palustris</i>	Blumenbinse	7110, 7120, 7140	2	
<i>Senecio paludosus</i>	Sumpf-Greiskraut	3150, 6430	2	
<i>Succisa pratensis</i>	Teufelsabbiß	6410	-	
<i>Vaccinium oxycoccos</i>	Gewöhnliche Moosbeere	7110	3	

2.3 Vegetationsaufnahmen

Zur Charakterisierung von acht in den Untersuchungsgebieten auftretenden Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie wurden in den Jahren 2003 und 2004 insgesamt 22 Vegetationsaufnahmen nach der gängigen Methode von BRAUN-BLANQUET erstellt. Pro Aufnahme fläche wurden folgende Größen zur Charakterisierung der Aufnahme fläche erhoben: mittlere Bestandeshöhe der Krautschicht, Exposition, Neigung, Gesamtdeckung der Vegetation ohne Streu (%), Deckung der Krautschicht, Baumschicht,

Strauchschicht, Mooschicht und Streuschicht (%) und der Anteil an offenem Boden (%). Für jede auftretende Pflanzenart wurde die Artmächtigkeit nach BRAUN-BLANQUET (1964) abgeschätzt (vgl. Tabelle 4). Die Nomenklatur der Gefäßpflanzenarten richtet sich nach der Standardliste der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands (WISSKIRCHEN & HAEUPLER 1998). Die Benennung der Moosarten erfolgte in Anlehnung an FRAHM & FREY (1983). Die Einstufung des Gefährdungsgrades der Arten in der Steiermark wurde entsprechend der Roten Liste von NIKLFELD (1999) vorgenommen.

Tab. 4: Schätzskala zur Erfassung der Artmächtigkeit nach Braun-Blanquet (1964)

Code	Deckung, Individuen
r	1 Individuum, < 1 % Deckung
+	2 – 5 Individuen, < 1 % Deckung
1	1 – 5 % Deckung
2	5 – 25 % Deckung
3	25 – 50 % Deckung
4	50 – 75 % Deckung
5	75 – 100 % Deckung

2.4 Hydrologische Untersuchungen

Über einen einjährigen Messzeitraum (August 2003 bis August 2004) wurde mit Hilfe von 20 Pegelmessrohren (je 10 im „Pichlmaier Moor“ und im „Krumauer Moor“) der Wasserhaushalt ausgewählter Standorte im Hinblick auf Renaturierungsvorschläge untersucht. Die Geländearbeiten wurden vom Moorschutzverein in Arding durchgeführt und betreut.

Als Pegelrohre dienten beiderseits mit Kork- oder Gummipfropfen verschließbare PVC-Elektro-Isolationsrohre mit einem Innendurchmesser von 14 mm. Entsprechend den Empfehlungen von IVANOV (1981) wurde ein relativ kleiner Pegelrohrdurchmesser gewählt, um möglichst auch kurzzeitig fluktuierende Pegelstände messen zu können. Der Pfropfen am oberen Pegelrohrende sollte das Hineinfallen von Arthropoden und Schnecken verhindern. Für die Wasserstandsmessungen konnte er leicht abgenommen werden.

Die Länge der Rohre unter der Geländeoberfläche richtete sich jeweils nach den erwarteten Minima der Wasserstände unter Flur und wurde bewusst möglichst kurz gehalten, um nicht in Horizonte gespannten Grundwassers zu gelangen. Die Rohre wurden im Abstand von ca. 1 cm im unterirdischen Bereich mit einem 0,6 mm-Holzbohrer (1997) perforiert. Die Rohre wurden im Bereich zwischen der Geländeoberfläche bis zu 10

cm unter der Geländeoberfläche nicht gebohrt, um ein Vollaufen der Rohre mit Oberflächen- oder Niederschlagswasser zu verhindern. Der relativ kleine Lochdurchmesser wurde gewählt, um eine Verschlammung zu vermeiden (vgl. LEDERBOGEN 2003). Die schmalen Rohre konnten ohne Vorbohrung des Untergrundes in die feuchten bis nassen Torfe senkrecht hineingedrückt werden. Die Rohre wurden soweit eingesenkt, dass sie im Moorbereich etwa 10 cm aus dem Boden und im Bereich von Teichen etwa 10 cm über den erwarteten maximalen Wasserstand hinausragten. Die oberirdischen Bereiche der Pegelrohre sollten möglichst klein gehalten werden, um für Passanten (Wild, Mensch) wenig Attraktion auszuüben.

Als Bezugspunkt der Wasserstände unter Flur dienten in torfmoosreichen Beständen die Torfmoosköpfchen, in moosarmen Beständen die Bodenoberfläche unter einer eventuell vorhandenen Streuschicht. Die Länge der Pegelrohre oberhalb der Moosoberfläche bzw. der Bodenoberfläche wurde bei jeder Messung nachgemessen, da durch Torfmooswachstum, Mooratmung und Frosteinwirkung die vertikale Position der Pegelrohre im Boden mit der Zeit relativ oder absolut verändert wurde. Die Pegelrohre wurden nach den Untersuchungsgebieten bezeichnet (K = Krumauer Moor, P = Pichlmaier Moor).

Die Ablesungen der Moorwasserstände in den 20 Pegelrohren erfolgte durch das Hineinblasen in einen dünnen Plastikschauch, an dem ein flexibles Metermaß befestigt war. Die Berührung des Schlauches mit der Wasseroberfläche im Pegelrohr wurde somit durch Blubbern hörbar gemacht. Die Messungen erfolgten an insgesamt 14 Terminen zwischen August 2003 und August 2004 während der schnee- und eisfreien Zeit in einem Zeitintervall von ca. 10 Tagen. Zwischen August und November 2003 wurden die Pegel an vier Terminen und zwischen April und August 2004 an zehn Terminen abgelesen. Die Ablesegenauigkeit lag bei +/- 0,5 cm. Die Daten von vier Pegelrohren konnten bei der Auswertung wegen Datenlücken nicht verwendet werden

3 Erhobene Biotop- bzw. Nutzungstypen ohne Entsprechung in der FFH-Richtlinie

In allen drei Untersuchungsgebieten werden die nicht schutzwürdigen Bereiche (also ohne Entsprechung in der FFH-Richtlinie) flächenmäßig von den Biotoptypen „Fichtenmonokulturen auf Moorböden“ beherrscht. Nach einer Entwässerung wurden die betreffenden Moorbereiche streifenweise gepflügt und auf ihren Erhebungen mit Fichten aufgeforstet. Teilweise sind diese Fichtenmonokulturen von Schwarzerle durchwachsen. Schilfröhrichte und Großseggenriede stehen an zweiter Stelle der Verbreitung nicht schutzwürdiger Biotoptypen in den Untersuchungsgebieten.

Tab. 5: Flächenbilanz der Biotoptypen ohne Entsprechung in der FFH-Richtlinie im Untersuchungsgebiet „Pichlmaier Moor“

Abk.	Biotyp	Fläche in ha
BB	Schilfröhricht, Großseggenriede	2,801
BG	Eutrophe Feuchtbrache, mit Brombeeren ruderalisiert	0,166
CA	Wirtschaftsgrünland, intensiv genutzt	0,026
DD	Fichtenmonokultur auf Moorböden, z.T. stark entwässert und umgepflügt, z.T. von Schwarzerle durchwachsen	22,214
DE	Fichtenmonokultur auf Mineralböden	0,563
DF	Birkenwald auf entwässertem Moor	0,219
DG	Eschen-Bergahorn-Wald auf Mineralböden	0,998
DH	Weiden-Erlen-Waldrand, feucht bis frisch, eutroph	0,428
Z	Infrastruktur (Sonderflächen wie Gebäude, Wege)	2,374
Gesamtfläche		29,789

Tab. 6: Flächenbilanz der Biotoptypen ohne Entsprechung in der FFH-Richtlinie im Untersuchungsgebiet „Krumauer Moor“

Abk.	Biotoptyp	Fläche in ha
BB	Schilfröhricht, Großseggenriede	8,005
CA	Wirtschaftsgrünland, intensiv genutzt	0,097
CB	Extensive Wiese, nicht FFH	0,370
CE	Streuobstwiese, Feldgehölze	0,157
DD	Fichtenmonokultur auf Moorböden, z.T. stark entwässert und umgepflügt, z.T. von Schwarzerle durchwachsen	47,549
DF	Birkenwald auf entwässertem Moor	0,288
DJ	Kahlschlag	0,678
DK	Junge Aufforstung	1,123
Z	Infrastruktur (Sonderflächen wie Gebäude, Wege, etc.)	0,082
Gesamtfläche		58,349

Tab. 7: Flächenbilanz der Biotoptypen ohne Entsprechung in der FFH-Richtlinie im Untersuchungsgebiet „Pürgschachen Moor“

Abk.	Biotoptyp	Fläche in ha
BG	Eutrophe Feuchtbrache, mit Brombeeren ruderalisiert	1,364
CA	Wirtschaftsgrünland, intensiv genutzt	0,439
DD	Fichtenmonokultur auf Moorböden, z.T. stark entwässert und umgepflügt, z.T. von Schwarzerle durchwachsen	4,568
DK	Junge Aufforstung	6,529
Z	Infrastruktur (Sonderflächen wie Gebäude, Wege)	1,540
Gesamtfläche		14,440

4 Bestandessituation der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie

4.1 Übersicht

Etwas mehr als die Hälfte des Untersuchungsgebietes „Pichlmaier Moor“ wird von FFH-Lebensraumtypen eingenommen (32,6 ha). Im Untersuchungsgebiet Krumauer Moor macht der Anteil von FFH-Lebensraumtypen hingegen etwa ein Drittel (31,5 ha) aus. Das Untersuchungsgebiet „Pürgschachen Moor“ wird von den FFH-Lebensraumtypen beherrscht (52 von 66 ha). In den drei Untersuchungsgebieten „Pürgschachen Moor“, „Pichlmaier Moor“ und „Krumauer Moor“ haben die FFH-Lebensraumtypen „Geschädigte Hochmoore (regenerierbar)“ (7120), „Naturnahe lebende Hochmoore“ (7110), „Natürliche eutrophe Seen“ (3150) und „Auenwälder“ (91E0) den größten Flächenanteil.

Tab. 8: Flächenbilanz der FFH-Lebensraumtypen im Untersuchungsgebiet „Pichlmaier Moor“

FFH-Code	Lebensraumtyp	Fläche in ha
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation vom Typ Magnopotamion oder Hydrocharition	1,042
3160	Dystrophe Seen	0,324
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden und Lehm Boden (Molinion caeruleae)	0,261
6430	Feuchte Hochstaudenfluren	0,948
7110	*Naturnahe lebende Hochmoore	8,391
7120	Geschädigte Hochmoore (regenerierbar)	12,713
91D0	*Moorwälder	0,897
91E0	*Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion. Alnion incanae, Salicion albae)	8,014
Gesamtfläche		32,59

„*“ mit Stern gekennzeichnet sind prioritäre Lebensraumtypen nach Anhang I

Tab. 9: Flächenbilanz der FFH-Lebensraumtypen im Untersuchungsgebiet „Krumauer Moor“

FFH-Code	Lebensraumtyp	Fläche in ha
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation vom Typ Magnopotamion oder Hydrocharition	9,521
6430	Feuchte Hochstaudenfluren	0,67
7110	*Naturnahe lebende Hochmoore	1,006
7120	Geschädigte Hochmoore (regenerierbar)	5,079
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	0,392
91D0	*Moorwälder	4,818
91E0	*Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	10,037
Gesamtfläche		31,523

„*“ mit Stern gekennzeichnet sind prioritäre Lebensraumtypen nach Anhang I

Tab. 10: Flächenbilanz der FFH-Lebensraumtypen im Untersuchungsgebiet „Pürgschachen Moor“

FFH-Code	Lebensraumtyp	Fläche in ha
7110	*Naturnahe lebende Hochmoore	42,947
7120	Geschädigte Hochmoore (regenerierbar)	7,205
91D0	*Moorwälder	1,904
Gesamtfläche		52,056

„*“ mit Stern gekennzeichnet sind prioritäre Lebensraumtypen nach Anhang I

4.2 Aktualität und Qualität der vorhandenen Daten des Pürgschachen Moores

Im Rahmen einer Übersichtsbegehung des Untersuchungsgebietes Pürgschachen Moor sollte die Aktualität, Qualität und Übertragbarkeit vorhandener Daten abgeschätzt werden. Es zeigte sich, dass die vorliegende Vegetationskarte vom Pürgschachen Moor von BRAGG et al. (1993) im Hoch- und Übergangsmoorebereich vollends aktuell, von hoher Qualität und gut auf die Projektziele übertragbar ist. Dahingegen haben sich die das Hochmoor umgebenden Niedermoor- und Feuchtwiesenbereiche seit der Kartierung Anfang der 1990-er Jahre stark verändert. Die Vegetationskarte von BRAGG et al. (1993)

ist in diesen Bereichen nicht auf die heutigen Verhältnisse übertragbar. Ohne eine erneute Vegetationskartierung des Randbereiches des Pürgschachen Moores können in dem Bereich weder eine naturschutzfachliche Bewertung erfolgen noch Maßnahmen vorgeschlagen werden.

4.3 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation vom Typ Magnopotamion oder Hydrocharition (3150)

Besonders im Untersuchungsgebiet „Krumauer Moor“ (ca. 10 ha Wasserfläche) kommen zahlreiche naturnahe meso- bis eutrophe Stillgewässer (Teiche und Auengewässer) vor. Dieser Lebensraumtyp umfasst sowohl die Schwimm- und Wasserpflanzenvegetation als auch die Ufervegetation. Die Abgrenzung umfasst also den gesamten Wasserkörper als auch den amphibischen Bereich im Anschluss an das Gewässer mit seinen meist eng miteinander verzahnten Röhrichten, Hochstaudenfluren, Weidengebüschen und Großseggenrieden (vgl. Foto 1 im Anhang). Wenn im Maßstab von 1:5.000 abgrenzbar, wurden diese regelmäßig auftretenden Kontaktlebensräume jedoch getrennt erhoben (Biotoptyp BB und DH). Das Wasser der Stillgewässer erscheint schmutzig grau bis blaugrün. Der Lebensraumtyp besitzt in dem Untersuchungsgebiet „Krumauer Moor“ keine primären Vorkommen; es handelt sich vielmehr um künstlich angelegte Teiche oder nicht mehr durchströmte Altarme der Enns. Die Teiche dienen größtenteils der Fischzucht und werden durch Mönche reguliert. Die Teiche und „toten“ Altarme unterliegen einer (halb-) natürlichen Entwicklung.

Charakteristische Pflanzenarten der Schwimmpflanzen-Gesellschaften sind die Kleine Wasserlinse (*Lemna minor*), das Quirlige Tausendblatt (*Myriophyllum verticillatum*) und der Wasser-Hahnenfuß (*Ranunculus aquatilis*). Im flachen Spülsaum der Teiche sind große Bestände mit Tannenwedel (*Hippuris vulgaris*) entwickelt. Typisch für die Stillwasser-Röhrichte und Großseggensümpfe des Untersuchungsgebietes „Krumauer Moor“ sind Pflanzenarten wie Schilf (*Phragmites australis*), Teich-Schachtelhalm (*Equisetum fluviatile*), Gelbe Schwertlilie (*Iris pseudacorus*), Gewöhnlicher Wolfstrapp (*Lycopus europaeus*), Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Blut-Weiderich (*Lythrum salicaria*) und Breitblättriger Rohrkolben (*Typha latifolia*).

4.4 Dystrophe Seen (3160)

Sehr kleinflächig sind in den durch Torfabbau degradierten Hochmooren des Untersuchungsgebietes „Pichlmaier Moor“ dystrophe Teiche und Moorkolke anzutreffen

(vgl. Foto 2 im Anhang). Der Lebensraumtyp ist durch eine dauerhafte Wasserführung, niedrige pH-Werte und eine Wassertiefe von über 20 cm gekennzeichnet. Durch den direkten Kontakt zu Torfsubstraten sind diese Gewässer reich an Huminsäuren und braun gefärbt. Es handelt sich um sekundäre Vorkommen (aufgelassene Torfstiche), die einer natürlichen Entwicklung unterliegen. Dieser Lebensraumtyp ist eng verzahnt und bezüglich der Artenausstattung nah verwandt mit Schlenken in Hochmooren (FFH-Code 7110, 7120) und Übergangsmooren (7140).

Vorherrschende Pflanzenarten im Verlandungsbereich der dystrophen Teiche sind Torfmoosarten wie *Sphagnum cuspidatum*, *S. subsecundum*, *S. tenellum* und *S. denticulatum*. Dazwischen treten Gefäßpflanzenarten wie die Weiße Schnabelbinse (*Rhynchospora alba*) und das Scheidige Wollgras (*Eriophorum vaginatum*) auf (vgl. Tabelle 11). Gelegentlich treten Mineralbodenwasserzeiger wie Schnabelsegge (*Carex rostrata*), Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*), Sumpflutauge (*Potentilla palustris*), Wasserschlauch (*Utricularia spec.*) und die kalkanzeigende Moosart *Drepanocladus revolvens* auf. Meist nur kleinflächig sind Dominanzbestände der Weißen Schnabelbinse (*Rhynchospora alba*) entwickelt, die dem Lebensraumtyp Moorschlenke mit Rhynchosporion-Vegetation (7150) zugeordnet werden können, jedoch aufgrund der Kleinflächigkeit im Maßstab 1:5.000 nicht kartiert werden konnten (vgl. Foto 3 im Anhang).

Tab. 11: Vegetationsaufnahmen aus dem Bereich dystropher Tümpel (Lebensraumtyp 3160) im Untersuchungsgebiet Pichlmaier Moor (Datum: 18.8.2004)

Vegetationsaufnahme-Nr.	1	2
Flächengröße (qm)	1	1
mittl.Bestandeshöhe der Kr.schicht (cm)	3	3
Exposition	k	k
Neigung (°)	0	0
Gesamtdeckung (% , ohne Streu)	60	60
Deckung der Krautschicht (%)	20	20
Deckung der Baum- und Strauchschicht (%)	0	0
Deckung der Moosschicht (%)	50	50
Deckung der Streuschicht (%)	0	0
Überflutung (%)	40	40
Pegel-Nr.	P4	P7
Pflanzenarten:	Deckung	

Vegetationsaufnahme-Nr.	1	2
<i>Sphagnum cuspidatum</i>	3	3
<i>Sphagnum subsecundum</i>	1	1
<i>Eriophorum vaginatum</i>	1	1
<i>Rhynchospora alba</i>	1	2
<i>Sphagnum tenellum</i>	1	.
<i>Sphagnum denticulatum</i>	.	1

Tab. 12: Mittlere (MW), maximale und minimale Wasserstände aus dem Bereich dystropher Tümpel (Lebensraumtyp 3160) an den Pegeln P4, P6 und P7 im Untersuchungsgebiet Pichlmaier Moor in den Jahren 2003 und 2003

Pegel- Nummer	Lebensraumtyp (Code)	Wasserstands- Median [cm. unter/über Flur]	Wasserstands- Maximum [cm unter/über Flur]	Wasserstands- Minimum [cm unter/über Flur]	maximale Wasserstands- Amplitude [cm]
P4	3160	12,5	25,0	5,5	19,5
P6	3160	-4,0	0,0	-11,0	11,0
P7	3160	11,3	17,0	6,5	10,5
MW	3160	6,6	14,0	0,3	13,7

Die Messung der Wasserstände an den Pegeln P4 und P7 zeigen, dass die dystrophen Teiche im Untersuchungsgebiet Pichlmaier Moor während der gesamten Untersuchungszeit mit Wasser gefüllt waren (vgl. Tabelle 12 und Abbildung 1). Pegel-Nr. P6 in einem mit dem Tümpel in Verbindung stehenden Torfmoosrasen zeigt ganzjährig Wasserstände zwischen der Moosoberfläche und 11 cm unter Flur. Die Wasserstände schwankten an den drei Messpunkten während der gesamten Messperiode minimal um 10,5 cm (P7) und maximal um 19,5 cm (P4). Wasserstandsmaxima zeigten sich am 31. Oktober 2003, am 5. Juni 2004 und am 15. Juli 2004. Der hohe Wasserstand bei Pegel-Nr. P4 an den beiden ersten Messterminen (13. und 22. August 2003) ist als Messfehler zu betrachten. Wasserstandsminima traten innerhalb der Messperiode am 13. Juli 2003, am 15. Juni 2004 und am 5. August 2004 auf. Da der Sommer 2003 ein extrem trockener und heißer Sommer war, kann langjährig von einer geringeren Wasserstandsamplitude ausgegangen werden.

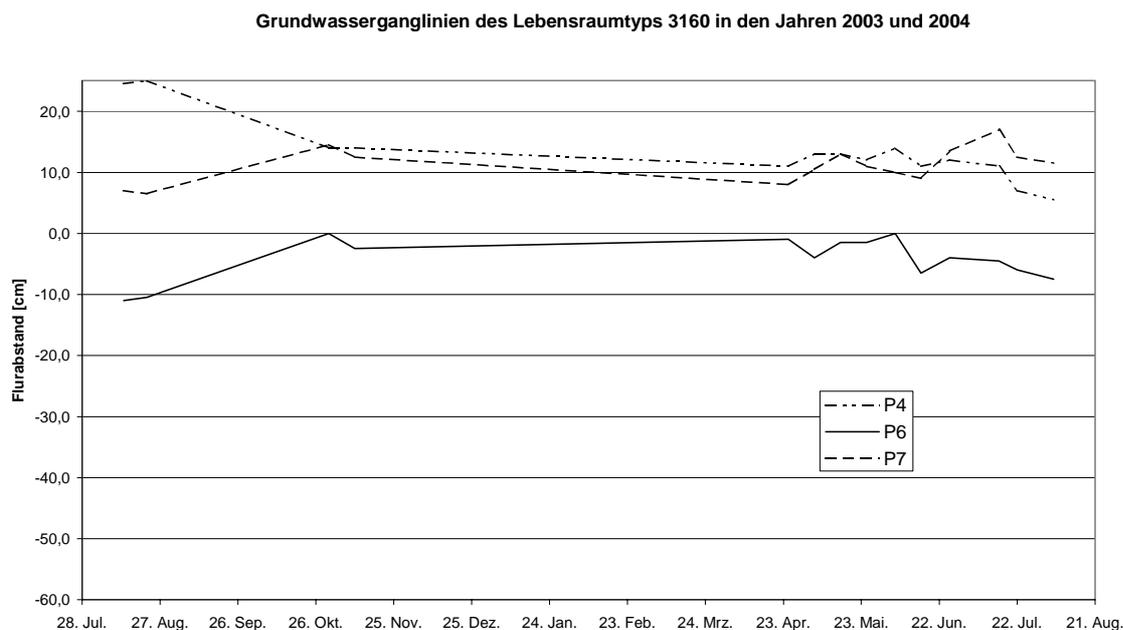


Abb. 1: Wasserganglinien aus dem Bereich dystropher Tümpel (Lebensraumtyp 3160) an den Pegeln P4, P6 und P7 im Untersuchungsgebiet Pichlmaier Moor in den Jahren 2003 und 2004.

4.5 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden und Lehmboden (6410)

Am westlichen Rand des Untersuchungsgebietes „Pichlmaier Moor“ ist im Kontakt zu Niedermooren eine Pfeifengraswiese auf feuchten (teilweise wechselfeuchten) und nährstoffarmen (keine Düngung) Standorten ausgebildet. Sie ist durch extensive späte Mahd (Streumahd) entstanden.

Die Pfeifengraswiese wird seit vielen Jahren nicht mehr genutzt. Sie wird von hochwüchsigem Pfeifengras (*Molinia caerulea*) beherrscht. Trotz langjähriger Brache zeigen sich hier noch einige Kennarten der Pfeifengraswiesen wie Heil-Ziest (*Betonica officinalis*) und Schwalbwurz-Enzian (*Gentiana asclepiadea*) (vgl. Tabelle 13). An nur noch sehr wenigen Stellen (außerhalb der Vegetationsaufnahmeflächen) konnten typische Arten der Pfeifengraswiesen gefunden werden wie Sumpf-Pippau (*Crepis paludosa*), Nordisches Labkraut (*Galium boreale*), Studentenröschen (*Parnassia palustris*), Großer Wiesenkopf (*Sanguisorba officinalis*) und Teufelsabbiß (*Succisa pratensis*). Dafür treten zahlreiche Vertreter von feuchten Hochstaudenfluren (vgl. Lebensraumtyp 6430) wie Echtes Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*) und Blutweiderich (*Lythrum salicaria*) auf. Bemerkenswert ist das Vorkommen von Sumpf-Haarstrang (*Peucedanum palustre*) und Sumpf-Greiskraut (*Senecio paludosus*). Beide Hochstaudenarten gelten in der Steiermark als gefährdet (NIKLFELD 1999).

Tab. 13: Vegetationsaufnahmen von Pfeifengraswiesen (Lebensraumtyp 6410) im Untersuchungsgebiet Pichlmaier Moor (Datum: 18.8.2004)

Vegetationsaufnahme-Nr.	3	4
Flächengröße (qm)	9	9
mittl.Bestandeshöhe der Kr.schicht (cm)	15	20
Exposition	k	k
Neigung (°)	0	0
Gesamtdeckung (% , ohne Streu)	100	100
Deckung der Krautschicht (%)	90	95
Deckung der Baum- und Strauchschicht (%)	0	0
Deckung der Moosschicht (%)	20	15
Deckung der Streuschicht (%)	2	3

Moorschutzverein Pürgschachen im Auftrag des
Amtes der Steiermärkischen Landesregierung, FA 13 C
Natura 2000-Gebiet „Pürgschachen Moos und ennsnahe Bereiche
zwischen Selzthal und dem Gesäuseeingang“
Fachbericht Moore
Bestandessituation der Lebensraumtypen nach
Anhang I der FFH-Richtlinie

Vegetationsaufnahme-Nr.	3	4
Vegetationsfreier Boden (%)	0	1
Pflanzenarten:	Deckung	
<i>Molinia caerulea</i>	4	3
<i>Lysimachia vulgaris</i>	1	+
<i>Betonica officinalis</i>	1	+
<i>Bistorta officinalis</i>	+	1
<i>Carex echinata</i>	+	1
<i>Filipendula ulmaria</i>	+	1
<i>Potentilla erecta</i>	+	1
<i>Senecio paludosus</i>	+	1
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	+	+
<i>Gentiana asclepiadea</i>	+	+
<i>Peucedanum palustre</i>	+	+
<i>Viola palustris</i>	+	+
<i>Carex brizoides</i>	+	.
<i>Galeopsis tetrahit</i>	+	.
<i>Juncus effusus</i>	+	.
<i>Lythrum salicaria</i>	+	.
<i>Rubus fruticosus agg.</i>	+	.
<i>Eriophorum angustifolium</i>	.	1
<i>Trifolium pratense</i>	.	1
<i>Agrostis canina</i>	.	+
<i>Carex flacca</i>	.	+
<i>Carex nigra</i>	.	+
<i>Dactylorhiza maculata</i>	.	+
<i>Galium mollugo</i>	.	+
<i>Luzula multiflora</i>	.	+
<i>Polygala amara agg.</i>	.	+
<i>Ranunculus acris</i>	.	+
<i>Succisa pratensis</i>	.	+

4.6 Feuchte Hochstaudenfluren (6430)

Im Untersuchungsgebiet „Krumauer Moor“ sind im Bereich der toten Altarme der Enns feuchte Hochstaudenfluren und Hochgrasfluren an eutrophen Standorten der Gewässerufer und der Waldränder entwickelt (vgl. Foto-Nr. 9). Im Untersuchungsgebiet „Pichlmaier Moor“ sind in einer durch Kahlschlag des Erlenbruchwaldes hervorgerufenen größeren Lichtung im Auwald (vgl. Kap. 4.10 [FFH-Code 91E0]) feuchte Hochstaudenfluren ausgebildet. Hochstaudenbestände an Wegen, Grabenrändern, flächige Brachestadien von Feuchtgrünland und Neophyten-Bestände wurden nicht diesem Typ zugeordnet.

In beiden Gebieten stellen die feuchten Hochstaudenfluren artenreiche Bestände aus großteils weit verbreiteten nitrophytischen Arten wie Wald-Engelwurz (*Angelica sylvestris*), Behaarter Kälberkropf (*Chaerophyllum hirsutum*), Kohl-Kratzdistel (*Cirsium oleraceum*), Echtes Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Blut-Weiderich (*Lythrum salicaria*), Roß-Minze (*Mentha longifolia*) und Echter Baldrian (*Valeriana officinalis*) dar (vgl. Tabelle 14). Außerhalb der Vegetationsaufnahmeflächen konnten weitere typische Hochstaudenarten wie Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*), Sumpf-Storchschnabel (*Geranium palustre*), Wald-Witwenblume (*Knautia dipsacifolia*) und Sumpf-Ziest (*Stachys palustris*) kartiert werden. Wertbestimmend für diese Hochstaudenfluren ist das Vorkommen der in der Steiermark gefährdeten Gefäßpflanzenarten Sumpf-Reitgras (*Calamagrostis canescens*) und Sumpf-Haarstrang (*Peucedanum palustre*) sowie der in der Steiermark stark gefährdeten Arten Sumpf-Greiskraut (*Senecio paludosus*) und Ästiger Igelkolben (*Sparganium erectum*) (Einstufung nach NIKLFELD et al. 1999).

Tab. 14: Vegetationsaufnahmen von feuchten Hochstaudenfluren (Lebensraumtyp 6430) des Pichlmaier Moores (Aufnahme-Nr. 5) und des Krumauer Moores (Aufnahme-Nr. 6) (Datum: 17./18.8.2004)

Vegetationsaufnahme-Nr.	5	6
Flächengröße (qm)	100	16
mittl.Bestandeshöhe der Kr.schicht (cm)	150	40
Exposition	k	N
Neigung (°)	0	15
Gesamtdeckung (% , ohne Streu)	100	95
Deckung der Krautschicht (%)	100	95
Deckung der Baum- und Strauchschicht (%)	10	0
Deckung der Moosschicht (%)	20	30
Deckung der Streuschicht (%)	10	0
Vegetationsfreier Boden (%)	40	3
Pflanzenarten:	Deckung	
<i>Scirpus sylvaticus</i>	3	3
<i>Caltha palustris</i>	1	1
<i>Myosotis scorpioides</i>	1	1
<i>Galeopsis tetrahit</i>	1	+
<i>Lythrum salicaria</i>	1	+
<i>Urtica dioica</i>	1	+
<i>Mentha longifolia</i>	+	2
<i>Cirsium oleraceum</i>	+	1
<i>Filipendula ulmaria</i>	+	1
<i>Ranunculus repens</i>	+	1
<i>Symphytum officinale</i>	+	1
<i>Lycopus europaeus</i>	+	+
<i>Calamagrostis canescens</i>	1	.
<i>Chaerophyllum hirsutum</i>	1	.
<i>Iris pseudacorus</i>	1	.
<i>Lysimachia vulgaris</i>	1	.
<i>Phragmites australis</i>	1	.

Moorschutzverein Pürgschachen im Auftrag des
Amtes der Steiermärkischen Landesregierung, FA 13 C
Natura 2000-Gebiet „Pürgschachen Moos und ennsnahe Bereiche
zwischen Selzthal und dem Gesäuseeingang“
Fachbericht Moore
Bestandessituation der Lebensraumtypen nach
Anhang I der FFH-Richtlinie

Vegetationsaufnahme-Nr.	5	6
<i>Senecio paludosus</i>	1	.
<i>Sparganium erectum</i>	1	.
<i>Stellaria nemorum</i>	1	.
<i>Deschampsia cespitosa</i>	+	.
<i>Impatiens noli-tangere</i>	+	.
<i>Impatiens parviflora</i>	+	.
<i>Molinia caerulea</i>	+	.
<i>Peucedanum palustre</i>	+	.
<i>Solanum dulcamara</i>	+	.
<i>Equisetum fluviatile</i>	r	.
<i>Primula elatior</i>	.	r
<i>Carex acuta</i>	.	2
<i>Ajuga reptans</i>	.	1
<i>Lathyrus pratensis</i>	.	1
<i>Lolium perenne</i>	.	1
<i>Odontites vulgaris</i>	.	1
<i>Phleum pratense</i>	.	1
<i>Valeriana officinalis</i>	.	1
<i>Viola palustris</i>	.	1
<i>Achillea millefolium</i>	.	+
<i>Agrostis stolonifera</i>	.	+
<i>Angelica sylvestris</i>	.	+
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	.	+
<i>Cirsium palustre</i>	.	+
<i>Cynosurus cristatus</i>	.	+
<i>Dactylis glomerata</i>	.	+
<i>Epilobium parviflorum</i>	.	+
<i>Equisetum arvense</i>	.	+
<i>Equisetum palustre</i>	.	+
<i>Festuca pratensis</i>	.	+

Moorschutzverein Pürgschachen im Auftrag des
 Amtes der Steiermärkischen Landesregierung, FA 13 C
 Natura 2000-Gebiet „Pürgschachen Moos und ennsnahe Bereiche
 zwischen Selzthal und dem Gesäuseeingang“
 Fachbericht Moore
 Bestandessituation der Lebensraumtypen nach
 Anhang I der FFH-Richtlinie

Vegetationsaufnahme-Nr.	5	6
<i>Galium mollugo</i>	.	+
<i>Galium palustre</i>	.	+
<i>Juncus effusus</i>	.	+
<i>Juncus inflexus</i>	.	+
<i>Leontodon autumnalis</i>	.	+
<i>Persicaria hydropiper</i>	.	+
<i>Phalaris arundinacea</i>	.	+
<i>Pimpinella major</i>	.	+
<i>Plantago lanceolata</i>	.	+
<i>Plantago major</i>	.	+
<i>Poa pratensis</i>	.	+
<i>Prunella vulgaris</i>	.	+
<i>Ranunculus acris</i>	.	+
<i>Stellaria graminea</i>	.	+
<i>Stellaria media</i>	.	+
<i>Trifolium pratense</i>	.	+
<i>Trifolium repens</i>	.	+
<i>Veronica chamaedrys</i>	.	+

4.7 *Naturnahe lebende Hochmoore (7110)

Das Untersuchungsgebiet „Pürgschachen Moor“ stellt einen großflächigen (ca. 43 ha) natürlichen Hochmoorkomplex (Komplex aus den Lebensraumtypen 7110, 3160 und 7140) mit ombrotrophem Nährstoffhaushalt auf Torfsubstraten dar (vgl. Foto 4 im Anhang). Die uhrglasförmige Aufwölbung dieses Hochmoores mit mooreigenem Wasserspiegel liegt deutlich über dem umgebenden Grundwasserspiegel (GINZLER 1996). Die Hochmoorfläche ist locker mit Latschen bewachsen. Moorwälder und Moorrandwälder außerhalb des Randlaggs sind als Lebensraumtyp 91D0 erfasst. Eine ausführliche Beschreibung des Ramsar-Schutzgebietes „Pürgschachenmoor“ befindet sich in den Abhandlungen von JUNGMEIER & WERNER (2004).

In den Untersuchungsgebieten „Pichlmaier Moor“ und „Krumauer Moor“ sind naturnahe Hochmoorkomplexe mit weitgehend ombrotrophem Nährstoffhaushalt auf Torfsubstraten mit der typischen Hochmoorvegetation nur noch sehr kleinflächig entwickelt (vgl. Karte 12 und 13 im Anhang). Diese beiden Untersuchungsgebiete umfassen 8,4 ha (Pichlmaier Moor) bzw. 1,0 ha (Krumauer Moor) Lebendes Hochmoor, wobei es sich jedoch nicht um jeweils zusammenhängende Flächen handelt. Moorwälder und Moorrandwälder außerhalb des Randlaggs sind als Lebensraumtyp 91D0 erfasst. Die dystrophen Gewässer sind als Lebensraumtyp 3160 kartiert. Deutlich im Wasserhaushalt beeinträchtigte Hochmoorbereiche sind als „Geschädigte Hochmoore (regenerierbar)“ (Lebensraumtyp 7120) kartiert.

Vorherrschende Pflanzenarten dieses Lebensraumtyps sind neben dem Torfmoos *Sphagnum magellanicum* das Scheiden-Wollgras (*Eriophorum vaginatum*), die Gewöhnliche Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*) und die Besen-Heide (*Calluna vulgaris*) (vgl. Tabelle 15). Naturschutzfachlich bemerkenswert ist das Auftreten von in der Steiermark gefährdeter und stark gefährdeter Pflanzenarten wie Blumenbinse (*Scheuchzeria palustris*), Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*), Rundblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*), Weißem Schnabelried (*Rhynchospora alba*), Gewöhnlicher Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*), Moor-Rauschbeere (*Vaccinium uliginosum*) und verschiedenen Torfmoosarten wie *Sphagnum cuspidatum*, *S. fuscum*, *S. angustifolium*, *S. fallax*, *S. fuscum* und *S. rubellum*. Die Blumenbinse tritt häufig im Pürgschachen Moor und selten im Untersuchungsgebiet „Krumauer Moor“ auf.

Die Vegetationskartierung sollte auf Grundlage der Pflanzenartenausstattung erfolgen. Diese ist jedoch für die Unterscheidung zwischen dem Lebensraumtyp 7110 und 7120 nicht unbedingt ein ausreichender differenzierender Indikator. Wesentlich für die Ausweisung als Lebensraumtyp 7110 ist das Vorhandensein eines intakten Hochmoorkerns mit seiner typischen Struktur (vgl. SSYMANK et al. 1998). Diese Erhebung

konnte im Rahmen des Werkauftrages nicht geleistet werden. Mit Sicherheit wurden daher in den Untersuchungsgebieten „Pichlmaier Moor“ und „Krumauer Moor“ einige Bereiche als 7110-Flächen ausgewiesen, auch wenn wesentliche Indikatoren für die Ansprache als Hochmoorkomplex (Lebensraumtyp 7110) nicht erhoben wurden.

Tab. 15: Vegetationsaufnahmen aus intakten Hochmoorbereichen (Lebensraumtyp 7110) des Pichlmaier Moores (Aufnahme-Nr. 7 und 9) und des Krumauer Moores (Aufnahme-Nr. 8 und 10) (Datum: 18.8.2004)

Vegetationsaufnahme-Nr.	7	8	9	10
Flächengröße (qm)	4	4	4	4
mittl.Bestandeshöhe der Kr.schicht (cm)	10	15	10	15
Exposition	k	k	k	k
Neigung (°)	0	0	0	0
Gesamtdeckung (% , ohne Streu)	99	100	99	100
Deckung der Krautschicht (%)	75	70	75	70
Deckung der Baum- und Strauchschicht (%)	0	0	0	0
Deckung der Moosschicht (%)	90	90	90	90
Deckung der Streuschicht (%)	30	1	30	1
Vegetationsfreier Boden (%)	0	0	0	0
Pegel-Nr.	-	K2	K9	K3
Pflanzenarten:	Deckung			
<i>Sphagnum magellanicum</i>	4	3	3	4
<i>Eriophorum vaginatum</i>	2	2	2	2
<i>Calluna vulgaris</i>	2	2	+	1
<i>Vaccinium oxycoccos</i>	1	1	+	1
<i>Molinia caerulea</i>	1	+	1	+
<i>Andromeda polifolia</i>	1	1	.	2
<i>Drosera rotundifolia</i>	+	.	+	.
<i>Polytrichum strictum</i>	2	.	.	.
<i>Rhynchospora alba</i>	2	.	.	.
<i>Sphagnum fuscum</i>	.	2	.	1
<i>Melampyrum pratense</i>	.	+	.	+
<i>Vaccinium uliginosum</i>	.	1	.	.

Vegetationsaufnahme-Nr.	7	8	9	10
<i>Sphagnum rubellum</i>	.	+	.	.
<i>Sphagnum cuspidatum</i>	.	.	2	2
<i>Phragmites australis</i>	.	.	2	.

Tab. 16: Mittlere (MW), maximale und minimale Wasserstände aus dem Bereich lebender Hochmoore (Lebensraumtyp 7110) an den Pegeln K2, K3 und K9 im Untersuchungsgebiet Krumauer Moor in den Jahren 2003 und 2003.

Pegel-Nummer	Lebensraumtyp (Code)	Wasserstands-Median [cm. unter/über Flur]	Wasserstands-Maximum [cm unter/über Flur]	Wasserstands-Minimum [cm unter/über Flur]	maximale Wasserstands-Amplitude [cm]
K2	7110	-21,5	-16,0	-30,0	14,0
K3	7110	-25,0	-19,0	-31,0	12,0
K9	7110	-23,3	-18,0	-28,0	10,0
MW	7110	-23,3	-17,7	-29,7	12,0

Der Wasserhaushalt der Hochmoore ist in beiden Untersuchungsgebieten durch Abtorfungen und Entwässerungen mehr oder weniger beeinträchtigt. Nur an sehr wenigen Stellen herrschen bis heute hydrologische Bedingungen, die einem intakten Hochmoor entsprechen. In diesem Bereich wurden die Untersuchungen zum Wasserstand des Lebensraumtyps 7110 vorgenommen.

Die mittleren Wasserstände an den Pegeln K2, K3 und K9 im Bereich lebender Hochmoore im Untersuchungsgebiet Krumauer Moor liegen bei 23,3 cm unter Flur. Vergleichbare Wasserstände wurden für diesen Lebensraumtyp auch aus anderen Gegenden Mitteleuropas publiziert (vgl. DIERSSEN & DIERSSEN 1984). Der Moorwasserstand fiel während des gesamten Untersuchungszeitraumes nicht unter 31 cm unter Flur und überstieg nicht 16 cm unter Flur (vgl. Tabelle 16 und Abbildung 2). Die Wasserstände schwankten an den drei Messpunkten während der gesamten Messperiode minimal um 10,0 cm (K9) und maximal um 14,0 cm (K2). Wasserstandsmaxima zeigten sich am 15. Mai 2004 und am 15. Juli 2004. Der hohe Wasserstand bei Pegel-Nr. K9 am 10. November 2003 ist als Messfehler zu betrachten. Wasserstandsminima mit 28,0 cm

und 31,0 cm unter Flur traten innerhalb der Messperiode im August 2003, am 15. Juni 2004 und am 22. Juli 2004 auf. Da der Sommer 2003 ein extrem trockener und heißer Sommer war, kann langjährig von einer geringeren Wasserstandsamplitude ausgegangen werden.

Grundwasserganglinien des Lebensraumtyps 7110 in den Jahren 2003 und 2004

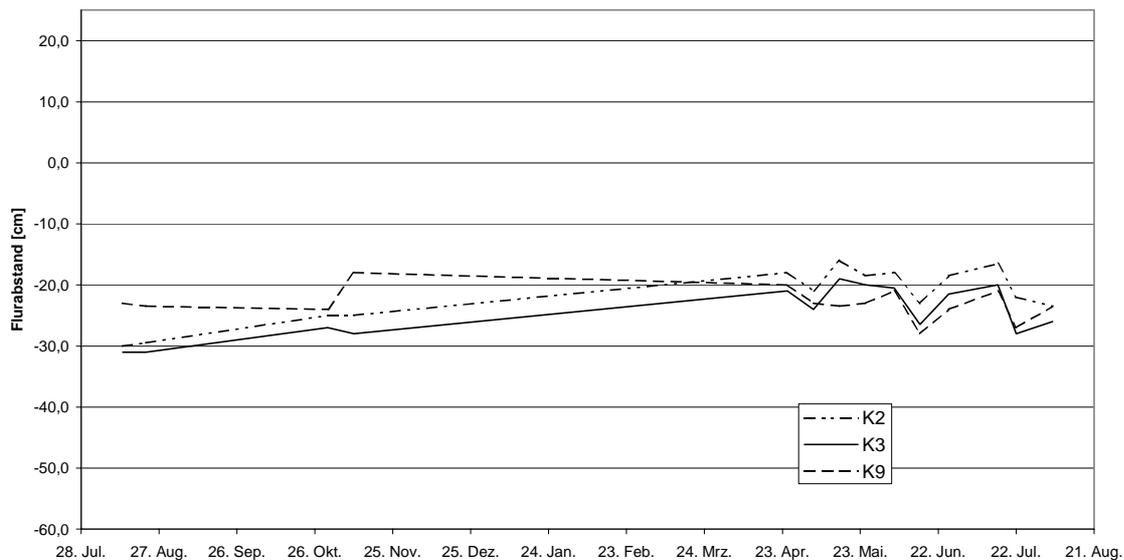


Abb. 2: Wasserganglinien aus dem Bereich lebender Hochmoore (Lebensraumtyp 7110) an den Pegeln K2, K3 und K9 im Untersuchungsgebiet Krumauer Moor in den Jahren 2003 und 2004.

4.8 Geschädigte Hochmoore (regenerierbar) (7120)

Ein großer Teil der ehemaligen Hochmoorflächen der Untersuchungsgebiete „Pichlmaier Moor“ und „Krumauer Moor“ und ein kleiner Teil des „Pürgschachen Moores“ sind in ihrem Wasserhaushalt beeinträchtigt oder abgetorft und stellen Moor-Degenerationsstadien dar (vgl. Foto 6 im Anhang). Es handelt sich um renaturierungsfähige Hochmoorflächen, die dem Typ „Geschädigte Hochmoore (regenerierbar)“ (7120) zugeordnet wurden. Durch spezielle Regenerationsmaßnahmen kann die Hydrologie der ausgewiesenen 7120-Flächen der drei Moorgebiete wieder hergestellt, in einem Zeitraum von 30 Jahren erneutes natürliches Torfwachstum erwartet werden und langfristig naturnahe lebende Hochmoore (7110) entwickelt werden (vgl. Kap. 6). Das massive Eindringen von Pflanzenarten wie *Calluna vulgaris*, *Betula pubescens*, *Molinia caerulea*, *Vaccinium vitis-idaea* etc., die eine deutliche Veränderung der Hydrologie mit nachfolgender Mineralisierung der Torfe und eine deutliche Veränderung der Trophie von den hochmoortypischen oligo-dystrophen hin zu meso- bis eutrophen Verhältnissen anzeigen, ist als Indiz einer irreversiblen Beeinträchtigung des Hochmoors zu werten. Solche Bestände sind als nicht regenerierbar einzustufen und wurden nicht zu diesem Lebensraumtyp gestellt.

Der Lebensraumtyp „Geschädigte Hochmoore (regenerierbar)“ (7120) wird in den Untersuchungsgebieten in der Krautschicht von hochmoortypischen Pflanzenarten (z.B. Torfmoose), aber auch von Pfeifengras (*Molinia caerulea*) und von Zwergstaucharten wie Besenheide (*Calluna vulgaris*), Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*), Moor-Rauschbeere (*Vaccinium uliginosum*) und Preiselbeere (*Vaccinium vitis-idaea*) beherrscht (vgl. Tabelle 17). In der Strauch- und Baumschicht treten je nach Degradationsgrad des Moores mehr oder weniger dichte Bestände von Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*), Faulbaum (*Frangula alnus*), Fichte (*Picea abies*), Latsche (*Pinus mugo*) und Moor-Birke (*Betula pubescens*) auf. Zu den in der Steiermark gefährdeten Pflanzenarten gehören in der Zwergstrauchschicht die Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*), die Gewöhnliche Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*) und die Moor-Rauschbeere (*Vaccinium uliginosum*) und in der Mooschicht die Torfmoosarten *Sphagnum fuscum* und *Sphagnum rubellum*.

Tab. 17: Vegetationsaufnahmen aus degradierten Hochmoorbereichen (Lebensraumtyp 7120) des Pichlmaier Moores (Aufnahme-Nr. 11 und 13) und des Krumauer Moores (Aufnahme-Nr. 12) (Datum: 18.8.2004)

Vegetationsaufnahme-Nr.	11	12	13
Flächengröße (qm)	36	100	36
mittl. Bestandeshöhe der Kr.schicht (cm)	25	30	25
Exposition	k	k	k
Neigung (°)	0	0	0
Gesamtdeckung (% , ohne Streu)	100	95	100
Deckung der Krautschicht (%)	80	95	80
Deckung der Baum- und Strauchschicht (%)	20	60	20
Deckung der Moosschicht (%)	90	80	90
Deckung der Streuschicht (%)	1	20	1
Vegetationsfreier Boden (%)	0	1	0
Pegel-Nr.	P8	K5	P10
Pflanzenarten:	Deckung		
<i>Vaccinium myrtillus</i>	1	5	1
<i>Pinus sylvestris</i>	2	1	2
<i>Betula pubescens</i>	2	1	1
<i>Calluna vulgaris</i>	4	+	4
<i>Molinia caerulea</i>	1	+	+
<i>Polytrichum strictum</i>	2	2	.
<i>Frangula alnus</i>	2	1	.
<i>Vaccinium uliginosum</i>	1	.	2
<i>Vaccinium oxycoccos</i>	4	.	1
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	1	.	1
<i>Eriophorum vaginatum</i>	+	.	+
<i>Sphagnum magellanicum</i>	4	.	.
<i>Sphagnum fuscum</i>	1	.	.
<i>Sphagnum rubellum</i>	1	.	.
<i>Picea abies</i>	.	3	+

Vegetationsaufnahme-Nr.	11	12	13
<i>Sphagnum girgensohnii</i>	.	2	2
<i>Sphagnum angustifolium</i>	.	2	1
<i>Sphagnum capillifolium</i>	.	1	1
<i>Pinus mugo</i>	.	.	1
<i>Andromeda polifolia</i>	.	.	+

Tab. 18: Mittlere (MW), maximale und minimale Wasserstände aus dem Bereich noch renaturierungsfähiger degradierter Hochmoore (Lebensraumtyp 7120) an den Pegeln K5, P8 und P10 in den Untersuchungsgebieten Krumauer Moor und Pichlmaier Moor in den Jahren 2003 und 2003.

Pegel-Nummer	Lebensraumtyp (Code)	Wasserstands-Median [cm. unter/über Flur]	Wasserstands-Maximum [cm unter/über Flur]	Wasserstands-Minimum [cm unter/über Flur]	maximale Wasserstands-Amplitude [cm]
K5	7120	-19,0	-11,5	-30,5	19,0
P8	7120	-29,0	-24,5	-43,0	18,5
P10	7120	-32,8	-28,5	-56,5	28,0
MW	7120	-26,9	-21,5	-43,3	21,8

Der mittlere Wasserstand an den Pegeln K5, P8 und P10 im Bereich noch renaturierungsfähiger degradierter Hochmoore (Lebensraumtyp 7120) in den Untersuchungsgebieten Krumauer Moor und Pichlmaier Moor liegt bei 26,9 cm unter Flur. Der Moorwasserstand fiel während der gesamten Untersuchungszeit bis auf 56,5 cm unter Flur (Pegel-Nr. P10), stieg andererseits auf 11,5 cm unter Flur (Pegel-Nr. K5, vgl. Tabelle 18 und Abbildung 3). Die Wasserstände schwankten an den drei Messpunkten während der gesamten Messperiode minimal um 18,5 cm (P8) und maximal um 28,0 cm (P10). Wasserstandsmaxima zeigten sich am 31. Oktober 2003, am 5. Juni 2004 und am 15. Juli 2004. Wasserstandsminima traten innerhalb der Messperiode im August 2003 und am 15. Juni 2004 auf. Da der Sommer 2003 ein extrem trockener und heißer Sommer war, kann langjährig von einer geringeren Wasserstandsamplitude ausgegangen werden. Die Wasserstände des Lebensraumtyps 7120 (Renaturierungsfähige Hochmoore) liegen nur geringfügig unter denen des Lebensraumtyps 7110 (Naturnahe lebende Hochmoore,

Differenz des Wasserstandes: 3,6 cm). Dahingegen beträgt der Unterschied zwischen den Wasserstandsamplituden beider Lebensraumtypen knapp 10 cm.

Grundwasserganglinien des Lebensraumtyps 7120 in den Jahren 2003 und 2004

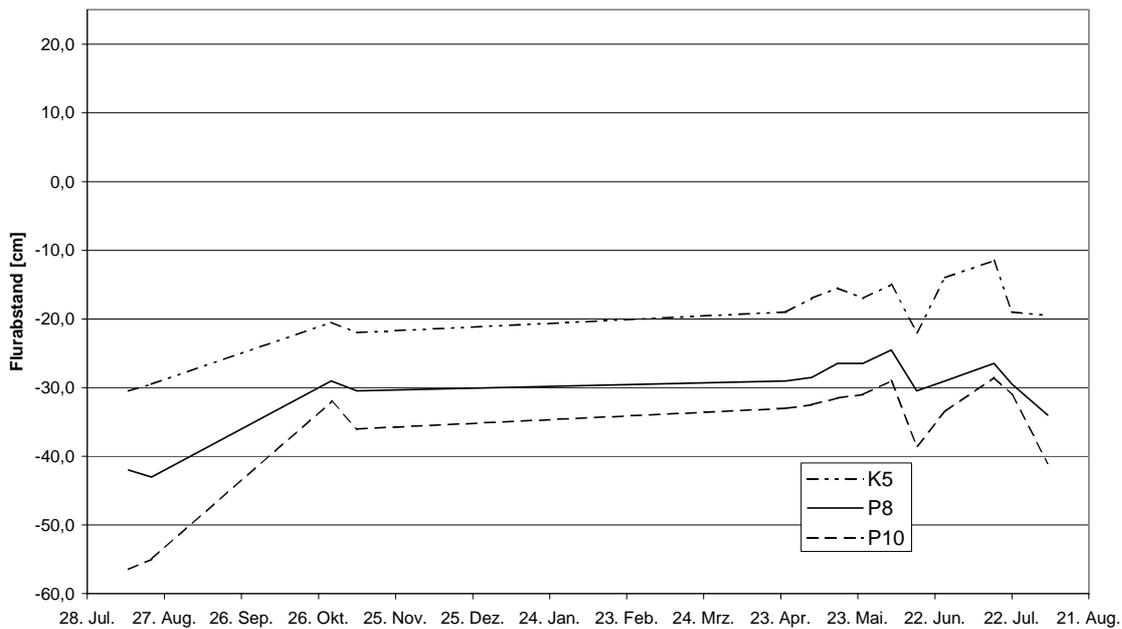


Abb. 3: Wasserganglinien aus dem Bereich noch renaturierungsfähiger degradierter Hochmoore (Lebensraumtyp 7120) an den Pegeln k5, P8 und P10 in den Untersuchungsgebieten Krumauer Moor und Pichlmaier Moor in den Jahren 2003 und 2004.

4.9 Übergangs- und Schwingrasenmoore (7140)

Im zentralen Bereich des Untersuchungsgebietes „Krumauer Moor“ haben sich im Randlagg des ehemaligen Hochmoores trotz starker Entwässerungen in der Umgebung kleinflächig Übergangsmoore und Schwingrasen auf Torfsubstraten mit oberflächennahem dystrophem, oligo- bis mesotrophem Wasser erhalten (ca. 0,4 ha). Charakteristisch für die Übergangs- und Schwingrasenmoore ist ein Moorkern, der neben dem Vorkommen der typischen Hochmoorvegetation (Torfmoose) auch eine minerotraphente Vegetation (vor allem Seggen) aufweist (vgl. Foto 7 im Anhang).

Charakteristisch für die Flora der Übergangs- und Schwingrasenmoore ist das Vorkommen von Grau-Segge (*Carex canescens*), Draht-Segge (*C. diandra*), Faden-Segge (*C. lasiocarpa*), Schlamm-Segge (*C. limosa*), Wiesen-Segge (*C. nigra*), Schnabel-Segge (*C. rostrata*), Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*) und Sumpf-Läusekraut (*Pedicularis palustris*), die von NIKLFELD (1999) teilweise für die Steiermark als gefährdet oder stark gefährdet eingestuft werden. *Carex diandra*, *C. lasiocarpa* und *C. limosa* treten ausschließlich im Pürgschachen Moor auf und wurden durch die Vegetationsaufnahmen (vgl. Tabelle 19) nicht erfasst. Die Mooschicht wird von Torfmoosarten wie *Sphagnum capillifolium*, *S. angustifolium* und *S. fuscum* beherrscht. In der Krautschicht dominieren Pfeifengras (*Molinia caerulea*), Schnabel-Segge (*Carex rostrata*), Wiesen-Segge (*Carex nigra*) und Grau-Segge (*Carex canescens*).

Der mittlere Wasserstand von Übergangs- und Schwingrasenmooren im Untersuchungsgebiet Krumauer Moor liegt bei 15,1 cm unter Flur (vgl. Tabelle 20 und Abbildung 4). Der Moorwasserstand fiel während der gesamten Untersuchungszeit nicht unter 30,5 cm unter Flur (Pegel-Nr. K7), steigt andererseits bis auf 4,5 cm unter Flur (Pegel-Nr. K1). Die Wasserstände schwankten an den vier Messpunkten während der gesamten Messperiode minimal um 8,0 cm (K4) bzw. maximal um 15,5 cm (K1). Die mittlere Wasserstandsamplitude entspricht jener des Lebensraumtyps 7110 (lebende Hochmoore). Wasserstandsmaxima zeigten sich beim Lebensraumtyp 7140 am 5. Mai 2004 und am 15. Juli 2004. Wasserstandsminima traten innerhalb der Messperiode im August 2003, am 15. Juni 2004 und am 5. August 2004 auf. Da der Sommer 2003 ein extrem trockener und heißer Sommer war, kann langjährig von einer geringeren Wasserstandsamplitude ausgegangen werden.

Tab. 19: Vegetationsaufnahmen von Übergangs- und Schwingrasenmooren (Lebensraumtyp 7140) im Untersuchungsgebiet Krumauer Moor (Datum: 18.8.2004)

Vegetationsaufnahme-Nr.	14	15	16	17
Flächengröße (qm)	4	4	4	4
mittl.Bestandeshöhe der Kr.schicht (cm)	5	25	5	25
Exposition	k	k	k	k
Neigung (°)	0	0	0	0
Gesamtdeckung (% , ohne Streu)	100	100	100	100
Deckung der Krautschicht (%)	40	40	40	40
Deckung der Baum- und Strauchschicht (%)	20	10	20	10
Deckung der Moosschicht (%)	100	100	100	100
Deckung der Streuschicht (%)	0	1	0	1
Vegetationsfreier Boden (%)	0	0	0	0
Pegel-Nr.	K4	K6	K1	K7
Pflanzenarten:	Deckung			
<i>Molinia caerulea</i>	2	2	2	2
<i>Carex rostrata</i>	2	2	.	1
<i>Sphagnum capillifolium</i>	5	4	5	.
<i>Carex canescens</i>	+	1	+	.
<i>Carex nigra</i>	.	+	1	1
<i>Menyanthes trifoliata</i>	.	+	+	r
<i>Frangula alnus</i>	+	.	.	+
<i>Eriophorum vaginatum</i>	.	1	1	.
<i>Sphagnum angustifolium</i>	.	1	.	.
<i>Sphagnum fuscum</i>	.	1	.	1
<i>Vaccinium myrtillus</i>	.	.	+	.
<i>Pedicularis palustris</i>	.	.	+	.
<i>Calluna vulgaris</i>	.	.	.	1
<i>Melampyrum pratense</i>	.	.	.	+
<i>Sphagnum magellanicum</i>	.	.	.	4
<i>Sphagnum rubellum</i>	.	.	.	1

Vegetationsaufnahme-Nr.	14	15	16	17
<i>Vaccinium oxycoccos</i>	.	.	.	1
<i>Vaccinium uliginosum</i>	.	.	.	2

Tab. 20: Mittlere (MW), maximale und minimale Wasserstände aus dem Bereich von Übergangs- und Schwingrasenmooren (Lebensraumtyp 7140) an den Pegeln K1, K4, K6 und K7 im Untersuchungsgebiet Krumauer Moor in den Jahren 2003 und 2003.

Pegel-Nummer	Lebensraumtyp (Code)	Wasserstands- Median [cm. unter/über Flur]	Wasserstands- Maximum [cm unter/über Flur]	Wasserstands- Minimum [cm unter/über Flur]	maximale Wasserstands- Amplitude [cm]
K1	7140	-11,3	-4,5	-20,0	15,5
K4	7140	-15,8	-10,0	-18,0	8,0
K6	7140	-11,5	-5,0	-17,0	12,0
K7	7140	-21,8	-16,0	-30,5	14,5
MW	7140	-15,1	-8,9	-21,4	12,5

Grundwasserganglinien des Lebensraumtyps 7140 in den Jahren 2003 und 2004

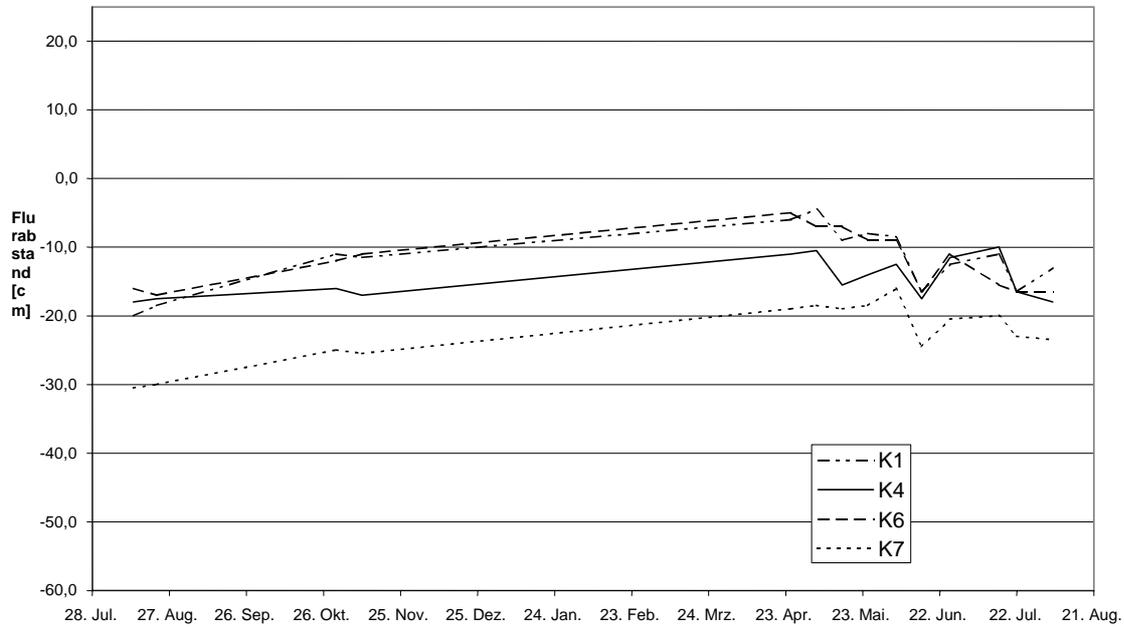


Abb. 4: Wasserganglinien aus dem Bereich von Übergangs- und Schwingrasenmooren (Lebensraumtyp 7140) an den Pegeln K1, K4, K6 und K7 im Untersuchungsgebiet Krumauer Moor in den Jahren 2003 und 2004.

4.10 *Moorwälder (91D0)

In allen drei Untersuchungsgebieten haben sich am Rande der Hoch- und Übergangsmoore auf feucht-nassem Torfsubstrat, unter oligotrophen Nährstoffverhältnissen und bei hohem Grundwasserspiegel Moorwälder entwickelt (vgl. Foto-Nr. 10 im Anhang). Diese Wälder werden in der Baum- und Strauchschicht von Spirke (*Pinus x rotundata*), Latsche (*Pinus mugo*), Moorbirke (*Betula pubescens*), Faulbaum (*Frangula alnus*) und Fichte (*Picea abies*) beherrscht (vgl. Tabelle 21). Die bodennahe Vegetation setzt sich in gutem Erhaltungszustand aus Hoch- und Übergangsmoorarten wie Scheiden-Wollgras (*Eriophorum vaginatum*), Kammfarn (*Dryopteris cristata*), Gewöhnlichem Sumpffarn (*Thelypteris palustris*), verschiedenen Torfmoos-Arten, Seggenarten (*Carex canescens*, *C. nigra*, *C. rostrata*, sie fehlen in den Vegetationsaufnahmen) und Zwergstraucharten wie Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*), Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*), Moor-Rauschbeere (*V. uliginosum*) und Gewöhnliche Moosbeere (*V. oxycoccos*) zusammen.

Der mittlere Wasserstand von Moorwäldern in den Untersuchungsgebieten Krumauer Moor und Pichlmaier Moor liegt bei 13,6 cm unter Flur (vgl. Tabelle 22 und Abbildung 5). Der Moorwasserstand fiel während der gesamten Untersuchungszeit bei keinem Pegel unter 28,5 cm unter Flur (Pegel-Nr. P3), steigt andererseits bis auf 5,5 cm unter Flur (ebenfalls Pegel-Nr. P3). Die Wasserstände schwankten an den drei Messpunkten während der gesamten Messperiode minimal um 9,0 cm (K10) bzw. maximal um 23,0 cm (P3). Die mittlere Wasserstandsamplitude beträgt 15,0 cm und liegt damit nur geringfügig höher als die des Lebensraumtyps 7110 (naturnahe lebende Hochmoore). Wasserstandsmaxima zeigten sich beim Lebensraumtyp 91D0 am 5. Juni 2004 und am 15. Juli 2004. Wasserstandsminima traten innerhalb der Messperiode im August und im November 2003, am 15. Juni 2004 und am 22. Juli 2004 auf. Da der Sommer 2003 ein extrem trockener und heißer Sommer war, kann langjährig von einer geringeren Wasserstandsamplitude und von einem höheren Wasserstandsmittelwert ausgegangen werden.

Tab. 21: Vegetationsaufnahmen von Moorwäldern (Lebensraumtyp 91D0) der Untersuchungsgebiete
Pichlmaier Moor (Aufnahme-Nr. 18) und Krumauer Moor (Aufnahme-Nr. 19) (Datum: 18.8.2004)

Vegetationsaufnahme-Nr.	18	19
Flächengröße (qm)	100	120
mittl.Bestandeshöhe der Kr.schicht (cm)	20	25
Exposition	k	k
Neigung (°)	0	0
Gesamtdeckung (% , ohne Streu)	95	100
Deckung der Krautschicht (%)	70	80
Deckung der Baum- und Strauchschicht (%)	60	30
Deckung der Moosschicht (%)	40	90
Deckung der Streuschicht (%)	40	10
Vegetationsfreier Boden (%)	0	0
Pegel-Nr.	P3	K8
Pflanzenarten:	Deckung	
<i>Molinia caerulea</i>	4	3
<i>Betula pubescens</i>	3	1
<i>Pinus sylvestris</i>	2	2
<i>Vaccinium myrtillus</i>	2	2
<i>Picea abies</i>	2	1
<i>Frangula alnus</i>	1	1
<i>Sphagnum capillifolium</i>	1	1
<i>Sphagnum subsecundum</i>	2	.
<i>Polytrichum strictum</i>	1	.
<i>Solidago virgaurea</i>	1	.
<i>Sphagnum girgensohnii</i>	1	.
<i>Dryopteris carthusiana</i>	+	.
<i>Sorbus aucuparia</i>	+	.
<i>Abies alba</i>	r	.
<i>Sphagnum magellanicum</i>	.	4
<i>Vaccinium uliginosum</i>	.	3

Vegetationsaufnahme-Nr.	18	19
<i>Sphagnum rubellum</i>	.	1
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	.	1
<i>Andromeda polifolia</i>	.	+
<i>Calluna vulgaris</i>	.	+
<i>Melampyrum pratense</i>	.	+
<i>Pinus mugo</i>	.	+
<i>Vaccinium oxycoccos</i>	.	+

Tab. 22: Mittlere (MW), maximale und minimale Wasserstände aus dem Bereich von Moorwäldern (Lebensraumtyp 91D0) an den Pegeln K8, K10 und P3 in den Untersuchungsgebieten Krumauer Moor und Pichlmaier Moor in den Jahren 2003 und 2003.

Pegel- Nummer	Lebensraumtyp (Code)	Wasserstands- Median [cm. unter/über Flur]	Wasserstands- Maximum [cm unter/über Flur]	Wasserstands- Minimum [cm unter/über Flur]	maximale Wasserstands- Amplitude [cm]
K8	91D0	-16,5	-12,5	-25,5	13,0
K10	91D0	-15,0	-9,5	-18,5	9,0
P3	91D0	-9,3	-5,5	-28,5	23,0
MW	91D0	-13,6	-9,2	-24,2	15,0

Grundwasserganglinien des Lebensraumtyps 91D0 in den Jahren 2003 und 2004

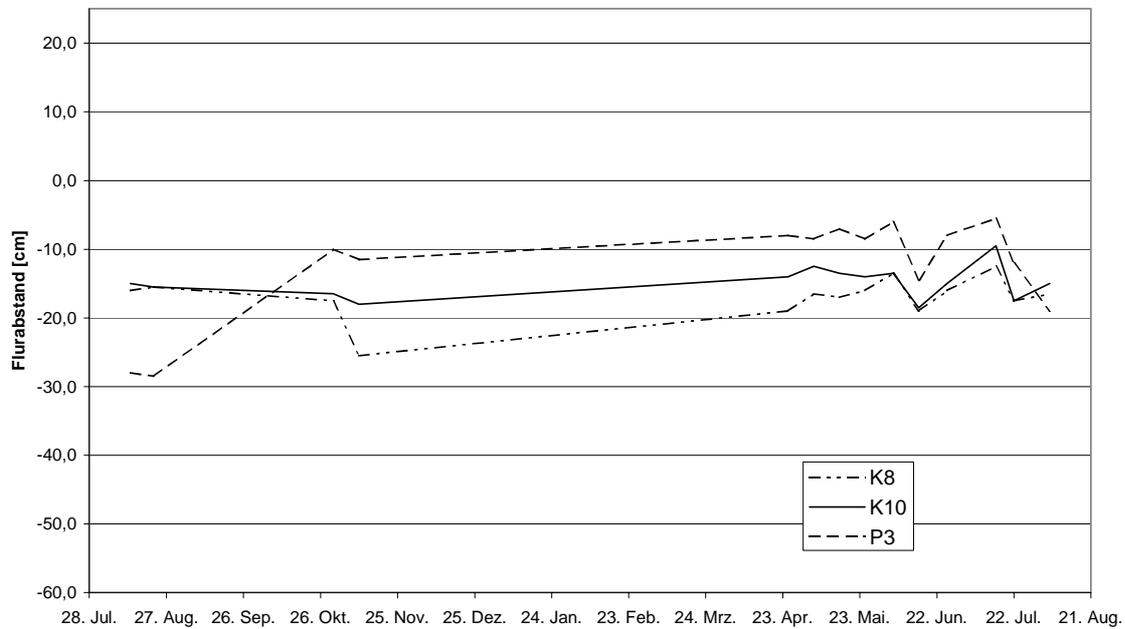


Abb. 5: Wasserganglinien aus dem Bereich von Moorwäldern (Lebensraumtyp 91D0) an den Pegeln K8, K10 und P3 in den Untersuchungsgebieten Krumauer Moor und Pichlmaier Moor in den Jahren 2003 und 2004.

4.11 *Restbestände von Erlen- und Eschenwäldern an Fließgewässern (91E0)

In den Untersuchungsgebieten „Pichlmaier Moor“ und „Krumauer Moor“ sind entlang der Still- und Fließgewässer und an quelligen Hangfüßen meist von Schwarzerle (*Alnus glutinosa*), Gewöhnlicher Esche (*Fraxinus excelsior*), Moor-Birke (*Betula pubescens*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) und/oder Silberweide (*Salix alba*) beherrschte Auenwälder ausgebildet. Typische Arten der Strauchschicht sind Hopfen (*Humulus lupulus*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*) und Purpur-Weide (*Salix purpurea*). Die Krautschicht wird durch Bitteres Schaumkraut (*Cardamine amara*), Winkel-Segge (*Carex remota*), Behaarten Kälberkropf (*Chaerophyllum hirsutum*), Echtes Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Wald-Engelwurz (*Angelica sylvestris*), Kohl-Kratzdistel (*Cirsium oleraceum*) und Hain-Sternmiere (*Stellaria nemorum*) gekennzeichnet (vgl. Tabelle 23). Naturschutzfachlich bedeutsam ist das Vorkommen der in der Steiermark stark gefährdeten Arten Ästiger Igelkolben (*Sparganium erectum*) und Sumpf-Greiskraut (*Senecio paludosus*) innerhalb der Untersuchungsgebiete.

Der wegen seines gleichmäßig hohen Grundwasserstandes als „Bruchwald“ zu bezeichnende Erlenwald im nordwestlichen Bereich des Untersuchungsgebietes „Pichlmaier Moor“ wird ebenfalls zu dem Lebensraumtyp der Auenwälder gestellt (vgl. Foto 8 im Anhang), auch wenn hier im Gegensatz zu den Auen ganzjährig hohe Wasserstände anzutreffen sind.

Tab. 23: Vegetationsaufnahmen von Auenwäldern (Lebensraumtyp 91E0) in den Untersuchungsgebieten Pichlmaier Moor (Aufnahme-Nr. 20 und 22) und Krumauer Moor (Aufnahme-Nr. 21) (Datum: 11.8.2003, 17./18.8.2004)

Vegetationsaufnahme-Nr.	20	21	22
Flächengröße (qm)	120	120	120
mittl. Bestandeshöhe der Kr.schicht (cm)	70	20	70
Exposition	k	NW	K
Neigung (°)	0	10	0
Gesamtdeckung (% , ohne Streu)	80	90	80
Deckung der Krautschicht (%)	80	70	80
Deckung der Baum- und Strauchschicht (%)	80	70	80
Deckung der Moosschicht (%)	10	70	10

Moorschutzverein Pürgschachen im Auftrag des
Amtes der Steiermärkischen Landesregierung, FA 13 C
Natura 2000-Gebiet „Pürgschachen Moos und ennsnahe Bereiche
zwischen Selzthal und dem Gesäuseeingang“
Fachbericht Moore
Bestandessituation der Lebensraumtypen nach
Anhang I der FFH-Richtlinie

Vegetationsaufnahme-Nr.	20	21	22
Deckung der Streuschicht (%)	3	30	3
Vegetationsfreier Boden (%)	30	0	30
Pflanzenarten:	Deckung		
<i>Alnus glutinosa</i>	4	3	4
<i>Picea abies</i>	1	2	1
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	+	1	1
<i>Chaerophyllum hirsutum</i>	+	1	+
<i>Sorbus aucuparia</i>	+	1	+
<i>Angelica sylvestris</i>	r	2	1
<i>Cirsium oleraceum</i>	r	2	1
<i>Lysimachia vulgaris</i>	1	+	+
<i>Dryopteris carthusiana</i>	+	+	+
<i>Equisetum arvense</i>	+	+	+
<i>Impatiens noli-tangere</i>	+	+	+
<i>Stachys sylvatica</i>	+	+	+
<i>Athyrium filix-femina</i>	+	+	.
<i>Oxalis acetosella</i>	+	+	.
<i>Rubus idaeus</i>	+	+	.
<i>Luzula sylvatica</i>	+	.	r
<i>Carex paniculata</i>	+	.	1
<i>Cirsium palustre</i>	+	.	1
<i>Filipendula ulmaria</i>	+	.	1
<i>Lycopus europaeus</i>	+	.	1
<i>Phragmites australis</i>	+	.	1
<i>Typha latifolia</i>	+	.	1
<i>Cardamine amara</i>	+	.	+
<i>Carex remota</i>	+	.	+
<i>Deschampsia cespitosa</i>	+	.	+
<i>Dryopteris filix-mas</i>	+	.	+
<i>Equisetum fluviatile</i>	+	.	+

Moorschutzverein Pürgschachen im Auftrag des
Amtes der Steiermärkischen Landesregierung, FA 13 C
Natura 2000-Gebiet „Pürgschachen Moos und ennsnahe Bereiche
zwischen Selzthal und dem Gesäuseeingang“
Fachbericht Moore
Bestandessituation der Lebensraumtypen nach
Anhang I der FFH-Richtlinie

Vegetationsaufnahme-Nr.	20	21	22
<i>Galeopsis tetrahit</i>	+	.	+
<i>Humulus lupulus</i>	+	.	+
<i>Iris pseudacorus</i>	+	.	+
<i>Lamium album</i>	+	.	+
<i>Mentha longifolia</i>	+	.	+
<i>Ranunculus repens</i>	+	.	+
<i>Scutellaria galericulata</i>	+	.	+
<i>Senecio paludosus</i>	+	.	+
<i>Solanum dulcamara</i>	+	.	+
<i>Stellaria nemorum</i>	+	.	+
<i>Symphytum officinale</i>	+	.	+
<i>Urtica dioica</i>	+	.	+
<i>Valeriana dioica</i>	+	.	+
Pflanzenarten:	Deckung		
<i>Betula pubescens</i>	1	.	1
<i>Peucedanum palustre</i>	1	.	1
<i>Frangula alnus</i>	1	.	+
<i>Lythrum salicaria</i>	1	.	+
<i>Myosotis scorpioides</i>	1	.	+
<i>Caltha palustris</i>	2	.	1
<i>Scirpus sylvaticus</i>	3	.	2
<i>Persicaria hydropiper</i>	r	.	1
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	r	.	+
<i>Lamium purpureum</i>	r	.	+
<i>Sparganium erectum</i>	r	.	+
<i>Galium palustre</i>	+	.	.
<i>Milium effusum</i>	+	.	.
<i>Poa nemoralis</i>	+	.	.
<i>Vaccinium myrtillus</i>	+	.	.
<i>Viola palustris</i>	+	.	.

Moorschutzverein Pürgschachen im Auftrag des
Amtes der Steiermärkischen Landesregierung, FA 13 C
Natura 2000-Gebiet „Pürgschachen Moos und ennsnahe Bereiche
zwischen Selzthal und dem Gesäuseeingang“
Fachbericht Moore
Bestandessituation der Lebensraumtypen nach
Anhang I der FFH-Richtlinie

Vegetationsaufnahme-Nr.	20	21	22
<i>Fraxinus excelsior</i>	.	2	.
<i>Petasites albus</i>	.	2	.
<i>Acer pseudoplatanus</i>	.	1	.
<i>Eupatorium cannabinum</i>	.	1	.
<i>Lamium galeobdolon</i>	.	1	.
<i>Lonicera xylosteum</i>	.	1	.
<i>Salix eleagnos</i>	.	1	.
<i>Senecio ovatus</i>	.	1	.
<i>Tussilago farfara</i>	.	1	.
<i>Aruncus dioicus</i>	.	+	.
<i>Campanula trachelium</i>	.	+	.
<i>Cardamine trifolia</i>	.	+	.
<i>Fragaria vesca</i>	.	+	.
<i>Geranium robertianum</i>	.	+	.
<i>Listera ovata</i>	.	+	.
<i>Mercurialis perennis</i>	.	+	.
<i>Moehringia muscosa</i>	.	+	.
<i>Mycelis muralis</i>	.	+	.
<i>Paris quadrifolia</i>	.	+	.
<i>Rubus fruticosus agg.</i>	.	+	.
<i>Salix purpurea</i>	.	+	.
<i>Salvia glutinosa</i>	.	+	.
<i>Solidago virgaurea</i>	.	+	.
<i>Veratrum album</i>	.	+	.
Pflanzenarten:	Deckung		
<i>Molinia caerulea</i>	.	.	+
<i>Viola reichenbachiana</i>	.	.	+

5 Bewertung des Erhaltungsgrades der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie

5.1 Methodik

Die nachfolgende Bewertung des Erhaltungszustandes orientiert sich an den Empfehlungen, die im Handbuch für die Pflege- und Entwicklungsplanung in NATURA-2000-Gebieten des deutschen Bundeslandes Baden-Württemberg gegeben werden (LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN WÜRTTEMBERG 2003).

Für die Bewertung des Erhaltungsgrades der kartierten FFH-Lebensraumtypen wurden das lebensraumtypische Pflanzenarteninventar, die Natürlichkeit des Standortes (Wasserhaushalt etc.) und die Beeinträchtigungen herangezogen.

Lebensraumtypisches Arteninventar

Im Rahmen der flächendeckenden Kartierung der Zielarten wurde ihr Vorkommen polygonweise in allen Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie erhoben (vgl. Kap. 2.2). Die Zielarten repräsentieren Artengruppen, welche vergleichbare ökologische Ansprüche besitzen. Bei der Bewertung wird beurteilt, ob das in Abhängigkeit von der Bestandesgröße und den Standortverhältnissen zu erwartende Zielartenspektrum nahezu vollständig vorhanden ($> 60\% = A$), eingeschränkt vorhanden ($30 - 60\% = B$) oder deutlich verarmt ($< 30\% = C$) vorhanden ist. Bei kleinflächigen Vorkommen eines Lebensraumtypes sind geringere Anforderungen an die Anzahl lebensraumtypischer Arten zu stellen als bei vergleichsweise großflächigen Vorkommen.

Natürlichkeit von Standort, Boden und Wasserhaushalt

Flächendeckend wurde die Naturnähe des Standortes, des Bodens und des Wasserhaushaltes erhoben. Bei von Natur aus vorkommenden Lebensraumtypen (z.B. Hochmoore, LRT 7110) wurde beurteilt, ob und in wieweit die natürlichen Standortverhältnisse verändert wurden. Bei anthropogenen Standorten (z.B. Streuweisen, LRT 6410) erfolgte eine Beurteilung darüber, ob die Standortverhältnisse für den Fortbestand des Lebensraumtypes günstig sind. Da alle in den beiden Untersuchungsgebieten vorkommenden FFH-Lebensraumtypen regen- oder grundwasserbeeinflusst sind, war die Bewertung des Zustandes des Wasserhaushaltes wesentlich.

Alle Polygone der FFH-Lebensraumtypen wurden hinsichtlich der drei Parameter (Standort, Boden, Wasserhaushalt) nach folgenden Kategorien bewertet:

A = weitgehend natürlich, für den Lebensraumtyp günstig

B = verändert, für den Lebensraumtyp noch günstig

C = verändert, für den Lebensraumtyp ungünstig

Alle drei Parameter wurden anschließend zu einem einzigen Bewertungsparameter („Natürlichkeit von Standort, Boden und Wasserhaushalt“) durch Mittelwertbildung gebündelt.

Beeinträchtigungen

Der Grad der Beeinträchtigungen wurde mittels einer dreistufigen Skala erfasst:

A = gering

B = mittel

C = stark

Aggregierte Bewertung:

Eine Gesamtbewertung der Polygone gibt über den Erhaltungszustand Auskunft. Dabei wurden die oben genannten drei Kriterien „Lebensraumtypisches Arteninventar“, „Natürlichkeit von Standort, Boden und Wasserhaushalt“ sowie „Beeinträchtigungen“ pro Erfassungseinheit (Polygon) nach den Regeln der Mittelwertbildung aggregiert (vgl. Tabelle 24). Dabei wurde folgende Ausnahme festgelegt: Treten die Parameter „Lebensraumtypisches Arteninventar“ und/oder „Beeinträchtigungen“ in der Stufe C auf, so ist dieser Wert bei der aggregierten Bewertung dominant (C = beschränkter Erhaltungszustand), auch wenn der Zustand des Parameters „Natürlichkeit von Standort, Boden und Wasserhaushalt“ weitgehend natürlich ist (Wert A). Es werden bei der aggregierten Bewertung folgende drei Stufen unterschieden:

A = hervorragender Erhaltungszustand

B = guter Erhaltungszustand

C = beschränkter Erhaltungszustand

Tab. 24: Regeln der Aggregation der drei Parameter (Lebensraumtypisches Arteninventar, Beeinträchtigungen und Natürlichkeit von Standort, Boden und Wasserhaushalt) zur Gesamtbewertung. Kursiv: dominante Einstufung

Lebensraumtypisches Arteninventar	Beeinträchtigungen	Natürlichkeit von Standort, Boden und Wasserhaushalt	Aggregierte Bewertung
A	A	A	A
A	A	B	A
A	A	C	A
A	B	A	A
A	B	B	B
A	B	C	B
A	C	A	C
A	C	B	C
A	C	C	C
B	A	A	A
B	A	B	B
B	A	C	B
B	B	A	B
B	B	B	B
B	B	C	B
B	C	A	C
B	C	B	C
B	C	C	C
C	A	A	C
C	A	B	C
C	A	C	C
C	B	A	C
C	B	B	C
C	B	C	C
C	C	A	C
C	C	B	C
C	C	C	C

5.2 Pichlmaier Moor

5.2.1 Übersicht

Das Untersuchungsgebiet Pichlmaier Moor kann aufgrund seiner Ausstattung mit FFH-Lebensraumtypen insgesamt naturschutzfachlich als örtlich bis regional bedeutsam eingestuft werden (vgl. Karten Nr. 2 und 13). Einen flächenmäßig großen Anteil nehmen unter den FFH-Lebensraumtypen „naturnahe lebende Hochmoore“ (7110), „noch renaturierungsfähige Moore“ (7120) und „Auenwälder“ (91E0) ein (vgl. Tabelle 8). Auf einer sechsstufigen Skala zwischen "international bedeutsam" (1) und "unbedeutend" (6) kann dem Gebiet die Stufe 2-3 zugeordnet werden.

Lebensraumtypisches Arteninventar: Etwas mehr als die Hälfte der Flächen der FFH-Lebensraumtypen weisen ein nahezu vollständiges lebensraumtypisches Arteninventar und damit ein gutes Potential für eine kurzfristige Renaturierung auf (vgl. Karte 11 im Anhang). Die restlichen Flächen zeigen ein eingeschränktes oder deutlich verarmtes lebensraumtypisches Artenspektrum. Doch durch die Nähe dieser Flächen zu Flächen des gleichen Lebensraumtyps mit weitgehend vollständigem lebensraumtypischem Arteninventar bieten sie gute Voraussetzungen für eine erfolgreiche Renaturierung innerhalb kurzer Zeiträume. So tritt beispielsweise die Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*) gleichmäßig verteilt in etwa 70 % der Flächen ihres Schwerpunktorkommens (7110, vgl. Karte 13 und 6 im Anhang) und das Weiße Schnabelried (*Rhynchospora alba*) in etwa 95 % der Flächen seines Schwerpunktorkommens (3160, 7140, vgl. Karte Nr. 13 und 9 im Anhang) auf.

Natürlichkeit: Etwa 80 % der bewerteten Fläche der FFH-Lebensraumtypen weist einen weitgehend natürlichen Zustand auf, der Rest ist zwar verändert, jedoch für die entsprechenden Lebensraumtypen noch günstig (vgl. Karte Nr. 16 und Nr. 20 im Anhang).

Beeinträchtigungen: Die FFH-Lebensraumtypen „Dystrophe Seen“ (3160), „Naturnahe lebende Hochmoore“ (7110), „Geschädigte Hochmoore (regenerierbar)“ (7120) und „Moorwälder“ (91D0) zeigen starke Beeinträchtigungen durch Torfabbau und Entwässerung (vgl. Karte Nr. 5 und Nr. 22 im Anhang). Die Beeinträchtigungen im Bereich des Teiches und der östlich gelegenen Auwaldbestände sind als mittelmäßig einzustufen. Die nicht beweideten Auwälder (d.h. außerhalb des Wildgeheges) im Nordwesten des Untersuchungsgebietes „Pichlmaier Moor“ und das Hochmoor südwestlich des Teiches werden kaum beeinträchtigt.

Gesamtbewertung: Fast alle Flächen der acht vorkommenden FFH-Lebensraumtypen besitzen einen beschränkten Erhaltungszustand (vgl. Tabelle 25 und Karte 18 im Anhang). Lediglich kleine Flächen von „lebenden Hochmooren“ (0,6 ha) und von „Auenwäldern“ (0,4 ha) haben einen hervorragenden Erhaltungszustand.

Innerhalb des im Westen des Untersuchungsgebietes „Pichlmaier Moor“ gelegenen Wildgeheges konnte zwar eine Vegetationskartierung, jedoch keine Zielartenkartierung und damit keine Bewertung durchgeführt werden. Dieses Wildgehege umfasst 3,85 ha des FFH-Lebensraumtyps „Auenwälder“ (91E0).

Tab. 25: Gesamtbewertung (Erhaltungszustand) der FFH-Lebensraumtypen des Untersuchungsgebietes Pichlmaier Moor (Fläche in ha)

FFH-Code	Wertstufe		
	A = hervorragender Erhaltungszustand	B = guter Erhaltungszustand	C = beschränkter Erhaltungszustand
3150	-	-	1,04
3160	-	-	0,32
6410	-	-	0,26
6430	-	-	0,18
7110	0,59	-	7,80
7120	-	-	12,71
91D0	-	-	0,90
91E0	0,37	-	3,79
Summe (ha)	0,96	0,00	27,01

5.2.2 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation vom Typ Magnopotamion oder Hydrocharition (3150)

Der Teich im nördlichen Bereich des Untersuchungsgebietes „Pichlmaier Moor“ zeigt vermutlich durch den hohen künstlichen Fischbestand ein deutlich verarmtes lebensraumtypisches Arteninventar. Trotz seiner Regulierung durch einen Mönchen kann der Teich aufgrund seiner Zonation des amphibischen Bereiches in Röhrichte, Hochstaudenfluren, Weidengebüsche und Großseggenriede als weitgehend natürlich eingestuft werden. Die Fischzucht stellt eine mittlere Beeinträchtigung des FFH-

Lebensraumtyps „natürliche eutrophe Seen“ dar. Insgesamt besitzt der Teich einen beschränkten Erhaltungszustand (vgl. Tabelle 26).

Tab. 26: Bewertung des FFH-Lebensraumtyps „natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation vom Typ Magnopotamion oder Hydrocharition“ (3150) im Untersuchungsgebiet „Pichlmaier Moor“

FFH-Code	Flächen- größe (ha)	Anzahl Teilflä- chen	Lebensraum- typisches Arteninventar	Natürlichkeit von Standort, Boden und Wasser- haushalt	Beein- trächtig- ungen	Aggregierte Bewertung	
						Code	Bedeutung
3150	1,04	1	C: deutlich verarmt (<30%)	A: weitgehend natürlich	B: mittel	C	beschränkter Erhaltungszustand

5.2.3 Dystrophe Seen (3160)

Auf zwei Drittel der Fläche dieses FFH-Lebensraumtyps ist das lebensraumtypische Artenspektrum weitestgehend anzutreffen (> 60% der Arten). Dazu gehören Gefäßpflanzenarten wie Weißes Schnabelried (*Rhynchospora alba*), Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*), Schnabelsegge (*Carex rostrata*), Kleiner Wasserschlauch (*Utricularia minor*), Sumpfbloodauge (*Potentilla palustris*) und die Moosarten *Drepanocladus revolvens*, *Sphagnum cuspidatum* und *Sphagnum flexuosum*. Die restliche Fläche dieses Lebensraumtyps ist deutlich verarmt (< 30% der Arten). Der Wasserhaushalt wurde als weitgehend natürlich eingestuft. Die Abtorfungen und massiven Entwässerungsmaßnahmen im Moorgebiet „Pichlmaier Moor“ stellen starke Beeinträchtigungen des Lebensraumtyps 3160 dar. Insgesamt wird der Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps „dystrophe Seen“ (3160) im Untersuchungsgebiet „Pichlmaier Moor“ als beschränkt eingestuft.

Tab. 27: Bewertung des FFH-Lebensraumtyps „dystrophe Seen“ (3160) im Untersuchungsgebiet „Pichlmaier Moor“

FFH-Code	Flächen- größe (ha)	Anzahl Teilflä- chen	Lebensraum- typisches Arteninventar	Natürlichkeit von Standort, Boden und Wasser- haushalt	Beein- trächtig- ungen	Aggregierte Bewertung	
						Code	Bedeutung
3160	0,21	6	A: nahezu vollständig vorhanden (>60%)	A: weitgehend natürlich	C: stark	C	beschränkter Erhaltungszustand
3160	0,12	1	C: deutlich verarmt (<30%)	A: weitgehend natürlich	C: stark	C	beschränkter Erhaltungszustand

5.2.4 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden und Lehmboden (6410)

Die knapp 0,3 ha große Pfeifengraswiese des Untersuchungsgebietes „Pichlmaier Moor“ wird seit vielen Jahren nicht mehr genutzt. Sie wird von hochwüchsigem Pfeifengras (*Molinia caerulea*) beherrscht. Trotz langjähriger Brache zeigt sich hier noch ein großer Teil (> 60%) der Kennarten der Pfeifengraswiesen wie Heil-Ziest (*Betonica officinalis*), Schwalbwurz-Enzian (*Gentiana asclepiadea*), Sumpf-Pippau (*Crepis paludosa*), Nordisches Labkraut (*Galium boreale*), Studentenröschen (*Parnassia palustris*), Großer Wiesenkopf (*Sanguisorba officinalis*) und Teufelsabbiß (*Succisa pratensis*). Durch Entwässerungsmaßnahmen ist der Wasserhaushalt verändert, die Natürlichkeit des Standortes ist dadurch eingeschränkt. Brache und Entwässerung stellen eine starke Beeinträchtigung des Lebensraumtypes dar. Insgesamt besitzt die Pfeifengraswiese einen beschränkten Erhaltungszustand.

Tab. 28: Bewertung des FFH-Lebensraumtyps „Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden und Lehmboden“ (6410) im Untersuchungsgebiet „Pichlmaier Moor“

FFH-Code	Flächen- größe (ha)	Anzahl Teilflä- chen	Lebensraum- typisches Arteninventar	Natürlichkeit von Standort, Boden und Wasser- haushalt	Beein- trächti- gungen	Aggregierte Bewertung	
						Code	Bedeutung
6410	0,26	1	A: nahezu vollständig vorhanden (>60%)	B: verändert, für den Lebensraum-typ noch günstig	C: stark	C	beschränkter Erhaltungszustand

5.2.5 Feuchte Hochstaudenfluren (6430)

Das Artenspektrum des FFH-Lebensraumtyps „feuchte Hochstaudenflur“ ist in allen fünf Teilflächen deutlich verarmt (< 30%). Die Natürlichkeit von Standort, Boden und Wasserhaushalt ist in zwei Flächen hoch, in den drei weiteren Flächen ist sie als verändert aber noch günstig für den Lebensraumtyp einzustufen (vgl. Tabelle 29). Die Beeinträchtigungen sind in vier Flächen gering, in einer Fläche mittel. Aufgrund des deutlich verarmten Arteninventars besitzen alle fünf Flächen einen beschränkten Erhaltungszustand.

Tab. 29: Bewertung des FFH-Lebensraumtyps „Feuchte Hochstaudenfluren“ (6430) im Untersuchungsgebiet „Pichlmaier Moor“

FFH-Code	Flächen- größe (ha)	Anzahl Teilflä- chen	Lebensraum- typisches Arteninventar	Natürlichkeit von Standort, Boden und Wasser- haushalt	Beein- trächti- gungen	Aggregierte Bewertung	
						Code	Bedeutung
6430	0,07	2	C: deutlich verarmt (<30%)	A: weitgehend natürlich	A: gering	C	beschränkter Erhaltungszustand
6430	0,11	2	C: deutlich verarmt (<30%)	B: verändert, für den Lebensraum-typ noch günstig	A: gering	C	beschränkter Erhaltungszustand
6430	0,01	1	C: deutlich verarmt (<30%)	B: verändert, für den Lebensraum-typ noch günstig	B: mittel	C	beschränkter Erhaltungszustand

5.2.6 Naturnahe lebende Hochmoore (7110)

Ca. 3,1 ha der 8,4 ha der "lebenden Hochmoore" weisen ein nahezu vollständiges Artenspektrum auf (> 60%). Dazu gehören Gefäßpflanzenarten wie Scheiden-Wollgras (*Eriophorum vaginatum*), Gewöhnliche Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*), Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*), Rundblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*), Weißes Schnabelried (*Rhynchospora alba*) und Moor-Rauschbeere (*Vaccinium uliginosum*) und Torfmoosarten wie *Sphagnum cuspidatum*, *S. fuscum*, *S. angustifolium*, *S. fallax*, *S. fuscum* und *S. rubellum* (vgl. Kap. 4.6). Der Wasserhaushalt und sonstige Standortseigenschaften sind weitgehend natürlich oder leicht verändert. Zwei Teilflächen (ca. 0,6 ha) dieses FFH-Lebensraumtyps zeigen kaum Beeinträchtigungen. Ca. 7,8 ha der Lebenden Hochmoore zeigen starke Beeinträchtigung durch Entwässerung und Abtorfung, wobei allerdings in Teilbereichen das Moor sich langsam von den Eingriffen erholt. Regenerationsmaßnahmen könnten jedoch den Prozess deutlich beschleunigen. Insgesamt besitzen nur zwei Teilflächen des FFH-Lebensraumtyps „Naturnahe lebende Hochmoore“ (7110) mit einer Fläche von ca. 0,6 ha einen hervorragenden Erhaltungszustand. Der gesamte Rest (ca. 7,8 ha) weist aufgrund der Entwässerungs- und Abtorfungsmaßnahmen einen beschränkten Erhaltungszustand auf.

Tab. 30: Bewertung des FFH-Lebensraumtyps „Naturnahe lebende Hochmoore“ (7110) im Untersuchungsgebiet „Pichlmaier Moor“

FFH-Code	Flächen- größe (ha)	Anzahl Teilflä- chen	Lebensraum- typisches Arteninventar	Natürlichkeit von Standort, Boden und Wasser- haushalt	Beein- trächti- gungen	Aggregierte Bewertung	
						Code	Bedeutung
7110	0,59	2	A: nahezu vollständig vorhanden (>60%)	A: weitgehend natürlich	A: gering	A	hervorragender Erhaltungszustand
7110	2,55	1	A: nahezu vollständig vorhanden (>60%)	B: verändert, für den Lebensraum-typ noch günstig	C: stark	C	beschränkter Erhaltungszustand
7110	4,65	10	C: deutlich verarmt (<30%)	A: weitgehend natürlich	C: stark	C	beschränkter Erhaltungszustand
7110	0,60	1	C: deutlich verarmt (<30%)	B: verändert, für den Lebensraum-typ noch günstig	C: stark	C	beschränkter Erhaltungszustand

5.2.7 Geschädigte Hochmoore (regenerierbar) (7120)

Auf den 20 Teilflächen des FFH-Lebensraumtyps „Geschädigte Hochmoore (regenerierbar)“ (7120) mit einer Gesamtfläche von 12,7 ha wurde im Jahr 2004 ein nahezu vollständiges lebensraumtypisches Artenspektrum vorgefunden (vgl. Kap. 4.7). Bis auf zwei kleine Teilflächen kann der Standort als „weitgehend natürlich“ eingestuft werden. Jedoch sind auf allen Teilflächen starke Beeinträchtigungen durch Entwässerung und Abtorfung zu verzeichnen. Die Gesamtbewertung führt für alle Teilflächen aufgrund der Beeinträchtigungen zu der Einstufung „beschränkter Erhaltungszustand“.

Tab. 31: Bewertung des FFH-Lebensraumtyps „Geschädigte Hochmoore (regenerierbar)“ (7120) im Untersuchungsgebiet „Pichlmaier Moor“

FFH-Code	Flächen-größe (ha)	Anzahl Teilflä-chen	Lebensraum-typisches Arteninventar	Natürlichkeit von Standort, Boden und Wasser-haushalt	Beein-trächti-gungen	Aggregierte Bewertung	
						Code	Bedeutung
7120	11,76	18	A: nahezu vollständig vorhanden (>60%)	A: weitgehend natürlich	C: stark	C	beschränkter Erhaltungszustand
7120	0,96	2	A: nahezu vollständig vorhanden (>60%)	B: verändert, für den Lebensraum-typ noch günstig	C: stark	C	beschränkter Erhaltungszustand

gungen durch Entwässerung und Abtorfung zu verzeichnen. Die Gesamtbewertung führt für alle Teilflächen aufgrund der Beeinträchtigungen zu der Einstufung „beschränkter Erhaltungszustand“.

5.2.8 Moorwälder (91D0)

Auf den drei Teilflächen des FFH-Lebensraumtyps „Moorwälder“ (91D0) mit einer Gesamtfläche von 0,9 ha wurde im Jahr 2004 ein deutlich verarmtes Pflanzenartenspektrum kartiert (vgl. Tabelle 32). So fehlen für den Lebensraumtyp charakteristische Pflanzenarten wie *Andromeda polifolia*, *Carex echinata*, *Dryopteris cristata*, *Eriophorum vaginatum*, *Vaccinium oxycoccus*, *V. uliginosum* und *Thelypteris palustris*. Aufgrund der starken Beeinträchtigung der Moorwälder durch Entwässerung wird die Krautschicht stark von Besenheide (*Calluna vulgaris*) beherrscht. Der Standort aller drei Teilflächen ist als naturnah einzustufen. Die Gesamtbewertung führt für alle drei Teilflächen zu der Einstufung „beschränkter Erhaltungszustand“.

Tab. 32: Bewertung des FFH-Lebensraumtyps „Moorwälder“ (91D0) im Untersuchungsgebiet „Pichlmaier Moor“

FFH-Code	Flächen- größe (ha)	Anzahl Teilflä- chen	Lebensraum- typisches Arteninventar	Natürlichkeit von Standort, Boden und Wasser- haushalt	Beein- trächti- gungen	Aggregierte Bewertung	
						Code	Bedeutung
91D0	0,90	3	C: deutlich verarmt (<30%)	A: weitgehend natürlich	C: stark	C	beschränkter Erhaltungszustand

5.2.9 Restbestände von Erlen- und Eschenwäldern an Fließgewässern (91E0)

Insgesamt ist die lebensraumtypische Ausstattung mit Gefäß- und Moospflanzenarten der ca. 4,2 ha Erlen- und Eschenwälder des Untersuchungsgebietes „Pichlmaier Moor“ recht mager. Die Ursache dafür ist in zahlreichen Beeinträchtigungen dieser Flächen durch Veränderungen der Überflutungsdynamik, durch Uferverbauungen und forstliche Nutzungen zu suchen. Abgesehen von einer 0,4 ha großen Teilfläche besitzen die fünf sonstigen Teilflächen des Erlen-Bruchwaldes einen recht beschränkten Erhaltungszustand. Als relativ hochwertig ist die Teilfläche nordwestlich des Teiches und südöstlich des Wildgeheges einzustufen (vgl. Foto-Nr. 8 im Anhang)

Tab. 33: Bewertung des FFH-Lebensraumtyps „Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)“ (91E0) im Untersuchungsgebiet „Pichlmaier Moor“

FFH-Code	Flächen- größe (ha)	Anzahl Teilflä- chen	Lebensraum- typisches Arteninventar	Natürlichkeit von Standort, Boden und Wasser- haushalt	Beein- trächti- gungen	Aggregierte Bewertung	
						Code	Bedeutung
91E0	0,37	1	B: eingeschränkt vorhanden (30-60%)	A: weitgehend natürlich	A: gering	A	hervorragender Erhaltungszustand
91E0	0,63	1	B: eingeschränkt vorhanden (30-60%)	A: weitgehend natürlich	C: stark	C	beschränkter Erhaltungszustand
91E0	1,93	3	C: deutlich verarmt (<30%)	A: weitgehend natürlich	A: gering	C	beschränkter Erhaltungszustand

91E0	0,44	2	C: deutlich verarmt (<30%)	A: weitgehend natürlich	B: mittel	C	beschränkter Erhaltungszustand
91E0	0,35	2	C: deutlich verarmt (<30%)	A: weitgehend natürlich	C: stark	C	beschränkter Erhaltungszustand
91E0	0,44	3	C: deutlich verarmt (<30%)	B: verändert, für den Lebensraum-typ noch günstig	B: mittel	C	beschränkter Erhaltungszustand

5.3 Krumauer Moor

5.3.1 Übersicht

Das Untersuchungsgebiet Krumauer Moor kann wie das Gebiet Pichlmaier Moor aufgrund seiner Ausstattung mit FFH-Lebensraumtypen insgesamt naturschutzfachlich als „örtlich bis regional bedeutsam“ eingestuft werden. Einen flächenmäßig großen Anteil nehmen unter den FFH-Lebensraumtypen „Auenwälder“ (91E0), „Natürliche eutrophe Seen“ (3150) und „Geschädigte Hochmoore (regenerierbar)“ (7120) ein (vgl. Tabelle 9). Auf einer sechsstufigen Skala zwischen "international bedeutsam" (1) und "unbedeutend" (6) kann dem Gebiet Krumauer Moor die Stufe 2-3 zugeordnet werden. Die beiden Moorbereiche sind sehr wertvoll und gehören zur Stufe 2.

Lebensraumtypisches Arteninventar: Etwa ein Drittel der Flächen der FFH-Lebensraumtypen weist ein nahezu vollständiges lebensraumtypisches Arteninventar (mehr als 60% der typischen Gefäßpflanzenarten) mit zahlreichen Rote-Liste-Arten und damit ein gutes Potential für eine kurzfristige Renaturierung auf (vgl. Karte Nr. 10 im Anhang). Dazu gehören „Naturnahe lebende Hochmoore“ (7110), „Geschädigte Hochmoore (regenerierbar)“ (7120), „Moorwälder“ (91D0) und Auenwälder“ (91E0). Etwas mehr als die Hälfte der bewerteten Flächen mit nahezu allen FFH-Lebensraumtypen zeigt ein eingeschränktes Artenspektrum (30-60 % der typischen Gefäßpflanzenarten). Die restlichen kleinen Flächen mit „Auenwäldern“ (91E0), „Übergangs- und Schwingrasenmooren“ (7140), „Feuchten Hochstaudenfluren (6430) weisen ein deutlich verarmtes Arteninventar (unter 30%) auf. Doch durch die Nähe dieser Flächen zu Flächen des gleichen Standortstyps mit weitgehend vollständigem lebensraumtypischem Arteninventar bieten sie gute Voraussetzungen für eine erfolgreiche Renaturierung innerhalb kurzer Zeiträume.

Natürlichkeit: Zu etwa je einem Drittel ist die bewertete Fläche der FFH-Lebensraumtypen weitgehend natürlich, verändert (noch für den Lebensraumtyp günstig) und stark verändert (für den Lebensraumtyp ungünstig) (vgl. Karte Nr. 15 und Nr. 19 im Anhang). Weitgehend natürlich sind „Naturnahe lebende Hochmoore (7110), „Geschädigte Hochmoore (regenerierbar)“ (7120), „Übergangs- und Schwingrasenmoore“ (7140) und „Moorwälder“ (91D0). Die „Natürlichen eutrophen Seen“ (3150) sind durch die Fischzucht und die künstliche Stauhaltung allesamt als „stark verändert und damit für den Lebensraumtyp ungünstig“ einzustufen.

Beeinträchtigungen: Die FFH-Lebensraumtypen „Feuchte Hochstaudenfluren“ (6430) und „Auenwälder (91E0) sind großteils nur gering beeinträchtigt. Dahingegen zeigen die Typen „Naturnahe lebende Hochmoore (7110), „Geschädigte Hochmoore (regenerierbar)“ (7120), „Übergangs- und Schwingrasenmoore“ (7140) und „Moorwälder“ (91D0) sehr starke Beeinträchtigungen durch Torfabbau, Aufforstung und Entwässerung (vgl. Karte Nr. 4 und Karte Nr. 21 im Anhang). Allerdings sind die beiden verbliebenen Moore im Prozess der Renaturierung (vgl. Kap. 6). Die Beeinträchtigungen im Bereich der Eutrophen Teiche (3150) durch die Fischzucht sind als mittelmäßig einzustufen.

Gesamtbewertung: Deutlich über die Hälfte der gesamten FFH-Flächen (18,5 ha) besitzt einen beschränkten Erhaltungszustand (vgl. Tabelle 34 und Karte Nr. 17 im Anhang). Die „Natürlichen eutrophen Seen“ (3150) weisen jedoch allesamt einen guten Erhaltungszustand auf (9,5 ha). Die gesamten Flächen der „Hochmoore“ (7110), „Noch renaturierungsfähigen degradierten Hochmooren“ (7120), „Übergangs- und Schwingrasenmooren“ (7140) und „Moorwäldern“ (91D0) besitzen einen beschränkten Erhaltungszustand. „Feuchte Hochstaudenfluren“ treten in hervorragenden, guten und beschränkten Erhaltungszuständen auf. Etwa ein Drittel der „Auenwälder“ (91E0; 3,2 ha) zeigt einen hervorragenden, zwei Drittel (6,8 ha) einen beschränkten Erhaltungszustand.

Tab. 34: Gesamtbewertung (Erhaltungszustand) der FFH-Lebensraumtypen des Untersuchungsgebietes Krumauer Moor (Fläche in ha)

FFH-Code	Wertstufe		
	A = hervorragender Erhaltungszustand	B = guter Erhaltungszustand	C = beschränkter Erhaltungszustand
3150	-	9,52	-
6430	0,25	0,09	0,33
7110	-	-	1,01
7120	-	-	5,08
7140	-	-	0,39

FFH-Code	Wertstufe		
	A = hervorragender Erhaltungszustand	B = guter Erhaltungszustand	C = beschränkter Erhaltungszustand
91D0	-	-	4,82
91E0	3,19	-	6,84
Summe (ha)	3,44	9,62	18,47

5.3.2 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation vom Typ Magnopotamion oder Hydrocharition (3150)

Die „natürlichen eutrophen Seen“ (3150) wie Narrenteich, Scheibelteich und Altarme der Enns sind durch die Fischzucht und die künstliche Stauhaltung allesamt als „stark verändert und damit für den Lebensraumtyp ungünstig“ einzustufen. Das lebensraumtypische Pflanzenartenspektrum ist eingeschränkt vorhanden. Alle stehenden Gewässer des Untersuchungsgebietes „Krumauer Moor“ sind künstlich aufgestaut, über Mönche reguliert und teilweise mit zu hohen Dosen von Nährstoffen belastet. Sie werden somit als stark verändert und für den Lebensraumtyp ungünstig eingestuft (vgl. Tabelle 35). Allerdings ist im amphibischen Bereich der Gewässer eine weitgehend natürliche Zonation in Großseggenriede, Röhrichte, Hochstaudenfluren, und Weidengebüsche ausgebildet. Die Fischzucht stellt eine mittlere Beeinträchtigung des FFH-Lebensraumtyps „Natürliche eutrophe Seen“ dar. Die Gesamtbewertung der Stillgewässer mit einer Gesamtfläche von ca. 9,5 ha und 24 Teilflächen bescheinigt dem Lebensraumtyp dieses Untersuchungsgebietes insgesamt einen guten Erhaltungszustand.

Tab. 35: Bewertung des FFH-Lebensraumtyps „Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation vom Typ Magnopotamion oder Hydrocharition“ (3150) im Untersuchungsgebiet „Krumauer Moor“

FFH-Code	Flächen- größe (ha)	Anzahl Teilflä- chen	Lebensraum- typisches Arteninventar	Natürlichkeit von Standort, Boden und Wasser- haushalt	Beein- trächtig- ungen	Aggregierte Bewertung	
						Code	Bedeutung
3150	9,52	24	B: eingeschränkt vorhanden (30-60%)	C: stark verändert, für den Lebens- raumtyp ungünstig	B: mittel	B	guter Erhaltungszustand

5.3.3 Feuchte Hochstaudenfluren (6430)

Das lebensraumtypische Pflanzenartenspektrum des FFH-Lebensraumtypes „Feuchte Hochstaudenflur“ ist in drei Teilflächen eingeschränkt vorhanden (30-60 %; 0,3 ha) und in den vier restlichen Flächen deutlich verarmt (<30 %; 0,3 ha). Die Natürlichkeit von Standort, Boden und Wasserhaushalt ist in fünf Teilflächen recht hoch („weitgehend natürlich“), in einer Fläche verändert aber noch für den Lebensraumtyp

Tab. 36: Bewertung des FFH-Lebensraumtyps „feuchte Hochstaudenfluren“ (6430) im Untersuchungsgebiet „Krumauer Moor“

FFH-Code	Flächen- größe (ha)	Anzahl Teilflä- chen	Lebensraum- typisches Arteninventar	Natürlichkeit von Standort, Boden und Wasser- haushalt	Beein- trächtig- ungen	Aggregierte Bewertung	
						Code	Bedeutung
6430	0,25	2	B: eingeschränkt vorhanden (30-60%)	A: weitgehend natürlich	A: gering	A	hervorragender Erhaltungszustand
6430	0,09	1	B: eingeschränkt vorhanden (30-60%)	B: verändert, für den Lebensraum-typ noch günstig	A: gering	B	guter Erhaltungszustand
6430	0,28	3	C: deutlich verarmt (<30%)	A: weitgehend natürlich	A: gering	C	beschränkter Erhaltungszustand
6430	0,05	1	C: deutlich verarmt (<30%)	C: stark verändert, für den Lebens- raumtyp ungünstig	A: gering	C	beschränkter Erhaltungszustand

günstig und in einer Teilfläche stark verändert und für den Lebensraumtyp ungünstig (vgl. Tabelle 36). Die Beeinträchtigungen sind in allen sieben Teilflächen als gering einzustufen. Die Gesamtbewertung ergibt zwei Teilflächen mit einem hervorragenden Erhaltungszustand, eine Fläche mit einem guten Erhaltungszustand und vier Teilflächen mit einem beschränkten Erhaltungszustand.

5.3.4 Naturnahe lebende Hochmoore (7110)

Die zwei Teilflächen des FFH-Lebensraumtyps „Naturnahe lebende Hochmoore“ mit einer Gesamtfläche von 1,0 ha weisen ein nahezu vollständiges Pflanzenartenspektrum auf

(>60 %). Dazu gehören Gefäßpflanzenarten wie Scheiden-Wollgras (*Eriophorum vaginatum*), Gewöhnliche Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*), Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*), Rundblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*), Weißes Schnabelried (*Rhynchospora alba*) und Moor-Rauschbeere (*Vaccinium uliginosum*) und Torfmoosarten wie *Sphagnum cuspidatum*, *S. fuscum*, *S. angustifolium*, *S. fallax*, *S. fuscum* und *S. rubellum* (vgl. Kap. 4.6). Der Wasserhaushalt und sonstige Standortseigenschaften dieser Hochmoorflächen sind weitgehend natürlich (vgl. Tabelle 37). Allerdings zeigen die Flächen starke Beeinträchtigungen durch Entwässerung und Abtorfung, wobei sich das Moor allerdings in Teilbereichen langsam von den Eingriffen erholt. Passende Regenerationsmaßnahmen könnten jedoch den Regenerationsprozess deutlich beschleunigen. Die beiden Teilflächen des FFH-Lebensraumtyps „Naturnahe lebende Hochmoore“ (7110) weisen aufgrund der Entwässerungs- und Abtorfungsmaßnahmen einen beschränkten Erhaltungszustand auf.

Tab. 37: Bewertung des FFH-Lebensraumtyps „Naturnahe lebende Hochmoore“ (7110) im Untersuchungsgebiet „Krumauer Moor“

FFH-Code	Flächen-größe (ha)	Anzahl Teilflä-chen	Lebensraum-typisches Arteninventar	Natürlichkeit von Standort, Boden und Wasser-haushalt	Beein-trächti-gungen	Aggregierte Bewertung	
						Code	Bedeutung
7110	1,01	2	A: nahezu vollständig vorhanden (>60%)	A: weitgehend natürlich	C: stark	C	beschränkter Erhaltungszustand

5.3.5 Geschädigte Hochmoore (regenerierbar) (7120)

Auf drei der fünf Teilflächen des FFH-Lebensraumtyps „Geschädigte Hochmoore (regenerierbar)“ (7120) mit einer Fläche von 4,3 ha wurde im Jahr 2004 ein nahezu vollständiges lebensraumtypisches Pflanzenartenspektrum vorgefunden (vgl. Kap. 4.7). In den weiteren zwei Teilflächen dieses Lebensraumtyps (0,8 ha) ist das Arteninventar nur eingeschränkt vorhanden (30-60 %). Auf über 4 ha dieses Lebensraumtyps ist der Wasserhaushalt und sonstige Standortparameter als verändert einzustufen, wobei die Standortseigenschaften für den Lebensraumtyp „noch günstig“ anzusehen sind (vgl. Tabelle 38). Drei Teilflächen mit einer Gesamtfläche von etwa 1,0 ha können als „weitgehend natürlich“ eingestuft werden. Jedoch sind auf allen Teilflächen des FFH-Lebensraumtyps „Geschädigte Hochmoore (regenerierbar)“ (5,1 ha) starke Beeinträchtigungen durch Entwässerung und Abtorfung zu verzeichnen. Die Gesamtbewertung führt für alle Teilflächen zu einer Einstufung „beschränkter Erhaltungszustand“.

Tab. 38: Bewertung des FFH-Lebensraumtyps „Geschädigte Hochmoore (regenerierbar)“ (7120) im Untersuchungsgebiet „Krumauer Moor“

FFH-Code	Flächen- größe (ha)	Anzahl Teilflä- chen	Lebensraum- typisches Arteninventar	Natürlichkeit von Standort, Boden und Wasser- haushalt	Beein- trächtig- ungen	Aggregierte Bewertung	
						Code	Bedeutung
7120	0,26	1	A: nahezu vollständig vorhanden (>60%)	A: weitgehend natürlich	C: stark	C	beschränkter Erhaltungszustand
7120	4,05	2	A: nahezu vollständig vorhanden (>60%)	B: verändert, für den Lebensraum-typ noch günstig	C: stark	C	beschränkter Erhaltungszustand
7120	0,78	2	B: eingeschränkt vorhanden (30-60%)	A: weitgehend natürlich	C: stark	C	beschränkter Erhaltungszustand

5.3.6 Übergangs- und Schwingrasenmoore (7140)

Die in Kap. 4.8 charakterisierte Pflanzenartenausstattung des FFH-Lebensraumtyps „Übergangs- und Schwingrasenmoore“ (7140) ist im Untersuchungsgebiet Krumauer Moor nur eingeschränkt vorhanden (30-60 %) oder deutlich verarmt (<30 %; vgl. Tabelle 39). Der Wasserhaushalt und andere Standortseigenschaften beider Teilflächen dieses Lebensraumtyps sind als „weitgehend natürlich“ einzustufen. Allerdings werden beide Flächen durch Entwässerung und Abtorfung stark beeinträchtigt. Die Gesamtbewertung führt somit für beide Teilflächen zu einer Einstufung „beschränkter Erhaltungszustand“.

Tab. 39: Bewertung des FFH-Lebensraumtyps „Übergangs- und Schwingrasenmoore“ (7140) im Untersuchungsgebiet „Krumauer Moor“

FFH-Code	Flächen- größe (ha)	Anzahl Teilflä- chen	Lebensraum- typisches Arteninventar	Natürlichkeit von Standort, Boden und Wasser- haushalt	Beein- trächtig- ungen	Aggregierte Bewertung	
						Code	Bedeutung
7140	0,04	1	B: eingeschränkt vorhanden (30-60%)	A: weitgehend natürlich	C: stark	C	beschränkter Erhaltungszustand
7140	0,36	1	C: deutlich verarmt (<30%)	A: weitgehend natürlich	C: stark	C	beschränkter Erhaltungszustand

5.3.7 Moorwälder (91D0)

Auf zwei der drei Teilflächen des FFH-Lebensraumtyps „Moorwälder“ (91D0) wurde im Jahr 2004 ein nahezu vollständiges Pflanzenartenspektrum (>60 %) kartiert (vgl. Tabelle 40). Auf der dritten Teilfläche mit einer Fläche von 1,1 ha fehlen zahlreiche für den Lebensraumtyp charakteristische Pflanzenarten, das typische Arteninventar ist hier nur eingeschränkt vorhanden. Aufgrund der starken Beeinträchtigungen durch Entwässerungen wird diese Fläche stark von Pfeifengras (*Molinia caerulea*) und Besenheide (*Calluna vulgaris*) beherrscht. Die Standortverhältnisse aller drei Teilflächen sind als „weitgehend natürlich“ einzustufen. Die Gesamtbewertung für alle drei Teilflächen der Moorwälder führt zu der Einstufung „beschränkter Erhaltungszustand“.

Tab. 40: Bewertung des FFH-Lebensraumtyps „Moorwälder“ (91D0) im Untersuchungsgebiet „Krumauer Moor“

FFH-Code	Flächen- größe (ha)	Anzahl Teilflä- chen	Lebensraum- typisches Arteninventar	Natürlichkeit von Standort, Boden und Wasser- haushalt	Beein- trächtig- ungen	Aggregierte Bewertung	
						Code	Bedeutung
91D0	3,67	2	A: nahezu vollständig vorhanden (>60%)	A: weitgehend natürlich	C: stark	C	beschränkter Erhaltungszustand
91D0	1,15	1	B: eingeschränkt vorhanden (30-60%)	A: weitgehend natürlich	C: stark	C	beschränkter Erhaltungszustand

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

Acht der 51 Teilflächen des FFH-Lebensraumtyps „Auenwälder mit *Alnus glutinosa*“ im Untersuchungsgebiet Krumauer Moor mit einer Fläche von 2,6 ha zeigen eine nahezu vollständige lebensraumtypische Ausstattung mit Gefäß- und Moospflanzenarten. In 21 Teilflächen dieses Lebensraumtyps (5,3 ha) ist die lebensraumtypische Artenausstattung eingeschränkt vorhanden (30-60 %). Die restlichen 22 Teilflächen mit einer Gesamtfläche von 2,1 ha weisen ein deutlich verarmtes Pflanzenartenspektrum auf (vgl. Tabelle 41). Etwa ein Drittel der Flächen ist hinsichtlich ihrer standörtlichen Gegebenheiten (Wasserhaushalt, Boden) weitergehend natürlich und nur gering beeinträchtigt. Auf der restlichen Fläche (ca. 6,4 ha) sind die natürlichen Standortsverhältnisse aufgrund starker Beeinträchtigungen (Uferverbauung, forstliche Nutzung etc.) leicht verändert. 19 Teilflächen mit einer Gesamtfläche von 3,2 ha besitzen aufgrund einer Gesamtbewertung einen hervorragenden Erhaltungszustand (vgl. Karte Nr. 12 und Karte Nr. 17). Die restlichen 32 Teilflächen (Erlenbruchwälder, Auenwälder) mit einer Gesamtfläche von 6,8 ha haben einen beschränkten Erhaltungszustand.

Tab. 41: Bewertung des FFH-Lebensraumtyps „Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior*“ (91E0) im Untersuchungsgebiet „Krumauer Moor“

FFH-Code	Flächen- größe (ha)	Anzahl Teilflä- chen	Lebensraum- typisches Arteninventar	Natürlichkeit von Standort, Boden und Wasser- haushalt	Beein- trächtig- ungen	Aggregierte Bewertung	
						Code	Bedeutung
91E0	0,87	3	A: nahezu vollständig vorhanden (>60%)	A: weitgehend natürlich	A: gering	A	hervorragender Erhaltungszustand
91E0	2,33	16	B: eingeschränkt vorhanden (30-60%)	A: weitgehend natürlich	A: gering	A	hervorragender Erhaltungszustand
91E0	1,78	5	A: nahezu vollständig vorhanden (>60%)	B: verändert, für den Lebensraum-typ noch günstig	C: stark	C	beschränkter Erhaltungszustand
91E0	2,94	5	B: eingeschränkt vorhanden (30-60%)	B: verändert, für den Lebensraum-typ noch günstig	C: stark	C	beschränkter Erhaltungszustand
91E0	0,44	5	C: deutlich verarmt (<30%)	A: weitgehend natürlich	A: gering	C	beschränkter Erhaltungszustand
91E0	1,69	17	C: deutlich verarmt (<30%)	B: verändert, für den Lebensraum-typ noch günstig	C: stark	C	beschränkter Erhaltungszustand

5.4 Pürgschachen Moor

Das Untersuchungsgebiet Pürgschachen Moor kann aufgrund seiner Ausstattung mit FFH-Lebensraumtypen insgesamt naturschutzfachlich als international bis national bedeutsam eingestuft werden. Auf einer sechsstufigen Skala zwischen „international bedeutsam“ (1) und „unbedeutend“ (6) kann dem Gebiet die Stufe 1-2 zugeordnet werden. Als Teil des Landschaftsschutzgebietes „Ennstaler Alpen“ wurde das Mooregebiet am 9. September 1991 nach Antrag durch die Steiermärkische Landesregierung als sechstes österreichisches Gebiet in die Liste der international bedeutsamen Feuchtlebensräume der

Welt aufgenommen, welche durch die Ramsar-Konvention geschützt und erhalten werden sollen (JUNGMEIER & WERNER 2004).



Abb. 6: „Zentralbereich“ des Pürgschachen Moores

Lebensraumtypisches Arteninventar: Die gesamte Fläche der FFH-Lebensraumtypen des Kernbereiches des Pürgschachen Moores weist ein nahezu vollständiges lebensraumtypisches Arteninventar auf (Fläche innerhalb der roten Linie in Abb. 6). Die umliegenden FFH-Flächen zeigen ein eingeschränktes oder deutlich verarmtes lebensraumtypisches Arteninventar.

Natürlichkeit: Etwa 80 % der bewerteten Fläche der FFH-Lebensraumtypen weist einen weitgehend natürlichen Zustand auf (Fläche innerhalb der roten Linie in Abb. 6), der Rest ist zwar verändert, jedoch für die entsprechenden Lebensraumtypen noch günstig.

Beeinträchtigungen: Die FFH-Lebensraumtypen „Naturnahe lebende Hochmoore“ (7110) und „Geschädigte Hochmoore (regenerierbar)“ (7120) zeigen auf der Fläche innerhalb der roten Linie von Karte 1 keine Beeinträchtigungen. Die FFH-Flächen außerhalb der Kernzone besitzen hingegen starke Beeinträchtigungen durch Entwässerungsmaßnahmen.

Gesamtbewertung: Der Bereich innerhalb der roten Linie der FFH-Lebensraumtypenkarte (vgl. Karte 1) besitzt insgesamt einen hervorragenden Erhaltungszustand (Stufe A). Dieser Zentralbereich weist insgesamt nahezu ein vollständiges lebensraumtypisches Arteninventar auf, Standort und Wasserhaushalt sind hier weitgehend natürlich und der Grad der Beeinträchtigungen ist gering. Die FFH-Flächen außerhalb dieses Kernbereiches haben hingegen einen beschränkten Erhaltungszustand, Das lebensraumtypische Arteninventar ist hier deutlich verarmt und der Wasserhaushalt ist aufgrund der Entwässerungsmaßnahmen stark verändert.

Naturnahe lebende Hochmoore (7110)

Die Bereiche des „Lebenden Hochmoores“ innerhalb der Kernzone weisen ein nahezu vollständiges Artenspektrum auf (> 60%). Dazu gehören Gefäßpflanzenarten wie Blumenbinse (*Scheuchzeria palustris*), Scheiden-Wollgras (*Eriophorum vaginatum*), Gewöhnliche Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*), Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*), Rundblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*), Weißes Schnabelried (*Rhynchospora alba*) und Moor-Rauschbeere (*Vaccinium uliginosum*) und Torfmoosarten wie *Sphagnum cuspidatum*, *S. fuscum*, *S. angustifolium*, *S. fallax*, *S. fuscum* und *S. rubellum*. Der Wasserhaushalt und sonstige Standortseigenschaften sind weitgehend natürlich oder leicht verändert. Die „Lebenden Hochmoore“ außerhalb des Kernbereiches (außerhalb der roten Linie von Karte 1) zeigen ein verarmtes Artenspektrum und starke Beeinträchtigung durch Entwässerung und Abtorfung.

Geschädigte Hochmoore (regenerierbar) (7120)

Innerhalb der Kernzone weist der FFH-Lebensraumtyp „Geschädigte Hochmoore (regenerierbar)“ (7120) ein nahezu vollständiges lebensraumtypisches Artenspektrum und keine Beeinträchtigungen auf. Die Gesamtbewertung dieses FFH-Lebensraumtyps innerhalb der Kernzone führt zu der Einstufung „hervorragender Erhaltungszustand“. Außerhalb der Kernzone kann der Lebensraumtyp als „weitgehend natürlich“ eingestuft werden. Jedoch sind hier starke Beeinträchtigungen durch Entwässerungen, Aufforstungen und Abtorfungen zu verzeichnen. Die Gesamtbewertung dieses FFH-Lebensraumtyps außerhalb der Kernzone führt aufgrund der Beeinträchtigungen zu der Einstufung „beschränkter Erhaltungszustand“.

6 Erhaltungsziele und Maßnahmen

6.1 Moorkomplexe (FFH-Lebensraumtypen 3160, 7110, 7120, 7140 und 91D0)

Die Lebensraumtypen 3160, 7110, 7120, 7140 und 91D0 sind stets so stark miteinander verzahnt und standörtlich so nah verwandt, dass im Folgenden die Entwicklungsziele und die notwendigen Maßnahmen zu ihrer Erhaltung oder Wiederherstellung gemeinsam behandelt werden.

Pürgschachen Moor: Der naturschutzfachlich hochwertige „Zentralbereich“ des Pürgschachen Moores (Gesamtbewertungsstufe A) mit den FFH-Lebensraumtypen 7110 und 7120 bedarf keinerlei Maßnahmen zu ihrer Erhaltung. Eine Gefährdung intakter Hochmoorbereiche durch Torfabbau oder Aufforstung ist wegen des gesetzlichen Landschaftsschutzes dieses Moorgebietes und seines Status als Natura-2000-Gebiet derzeit nicht gegeben.

Außerhalb des Kernbereiches wurden im Rahmen des Life-Projektes eine Reihe von Maßnahmen (u.a. Inaktivierung des gesamten Drainagesystems um das Moor) geplant, deren konkreter Umsetzungsstand allerdings unklar ist. Durch die Sicherung von Flächen im Rahmen dieses Life-Projektes konnten Hauptgefährdungsfaktoren wie stete Entwässerung, Melioration, intensive Bewirtschaftung der Feuchtwiesen und Eutrophierung reduziert werden (AMT DER STEIERMÄRKISCHEN LANDESREGIERUNG 2000).

Die im westlichen, nördlichen und östlichen Umland vermutlich noch vorhandenen Drainagen und Vorfluter stellen weiterhin eine mittelbare Gefährdung für das Moor dar. Wichtig wäre es, zum Wohl eines international hochwertigen Schutzobjektes auf diese privaten Drainagen möglichst umgehend Einfluss zu nehmen, auch wenn es sich um bewilligtes, öffentlich gefördertes landwirtschaftliches Grünland handelt.

Die gesetzlich vorgeschriebene Räumung der Gräben im westlichen, nördlichen und östlichen Umland des Moores sollte – wenn noch nicht geschehen – in ein Verbot der Gewässerräumung und in ein Gebot der Stilllegung der Entwässerungsgräben und der unterirdischen Drainagen zum Schutz des Pürgschachenmoores umgewandelt werden. Die wiederholte Grabenräumung führt mit der Zeit zu einer fortschreitenden Eintiefung der Gräben und damit zu einer zunehmenden Entwässerung des Moorgebietes. Nur durch die Stilllegung von Drainagen kann der Umgebungswasserspiegel des Pürgschachen Moores eine Höhe erreichen, die dem ursprünglichen Randsumpf des Moores nahe kommt.

Ohne den genauen Stand der Umsetzung der Maßnahmen zu kennen, sollten zur Erhaltung des Kernbereiches und zur Renaturierung des umgebenden Moorbereiches folgende Maßnahmen gefordert werden (nach JUNGMEIER & WERNER 2004):

- Deaktivierung der an das Moor angrenzenden Drainage- und Grabensysteme
- Anhebung des Grundwasserspiegels im Randbereich des Moores und in den landwirtschaftlichen Flächen
- Schaffung einer Pufferzone um den Moorkomplex
- Entfernung der Fichtenmonokulturen im Randbereich des Moores
- Erfolgskontrolle

Die Hochmoorregeneration in den Mooregebieten Pichlmaier Moor und Krumauer Moor mit den Lebensraumtypen 3160, 7110, 7120, 7140 und 91D0 vom Zielkonzept und von der Planung bis zur Umsetzung stellt eine umfangreiche Entwicklungsmaßnahme des Naturschutzes dar und ist durch folgende Schritte zu realisieren:

Grobplanung

- a. Planung des Zielkonzeptes
- b. Planung genereller Maßnahmen
- c. Grobe Verortung der Maßnahmen

Detailplanung

- d. Räumliche Detailabgrenzung der Maßnahmen
- e. Klärung rechtlicher Grundlagen, Abstimmung mit zuständigen Fachbehörden, Verbänden und Grundeigentümern im Rahmen wasserrechtlicher Verfahren
- f. Finanzierung
- g. Sicherstellung der Anschlusspflege; Langfristig sind bei den Mooregebieten keine Pflegemaßnahmen notwendig. Jedoch müssen in einer Übergangszeit z.B. der Gehölzjungwuchs beseitigt und entsprechend den Ergebnissen der Erfolgskontrolle [h] gegebenenfalls die Effektivität der Staueinrichtungen verbessert werden.
- h. Durchführung der Maßnahmen
- i. Erfolgskontrolle

Im Rahmen dieses Projektes erfolgt die Grobplanung (Ziele und generelle Maßnahmen sowie deren grobe Verortung) vorgenommen werden. Die Planung und Umsetzung der Maßnahmen sowie die räumliche Detailabgrenzung müssen für jede Teilfläche der beiden Moore individuell und konkret in einem Folgeprojekt erfolgen (Punkte d. bis h.), da in jedem Moorbereich andere Ausgangsbedingungen vorliegen (unterschiedliche Tiefe und Fließrichtung der Gräben, unterschiedliche Beeinträchtigungen etc.). Im Rahmen dieses Projektes werden somit generelle Erhaltungsziele und pauschale Rezepte der Maßnahmen sowie deren grobe Verortung formuliert. Wichtig ist in der Folge jedoch eine Detailplanung. Wiedervernässungen von Mooren wirken sich auch auf die umgebenden Flächen aus. Die rechtlichen Konsequenzen von unbeabsichtigt vernässtem Grünland im

Umland eines regenerierten Moores sind bekannt. Für diese Detailplanung der Moorregeneration (z.B. Breite der erforderlichen Pufferzonen um die Moore) ist ein Höhenmodell im Maßstab von 1:5.000 notwendig, aus dem der detaillierte Verlauf, die Fließrichtung und die Tiefe der Entwässerungsgräben, der Verlauf von unterirdischen Dränagen und von Vorflutern in Form von Längsprofilen der Gewässersohlen und die Geländehöhe des Moores und der Moorumgebung hervorgehen. Ein solches Höhenmodell liegt beispielsweise für das Pürgschachen Moor vor und war Grundlage für die Umsetzung verschiedener Maßnahmen in diesem Moor. Pläne des Entwässerungsnetzes des Krumauer Moores und des Pichlmaier Moores (Entwässerungsgräben, unterirdische Dränagen) wären eine wertvolle Grundlage. Ohne ein Höhenmodell sind die Erfolgsaussichten der Maßnahmen zur Wiederherstellung der Regenmoore nur schlecht abschätzbar.

6.1.1 Entwicklungsziele

- Wiederherstellung eines mooreigenen Wasserhaushaltes
- Wiederherstellung eines nährstoffarmen Milieus
- Entwicklung Torf bildender Torfmoosdecken
- Wiederherstellung eines wachsenden Regenmoores
- Mindestziel: Entwicklung einer weitgehend gehölzarmen zentralen Moorweite

Generelle Maßnahmen

1. Wiedervernässung

Grundvoraussetzung für die Regeneration durch Entwässerung gestörter Regenmoore ist die Rückhaltung jedes unkontrollierten Abflusses von Moorwasser durch Verschluss, Stauhaltung und/oder Verfüllung der bis zu vier Meter tiefen Entwässerungsgräben mit Torf oder anderem organischem Material (vgl. Punkt 2 und Punkt 5) und Verschluss der unterirdischen Dränagen. Dabei ist sehr sorgfältig vorzugehen, denn es gibt nicht selten alte verwachsene scheinbar inzwischen funktionslose Gräben, die dem Moor dennoch erhebliche Wassermengen entziehen. Andererseits können andere Gräben trotz ihrer Breite keine entwässernde Wirkung mehr besitzen. Da die Moore aufgrund ihrer Entwicklung und aufgrund der Moorsackung durch Entwässerungen keine ebenen Flächen darstellen, sind in den Hauptentwässerungsgräben mehrfach Staue einzubauen. Nur so kann eine maximale Wasserrückhaltung gesichert werden. Gestaffelte Staueinrichtungen verhindern einen zu vermeidenden Überstau einzelner Moorteile.

Nur wenn es gelingt, den Moorwasserspiegel so weit anzuheben, dass das Wasser während des größten Teiles des Jahres an der Oberfläche des Moores steht, wird eine weitere Verschlechterung seines naturschutzfachlichen Wertes aufgehalten und es kann sich auch wieder eine torfbildende Pflanzendecke bilden, die der ursprünglichen Vegetation zumindest ähnlich ist. Dringend ist der Handlungsbedarf bzgl. Vernässung im Pichlmaier Moor, um bei den Renaturierungsmaßnahmen in kurzer Zeit erfolgreich zu sein. Umso länger keine Wiedervernässung erfolgt, desto stärker ist der Aufwuchs durch Fichte, Faulbaum und Birke und desto stärker schreitet die Mineralisierung der Torfe voran. Derzeit sind Maßnahmen noch relativ schnell erfolgreich, da weitgehend alle lebensraumtypischen Pflanzenarten im Gebiet noch verfügbar sind.

2. Entfernung von spontanem Gehölzaufwuchs

Spontan auf den entwässerten Regenmoorbereichen aufwachsende Gehölze wie Birken, Latschen, Erle, Kiefer, Fichte und Faulbaum haben in den abgetorften Mooren eine stark entwässernde Wirkung und verstärken somit den Degenerationsprozess. Verbuschte und bewaldete Flächen sollten daher vom Baum- und Strauchwuchs befreit werden. Die Reduzierung dieser Gehölzbestände kann eine äußerst wirksame Pflegemaßnahme zur Anhebung der Wasserstände sein. Die Beseitigung von spontan aufgewachsenen Gehölzen sollte unbedingt erst nach erfolgtem Einstau erfolgen, um ein neuerliches Austreiben der Gehölze zu verhindern. Die Rodungsmaßnahme sollte im Winter und unbedingt nur bei stärkerem Dauerfrost und Schneeauflage erfolgen, um Schäden im Moor zu minimieren. Die zu beseitigenden Gehölze befinden sich alle im Bereich von FFH-Lebensraumtypen. Diese Flächen sollten bei den Rodungsaktionen nur mit leichtem Gerät und mit Breitreifen befahren werden (evtl. Einsatz von Seilzug), um eine Beschädigung von Moorstandorten so weit irgend möglich zu vermeiden. Die Moorflächen sollten nicht zur dauerhaften Deponie von unzerkleinerten Ästen verwendet werden. Es wäre denkbar, mit einem Shredder zerkleinerte Äste (Mulchmaterial) zum Verfüllen der Gräben zu verwenden. Sämtliches unzerkleinertes Holz (Baumstämme und Geäst) sollte auf jeden Fall aus den Mooren entfernt werden. Lichte und wegferne Gehölzbestände brauchen nicht abgeholzt zu werden.

3. Entfernung von Fichtenaufforstungen

Die Fichtenaufforstungen (Streifenpflugaufforstungen) stehen großteils auf entwässerten Randzonen der ehemaligen Regenmoore und besitzen heute keine FFH-Relevanz. Die Böden dieser Aufforstungen bestehen heute großteils aus stark zersetzten Torfen. Eine Regeneration dieser Flächen zu regenmoorähnlichen Standorten ist in historischen Dimensionen nicht zu erreichen. Trotzdem sollten sie bei einer Sanierung der Mooregebiete als Pufferzonen mitberücksichtigt werden. Nach Rodung werden sich auf den Flächen spontan großteils erlenreiche und birkenreiche Gehölzbestände und schließlich Erlenbruchwälder entwickeln.

Für die Rodung der hochgewachsenen Fichtenmonokulturen ist schweres Gerät erforderlich. Zur Minimierung von Bodenschäden sollte der Holzeinschlag allerdings

bereits vor der Wiedervernässung vorgenommen werden. Wegen der besseren Befahrbarkeit der Böden ist als Zeitpunkt dieser Aktion ebenfalls das Winterhalbjahr bei Dauerfrost empfehlenswert. Flächen der FFH-Lebensraumtypen sollten bei den Rodungsaktionen nicht befahren und nicht zur dauerhaften Deponie von Ästen verwendet werden. Sämtliches Holz (Baumstämme und Geäst) sollte auf jeden Fall aus den Mooregebieten entfernt werden.

4. Verhindern von Nährstoffeinträgen

Während Niedermoore entweder durch Verlandung von Seen oder durch Versumpfung infolge Grundwasseranstiegs unter nährstoffreichen Bedingungen entstehen, ist für die Hochmoore wie das Pichlmaier Moor und die hier betrachteten Bereiche des Krumauer Moores der Einfluss des Regenwasserregimes Voraussetzung zu ihrer Erhaltung bzw. Regeneration.

Bei einer Detailplanung müssen mögliche Nährstoffeinträge ins Moor lokalisiert und quantifiziert sowie eine Reduzierung geplant werden, um den Regenerationserfolg zu garantieren. Eine Verringerung der Nährstoffeinträge ins Moor aus benachbarten landwirtschaftlichen Flächen kann durch Einschränkungen der Nutzungsintensität z. B. durch düngerfreie Pufferzonen erfolgen. Der Einstau bzw. Überstau von mineralstoffreichem Grundwasser anstatt Moorwasser muss verhindert werden. Der Randwald auf dem ehemaligen Randgehänge des Pichlmaier Moores sollte als Schutzwald belassen werden.

5. Abtrag von oberflächlich stark mineralisierten Torfkörpern

Teilweise kann es sinnvoll sein, die bei der Abtorfung der Moore stehen gelassenen Torfstichrippen bis zum untersten Abtorfungsniveau abzutragen und den gewonnenen Torf zur Verfüllung von Entwässerungsgräben zu verwenden. Durch diese Höhennivellierung könnte eine großflächige Wiedervernässung und die Entwicklung Torf bildender Torfmoosdecken schneller erreicht werden. Teilweise sollten steile Torfstichkanten abgeflacht werden und mit dem gewonnenen Torf Gräben verfüllt werden. Lokalisierung dieser Maßnahmen wird Aufgabe der Detailplanung sein. Da diese Maßnahmen mit schwerem Gerät durchgeführt werden müssen, sollten nur Torfstichrippen in der Nähe befestigte Wege abgetragen bzw. abgeflacht werden.

6.2 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation vom Typ Magnopotamion oder Hydrocharition (3150)

Soweit der Erhaltungszustand hervorragend bis gut ist, sollten die Gewässer in ihrer Hydrologie und in ihrem Nährstoffgehalt im jetzigen Zustand erhalten werden. Bei

Gewässern mit einem beschränkten Erhaltungszustand sollte die fischereiwirtschaftliche Nutzung über die Verringerung des Fischbesatzes extensiviert werden. Teilweise ist eine Entkrautung der Gewässer notwendig. Die Gewässerqualität ließe sich verbessern, indem die Nährstoffeinträge über die Zuläufe in die Gewässer über die Einrichtung von düngerefreien Quellbereichen verringert werden. Einige steile befestigte Gewässerufer sollten abgeflacht und als naturnahe Flachwasserzonen gestaltet werden. Eine Verfüllung von Gewässern muss hier verhindert werden. An wenigen Stellen ist es notwendig, Pufferzonen direkt um die Gewässer anzulegen.

6.3 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden und Lehmboden (6410)

Die Pfeifengraswiese am Westende des Untersuchungsgebietes Pichlmaier Moor liegt seit einigen Jahren brach. Hier ist eine Erstpflege durch Entfernung der Streuschicht und teilweise durch Entbuschung erforderlich. Anschließend ist eine einmalige Mahd im Jahr im Spätsommer oder im Herbst mit Entfernung des Mähgutes wünschenswert. Zumindest ist eine gelegentlich (alle 3-5 Jahre) erfolgende Pflegemahd notwendig, um die Verbuschung und Verfilzung zu verhindern. Notwendig ist gegebenenfalls ein düngerefreier Pufferstreifen zum westlich angrenzenden Intensivgrünland, um Nährstoffeinträge zu minimieren. Der gestörte Wasserhaushalt sollte durch den Rückbau der nordöstlich angrenzenden Entwässerungsgräben wieder verbessert werden (vgl. Kap. 6.1).

6.4 Feuchte Hochstaudenfluren (6430)

Alle untersuchten Flächen des FFH-Lebensraumtyps „Feuchte Hochstaudenfluren“ befinden sich in bodenfeuchten Waldlichtungen, an Uferböschungen oder bilden eine Zone im Uferbereich der stehenden Gewässer. Hierbei handelt es sich um Entwicklungsstadien, die sich selber überlassen bleiben sollten. Eine sehr artenreiche Fläche mit Hochstaudenfluren liegt am Nordostende des Untersuchungsgebietes Krumauer Moor und unterliegt der Beweidung. Diese Nutzung ist naturschutzfachlich positiv zu bewerten und sollte fortgesetzt werden (LEDERBOGEN et al. 2004). Eine gelegentliche (nicht mehr als alle zwei Jahre) Mahd im Spätsommer würde den Artenreichtum dieses Lebensraumtyps fördern.

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

Auenwälder mit einem hervorragenden Erhaltungszustand bedürfen keiner Maßnahmen (vgl. Kap. 5.2 und Kap. 5.3). Allerdings sollten hier Eingriffe in den Wasserhaushalt und eine forstliche Nutzung verhindert werden. In Auenwäldern mit beschränktem Erhaltungszustand muss großteils die Überflutungsdynamik (zeitlich und hinsichtlich der Wassermengen) wieder hergestellt und eine forstliche Nutzung eingestellt werden. Die kürzlich durchgeführte Verbauung des Hundskarbaches am Nordwestende des Untersuchungsgebietes Pichlmaier Moor (oberhalb des Wildgeheges) muss umgehend rückgängig gemacht werden, um das Überflutungsregime wieder herzustellen und damit den hochwertigen Auwald zu erhalten. Teilweise sollten fließ- oder stillgewässernahe Fichtenmonokulturen in Auenwälder umgewandelt werden.

7 Literatur

- BRAGG, O., MOLDASCHL, E., REITER, K., STEIENR, G.-M. (1993): Expertise zum Schutz und Management des Pürgschachenmooses und seiner näheren Umgebung im steierischen Ennstal, Gemeinde Ardning, Bezirk Liezen. – Gutachten im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Jugend und Familie und des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung. 103 S.
- BRAUN-BLANQUET, J. (1964): Pflanzensoziologie. – 3. Aufl., Springer: Wien, New York, 865 S.
- DANIELS, J. (1996): Praktische Erfahrungen mit der Regeneration von Hochmooren im Landkreis Diepholz. – Telma 26: 171-182
- DIERSSEN, B. & DIERSSEN, K. (1984): Vegetation und Flora der Schwarzwaldmoore. – Beih. Veröff. Naturschutz u. Landschaftspflege Bad.-Württ. 39: 512 S.
- DIERSSEN, K. & DIERSSEN, B. (2001): Moore. – Ulmer: Stuttgart, 230 S.
- ELLMAUER T. & TRAXLER A. (2000): Handbuch der FFH Lebensraumtypen Österreichs. – Monographien des Umweltbundesamtes Wien, Band 130, 208 S.
- ELLMAUER, T. (2004): Entwicklung von Kriterien, Indikatoren und Schwellenwerten zur Beurteilung des Erhaltungszustandes der NATURA-2000-Schutzgüter. – Bd. 2: Arten des Anhangs II der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. – unpubl. im Auftrag der neun österreichischen Bundesländer und des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft.
- FRAHM, J. P. & FREY, W. (1983): Moosflora. – Ulmer: Stuttgart, 522 S.
- GINZLER, C. (1996): Die Anwendung der Grundwasserkuppeltheorie auf das Pürgschachenmoos. – Eine hydrologische Grundlage für zukünftige Managementmaßnahmen. – Diplomarbeit an der Abteilung für Vegetationsökologie, Universität Wien, 59 p.
- IVANOV, K. E. (1981): Water movement in mirelands. – Academic Press: London, U. K., 275 S.
- JUNGMEIER, M. & WERNER, K. (2004): Moore in Österreich unter dem Schutz der Ramsar-Konvention. – Herausgeber: Umweltbundesamt Wien. 214 p.
- LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN WÜRTTEMBERG (2003): Natura 2000: Handbuch zur Erstellung von Pflege- und Entwicklungsplänen für die Natura 2000-Gebiete in Baden-Württemberg. – 1. Auflage. – Engelhardt & Bauer, Karlsruhe, 467 S.

- LEDERBOGEN, D. (2003): Vegetation und Ökologie der Moore Osttirols unter besonderer Berücksichtigung von Hydrologie und Syndynamik. – Berlin, Stuttgart (Gebrüder Bornträger Verlagsbuchhandlung) – Dissertationes Botanicae 371, 217 S.
- LEDERBOGEN, D., ROSENTHAL, G., SCHOLLE, D., TRAUTNER, J., ZIMMERMANN, B. & KAULE, G. (2004): Allmendweiden in Südbayern: Naturschutz durch landwirtschaftliche Nutzung. – Schriftenreihe Angewandte Landschaftsökologie, Heft 62, Landwirtschaftsverlag, Münster. 469 S. & Anhang
- NIKL FELD, H. (Hrsg.) (1999): Rote Listen gefährdeter Pflanzen Österreichs. – Grüne Reihe des Bundesministeriums für Umwelt, Jugend und Familie, Band 10, 2. Aufl., Wien, 292 S.
- OBERDORFER, E. (1992a): Süddeutsche Pflanzengesellschaften. Teil I: Fels- und Mauergesellschaften, alpine Fluren, Wasser-, Verlandungs- und Moorgesellschaften. (3. Auflage) – Jena, Stuttgart, New York (G. Fischer), 314 S.
- OBERDORFER, E. (1992b): Süddeutsche Pflanzengesellschaften. Teil IV: Wälder und Gebüsche. (2. stark bearbeitete Auflage) – Jena, Stuttgart, New York (G. Fischer), 282 S.
- OBERDORFER, E. (1993): Süddeutsche Pflanzengesellschaften. Teil III: Wirtschaftswiesen und Unkrautgesellschaften. (3. Auflage) – Jena, Stuttgart, New York (G. Fischer), 455 S.
- SSYMANK, A., HAUKE, U., RÜCKRIEM, C., SCHRÖDER, E. & MESSER, D. (1998): Das Europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG) und der Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG). – Münster (Landwirtschaftsverlag) – Schriftenreihe f. Landschaftspflege u. Naturschutz 53, 560 S. und Karte
- STEINER, G. M. (1992): Österreichischer Moorschutzkatalog. – Grüne Reihe des Bundesministeriums für Umwelt, Jugend und Familie, Band 1, 4. Aufl., Wien, 509 S.
- SUCCOW, M. & JOOSTEN, H. (2001): Landschaftsökologische Moorkunde. – 2. Aufl., Stuttgart: Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung: Stuttgart, 622 S.
- WISSKIRCHEN, R. & HAEUPLER, H. (1998): Standardliste der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands. – Stuttgart (Ulmer), 765 S.

8 Anhang Tabellen

Tab. 42: Gesamtartenliste der in den Untersuchungsgebieten Krumauer Moor und Pichlmaier Moor gefundenen Gefäß- und Moospflanzenarten mit lateinischen und deutschen Namen und Angabe des Gefährdungsgrades nach der Roten Liste der Steiermark (NIKL FELD 1999)

Pflanzenname (latein)	Pflanzenname (deutsch)	Rote Liste Steiermark
<i>Abies alba</i>	Tanne	gefährdet
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Berg-Ahorn	
<i>Achillea millefolium</i>	Gewöhnliche Schafgarbe	
<i>Agrostis canina</i>	Hunds-Straußgras	
<i>Agrostis stolonifera</i>	Weißes Straußgras	
<i>Ajuga reptans</i>	Kriechender Günsel	
<i>Alnus glutinosa</i>	Schwarzerle	
<i>Andromeda polifolia</i>	Rosmarinheide	gefährdet
<i>Angelica sylvestris</i>	Wald-Engelwurz	
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Gewöhliches Ruchgras	
<i>Aruncus dioicus</i>	Wald-Geißbart	
<i>Athyrium filix-femina</i>	Gewöhnlicher Frauenfarn	
<i>Betonica officinalis</i>	Heil-Ziest	
<i>Betula pubescens</i>	Moor-Birke	gefährdet
<i>Bistorta officinalis</i>	Schlangen-Wiesenknöterich	
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	Wald-Zwenke	
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	Wald-Reitgras	
<i>Calamagrostis canescens</i>	Sumpf-Reitgras	gefährdet
<i>Calluna vulgaris</i>	Besenheide	
<i>Caltha palustris</i>	Sumpfdotterblume	
<i>Campanula trachelium</i>	Nesselblättrige Glockenblume	
<i>Cardamine amara</i>	Bitteres Schaumkraut	
<i>Cardamine trifolia</i>	Kleeblättriges Schaumkraut	
<i>Carex acuta</i>	Schlanke Segge	
<i>Carex brizoides</i>	Zittergras-Segge	
<i>Carex canescens</i>	Grau-Segge	
<i>Carex diandra</i>	Draht-Segge	stark gefährdet
<i>Carex echinata</i>	Stern-Segge	
<i>Carex flacca</i>	Blaugrüne Segge	
<i>Carex hirta</i>	Behaarte Segge	
<i>Carex lasiocarpa</i>	Fadensegge	stark gefährdet
<i>Carex limosa</i>	Schlamm-Segge	gefährdet
<i>Carex nigra</i>	Wiesen-Segge	
<i>Carex paniculata</i>	Rispen-Segge	
<i>Carex remota</i>	Winkel-Segge	
<i>Carex rostrata</i>	Schnabel-Segge	
<i>Chaerophyllum hirsutum</i>	Behaarter Kälberkropf	
<i>Cirsium oleraceum</i>	Kohl-Kratzdistel	
<i>Cirsium palustre</i>	Sumpf-Kratzdistel	
<i>Crepis paludosa</i>	Sumpf-Pippau	
<i>Cynosurus cristatus</i>	Kammgras	

Pflanzenname (latein)	Pflanzenname (deutsch)	Rote Liste Steiermark
<i>Dactylis glomerata</i>	Knäuelgras	
<i>Dactylorhiza maculata</i>	Geflecktes Knabenkraut	
<i>Deschampsia cespitosa</i>	Rasen-Schmiele	
<i>Drepanocladus revolvens</i>	Moosart	gefährdet
<i>Drosera rotundifolia</i>	Rundblättriger Sonnentau	gefährdet
<i>Dryopteris carthusiana</i>	Dorniger Wurmfarne	
<i>Dryopteris filix-mas</i>	Gewöhnlicher Wurmfarne	
<i>Epilobium parviflorum</i>	Kleinblütiges Weidenröschen	
<i>Equisetum arvense</i>	Acker-Schachtelhalm	
<i>Equisetum fluviatile</i>	Teich-Schachtelhalm	
<i>Equisetum palustre</i>	Sumpf-Schachtelhalm	
<i>Eriophorum angustifolium</i>	Schmalblättriges Wollgras	
<i>Eriophorum vaginatum</i>	Scheiden-Wollgras	
<i>Eupatorium cannabinum</i>	Wasserdost	
<i>Festuca pratensis</i>	Wiesen-Schwingel	
<i>Filipendula ulmaria</i>	Echtes Mädesüß	
<i>Fragaria vesca</i>	Wald-Erdbeere	
<i>Frangula alnus</i>	Faulbaum	
<i>Fraxinus excelsior</i>	Gewöhnliche Esche	
<i>Galeopsis tetrahit</i>	Gewöhnlicher Holzzahn	
<i>Galium boreale</i>	Nordisches Labkraut	
<i>Galium mollugo</i>	Kleinblütiges Wiesen-Labkraut	
<i>Galium palustre</i>	Sumpf-Labkraut	
<i>Gentiana asclepiadea</i>	Schwalbenwurz-Enzian	
<i>Geranium palustre</i>	Sumpf-Storchschnabel	
<i>Geranium robertianum</i>	Stink-Storchschnabel	
<i>Hippuris vulgaris</i>	Tannenwedel	gefährdet
<i>Humulus lupulus</i>	Hopfen	
<i>Impatiens noli-tangere</i>	Echtes Springkraut	
<i>Impatiens parviflora</i>	Kleinblütiges Springkraut	
<i>Iris pseudacorus</i>	Gelbe Schwertlilie	
<i>Iris sibirica</i>	Sibirische Schwertlilie	stark gefährdet
<i>Juncus effusus</i>	Flatter-Binse	
<i>Juncus inflexus</i>	Blaugrüne Binse	
<i>Knautia dipsacifolia</i>	Wald-Witwenblume	
<i>Lamium album</i>	Weißes Taubnessel	
<i>Lamium galeobdolon</i>	Gewöhnliche Goldnessel	
<i>Lamium purpureum</i>	Eingeschnittene Taubnessel	
<i>Lathyrus pratensis</i>	Wiesen-Platterbse	
<i>Lemna minor</i>	Kleine Wasserlinse	
<i>Leontodon autumnalis</i>	Herbst-Löwenzahn	
<i>Listera ovata</i>	Großes Zweiblatt	
<i>Lolium perenne</i>	Ausdauernder Lolch	
<i>Lonicera xylosteum</i>	Rote Heckenkirsche	
<i>Luzula multiflora</i>	Vielblütige Hainsimse	
<i>Luzula sylvatica</i>	Wald-Hainsimse	
<i>Lycopus europaeus</i>	Gewöhnlicher Wolfstrapp	
<i>Lysimachia vulgaris</i>	Gewöhnlicher Gilbweiderich	
<i>Lythrum salicaria</i>	Blut-Weiderich	

Pflanzenname (latein)	Pflanzenname (deutsch)	Rote Liste Steiermark
<i>Melampyrum pratense</i>	Wiesen-Wachtelweizen	
<i>Mentha longifolia</i>	Roß-Minze	
<i>Menyanthes trifoliata</i>	Fieberklee	gefährdet
<i>Mercurialis perennis</i>	Ausdauerndes Bingelkraut	
<i>Milium effusum</i>	Wald-Fluttergras	
<i>Moehringia muscosa</i>	Moos-Nabelmiere	
<i>Molinia caerulea</i>	Pfeifengras	
<i>Mycelis muralis</i>	Mauerlattich	
<i>Myosotis scorpioides</i>	Sumpf-Vergissmeinnicht	
<i>Myriophyllum verticillatum</i>	Quirliges Tausenblatt	
<i>Odontites vulgaris</i>	Roter Zahntrost	
<i>Oxalis acetosella</i>	Wald-Sauerklee	
<i>Paris quadrifolia</i>	Einbeere	
<i>Parnassia palustris</i>	Studentenröschen	
<i>Pedicularis palustris</i>	Sumpf-Läusekraut	gefährdet
<i>Persicaria hydropiper</i>	Wasserpfeffer	
<i>Petasites albus</i>	Weißer Pestwurz	
<i>Peucedanum palustre</i>	Sumpf-Haarstrang	gefährdet
<i>Phalaris arundinacea</i>	Rohr-Glanzgras	
<i>Phleum pratense</i>	Wiesen-Lieschgras	
<i>Phragmites australis</i>	Schilf	
<i>Picea abies</i>	Fichte	
<i>Pimpinella major</i>	Große Bibernelle	
<i>Pinus mugo</i>	Latsche	
<i>Pinus sylvestris</i>	Wald-Kiefer	
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich	
<i>Plantago major</i>	Großer Wegerich	
<i>Poa nemoralis</i>	Hain-Rispengras	
<i>Poa pratensis</i>	Wiesen-Rispengras	
<i>Polygala amara agg.</i>	Bittere Kreuzblume	
<i>Polytrichum strictum</i>	Moos	
<i>Potentilla erecta</i>	Blutwurz	
<i>Potentilla palustris</i>	Sumpfbloodauge	gefährdet
<i>Primula elatior</i>	Hohe Schlüsselblume	
<i>Prunella vulgaris</i>	Kleine braunelle	
<i>Ranunculus acris</i>	Scharfer Hahnenfuß	
<i>Ranunculus aquatilis</i>	Wasser-Hahnenfuß	gefährdet
<i>Ranunculus repens</i>	Kriechender Hahnenfuß	
<i>Rhynchospora alba</i>	Weißes Schnabelried	gefährdet
<i>Rubus fruticosus agg.</i>	Brombeere	
<i>Rubus idaeus</i>	Himbeere	
<i>Salix alba</i>	Silberweide	
<i>Salix eleagnos</i>	Lavendel-Weide	
<i>Salix purpurea</i>	Purpur-Weide	
<i>Salvia glutinosa</i>	Klebriger Salbei	
<i>Sanguisorba officinalis</i>	Großer Wiesenknopf	
<i>Scheuchzeria palustris</i>	Blumenbinse	stark gefährdet
<i>Scirpus sylvaticus</i>	Wald-Simse	
<i>Scutellaria galericulata</i>	Sumpf-Helmkraut	

Moorschutzverein Pürgschachen im Auftrag des
Amtes der Steiermärkischen Landesregierung, FA 13 C
Natura 2000-Gebiet „Pürgschachen Moos und ennsnahe Bereiche
zwischen Selzthal und dem Gesäuseeingang“
Fachbericht Moore
Anhang Tabellen

Pflanzenname (latein)	Pflanzenname (deutsch)	Rote Liste Steiermark
<i>Senecio ovatus</i>	Fuchs' Greiskraut	
<i>Senecio paludosus</i>	Sumpf-Greiskraut	stark gefährdet
<i>Solanum dulcamara</i>	Bittersüßer Nachtschatten	
<i>Solidago virgaurea</i>	Echte Goldrute	
<i>Sorbus aucuparia</i>	Eberesche	
<i>Sparganium erectum</i>	Ästiger Igelkolben	stark gefährdet
<i>Sphagnum angustifolium</i>	Torfmoos	
<i>Sphagnum capillifolium</i>	Torfmoos	
<i>Sphagnum cuspidatum</i>	Torfmoos	gefährdet
<i>Sphagnum denticulatum</i>	Torfmoos	gefährdet
<i>Sphagnum fallax</i>	Torfmoos	gefährdet
<i>Sphagnum fuscum</i>	Torfmoos	gefährdet
<i>Sphagnum girgensohnii</i>	Torfmoos	
<i>Sphagnum magellanicum</i>	Torfmoos	
<i>Sphagnum rubellum</i>	Torfmoos	gefährdet
<i>Sphagnum subsecundum</i>	Torfmoos	gefährdet
<i>Sphagnum tenellum</i>	Torfmoos	stark gefährdet
<i>Stachys palustris</i>	Sumpf-Ziest	
<i>Stachys sylvatica</i>	Wald-Ziest	
<i>Stellaria graminea</i>	Gras-Sternmiere	
<i>Stellaria media</i>	Vogelmiere	
<i>Stellaria nemorum</i>	Hain-Sternmiere	
<i>Succisa pratensis</i>	Teufelsabbiß	
<i>Symphytum officinale</i>	Echter Beinwell	
<i>Trifolium pratense</i>	Rot-Klee	
<i>Trifolium repens</i>	Weiß-Klee	
<i>Tussilago farfara</i>	Huflattich	
<i>Typha latifolia</i>	Breitblättriger Rohrkolben	
<i>Urtica dioica</i>	Große Brennnessel	
<i>Utricularia minor</i>	Kleiner Wasserschlauch	gefährdet
<i>Vaccinium myrtillus</i>	Gewöhnliche Heidelbeere	
<i>Vaccinium oxycoccos</i>	Gewöhnliche Moosbeere	gefährdet
<i>Vaccinium uliginosum</i>	Rauschbeere	gefährdet
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	Preiselbeere	
<i>Valeriana dioica</i>	Kleiner Baldrian	
<i>Valeriana officinalis</i>	Echter Baldrian	
<i>Veratrum album</i>	Weißer Germer	
<i>Veronica chamaedrys</i>	Gamander Ehrenpreis	
<i>Viola palustris</i>	Sumof-Veilchen	
<i>Viola reichenbachiana</i>	Wald-Veilchen	

Moorschutzverein Pürgschachen im Auftrag des
Amtes der Steiermärkischen Landesregierung, FA 13 C
Natura 2000-Gebiet „Pürgschachen Moos und ennsnahe Bereiche
zwischen Selzthal und dem Gesäuseeingang“
Fachbericht Moore
Anhang Tabellen

Tab. 43: Wasserstandsdaten aus den Untersuchungsgebieten Krumauer-Moor und Pichlmaier Moor

Pegelnummer	Lebensraumtyp (Code)														Wasserstands- Median [cm, unter/über Flur]	Wasserstands- Maximum [cm unter/über Flur]	Wasserstands- Minimum [cm unter/über Flur]	maximale Wasserstands- Amplitude [cm]	
		13. Aug. 03	22. Aug. 03	31. Okt. 03	10. Nov. 03	25. Apr. 04	5. Mai. 04	15. Mai. 04	25. Mai. 04	5. Jun. 04	15. Jun. 04	26. Jun. 04	15. Jul. 04	22. Jul. 04					5. Aug. 04
P4	3160	24,5	25,0	14,0	14,0	11,0	13,0	13,0	12,0	14,0	11,0	12,0	11,0	7,0	5,5	12,5	25,0	5,5	19,5
P6	3160	-11,0	-10,5	0,0	-2,5	-1,0	-4,0	-1,5	-1,5	0,0	-6,5	-4,0	-4,5	-6,0	-7,5	-4,0	0,0	-11,0	11,0
P7	3160	7,0	6,5	14,5	12,5	8,0	10,5	13,0	11,0	10,0	9,0	13,5	17,0	12,5	11,5	11,3	17,0	6,5	10,5
K2	7110	-30,0	-29,5	-25,0	-25,0	-18,0	-21,0	-16,0	-18,5	-18,0	-23,0	-18,5	-16,5	-22,0	-23,5	-21,5	-16,0	-30,0	14,0
K3	7110	-31,0	-31,0	-27,0	-28,0	-21,0	-24,0	-19,0	-20,0	-20,5	-26,5	-21,5	-20,0	-28,0	-26,0	-25,0	-19,0	-31,0	12,0
K9	7110	-23,0	-23,5	-24,0	-18,0	-20,0	-23,0	-23,5	-23,0	-21,0	-28,0	-24,0	-21,0	-27,0	-23,5	-23,3	-18,0	-28,0	10,0
K5	7120	-30,5	-29,5	-20,5	-22,0	-19,0	-17,0	-15,5	-17,0	-15,0	-22,0	-14,0	-11,5	-19,0	-19,5	-19,0	-11,5	-30,5	19,0
P8	7120	-42,0	-43,0	-29,0	-30,5	-29,0	-28,5	-26,5	-26,5	-24,5	-30,5	-29,0	-26,5	-29,5	-34,0	-29,0	-24,5	-43,0	18,5
P10	7120	-56,5	-55,0	-32,0	-36,0	-33,0	-32,5	-31,5	-31,0	-29,0	-38,5	-33,5	-28,5	-31,0	-41,0	-32,8	-28,5	-56,5	28,0
K1	7140	-20,0	-18,5	-11,0	-11,5	-6,0	-4,5	-9,0	-8,0	-8,5	-16,5	-12,5	-11,0	-16,5	-13,0	-11,3	-4,5	-20,0	15,5
K4	7140	-18,0	-17,5	-16,0	-17,0	-11,0	-10,5	-15,5	-14,0	-12,5	-17,5	-11,5	-10,0	-16,5	-18,0	-15,8	-10,0	-18,0	8,0
K6	7140	-16,0	-17,0	-12,0	-11,0	-5,0	-7,0	-7,0	-9,0	-9,0	-16,5	-11,0	-15,5	-16,5	-16,5	-11,5	-5,0	-17,0	12,0
K7	7140	-30,5	-30,0	-25,0	-25,5	-19,0	-18,5	-19,0	-18,5	-16,0	-24,5	-20,5	-20,0	-23,0	-23,5	-21,8	-16,0	-30,5	14,5
K8	91D0	-16,0	-15,5	-17,5	-25,5	-19,0	-16,5	-17,0	-16,0	-13,5	-19,0	-16,0	-12,5	-17,5	-16,5	-16,5	-12,5	-25,5	13,0
K10	91D0	-15,0	-15,5	-16,5	-18,0	-14,0	-12,5	-13,5	-14,0	-13,5	-18,5	-15,0	-9,5	-17,5	-15,0	-15,0	-9,5	-18,5	9,0
P3	91D0	-28,0	-28,5	-10,0	-11,5	-8,0	-8,5	-7,0	-8,5	-6,0	-14,5	-8,0	-5,5	-12,0	-19,0	-9,3	-5,5	-28,5	23,0

Tab. 44: Gesamttabelle der Vegetationsaufnahmen

Moorschutzverein Pürgschachen im Auftrag des
Amtes der Steiermärkischen Landesregierung, FA 13 C
Natura 2000-Gebiet „Pürgschachen Moos und ennsnahe Bereiche
zwischen Selzthal und dem Gesäuseeingang“
Fachbericht Moore
Anhang Tabellen

Tab. 45: Rohdaten der Zielartenkartierung in den Untersuchungsgebieten „Krumauer Moor“ und „Pichlmaier Moor“

Moorschutzverein Pürgschachen im Auftrag des
Amtes der Steiermärkischen Landesregierung, FA 13 C
Natura 2000-Gebiet „Pürgschachen Moos und ennsnahe Bereiche
zwischen Selzthal und dem Gesäuseeingang“
Fachbericht Moore
Anhang Tabellen

Tab. 46: Objektbewertung der FFH-Lebensraumtypen in den Untersuchungsgebieten „Krumauer Moor“ und
„Pichlmaier Moor“ (Definition der Wertstufen vgl. Kap. 5.1)

Moorschutzverein Pürgschachen im Auftrag des
Amtes der Steiermärkischen Landesregierung, FA 13 C
Natura 2000-Gebiet „Pürgschachen Moos und ennsnahe Bereiche
zwischen Selzthal und dem Gesäuseeingang“
Fachbericht Moore
Anhang Tabellen

9 Anhang Fotodokumentation



Foto 1: Scheibelteich im Bereich des Untersuchungsgebietes „Krumauer Moor“ mit Röhrichte, Weidenbüschen und Großseggenrieden



Foto 2: Durch Torfstiche künstlich entstandene dystrophe Teiche im Untersuchungsgebiet „Pichlmaier Moor“ mit einer ganzjähriger Wasserführung



Foto 3: Dominanzbestände der Weißen Schnabelbinse (*Rhynchospora alba*) im Randbereich von dystrophen Teichen des Untersuchungsgebietes „Pichlmaier Moor“



Foto 4: Hochmoorweite des Pürgschachen Moores



Foto 5: Blumenbinse (*Scheuchzeria palustris*) als typischer Vertreter der Schlenkengesellschaften des Hochmoorkomplexes Pürgschachen Moor



Foto 6: Regenerierbare Flächen des durch Abtorfung und Entwässerung geschädigten Hochmoores des Untersuchungsgebietes „Pichlmaier Moor“



Foto 7: Übergangsmoor im Untersuchungsgebiet „Krumauer Moor“



Foto 8: Erlen-Bruchwald im nordwestlichen Bereich des Untersuchungsgebietes „Pichlmaier Moor“



Foto 9: Feuchte Hochstaudenflur im Untersuchungsgebietes „Krumauer Moor“ (Datum: 18.8.2004)



Foto 10: Moorwald im Untersuchungsgebietes „Krumauer Moor“
(Datum: 18.8.2004)



Foto 11: Streifenpflugaufforstung mit Fichte, Untersuchungsgebiet Krumauer Moor (2004)



Foto 12: Teich am Nordrand des Untersuchungsgebietes „Pichlmaier Moor“



Foto 13: Verlandungsbereich dystropher Teiche mit Torfmoosrasen und Pegelrohr, August 2004



Foto 14: Zusammengebrochene Torftrockengestelle im Untersuchungsgebiet
„Pichlmaier Moor“, August 2004



Foto 15: Dystrophe Teiche (3160), Hochmoor (7110) und Geschädigte Hochmoore (regenerierbar) (7120) im Untersuchungsgebiet „Pichlmaier Moor“

10 Anhang Karten

Karte Nr. 1: Biotoptypenkarte des Untersuchungsgebietes Krumauer Moor

Karte Nr. 2: Biotoptypenkarte des Untersuchungsgebietes Pichlmaier Moor

Karte Nr. 3: Biotoptypenkarte des Untersuchungsgebietes Pürgschachen Moor

Karte Nr. 4: Beeinträchtigungen der FFH-Lebensraumtypen im Untersuchungsgebiet Krumauer Moor

Karte Nr. 5: Beeinträchtigungen der FFH-Lebensraumtypen im Untersuchungsgebiet Pichlmaier Moor

Karte Nr. 6: Verbreitungskarte von Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*) im Untersuchungsgebiet Pichlmaier Moor

Karte Nr. 7: Verbreitungskarte von Tannenwedel (*Hippuris vulgaris*) im Untersuchungsgebiet Krumauer Moor

Karte Nr. 8: Verbreitungskarte von Sibirischer Schwertlilie (*Iris sibirica*) im Untersuchungsgebiet Krumauer Moor

Karte Nr. 9: Verbreitungskarte von Weißem Schnabelried (*Rhynchospora alba*) im Untersuchungsgebiet Pichlmaier Moor

Karte Nr. 10: Bewertung auf Grundlage des lebensraumtypischen Arteninventars im Untersuchungsgebiet Krumauer Moor

Karte Nr. 11: Bewertung auf Grundlage des lebensraumtypischen Arteninventars im Untersuchungsgebiet Pichlmaier Moor

Karte Nr. 12: Karte der FFH-Lebensraumtypen des Untersuchungsgebietes Krumauer Moor

Karte Nr. 13: Karte der FFH-Lebensraumtypen des Untersuchungsgebietes Pichlmaier Moor

Karte Nr. 14: Karte der FFH-Lebensraumtypen des Untersuchungsgebietes Pürgschachen Moor

Karte Nr. 15: Natürlichkeit von Standort, Boden und Wasserhaushalt der FFH-Lebensraumtypen des Untersuchungsgebietes Krumauer Moor

Karte Nr. 16: Natürlichkeit von Standort, Boden und Wasserhaushalt der FFH-Lebensraumtypen des Untersuchungsgebietes Pichlmaier Moor

Karte Nr. 17: Gesamtbewertung (Erhaltungszustand) der FFH-Lebensraumtypen im Untersuchungsgebiet Krumauer Moor

Karte Nr. 18: Gesamtbewertung (Erhaltungszustand) der FFH-Lebensraumtypen im Untersuchungsgebiet Pichlmaier Moor

Karte Nr. 19: Natürlichkeit von Standort, Boden und Wasserhaushalt der Biotoptypen des Untersuchungsgebietes Krumauer Moor

Karte Nr. 20: Natürlichkeit von Standort, Boden und Wasserhaushalt der Biotoptypen des
Untersuchungsgebietes Pichlmaier Moor

Karte Nr. 21: Beeinträchtigungen der Biotoptypen im Untersuchungsgebiet Krumauer Moor

Karte Nr. 22: Beeinträchtigungen der Biotoptypen im Untersuchungsgebiet Pichlmaier Moor