

**Unterwerk Sarelli, Bad Ragaz**  
Gestaltungskonzept  
Amphibienbiotop



04. April 2018

## **Impressum**

Auftraggeber: Pro Natura St. Gallen-Appenzell  
Christian Meienberger  
Postfach 103  
9014 St. Gallen

Auftragnehmer: Atragene, Fachgemeinschaft für  
Standortskunde und Ökologie  
Bahnhofstrasse 20  
7000 Chur

Bearbeiter: Peter Weidmann, dipl. Landschaftsarchitekt HTL

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>1</b>	<b>Einleitung .....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Ausgangszustand.....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Projekt.....</b>	<b>5</b>
3.1	Potenzial und Ziele.....	5
3.2	Stillgewässer .....	5
3.3	Blumenwiese .....	6
3.4	Hecken .....	7
3.5	Stein- und Asthaufen.....	7
3.6	Unterhalt und Pflege.....	7

## ANHANG 1: KOSTENVORANSCHLAG

### Beilage

GESTALTUNGSPLAN 1:500

## 1 Einleitung

Im Unterwerk Sarelli, Bad Ragaz ist ein neuer Schutzdamm und eine neue Werkstrasse geplant, die knapp an einem bestehenden Amphibienbiotop vorbeiführt. Das Amphibienbiotop ist als Gebiet Nr. 3957 im kantonalen Inventar der Amphibienlaichgebiete aufgeführt und darf durch das Bauvorhaben nicht beeinträchtigt werden. Das Biotop ist stark verlandet und sanierungsbedürftig.

Die AXPO als Besitzerin der Liegenschaft zeigte Bereitschaft für eine Sanierung und Vergrößerung des Biotopes, wenn sie mit dem Bauvorhaben der Werkstrasse und des Schutzdammes abgestimmt wird und für die AXPO kostenneutral ausgeführt werden kann.

## 2 Ausgangszustand

Beim Amphibienbiotop handelt es sich um einen älteren Folienweiher (Heutige Ausdehnung ca. 30 m<sup>2</sup>). Das Gewässer ist stark verlandet, seine Umgebung ist verbracht und zum Teil mit Brombeergebüschen bewachsen (eingezäunte Fläche ca. 1'150 m<sup>2</sup>). Die Umgebung der Weihers wird nur sporadisch gepflegt. Das Biotop war jahrelang in einem ungenutzten, verbuschten Zustand und wurde 2012 vom Naturschutzverein Bad Ragaz wieder entbuscht. Aktuell sind im Amphibienbiotop kleine Bestände von Grasfrosch und Bergmolch bekannt. Erdkröten sind seit längerem nicht mehr beobachtet worden, die Gelbbauchunken sind vor 15 Jahren an diesem Standort verschwunden.

Nördlich an das Biotop angrenzend wird eine Fläche von ca. 1 ha landwirtschaftlich als Dauerwiese genutzt. Es handelt sich um eine gedüngte Knaulgras-Fettwiese.

*Abb. 1: Ausgangszustand mit Biotopgrenze (rote Linie) und aktueller Wasserfläche (blaue Fläche).*



### 3 Projekt

#### 3.1 Potenzial und Ziele

Aufgrund seiner Lage eignet sich das Areal gut als Vernetzungselement im Talboden zwischen Bad Ragaz und Mastrils.

Mit einer umfassenden Neugestaltung soll das Gebiet für Amphibien deutlich aufgewertet werden. Neben der Förderung der aktuellen Arten Grasfrosch und Bergmolch ist es ein weiteres Ziel, dass hier wieder eine Erdkrötenpopulation entsteht und dass sich zwei weitere Gewässer auch für Pionieramphibien wie die Gelbbauchunke eignen.

Das Umland der Weiher soll ebenfalls eine ökologische Aufwertung erfahren. Innerhalb eines definierten Areals von ca. 2'100 m<sup>2</sup> zwischen Parzellengrenze und neuer Werkstrasse soll die Wiese aus floristischer Sicht artenreicher werden und sich zu einem wertvollen Lebensraum für Insekten entwickeln. Die Fläche soll sich auch als Winterhabitat für Amphibien eignen und reptilienfreundliche Strukturen aufweisen.

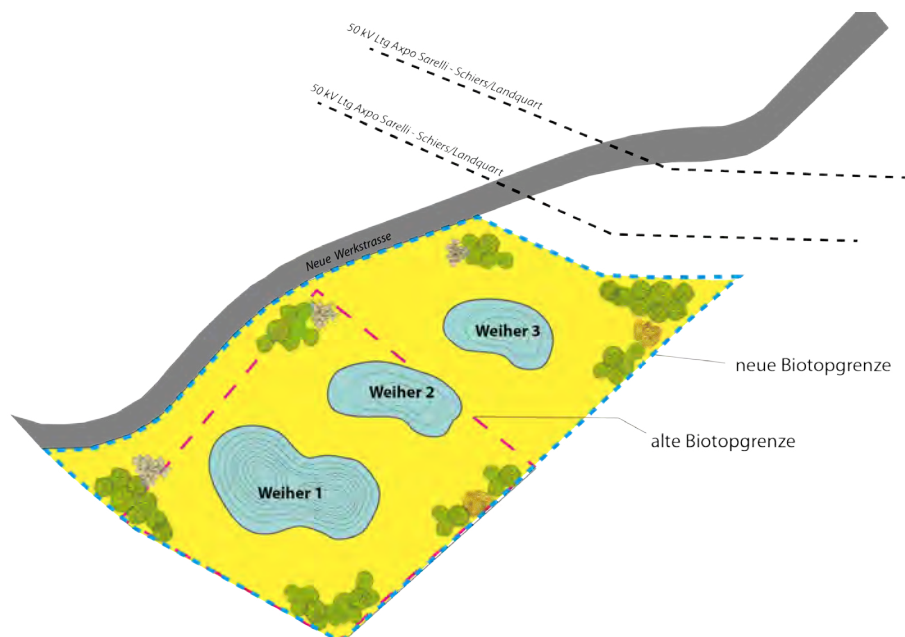
#### 3.2 Stillgewässer

Das Projekt sieht eine komplette Neugestaltung des bestehenden Gewässers vor. Der bestehende Folienweiher wird entfernt und durch drei neue Weiher zu ersetzt:

Weiher 1: ca. 200 m<sup>2</sup>, Weiher 2: ca. 100 m<sup>2</sup>, Weiher 3: ca. 100 m<sup>2</sup>

Weiher 1 ist als permanentes Gewässer konzipiert und besitzt an der tiefsten Stelle eine Wassertiefe von mindestens 70 cm und an den Ufern flache Wasserpartien. Die Weiher 2 und 3 sind als flache Gewässer mit Wassertiefen von ca. 20-30 cm konzipiert. Die Abdichtung der Gewässer erfolgt mit Folien. Die Weiher 2 und 3 werden mit einer Vorrichtung zur temporären Entleerung (über eine Sickerpackung unterhalb der Abdichtung) ausgestattet. Das Aushubmaterial der Weiher wird rund um die Weiher flach angelegt.

Abb. 2: Ausschnitt aus dem Gestaltungsplan mit den neuen Weihern 1-3





### 3.3 Blumenwiese

Etwa 1'000 m<sup>2</sup> des neu zur Verfügung stehenden Biotopes wird heute als Fettwiese genutzt. Die relativ intensiv genutzte Knautgraswiese besitzt einen geringen ökologischen Wert. Sie eignet sich zur Umwandlung in eine Blumenwiese, weil der Boden für eine Fettwiese einen relativ geringen Humushorizont aufweist. Dass eine Umwandlung von artenarmer Fettwiese in artenreiche Blumenwiese möglich ist, zeigte ein entsprechendes Projekt in Sargans. Diese Wiese erreichte bereits im ersten Jahr nach der Neueinsaat die Kriterien als Qualitätsstufe II gemäss der Direktzahlungsverordnung.

Zur Umwandlung der Wiese wird die oberste Bodenschicht von ca. 5-10 cm umgefräst und auf dem entstandenen Saatbett wird eine blumenreiche Magerwiese neu eingesät. Die Grasbrache im heutigen Amphibienbiotop wird gleich behandelt.

Die neue Wiese wird erst ein Jahr nach der Einsaat zur Blüte auflaufen. Im ersten Jahr müssen 1-2 Säuberungsschnitte durchgeführt werden, damit spontane Ruderalpflanzen nicht zum Absamen kommen.

*Abb. 3: Beispiel einer Umwandlung einer Fettwiese in eine Blumenwiese (Gemeinde Sargans)*



Ausgangszustand (2011)



Entfernung der Grasschicht mit Bodenfräse (2011)



Wiese ein Jahr nach Neueinsaat (Anfang Juni 2012)



Wiese zwei Jahre nach Neueinsaat (Mitte Mai 2013)

### 3.4 Hecken

Mit Heckenpflanzungen wird die Umgebung der Weiher zusätzlich strukturell und ökologisch aufgewertet. Geplant sind mehrere kleine Niederhecken rund um die neuen Weiher.

Die Hecken werden so konzipiert, dass sie der Qualitätsstufe II der DZV entsprechen werden. Dies bedingt einerseits eine Artenvielfalt von mindestens 5 Gehölzarten pro 10 Laufmeter, einen Anteil von mindestens 20% an Dornensträuchern und eine spezifische Bewirtschaftung des Krautsaumes (in unserem Fall gleich ausgebildet wie die Wiese).

Die Niederhecken werden im ausgewachsenen Zustand ca. 2.5-3 Meter hoch.

### 3.5 Stein- und Asthaufen

Stein- und Asthaufen sind wichtige Strukturelemente für Reptilien und andere Kleintiere. Es sind deshalb je ca. 3 Stein- und Asthaufen vorgesehen, bevorzugt im Randbereich der Hecken. Die Asthaufen werden teilweise nur initial angelegt und werden durch das Astmaterial, welches bei der Heckenpflege anfällt, mit der Zeit wachsen.

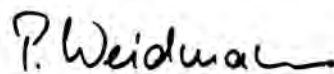
### 3.6 Unterhalt und Pflege

Unterhalt und Pflege des Biotopes wird durch Pro Natura St. Gallen-Appenzell geregelt.

Eckpunkte der Bewirtschaftung sind:

- Die Wiesenflächen werden mindestens einmal pro Jahr gemäht. Frühester Schnittzeitpunkt ist der 1. Juli. In den ersten drei Jahren sind gegebenenfalls zwei Schnitte durchzuführen, um die Wiese auszumagern. Im ersten Jahr der Ansaat sind Säuberungsschnitte nach Angaben der Bauleitung durchzuführen.
- In den ersten Jahren wird das Gras zwischen den gepflanzten Sträuchern gemäht, bis sich die Heckensträucher soweit entwickelt haben, dass diese Arbeit entfallen kann. Später werden die Hecken gepflegt, indem die schnellwachsenden Sträucher selektiv auf den Stock gesetzt werden.
- Im ganzen Gebiet werden aufkommende Neophyten von Hand ausgerissen oder gemäht. Falls sich Neophyten wie z.B. Goldruten oder Sommerflieger einstellen sollten, muss diese Arbeit vor allem in den ersten Jahren konsequent erfolgen, bis sich die Wiesen entwickelt haben.
- Die Weiher benötigen wenig Pflege. Die Uferpartien müssen alle paar Jahre von Hand abschnittsweise entkrautet werden.

- Chur, 04.04.2018



**Kostenvoranschlag**

<b>Weiherbau</b>	
<b>Ausführung</b>	<b>CHF</b>
Installation, Vorbereitungen, Bestehende Wasserflächen abpumpen, Holzzaun entfernen und entsorgen, bestehende Folie entsorgen	5'000.00
Weiherbau: Materialkosten, Kautschukfolien und Abdeckvliese	12'000.00
Weiherbau: Erdbauarbeiten, Roh und Feinplanie, Vermessung Weiherkanten, Geländegestaltung: 500 m <sup>2</sup> Einbau Vliese, Folien, Deckschichten (Kies-Sand), Arbeit und Materialien: 500 m <sup>2</sup>	30'000.00
Erstellung Ablasssysteme für 3 Weiher, Arbeit und Materialien	2'000.00
<b>Neuanlage Wiese</b>	
<b>Ausführung</b>	<b>CHF</b>
Bodenbearbeitung für Umwandlung (Bodenfräse 2 Durchgänge)	4'500.00
Samenmischung inkl. Lieferung	2'500.00
Einsaatarbeiten (inkl. Saatbeetvorbereitung)	2'000.00
<b>Hecken und Strukturelemente</b>	
<b>Ausführung</b>	<b>CHF</b>
Heckensträucher inkl. Lieferung	1'500.00
Pflanzkosten	1'500.00
Steine zuführen für verschiedene Steinhäufen; Asthäufen initiieren	1'500.00
<b>Projektabschluss</b>	
<b>Ausführung</b>	<b>CHF</b>
Detailplanung, Durchführung Baugesuchverfahren, Erstellung Devis, Ausschreibung	8'000.00
Bauleitung, Baubegleitung, Abrechnung, Dokumentation	12'000.00

**Zusammenstellung**




Weiherbau	49'000.00
Neuanlage Wiese	9'000.00
Hecken und Strukturelemente	4'500.00
Detailplanung, Baugesuch, Bauleitung, Abrechnung, Dokumentation	20'000.00
<b>Total Aufwertungsprojekt Sarelli exkl. MWST</b>	<b>82'500.00</b>
Mehrwertsteuer 7.7%	6'500.00

<b>Total Aufwertungsprojekt Sarelli inkl. MWST</b>	<b>89'000.00</b>
--	------------------



# Bad Ragaz UW Sarelli

## Neugestaltung Amphibienbiotop

-  neue Amphibienweiher
-  Blumenreiche Wiese
-  Personaldienstbarkeit mit Pro Natura St. Gallen-Appenzell

Niederhecken



Lesesteinhaufen

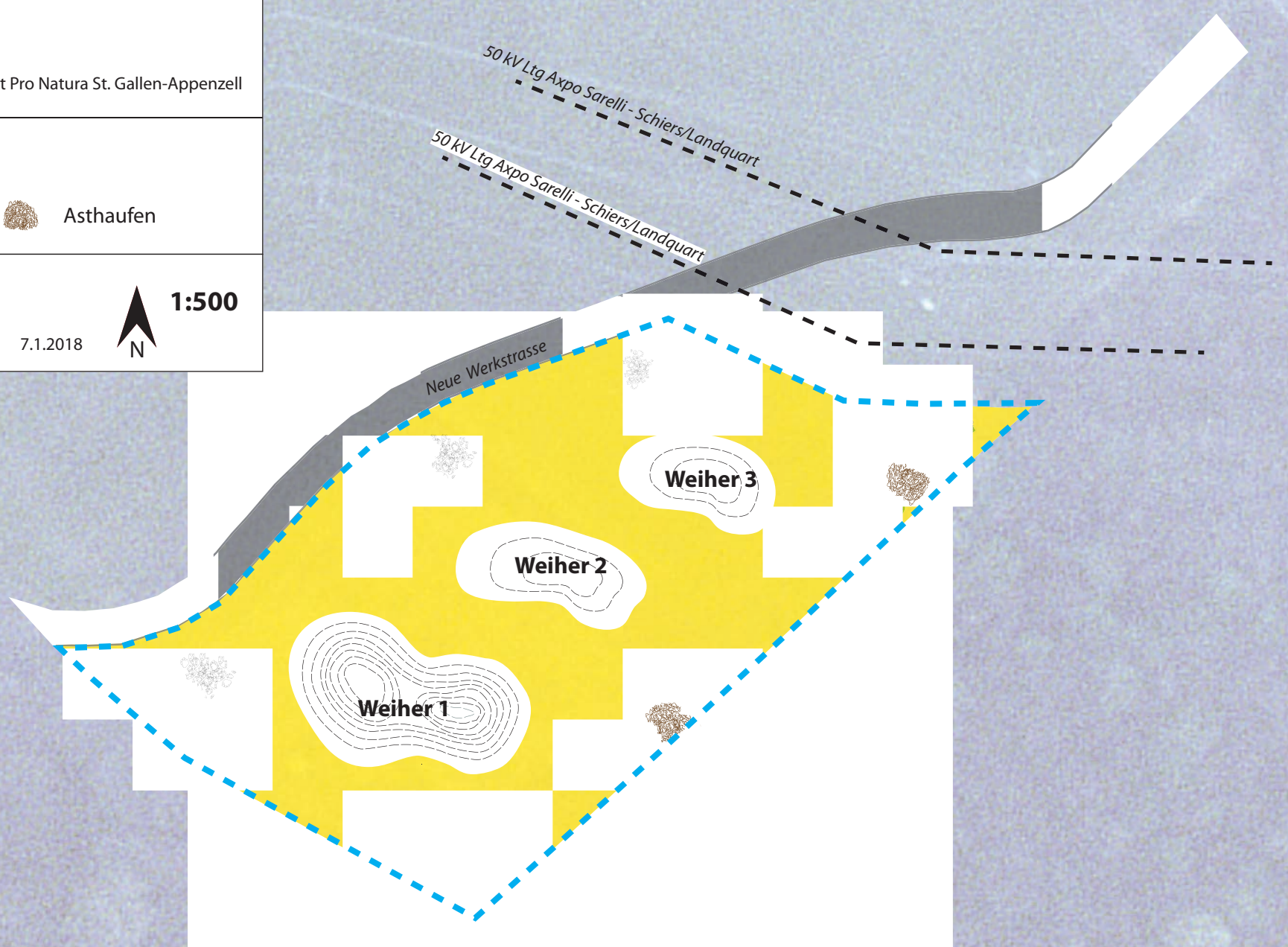


Asthaufen

7.1.2018

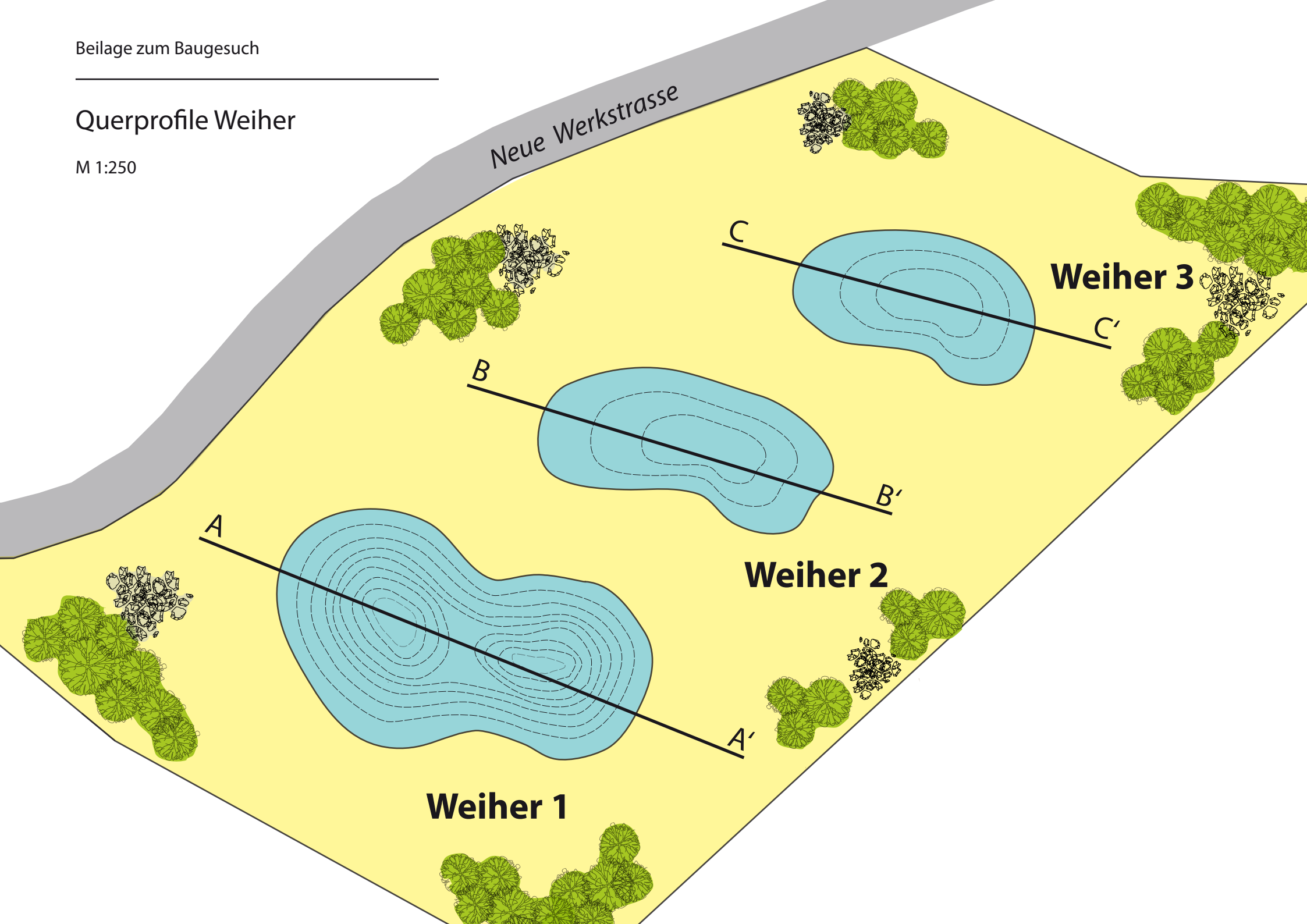


1:500



Querprofile Weiher

M 1:250



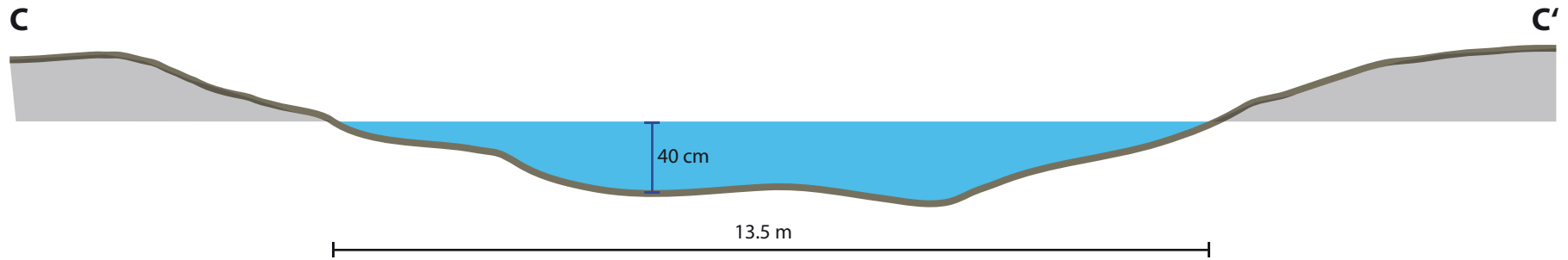
Neue Werkstrasse

Weiher 3

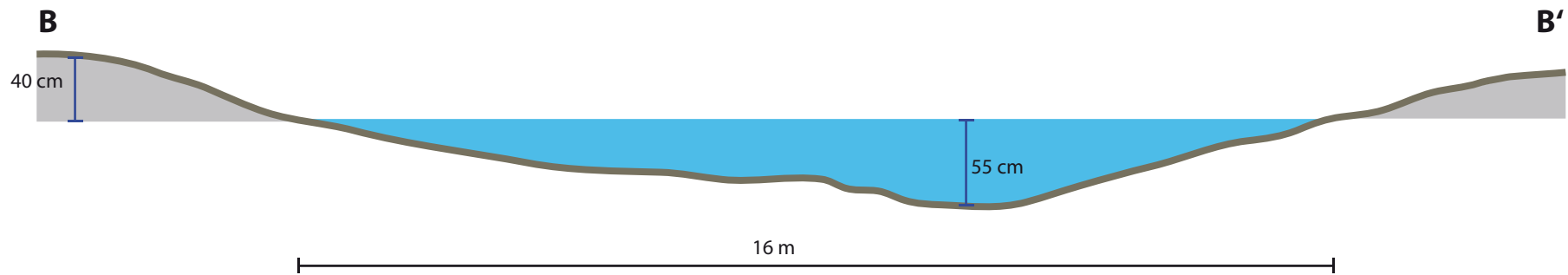
Weiher 2

Weiher 1

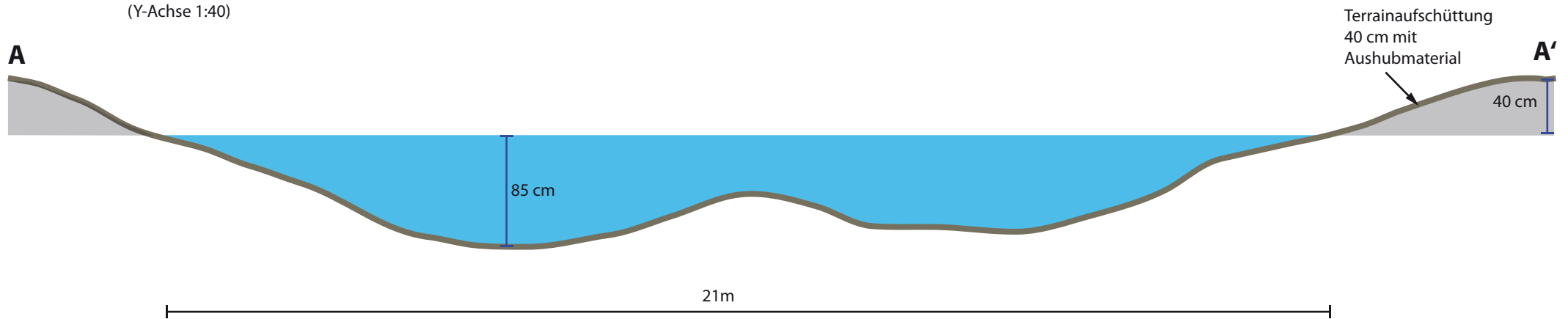
WEIHER 3  
M 1:100  
(Y-Achse 1:40)



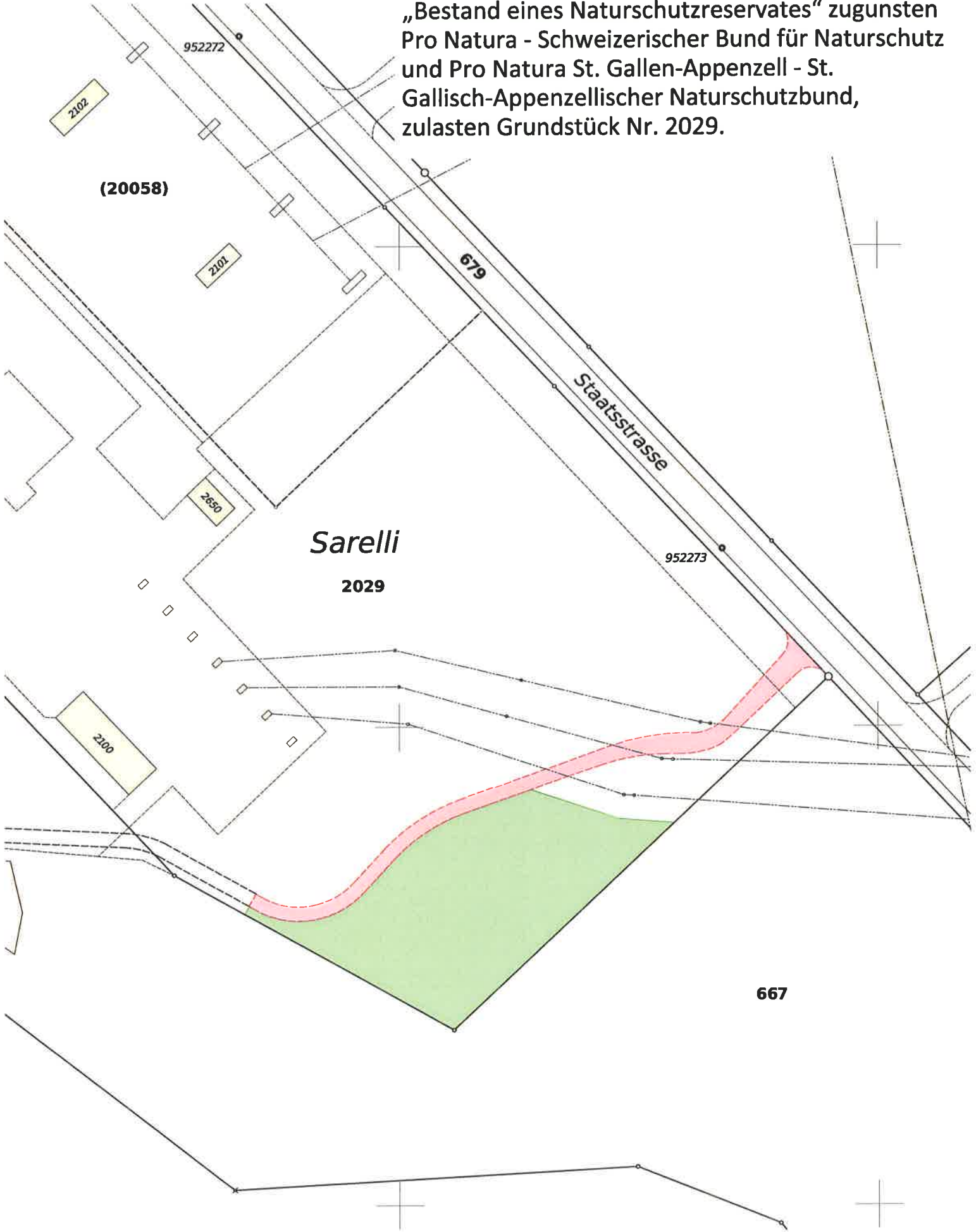
WEIHER 2  
M 1:100  
(Y-Achse 1:40)



WEIHER 1  
M 1:100  
(Y-Achse 1:40)







7310 Bad Ragaz, **21. März 2018**

Der Eigentümer von Nr. 2029:

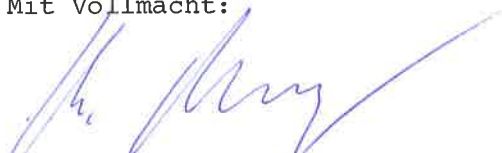
**Axpo Power AG**  
Mit Vollmacht:



Daniel Lehmann

Die Berechtigten:

**Pro Natura - Schweizerischer Bund für Naturschutz**  
Mit Vollmacht:



Dr. Christian Meienberger

**Pro Natura St. Gallen-Appenzell -  
St. Gallisch-Appenzellischer Naturschutzbund**  
Mit Vollmacht:



Dr. Christian Meienberger

Öffentlich beurkundet

**21. März 2018**

Der Grundbuchverwalter-Stv.:



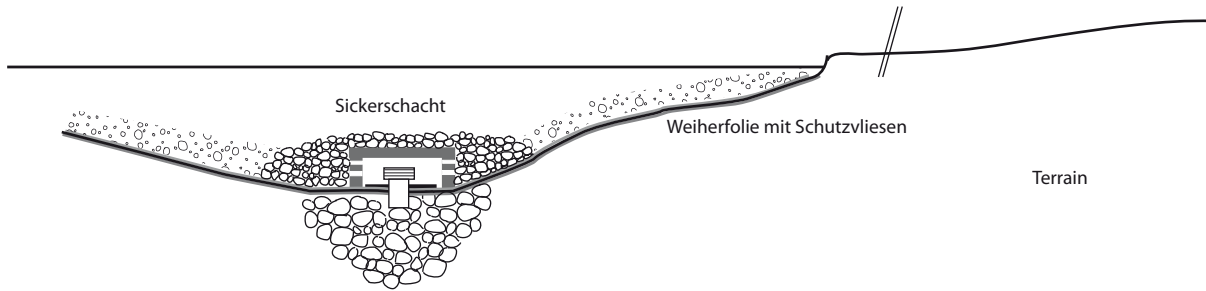
Urs Schlegel

# Beilage zum Baugesuch

## Aufbau Amphibiengewässer

---

### Querschnitt Ablassvorrichtung (schematisch)



### Aufbau Abdichtungsbahn

