

## Technischer Beschrieb - Aufwertungsmassnahmen Andwiler Moos

Ausarbeitung: GeOs GmbH, 09.06.2020

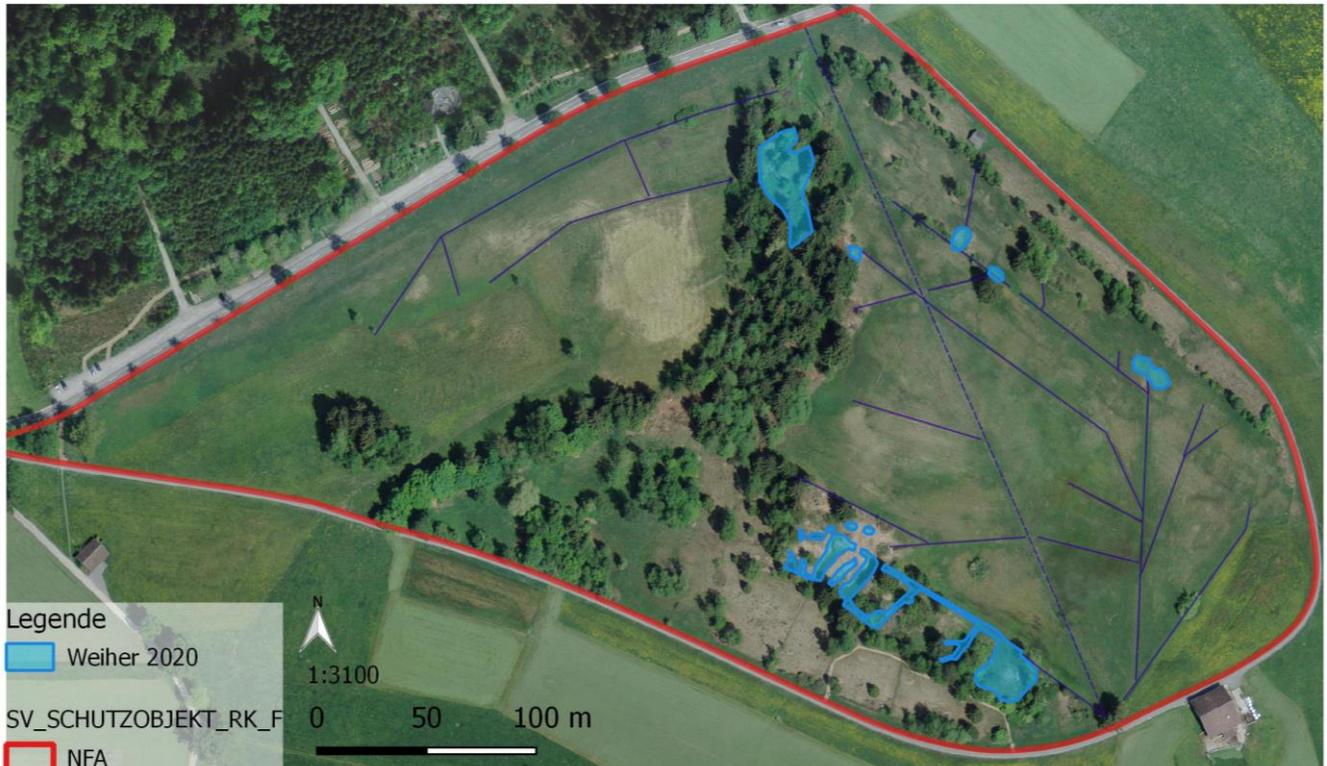


Abb. 1: Übersichtskarte Andwiler Moos mit Kleingewässern und Grabensystem

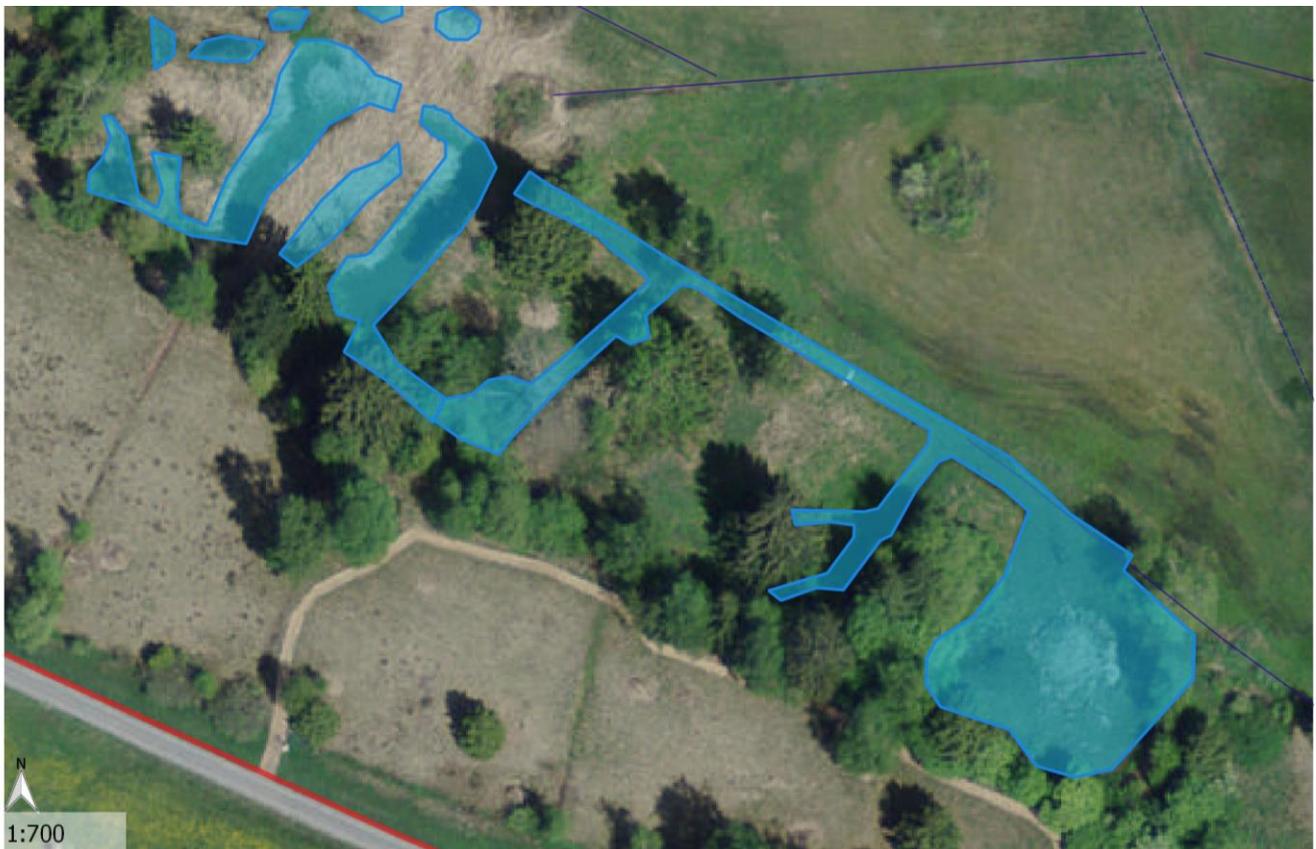


Abb. 2: Offene Kleingewässer im Süden

## Ziele

Das Andwiler Moos ist ein Flachmoor von nationaler Bedeutung (Objektnummer 229). Es enthält gleichzeitig Amphibienlaichgewässer von regionaler Bedeutung.

Das vorliegende Projekt bezweckt

- den Wasserhaushalt in Teilbereichen des Moores zu verbessern,
- die ansässigen Amphibien (Bergmolch, Erdkröte, Grasfrosch, Laubfrosch, Teichmolch, Wasserfroschkomplex) zu fördern. Dabei werden die Kleingewässer so umgestaltet, dass der Unterhalt der Ufer und der angrenzenden Moorbereiche mit weniger Aufwand (maschinelle) bewältigt werden kann.

## Vorgesehene Eingriffe

Das Baugesuch behandelt folgende Punkte:

- Neugestaltung von Kleingewässern im südlichen Teil des Andwiler Moores
- Schaffung zweier neuer Amphibienlaichgewässers an geeigneten Standorten
- Setzen von Spuntwänden
- Fällen von vier bis fünf Bäumen
- Aufhebung eines Entwässerungsgrabens

Im Weiteren ist vorgesehen (nicht Teil des Baugesuchs)

- Zuwachsen lassen von Entwässerungsgräben
- Pflege eines Teilabschnittes eines verlandeten Entwässerungsgrabens

Mit dem Projekt werden den Anliegen des Moor- und Artenschutzes Rechnung getragen:

- Die Eingriffe erfolgen schonend für Vegetation, Boden und Tiere (insb. Amphibien)
- Es wird keine wertvolle Moorvegetation zerstört.
- Es wird eine Verbesserung der Situation hinsichtlich Hydrologie und Pflege angestrebt.

## Detailbeschreibung der Massnahmen

### Kleingewässer im südöstlichen Teil

#### *Situation*

Dieser Teilbereich des Andwiler Moos ist aufgrund der Anordnung der Kleingewässer schwer zu pflegen. Die Flächen sind teilweise sehr klein und an manchen Orten kaum zugänglich. Auf der Fläche 20 (s. Abb. 3 violett eingefärbt) hat sich die Goldrute ausgebreitet. Die Neugestaltung der Kleingewässer soll einerseits die Pflege erleichtern und andererseits womit gleichzeitig das Amphibienvorkommen begünstigt wird.

#### *Ausgestaltung*

- Zwei neue Amphibienlaichgewässer mit Flachuferzonen werden erstellt (s. Abb. 3 Flächen 2 und 4). Diese werden so gestaltet, dass die Amphibien auch bei unterschiedlichen Wasserständen aus den Weihern steigen können (s. Plan: *Querschnitte*). Damit der Weiher 2 gebaut werden kann, müssen im nordwestlichen Teil der Fläche 2, vier bis fünf Bäume gefällt werden.
- Die Kleingewässer 3, 9, 10, 15 und 17 (s. Abb. 3) werden zugschüttet (Materialbilanz, siehe Kapitel *Verwendung des Aushubmaterials*).
- Fläche 5 und 6: Die bestehenden Gewässer werden erweitert/umgestaltet. Dabei werden ebenfalls Flachwasserzonen für die Amphibien erstellt.
- Fläche 20: Die Goldruten werden so weit möglich von Hand ausgerissen und fachgerecht entsorgt. Danach wird der Boden in diesem Bereich bis in eine Tiefe von 25 cm abgeschält (Kapitel *Verwendung des Aushubmaterials*). Die Terrainabsenkung bewirkt eine Vernässung der Fläche und verhindert das erneute Aufkommen der Goldrute.



Abb. 3: Detailkarte zu der Neugestaltung Kleingewässer im SO Teilbereich (GeOs 2020).

## Optimierung des Wasserhaushaltes

### Graben 10

Der Graben ist bis zu 50 cm tief liegt im südöstlichen Teil des Gebietes. Er entwässert durch seine Lage und sein Gefälle stark. Um die Entwässerung zu bremsen, werden bei den Standorten 25 und 26 (s. Abb. 3) Schwellen eingebaut, um den Wasserspiegel anzuheben.

### Graben 15

Der Graben entwässert das östliche/südöstliche Teilgebiet und soll verschlossen werden. Die nördlich angrenzende Moorfläche ist zu trocken und das südlich gelegene Teilstück soll vermehrt vernässen (Material: s. Kapitel Verwendung des *Aushubmaterials*).

### Spuntwände

Um die Entwässerung im nördlichen Teil des Andwiler Moos zu bremsen, werden bei den Standorten 8, 9 und 10 Spundwände gesetzt. Im südlichen Teilgebiet gibt es weitere Optimierungsmöglichkeiten bei den Stellen I und J, die mit den Wasserstands-Messungen noch verifiziert werden sollen.

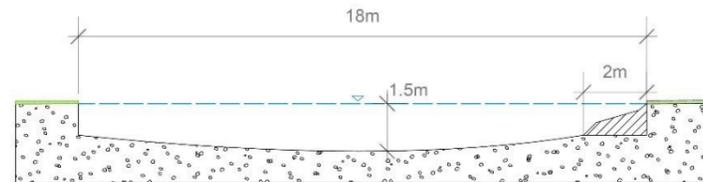
### Graben 12, 13 und D

Diese Gräben wachsen langsam zu. Das angrenzende Moorgebiet ist allerdings sehr feucht. Deshalb sollen die Gräben wieder gepflegt werden. (Aushubtiefe ca. 20 cm, der Aushub wird im Gebiet zum Verfüllen des Grabens 15 verwendet).

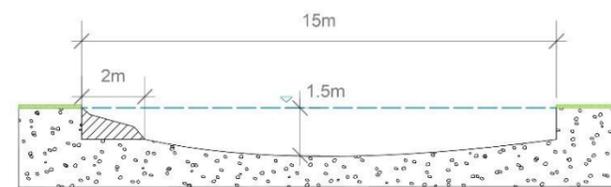
# Neugestaltung Kleingewässer Andwil, Querschnitte



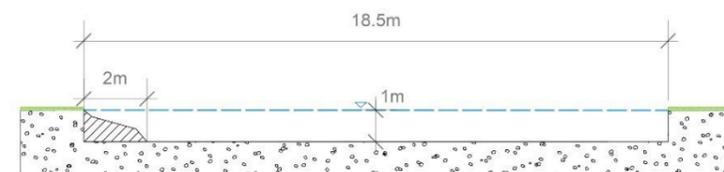
Weiher 2  
A



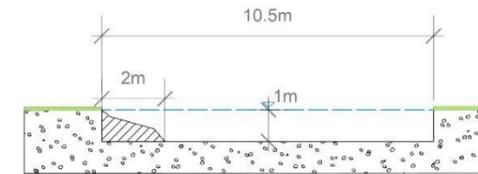
B



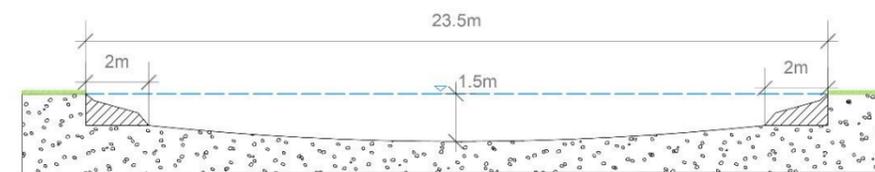
Weiher 6



Weiher 5



Weiher 4



**Legende**

-  *Wasserspiegel*
-  *Flachwasserzone*
-  *Gewachsener Boden*
-  *Vegetation*

1:200





Abb. 4: Übersicht bauliche Massnahmen (GeOs 2020)

## Verwendung des Aushubmaterials

Moorboden (Torf), Lehm und das Material von der Abschälfläche (Goldruten-Standort) werden separat zwischengelagert und möglichst rasch an Ort wie folgt verwendet.

- Einbau von Lehm in der untersten Schicht der zu verfüllenden Kleingewässer (3, 9, 10, 15 und 17) und wo nötig zur Abdichtung von Gräben (u.a. 15), Spundwänden (Standorte 8, 9 und 10) und zur Verhinderung von Erosion.
- Material Abschälfläche: Wird direkt nach der Lehmschicht in die aufzufüllenden Kleingewässer eingebracht (Schichtdicke max. 30cm).
- Torf/ anmoorige Mineralerde wird beim Verschliessen der Kleingewässer 3, 9, 10, 15 und 17 als oberste Schicht eingebaut.

Tabelle 1: Berechnung Aushub, auf 5 m<sup>3</sup> gerundet

Bezeichnung	Fläche [m <sup>2</sup> ] + Flachwasserzone	Tiefe[m] + Flachwasserzone	Aushub [m <sup>3</sup> ]	Bemerkung
Weiher 2	155 35	1.5 0.5	225	Vollständige Erneuerung
Weiher 4	155 40	1.5 0.5	230	Vollständige Erneuerung
Weiher 5	40 25	1 0.5	55	Teilweise Erneuerung
Weiher 6	25 15	1 0.5	65	Teilweise Erneuerung
Fläche 20 (Abb. 3 violett)	160	0.25	40	Goldruten-Standort
Graben D, 12 u. 13	50	0.2	10	Graben wieder öffnen
<b>Total</b>			<b>630</b>	

Tabelle 2: Bedarf Füllmaterial, auf 5 m<sup>3</sup> gerundet

Bezeichnung	Fläche [m <sup>2</sup> ]	Tiefe[m]	Aushub [m <sup>3</sup> ]	Bemerkung
Graben 3	190	1.2	230	
Weiher 9	230	1.3	300	
Weiher 10	45	1.3	60	
Weiher 15	10	1.3	15	
Weiher 17	10	1.3	15	
Graben 15	67	0.2	15	
<b>Total</b>			<b>635</b>	

Da sich die Grenze organischer Boden / Lehm bei rund 0.7m befindet, fallen ca. 240m<sup>3</sup> Lehm an.

## Massnahmen

- Die Arbeiten werden durch eine Fachperson hinsichtlich Fauna, Moorschutz und Boden begleitet (GeOs GmbH).
- Der Eingriff findet während der Vegetationsruhe, zwischen Oktober und Februar statt.
- Der Zeitpunkt des Eingriffs richtet sich nach optimalen Wetter- und Bodenverhältnissen und erfolgt bei trockenem oder gefrorenem Boden.
- Vorgesehener Maschineneinsatz: Raupenbagger, Gewicht einsatzoptimiert; leichter Raupentransporter ca. 2t. Die Fahrzeuge besitzen zur Lastenverteilung genügend Auflagefläche mittels Raupen, was die Bodenpressung verringert. Situativ, insbesondere an vernässten Stellen, werden zur Verringerung des Bodendrucks Bodenplatten, Dielen oder Matratzen eingesetzt.
- Die Arbeitsgänge der Maschinen erfolgen mit möglichst wenigen Fahrbewegungen.
- Der Transport vom Erdmaterial von Weiher 2 zur markierten Zufahrt (s. Abb. 3) wird je nach Bodenfeuchte und Maschine auf einer Transportpiste oder auf ausgelegten Bodenplatten erfolgen.
- Moorboden (torfhaltiges Material), Lehm und Abschälmaterial werden separat gelagert und verwendet.
- Eigentliche Zwischendeponien sind nicht vorgesehen. Kurzfristige temporäre Umlagerungen werden mit der Baubegleitung abgesprochen.

## Anhang

### Geltende Vorschriften

Sämtliche einschlägigen Vorschriften und Weisungen des Bundes und des Kantons St. Gallens im Zusammenhang mit Biotopschutz und dem Schutz des Kulturbodens sind einzuhalten. Insbesondere gelten (nicht abschliessend):

- A) Natur- und Heimatschutzgesetz (NHG, SR 451)
- B) Verordnung über den Schutz der Flachmoore von nationaler Bedeutung (Flachmoorverordnung; SR 451.33)
- C) Verordnung vom 15. Juni 2001 über den Schutz der Amphibienlaichgebiete von nationaler Bedeutung (AlgV, SR 451.34)
- D) Baugesetzes vom 6. Juni 1972 (BauG, sGS 731.1)
- E) Art. 12 ff. der Naturschutzverordnung vom 17. Juni 1975 (sGS 671.1)
- F) Schutzverordnung der Gemeinde Berg SG vom 20. Okt. 1992
- G) Wegleitung „Verwertung von ausgehobenem Boden“ (Wegleitung Bodenaushub) v. Dezember 2001 Herausgegeben vom Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL/BAFU)
- H) Handbuch “Bodenschutz beim Bauen” vom Mai 1996 herausgegeben vom Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL/BAFU)
- I) SN 640 581a: Richtlinie Erdbau, Boden; Grundlagen Herausgegeben (98/6) vom Fachverband VSS
- J) SN 640 583: Eingriff in den Boden, Zwischenlagerung, Schutzmassnahmen Wiederherstellung, Abnahme (Punkt 5.2, letzter Abschnitt: Orientierungswerte, Entscheidung trifft die landw. und bodenkundliche Baubegleitung), Herausgegeben (99/6) vom Fachverband VSS

### Eigentümerliste

Eigentümer	Grundbuchnummer
Ortsgemeinde Andwil Kontakt: Cyrill Keller Büügenstrasse 2 9204 Andwil 071 534 50 60	3441 / 428

Pächter	Betriebsnummer
Keller-Klarer Kurt & Christa, St. Margrethenstr. 16, 9204 Andwil	3441 / 1 / 14
Keller Paul, Dorfstr. 26, 9204 Andwil SG	3441 / 1 / 15
Urscheler Hans Jörg, Fronackeren 223, 9204 Andwil SG	3441 / 1 / 29
Ortsgemeinde Andwil, Büügenstrasse 2, 9204 Andwil SG	3441 / 50 / 56