
Moor – Regeneration

Andwiler Moos

Andwil SG

Kurzbericht

November 2010

Beck & Staubli

Umweltprojekte - Beratung, Umsetzung, Kommunikation.

CH-6300 Zug

Inhalt

A	AUSGANGSLAGE	2
B	ERGEBNISSE UND EMPFEHLUNGEN.....	4
	Grundsätzliche Feststellung.....	4
	1 Hochmoorbereich	5
	2 Damm (ehemalige Torfstichkante)	6
	3 Rückführungsfläche	7
	4 Kleinteiche.....	8
	5 Torfrücken	9
	6 Parklandschaft	10
	7 Rückführungsfläche Lehmhügel	11
	8 Wald	12
	9 Pufferzonen	13
	LITERATUR.....	14

Autor: Peter Staubli
Beck & Staubli
Umweltprojekte – Beratung, Umsetzung, Kommunikation.
Lüssiweg 17; CH - 6300 Zug

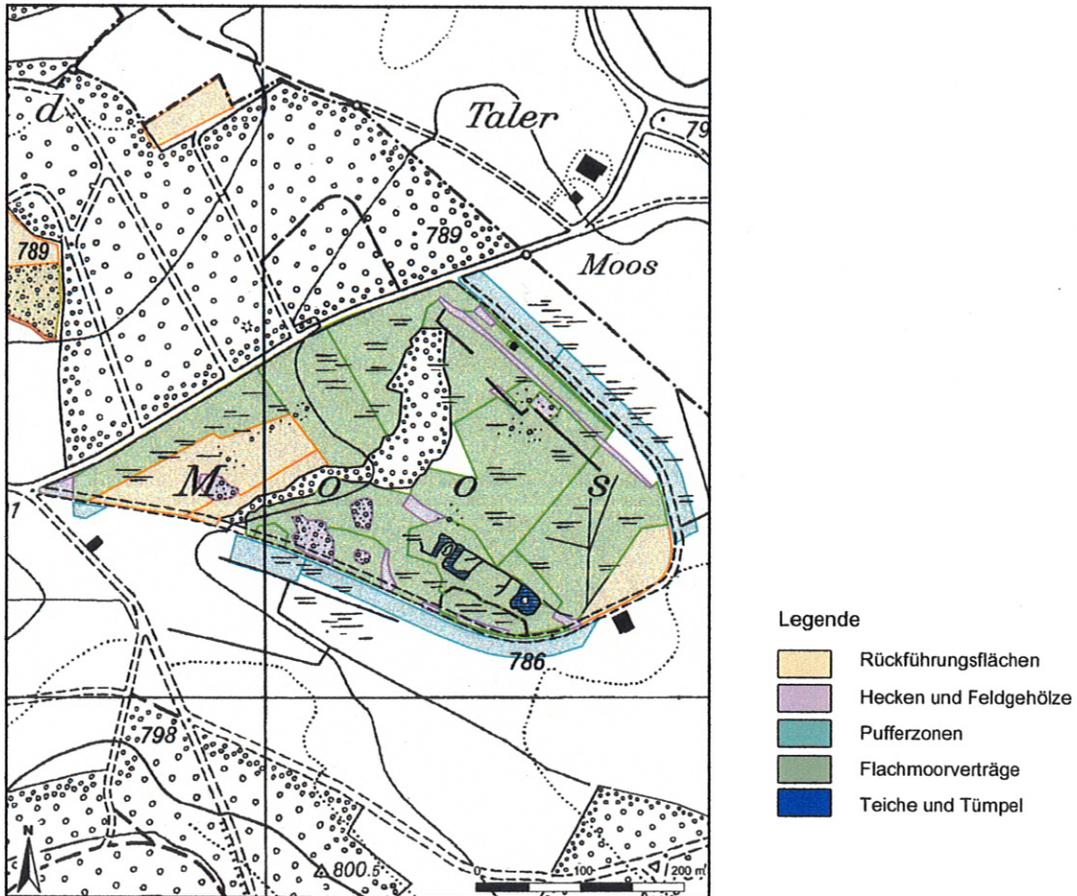


Abb. 2 GAÖL-Verträge der Gemeinde (Quelle: geoPortal)

Das Andwilder Moos liegt relativ isoliert in einer intensiv genutzten Landschaft mit wenig oder keiner Verbindung zu anderen naturnahen Lebensräumen. Trotz regelmässiger Streunutzung entwickelten sich Gebüsche, Baumgruppen und Einzelbäume, so dass eine parkartig strukturierte Landschaft entstand. Auf dem Resttorfkörper im Süden, der von mehreren Gräben durchzogen ist, etablierte sich ein Faulbaumbestand, der jährlich mit entsprechendem Aufwand geschnitten wird. Nördlich des Waldes befindet sich eine ca. 17 Aren grosse, sehr nasse und fast ausschliesslich mit Torfmoosen bewachsene Fläche. Sie zeigt eindeutig einen hochmoorartigen Charakter.

Aufgrund der bestehenden Situation stellten sich die Orstbürgergemeinde als Eigentümerin und das Amt für Natur, Jagd und Fischerei des Kantons St. Gallen als zuständige Behörde verschiedene Fragen im Hinblick auf die anzustrebende zukünftige Entwicklung. Dazu gehörten auch die Frage der Moorregeneration bzw. der Behandlung der Hochmooranflüge.

Peter Staubli, Beck & Staubli, Umweltprojekte, Zug, wurde als externer Berater beigezogen. Gestützt auf gebietsspezifische schriftliche Grundlagen und einen Augenschein vom 10. November 2010 ergaben sich folgende Ergebnisse und Empfehlungen. Wo nichts vermerkt ist, ist die Bewirtschaftung gemäss GAÖL zu berücksichtigen.

B Ergebnisse und Empfehlungen

Grundsätzliche Feststellung

Das Andwiler Moos war früher ein Hochmoor, dessen Torfkörper zum grössten Teil abgebaut wurde. Heute präsentiert es sich als Flachmoor mit wenigen Bereichen mit Hochmoorcharakter. Das Entwicklungspotenzial in Richtung Hochmoor ist grundsätzlich noch vorhanden. Ausgehend vom aktuellen Zustand und besonders auch vom Grabensystem sind die technischen Voraussetzungen vorhanden, einen Regenerationsprozess in Richtung Hochmoor einzuleiten. Der erforderliche bauliche Aufwand wäre nicht besonders gross. Allerdings hätte die Einleitung dieses Entwicklungsprozesses tiefgreifende Auswirkungen auf den Lebensraum, die Nutzung usw..

Obwohl eine Entwicklung Richtung Hochmoor möglich wäre, wird dies gemäss Auskunft der Vertreter der Ortsbürgergemeinde nicht angestrebt. Deshalb werden nachfolgend Aussagen zum Zustand und zur Entwicklung im Sinne eines Flachmoorlebensraumes gemacht.

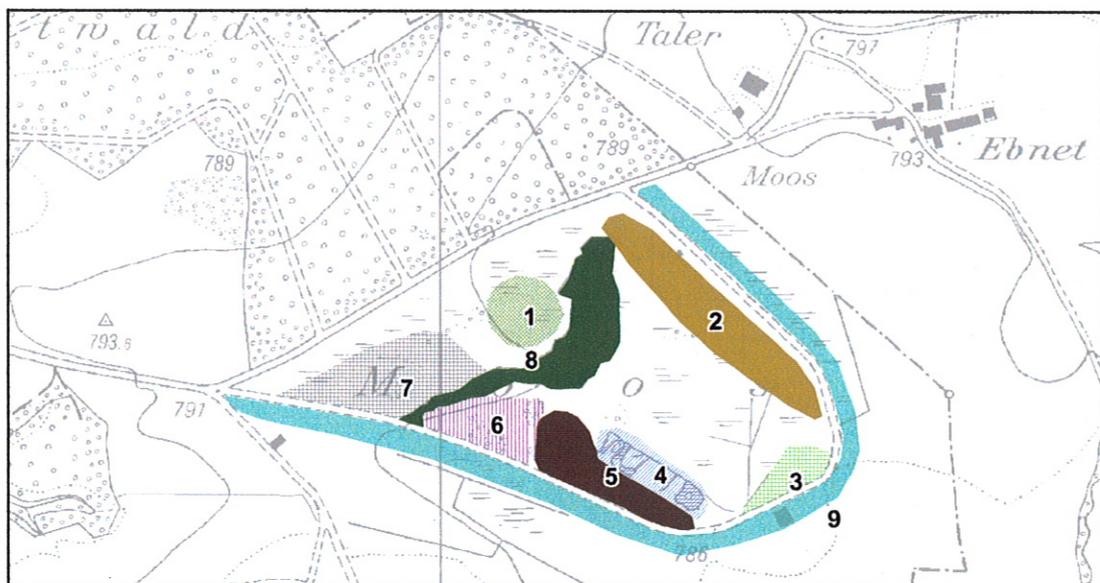


Abb. 3 Kommentierte Bereiche des Flachmoorlebensraumes Andwiler Moos (Ausführungen siehe unten, Quelle Ortsplan: geoPortal)

Legende

Lebensraumtypen Andwiler Moos

- | | |
|--|--------------------------------|
| | 1 Hochmoorbereich |
| | 2 Damm (Torfstichkante) |
| | 3 Rückführungsfläche |
| | 4 Kleinteiche |
| | 5 Torfrücken |
| | 6 Parklandschaft |
| | 7 Rückführungsfläche Lehmhügel |
| | 8 Wald |
| | 9 Pufferzonen |

1 Hochmoorbereich

Die nasse und dicht mit Torfmoosen bedeckte Fläche (Abb. 3) wird jährlich einmal mit dem Balkenmäher gemäht und das wenige Schnittgut von Hand entfernt. Der Schnitt erfolgt zur Pflege. Der Ertrag ist gering. Die Fläche ist ausgezäunt.

Folgerung:

Mit einer Deckung von mehr als 50% durch Torfmoose und einer Ausdehnung von rund 17 Aren erfüllt die Fläche grundsätzlich das Kriterium als Hochmoorobjekt. Seine unmittelbare Umgebung weist ein Potenzial zur Entwicklung in Richtung Hochmoor auf.

Ziel:

- Die Fläche bewahrt ihren Hochmoorcharakter.
- Das Potenzial zur Hochmoorentwicklung ist auszuschöpfen.

Massnahmen:

- Die von Torfmoosen bedeckte Flächen immer maximal auszäunen.
- Nicht oder höchstens streifenweise und alternierend alle 3 Jahre mit Balkenmäher mähen.
- Allenfalls aufkommende Fichten oder Laubhölzer ausreissen.

2 Damm (ehemalige Torfstichkante)

Aufgrund der trockeneren Verhältnisse wachsen teils markante Bäume, Baumgruppen und Gehölze (Abb. 3).

Folgerung:

Der parkartige Bereich ist ein Ergebnis der früheren Nutzung (Torfabbau) und der nachfolgenden Nutzung und Pflege. Die Bäume und Büsche bilden ein lineares Vernetzungselement, das in der benachbarten, intensiv bewirtschafteten Landschaft fehlt. Teils markante Charakterbäume prägen die Landschaft. Die früher bestimmt vorhandenen Torfstichgruben sind verschwunden.

Ziel:

- Das kulturhistorische Element der Torfstichkante mit dem Gehölzstreifen ist zu erhalten.
- Es gibt wieder offene Wasserflächen.

Massnahmen:

- Der Gehölzstreifen ist periodisch und abschnittsweise zu pflegen.
- Es sind offene Wasserflächen zu schaffen. Torfiges Aushubmaterial kann bei Punkt 5 verwendet werden (siehe unten).

3 Rückführungsfläche

Seit mehreren Jahren wird die Fläche nicht mehr gedüngt (Abb. 3). Eine Entwicklung Richtung Streuvegetation, wie sie angestrebt wird, ist nicht feststellbar.

Folgerung:

Aufgrund der Bodenverhältnisse und der Oberflächenstruktur der Fläche ist eine Entwicklung zu einer Streuwiese einzig durch Unterlassung der Düngung nicht zu erwarten. Sie müsste in Kombination mit der Erhöhung des Grundwasserspiegels erreicht werden, was in den tiefer liegenden Bereichen durch den Stau und die Füllung des Entwässerungsgrabens möglich wäre. Diese mögliche Entwicklung ist jedoch nicht prioritär, da viel Streuland vorhanden ist, das sich meist in gleichem oder ähnlichem Entwicklungsstadium befindet und oft gleichzeitig gemäht wird. Da stellen extensiv genutzte Bereiche wie die zwei Rückführungsflächen (Nr. 3 und Nr. 7) an trockeneren Standorten eine Bereicherung des gesamten Lebensraumes dar.

Ziel:

- Rückführungsflächen als Extensivstandort mit anderem Schnittregime als Streu erhalten.

Massnahmen:

- Bisherige extensive Bewirtschaftung beibehalten.

4 Kleinteiche

Ein kleines System von offenen Wasserflächen bietet Lebensraum für Amphibien, Libellen und Wasserpflanzen (Abb. 3). Der Besiedlungsdruck durch Schilf ist hoch. Die stark coupier-ten Flächen werden durch Handarbeit gepflegt, dennoch kommen zahlreiche Sträucher vor. Die Wasserflächen neigen, wie nicht anders zu erwarten, zur stetigen Verlandung.

Folgerung:

Die offenen Wasserflächen bieten wertvolle Lebensräume und sollen erhalten werden. Falls ein Teil der Teiche oder neue Teiche ausgehoben werden, kann das Material eventuell für eine Terraingestaltung in unmittelbarer Umgebung verwendet werden, die in Zukunft die Bewirtschaftung erleichtert. Bei allfälligen Bauarbeiten ist darauf zu achten, dass sich keine invasiven Neophyten (kanadische Goldruten, Japanischer Knöterich etc.) ansiedeln können.

Ziel:

- Teiche in verschiedenen Entwicklungsstufen bleiben erhalten.

Massnahmen:

- Die Flächen sind regelmässig zu pflegen.
- Verlandende Teichflächen periodisch und alternierend öffnen (ausbaggern), evtl. neue schaffen.
- Gelände anpassen, um Bewirtschaftung zu erleichtern.
- Invasive Neophyten bekämpfen.

5 Torfrücken

Diese Fläche liegt auf einem Torfkörper, der vom Abbau ganz oder teilweise verschont wurde (Abb. 3). Da sie gegenüber der Umgebung erhöht liegt und mehrere Entwässerungsgräben aufweist, herrschen trockene Verhältnisse vor. Dies ist mit ein Grund, weshalb sich ein ausgedehnter Bestand an Faulbaum (*Frangula alnus*) etablierte. Er wird durch jährlichen Schnitt tief gehalten.

Die generell trockenen Verhältnisse führen zu einem langsamen mikrobiellen Abbau des Torfes, da Luft (Sauerstoff) in den Boden gelangt. Diese sogenannte Torfzehrung setzt Kohlendioxid und gebundenen Nährstoffe frei, was wiederum den Wuchs von Pflanzen wie der des Faulbaums ermöglicht.

Folgerungen:

Durch den Stau und die Füllung der Gräben lassen sich nassere Verhältnisse schaffen, was die Torfzehrung mindestens verlangsamt oder gar stoppt sowie den Bewuchs durch Sträucher zumindest hemmt. Eine wirksame Eindämmung des Faulbaumes, falls dies erwünscht ist, erfordert neben der Vernässung eine Entfernung der Wurzelstöcke. Dies ist mit einem vertretbaren Aufwand möglich. Allerdings gehört der Faulbaum in solche Lebensräume. Zudem ist er neben dem Kreuzdorn die Futterpflanze für die Raupe des Zitronenfalters.

Ziel:

- Eine Fläche mit ausgeprägterem Moorcharakter bildet sich aus.
- Weniger Pflegeaufwand ist nötig.
- An ausgewählten Stellen kann sich der Faulbaumstrauch ungehindert entfalten

Massnahmen:

- Die Gräben stauen und füllen. Dafür ist ein kleines Vorprojekt mit Kostenschätzung (evt. auch ein Baugesuch) erforderlich.
- Die Wurzelstöcke des Faulbaums entfernen.
- Die Fläche jährlich schneiden.

6 Parklandschaft

Die Fläche ist reich strukturiert. Sie weist Bäume, Büsche und Streuflächen auf, die regelmässig geschnitten werden (Abb. 3). Das Schnittgut von Fläche 5 und 6 wird auf Haufen auf den offenen Flächen aufgeschichtet und nicht abgeführt. Sie verrotten nicht so rasch, wie wieder Material zugeführt wird. Zudem werden Nährstoffe freigesetzt, was nicht erwünscht ist.

Folgerungen:

Die Fläche ist eine Bereicherung der Landschaft und ein wertvoller Lebensraum. Ohne Gegenmassnahmen werden sich immer mehr und immer grössere Schnittguthaufen auf der Fläche befinden.

Ziel:

- Die reich strukturierten Flächen bleiben erhalten.
- Das Schnittgut wird abgeführt und möglichst verwertet.

Massnahmen:

- Die Fläche regelmässig schneiden.
- Gebüsche, die Ausdehnungstendenz haben, periodisch zurückschneiden.
- Schnittgutverwertung sicherstellen.

7 Rückführungsfläche Lehmhügel

Im Westen des Andwiler Moos erhebt sich ein kleiner Moränenhügel (Abb. 3), der weder vom Boden noch vom Bewuchs her Moorcharakter aufweist. Gemäss GAöL ist es eine Rückführungsfläche ohne Düngung.

Folgerungen:

Die Nutzung als ungedüngte Wiese entspricht den Anforderungen des Moorschutzes, weil so keine Nährstoffe ins Flachmoor gelangen. Aufgrund der Standortverhältnisse ist ein erster Schnitt jeweils im Sommer korrekt. Dadurch existieren Bereiche mit unterschiedlichen Schnittzeitpunkten und Vegetation, was das Futterangebot optimiert.

Ziel:

- Fläche als Extensivwiese nutzen

Massnahmen:

- Nach GAöL bewirtschaften.

8 Wald

Der Wald ist recht dicht. Er trennt das Andwiler Moos optisch recht stark (Abb. 3). Vor ca. 15 Jahren erfolgte der letzte Holzschlag. Für den Winter 2010/11 ist ein Holzschlag geplant, die Bäume sind bereits gezeichnet.

Folgerungen:

Eine weitere Auslichtung fördert die Kraut- und Strauchschicht, was für den Lebensraum Andwiler Moos eine Bereicherung darstellen würde. Zudem wird das Waldareal durchlässiger für Kleintiere wie Schmetterlinge. Auch gelangt mehr Niederschlagswasser auf den Boden und es wird weniger Wasser verdunstet, was für den Moorwasserhaushalt vorteilhaft ist. Der Teich im Wald ist ein wertvoller Lebensraum.

Ziel:

- Einen lichten, reich strukturierten Wald ausformen.
- Offene Wasserflächen im Wald erhalten.

Massnahmen:

- Wald im Winter 2010/11 durchforsten.
- Bei zunehmender Verlandung den Teich teilweise ausbaggern.

9 Pufferzonen

Die Flachmoorverordnung verlangt die Ausscheidung von „ökologisch ausreichenden Pufferzonen“ (Art.3 Abs.1). Ausserhalb des Flachmoorobjekts wurden über den GAöL-Vertrag Pufferzonen, die nicht gedüngt werden, festgelegt. Sie umfassen das Andwiler Moos abschnittsweise (Abb. 3). Sie stellen keine besondere Verbindung zu weiteren naturnahen Räumen dar.

Folgerungen:

Die Pufferzonen stellen wie die Rückführungsflächen wertvolle Areale dar, welche durch ihre Struktur, die Pflanzenzusammensetzung und die zum Streuschnittzeitpunkt versetzten Schnitttermine Nahrung und Lebensraum, speziell für Kleintiere wie Insekten und Spinnen, bieten. Allerdings ist die Funktion als Vernetzungselemente nicht gegeben.

Ziel:

- Bestehende Pufferstreifen beibehalten.
- Vernetzung des Andwiler Moos mit naturnahen Lebensräumen sicherstellen.

Massnahmen:

- Vernetzungsprojekt „Gossau-Andwil-Gaiserwald“ im Umfeld des Andwiler Moos prioritär realisieren.
- Bestehende drei Pufferzonenabschnitte zu einer durchgehenden Pufferzone verbinden.
- Andwiler Moos mit Bachöffnungen, Bachrenaturierungen, Pflanzung von Hecken mit extensiven Säumen, extensiven Wiesenstreifen, Einzelbäumen etc. mit naturnahen Lebensräumen in der Umgebung verbinden.
- Neue naturnahe Lebensräume wie Teiche, Tümpel, Waldränder, Extensivwiesen etc. schaffen.

Literatur

ELLENBERG H., KLÖTZLI F., 1972: Waldgesellschaften und Waldstandorte der Schweiz. Mitteilungen der Schweiz. Anst. forstl. Versuchswesen EAFV, Birmensdorf. 48/4

ecoGIS, Bundesamt für Umwelt BAFU, Karten und Inventare: <http://www.ecogis.admin.ch>, Zugriff 23.11.2010

geoPortal, IG GIS, www.geoportal.ch, Zugriff 2.9.2010 und 23.11.2010

GROSVERNIER PH., STAUBLI P. (HRSG.) 2009: Regeneration von Hochmooren – Grundlagen und technische Massnahmen. Umwelt-Vollzug Nr. 0918. Bundesamt für Umwelt, Bern. 96 S.

SCHWEIZERISCHER BUNDESRAT, 1994: Verordnung über den Schutz der Flachmoore von nationaler Bedeutung (Flachmoorverordnung) vom 7. September 1994

STAUBLI P., 2004: Regeneration von Hochmooren im Kanton Zug. Vierteljahresschrift der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich (2004) 149/2-3: 75-81

STAUBLI P., 2007: Praktischer Moorschutz im Naturpark Erzgebirge / Vogtland und Beispiele aus anderen Gebirgsregionen: Probleme, Methoden, Ausblick. Sächsische Landesstiftung Natur und Umwelt, Akademie. S. 58-62

STAUBLI P., 2007 (2): Regeneration Enzenau. In: Schwyzer Moore im Wandel. Berichte der Schwyzerischen Naturforschenden Gesellschaft, 15. Heft; S. 109-116