



Schutzgebiet Nr. 12000: Hochmoor Gontenmoos, Gonten AI

Schlussbericht Hochmoorregeneration Gontenmoos

26.01.2015

Dr. Antonia Zurbuchen

Pro Natura St.Gallen-Appenzell
Geschäftsstelle
Postfach 103
Lehnstrasse 35
9014 St.Gallen

Tel.: 071 260 16 65
pronatura-sg@pronatura.ch

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	2
2	Zielsetzung Hochmoorregeneration	2
3	Aufwertungsmassnahmen	3
3.1	Forstliche Massnahmen	3
3.2	Terrainveränderungen.....	3
3.3	Sanierung des Wasserhaushaltes.....	4
3.4	Neugestaltung des Weiher	5
4	Ausführungstermine	6
5	Kosten	6
6	Vorläufige Ergebnisse und Ausblick	7
7	Dank	8
8	Anhang	8

1 Einleitung

Das Gontenmoos in Gonten AI wurde bis nach dem 2. Weltkrieg grossflächig abgetorft. Nur wenige Hochmoorreste blieben erhalten, der Wasserhaushalt der verbliebenen Moorflächen ist jedoch stark gestört. Typische Hochmoorarten wie Torfmoose, die auf sehr nasse und nährstoffarme Standorte angewiesen sind, sind deshalb über weite Teile des Gebietes verschwunden. Die Flächen haben ihren Hochmoorcharakter fast gänzlich verloren.

Pro Natura St. Gallen-Appenzell beauftragte den Moorspezialisten Peter Staubli ein Sanierungskonzept für das Gontenmoos zu erarbeiten. Dieses Konzept wurde durch den Kanton Appenzell Innerrhoden und Pro Natura finanziert. Das Konzept (Staubli 2011) zeigt ein grosses Aufwertungspotential im Gontenmoos auf und beschreibt mögliche Aufwertungsmassnahmen.

Pro Natura St. Gallen-Appenzell hat nun die im Konzept vorgeschlagenen Massnahmen für die eigenen Parzellen (Nrn. 499, 500 und 503) einem Aufwertungsprojekt realisiert.

2 Zielsetzung Hochmoorregeneration

Ziel des Projektes war es, den Wasserhaushalt des Gontenmoos auf den Parzellen Nrn. 499, 500 und 503 zu optimieren, um die Voraussetzung für die Entwicklung einer typischen Hochmoorvegetation wieder herzustellen. Das Hochmoor soll künftig wieder an Mächtigkeit gewinnen.

- Es sollte eine möglichst grosse, zusammenhängende, leicht geneigte Hochmoorfläche entstehen, die horizontal vom Hang- und vertikal von Regenwasser durchströmt wird.
- Die Entwässerung über vorhandene Gräben sollte verhindert und so die Wiedervernässung der Hochmoorflächen gefördert werden.
- Der Weiher sollte funktional und gestalterisch besser in die Moorlandschaft integriert werden.

3 Aufwertungsmassnahmen

3.1 Forstliche Massnahmen

Alle Gehölze bis auf eine freistehende Fichte und eine Weide wurden im Projektperimeter gefällt, die Äste vor Ort gehäckselt, die Baumstämme ausserhalb des Gebietes gehäckselt und die Holzschnitzel anschliessend für die Baupiste oder die Hinterfüllung von Staudämmen und Spundwänden verwendet. Die Wurzelstöcke wurden abgefräst und aus dem Torfkörper entfernt. Die forstlichen Massnahmen auf den Torfrücken waren als Vorbereitung für die Terrainveränderungen notwendig.

3.2 Terrainveränderungen

Um das unebene Gelände mit unterschiedlichen Torfmächtigkeiten in eine möglichst grosse und ebene Hochmoorfläche zu überführen, wurden die Torfrücken A-E (Abb. 6 Anhang) abgetragen und der gewonnene Torf verwendet um Gräben und Senken im Gelände aufzufüllen (Abb. 1). Insgesamt wurden rund 2000m³ Torf verschoben. Die Terrainverschiebungen waren für die Maschinisten eine grosse Herausforderung. Die Bagger konnten sich nur auf Matratzen fortbewegen und bei nasser Witterung war das Befahren der Flächen gar nicht mehr möglich.



Abbildung 1: Abtrag eines Torfrückens: Bagger konnten sich nur auf Baggermatratzen fortbewegen, was die Arbeiten stark erschwerte (Foto: A. Zurbuchen).

Zur Erhaltung der geschützten Moorvegetation wurden vor den Terrainverschiebungen jeweils die obersten 30-40 cm der Vegetationsschicht als Vegetationsziegel sorgfältig entfernt, zwischengelagert und nach der Geländemodellierung wieder verwendet, um den baren Torfboden zu begrünen. Da auf den trockenen und bestockten Torfrücken praktisch keine Moorvegetation vorhanden war, reichten die Vegetationsziegel nicht aus, um die gesamte neue Moorfläche zu begrünen. Die vorhandenen Vegetationsziegel wurden daher mosaikartig über die ganze Fläche verteilt, damit sich Pflanzen künftig kleinräumig von den Vegetationsziegeln auf die offenen Bodenflächen ausbreiten können (Abb. 2).



Abbildung 2: Mosaikartig verteilte Vegetationsziegel begrünen die neu gestalteten Torfflächen. Die Turbenhütte im Hintergrund wurde erhalten und ihre Betonfundamente erhöht (Foto: Ch. Meienberger).

Die Turbenhütte am nördlichen Rand des Projektperimeters wurde erhalten. Sie wurde aber nicht wie ursprünglich vorgesehen verschoben, sondern ihr Betonfundament wurde angehoben, damit die Hütte nicht direkt im erhöhten und vernässten Torfboden steht.

3.3 Sanierung des Wasserhaushaltes

3.3.1 Damm

Am nördlichen Hangfuss wurde ein Wasserrückhaltedamm aus Lehm errichtet. Dazu wurden rund 500m³ Lehm zugeführt. Am westlichen Ende erreicht der Damm eine Höhe von rund 110cm und nimmt gegen Osten hin kontinuierlich bis auf eine Höhe von 10cm ab. Der vorhandene Torf am Standort des Dammes wurde vorgängig bis auf den Lehmgrund abgetragen und für die Geländegestaltung verwendet.

Der Damm wurde einer Torfstickkante nachempfunden (Abb. 3), wie sie zuvor auf weiter Strecke in der Form des Torfrückens bereits bestanden hatte.



Abbildung 3: Blick auf den westlichen Teil des künstlich geschütteten Lehmdammes entlang der nördlichen Parzellengrenze (Foto: A. Zurbuchen).

3.3.2 Entwässerungsgräben

Vorhandene Entwässerungsgräben wurden im Projektperimeter durch das Einbauen von insgesamt fünf Holzspundwänden aus Weisstannenholz und zwei Lehmriegeln gestaut, um den Wasserabfluss zu minimieren. Die Gräben wurden mit Torf und Holzschnitzeln (nur im Staubereich) aufgefüllt (Abb. 6 Anhang).

Auf den Einbau der geplanten Spundwand S5 an der östlichen Parzellengrenze wurde verzichtet. Sie war auf Grund der Geländemodellierung nicht nötig. Die geplante Spundwand S3 wurde durch den Einbau des Lehmriegels L1 ersetzt. Ein weiterer Lehmriegel L2 wurde am südlichen Rand der Parzelle Nr. 500 eingebaut, um den Wasserfluss besser in die Parzelle zu lenken. Die kurze Spundwand S7 wurde zusätzlich beim ehemaligen Überlauf (Abflussrohr) des Weihers eingebaut.

Auf das Einbringen von Baumstämmen quer zum Wasserfluss wurde verzichtet, um das Risiko einer entwässernden Wirkung entlang der Stämme bei ungenauer Einarbeitung zu vermeiden.

3.4 Neugestaltung des Weihers

Die Dammkrone rund um den Weiher wurde auf das Niveau des Wasserspiegels abgetragen. Das Überlaufrohr des Weihers wurde in diesem Zuge entfernt. Der talseitige Weiherrand wurde auf einer Länge von ca. 40m mit Holzbrettern verstärkt und dadurch ein breiter Überlauf gestaltet. Heute kann dem Weiher Hangwasser zufließen und überschüssiges Wasser kann in den tieferliegenden Torfkörper eindringen ohne dass Erosionsstellen entstehen. Ohne randliche Erhöhungen erinnert der Weiher an einen Torfstichsee und passt sich ideal in die Landschaft ein (Abb.4).

Die Fichte und die Weide auf dem westlichen Teil des Weiherdammes wurden erhalten und das Terrain um deren Wurzelbereich entsprechend angepasst.



Abbildung 4: Der neu gestaltete Weiher erinnert an einen Torfstichweiher (Foto: Ch. Meienberger)

4 Ausführungstermine

Juni 2012 bis Februar 2013:	Projekterarbeitung
Juni 2013 bis Februar 2014:	Baubewilligungsverfahren
September 2014 bis November 2014:	Bauarbeiten
März 2015 geplant:	Pflanzung von Gehölzen entlang des Lehm- dammes, Kontrolle der Vegetationsentwicklung

5 Kosten

Leistungen	Beteiligte	Kosten (CHF)
Bodenprofile, Fachberatung	Beck & Staubli	1'204.80
Baubewilligung	Bauverwaltung Inneres Land AI	2'060.00
Rodungsbewilligung	Oberforstamt AI	1'077.20
Landabtausch, Amtliche Vermessung	Hersche Ingenieure AG	1'626.40
Landabtausch, Handänderungssteuer	Grundbuchamt Appenzell	250.00
Bauarbeiten September 2014	Koch AG	79'784.90
Bauarbeiten Oktober 2014	Koch AG	68'437.30
Bauarbeiten November 2014	Koch AG	28'993.40
Forstarbeiten, Holzerei	Forstbetrieb Gais	15'322.50
Forstarbeiten, Holzschnitzelaufbereitung	Forstbetrieb Gais	5'019.85
Projektarbeit, Baubegleitung	Pro Natura SGA	20'130.00
Gesamtkosten		223'906.35

6 Vorläufige Ergebnisse und Ausblick

Bereits während der Ausführung des Bauprojektes konnte eine klare Veränderung des Wasserhaushaltes beobachtet werden. Die Stauwirkung der Spundwände und des Lehmdammes setzten innert kürzester Zeit ein und es bildeten sich deutlich vernässte Stellen aus (Abb. 5). Es ist davon auszugehen, dass die Massnahmen auf weiten Teilen des Projektperimeters zu deutlichen Vernässungen führen und sich mittel- bis langfristig wieder eine typische Hochmoorvegetation entwickeln kann.



Abbildung 5: Deutlich vernässte Bodenstelle nach Einbau einer Spundwand (Foto: Ch. Meienberger)

Obwohl die gesamte Moorvegetation erhalten wurde, indem sie vor den Erdverschiebungen entfernt, zwischengelagert und nach der Terraingestaltung wieder integriert wurde, gibt es noch viele offene Bodenstellen (vgl. Kapitel 3.2). In den kommenden Jahren muss deshalb die Entwicklung der Vegetation genau beobachtet werden. Dem Aufwachsen von gebietsfremden Pflanzen, Gehölzen oder anderen standortuntypischen Pflanzenarten (z.B. Ackerkratzdisteln) soll frühzeitig durch regelmässige Kontrollen und geeignete Massnahmen Einhalt geboten werden. Im Frühjahr 2015 soll zudem geprüft werden, ob Torfmoose aus der unmittelbaren Umgebung gezielt an geeigneten Stellen im Projektperimeter neu angesiedelt werden sollen.

Die Pflege der Moorflächen im Perimeter wird mit den Pächtern detailliert besprochen und in den kommenden Jahren an die Entwicklung der Vegetation angepasst.

Der künstliche Damm am nördlichen Hangfuss ist kurz nach Abschluss des Projektes noch sehr gut zu erkennen (Abb. 3). Um diesen besser zu kaschieren, wird im Frühjahr 2015 die nördliche Seite des Damms mit Sträuchern bepflanzt werden. Eine artenreiche Niederhecke soll den Strukturreichtum fördern und Unterschlupf für verschiedene Tiergruppen bieten.

Weiter ist das Anbringen einer Informationstafel über das Projekt geplant (Frühling 2015), um die Wanderer entlang des Barfussweges, der direkt am Projektperimeter entlangführt, zu informieren.

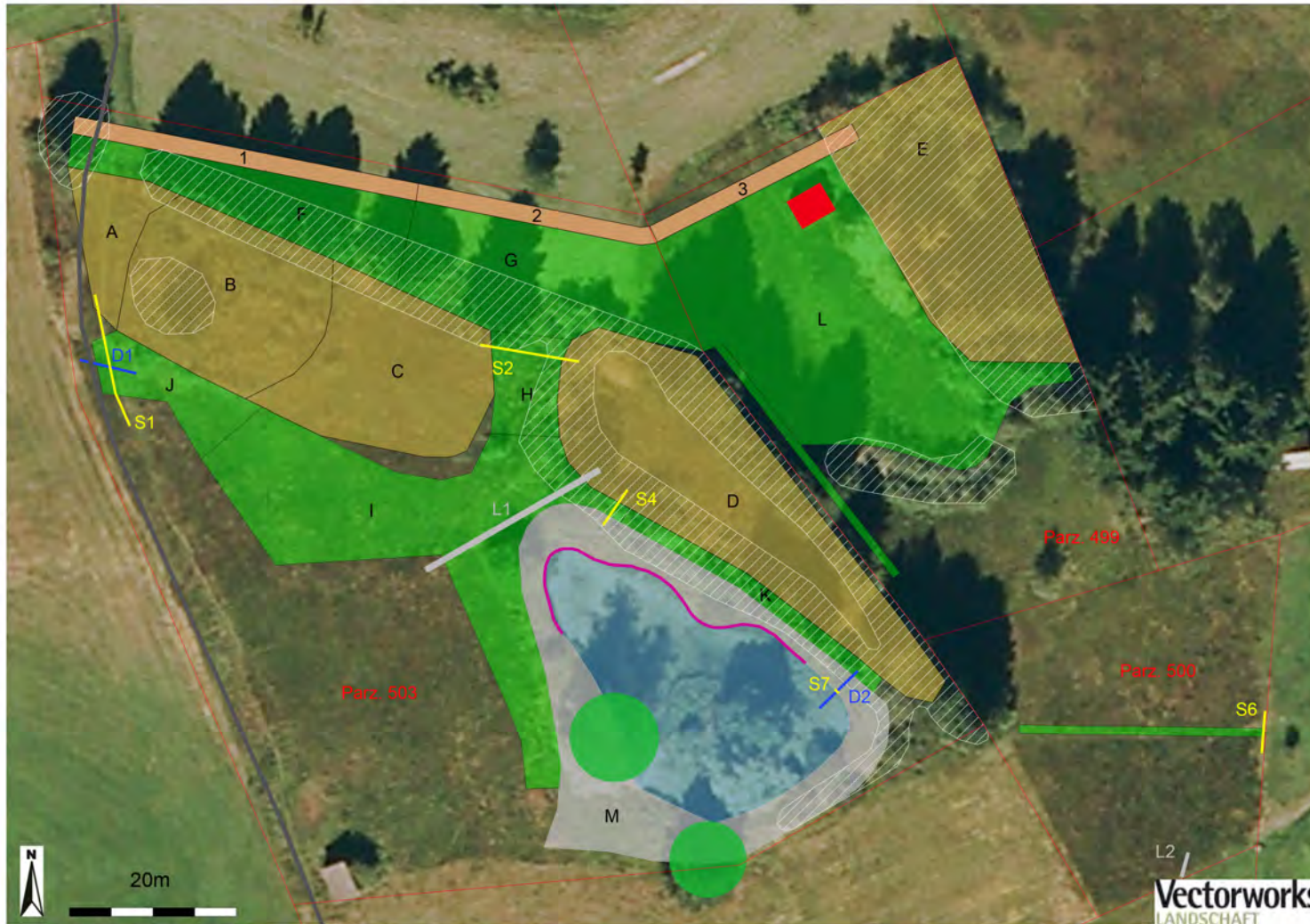
7 Dank

Das Aufwertungsprojekt konnte durch die Mithilfe und Unterstützung verschiedener Beteiligter erarbeitet und erfolgreich umgesetzt werden. Unser Dank richtet sich an:

- Den Kanton AI, vertreten durch Lisa Beutler von der Fachstelle Natur- und Landschaftsschutz für die ideelle Unterstützung und Mitfinanzierung
- Den Bezirk Gonten für die ideelle Unterstützung und Mitfinanzierung
- Den Kiesbatzenfonds aus dem Kiesabbau Oberstein-Schatten für die Mitfinanzierung
- Die Goba AG Mineralquelle und Manufaktur für die Mitfinanzierung
- Den 365er-Club, die Gönnervereinigung von Pro Natura St. Gallen-Appenzell für die Mitfinanzierung
- Peter Staubli für die fachliche Unterstützung und Beratung
- Die Koch AG unter der Leitung von Benno Koch für die hervorragende Ausführung des anspruchsvollen Bauprojektes
- Das Forstamt Gais unter der Leitung von Manfred Hutter für die Ausführung der forstlichen Arbeiten und die gute Koordination mit dem Bauunternehmen
- Walter Wetter für den Landabtausch zu Gunsten des Projektes
- Unsere verständnisvollen Pächter Johann Manser jr. und Hans Neff
- Emil Fässler-Signer und Martin Brülisauer-Signer für die Erlaubnis, die Baustellenzufahrt über ihr Grundeigentum zu führen

8 Anhang

Hochmoorregeneration Gontenmoos - Umsetzungsplan



Legende

— Parzellengrenze

● Weiher

Forstliche Massnahmen

▨ Gehölze auf Parz. 503+499 bis auf 2 Bäume gefällt und Wurzelstöcke entfernt

● Weide und Fichte erhalten

Bauliche Massnahmen

— Abflussrohr entfernt

— Spundwand eingebaut

— Lehmriegel eingebaut

1-3 Lehmdeich geschüttet

— Weiherüberlauf mit Holz verstärkt

▨ Torfrücken abgetragen

▨ Weiherdeich abgetragen

▨ Torf aufgefüllt

■ Turbenhütte angehoben

— Wanderweg leicht nach Westen verlegt

1:500 - AZ, 20.11.2014