

Naturschutzgebiet
Ehemalige Kiesgrube Espel, Gossau

Gestaltungsmassnahmen

30.08.2019



Atragene

Fachgemeinschaft für Standortkunde und Ökologie

Bahnhofstrasse 20 CH-7000 Chur

Tel: 081 253 52 00
Fax: 081 253 52 01
mail: admin@atragene.ch

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

1	Einleitung.....	4
2	Ziele	4
3	Bestehende Altlasten.....	4
4	Massnahmen.....	5
4.1	Gestaltungsmassnahmen	5
4.2	Besucherlenkung und Information.....	8
5	Kostenschätzung.....	10
6	Zeitplan.....	11

BEILAGEN

PLAN 1	GESTALTUNGSMASSNAHMEN	1:1000
PLAN 2	BESUCHERLENKUNG	1:1000
PLAN 3	RODUNGEN	1:1000
PLAN 4	QUERPROFILE	1:1000
PLAN 5	SKIZZE BEOBACHTUNGSPLATTFORM	1:100
PLAN 6	SKIZZE BEOBACHTUNGSSTEG	1:20

1 Einleitung

Das Naturschutzgebiet „Ehemalige Kiesgrube Espel“ ist ein Amphibienlaichplatz von nationaler Bedeutung (SG600). Im Jahr 2018 konnte Pro Natura St. Gallen-Appenzell das Schutzgebiet von der Stadt Gossau im Eigentum übernehmen.

Als Grundlage für die weitere Entwicklung des Gebietes hat Pro Natura ein Schutzkonzept erarbeiten lassen. In diesem Schutzkonzept wird neben den wiederkehrenden Pflegemassnahmen auch der aktuelle Handlungsbedarf in Form von Gestaltungsmassnahmen aufgezeigt. Der vorliegende Bericht liefert zusätzliche Details und eine Kostenschätzung zu den geplanten Gestaltungs- und Aufwertungsmassnahmen auf der Grundlage des aktuellen Schutzkonzeptes.

2 Ziele

Die Gestaltungsmassnahmen sollen zu einer ökologische Aufwertung des Schutzgebietes führen, eine Steigerung der Attraktivität für Besucher bewirken und die spätere regelmässige Pflegemassnahmen vereinfachen. Die aktuellen Probleme des Gebietes werden im Schutzkonzept ausführlich beschrieben. Es bestehen Defizite an Laichgewässern für bedrohte Amphibienarten und an blütenreichen Wiesen und Ruderalflächen für wärme-liebende Pflanzen- und Tierarten. Der Charakter der ehemaligen Kiesgrube ist durch die Zunahme von Gebüsch und Wald verloren gegangen und es hat eine Ausbreitung von Neophyten (v.a. Kanadische Goldrute) stattgefunden.

3 Bestehende Altlasten

Im Bereich der belasteten Standorte „Espelzelg West“ und „Espelzelg Ost“ sind keine baulichen Massnahmen oder Terrainveränderungen geplant. Der Standort Espelzelg Ost befindet sich gänzlich ausserhalb der geplanten Massnahmen. Im Bereich des Standortes Espelzelg West sind Durchforstungsmassnahmen zur Schaffung eines gestuften Wald-randes geplant und das Aufrauen einer kiesigen Bodenoberfläche zur Schaffung von neuen Ruderalstandorten (Eingriffstiefe in den Boden höchstens 5 cm).

4 Massnahmen

4.1 Gestaltungsmassnahmen

Zu den nachfolgend aufgeführten Gestaltungsmassnahmen gehören folgende Pläne:

Plan 1 Gestaltungsmassnahmen

Plan 2 Rodungsflächen

Plan 3 Querprofile Erdarbeiten

A1) Schaffung von neuen Magerwiesen

A1.1: Im zentralen Bereich wird eine Fläche von ca. 2'400 m² gerodet und als Magerwiese neu gestaltet. Dieser Eingriff bedingt eine grössere Geländeanpassung. Es erfolgt ein Massenausgleich auf der Fläche, allfälliges überschüssiges Material wird für Terrainanpassungen innerhalb des Schutzgebietes verwendet (A1.3, A1.4). Mit der Gestaltungsmassnahme wird der Bereich um das Absetzbecken aufgelichtet und ein Vernetzungskorridor geschaffen.

A1.2: Rund um den Weiherkomplex 4 wird das Gelände neu gestaltet, damit es besser mähbar ist. Es entstehen trockene und auch feuchte Extensivwiesen. Diese Gestaltungsmassnahme bedingt geringe Geländeanpassungen.

A1.3: Im Süden des Gebiets wird eine mit Bäumen bestockte Geländemulde von ca. 350 m² gerodet und mit Bodenmaterial aus A1.1 aufgefüllt. Darauf wird eine Magerwiese erstellt. Mit dieser Gestaltungsmassnahme wird der Eingangsbereich des Schutzgebietes aufgelichtet und die angrenzende bestehende Extensivwiese erweitert.

A1.4: Die südwestexponierte Böschung am Weiher W7, die stark mit Neophyten besetzt ist, wird auf ca. 800 m² mit trockenem Kiesmaterial überschüttet und neu als Magerwiese gestaltet. Mit dieser Massnahme wird das Blütenangebot im Schutzgebiet vergrössert und der Neophytenanteil verringert.

Bei allen neu geschaffenen Wiesenflächen wird für die oberste Bodenschicht durchlässiges und nährstoffarmes Bodenmaterial verwendet. Dieses kann aus der Eingriffsfläche A1.1 gewonnen werden. Für Ansaaten werden eigene zusammengestellte Samenmischungen mit einheimischem Samengut (Region Nordostschweiz) verwendet.

A1.5: Der kleine Spickel im Nordosten des Schutzgebietes wird zukünftig als extensive Wiese ohne Düngung bewirtschaftet.

A2) Schaffung von neuen Ruderalflächen

A2.1: Im nördlichen Teil des Gebietes und auf dem ehemaligen Holzlagerplatz im Südwesten werden neue Ruderalflächen geschaffen. Die Vegetation wird abgeschoben und Kiesböden werden aufgelockert. Spezifische Massnahmen werden getroffen zur Förderung der Dickährigen Trespe.

A2.2: Am südwestexponierten Damm wird die Kiesböschung steil angegraben, um eine neue Ruderalfläche zu schaffen. Später wird die Böschung im Rahmen von periodischen

Pflegemassnahmen schrittweise weiter abgestossen, so dass über einen längeren Zeitraum eine ruderale Kiesböschung vorhanden bleibt.

A4) Starke Auflichtung von Gehölzstreifen, Umwandlung in Niederhecken

Verschiedene Gehölzstreifen im Bereich von Gewässerböschungen sowie an der nördlichen Gebietsgrenze werden mit einem starken Eingriff durchforstet. Schnellwachsende Gehölze werden auf den Stock gesetzt und im Bereich der Rodungsflächen und ausserhalb des Waldareals teilweise entfernt. Lückige Stellen werden mit neuen Straucharten bepflanzt. Das Ziel auf diesen Flächen ist die Etablierung von artenreichen und niederen Heckenstrukturen.

A5) Starke Walddurchforstung

Waldflächen und Waldränder werden stark durchforstet, sowohl in der Baumschicht als auch in der Krautschicht. Die Waldfläche soll deutlich lichter und niedriger werden und sich als artenreiche Strauchzone mit einzelnen hohen Bäumen präsentieren. Die Waldränder sollen mit Gebüschern ausgebildet sein. Bei den Sitzbänken entlang des Rundweges werden Sichtschneisen stark durchforstet (im Pflegeplan als A4 bezeichnet).

A6) Leichte Walddurchforstung

Die zusammenhängende, westexponierte Waldfläche am Ostrand des Gebietes wird leicht durchforstet. Am Hangfuss soll der Waldrand aus Gebüschern bestehen und bei den Sitzbänken am Rundweg soll die Baumschicht punktuell aufgelichtet werden, damit vom Rundweg aus Durchblicke in das Gebiet entstehen.

A9) Verlandung an Weihern reduzieren

Die Verlandung am Weiher (W7) aus Schilf und Gelber Teichrose wird vorsichtig entfernt, damit der Weiher wieder mehr Wasseroberfläche erhält. Die Verlandung darf nicht grossflächig entfernt werden. Sie wird in kleinen Einheiten entnommen, so dass ein Mosaik von Verlandungsflächen entsteht, das den Tieren Versteckmöglichkeiten bietet. Die Bestände der See-Flechtbinse bleiben erhalten, die Bestände der Gelben Teichrose werden stärker reduziert. Mit dem Aushubmaterial wird die Gewässersohle des mittleren Absetzbeckens (Weiher W6) leicht aufgeschüttet. Zusätzlich wird die Verlandung am kleinen Weiher 3 teilweise entfernt (bereits im Winter 2018/19 erfolgt).

A10) Ehemaliges Absetzbecken (W6) teilweise auffüllen

Das ehemalige Absetzbecken wird mit dem Verlandungsmaterial (siehe A9) und eventuell mit Bodenmaterial aus A1 und A2 schrittweise bis maximal 40-60 cm hoch aufgefüllt. Ziel ist eine Erhöhung der Gewässersohle, damit das Gewässer in einem heissen Sommer austrocknet.

A11) Erneuerung Grundwasserablass Weiher (W7)

Die vorhandene Ablassvorrichtung am Weiher W7 ist nicht mehr intakt und muss erneuert werden. Der neue Grundwasserablass entwässert wie bisher in das südliche Absetzbecken (W6). Neu soll der Ablass tiefer gesetzt werden, damit der ganze Weiher entleert werden kann.

B1) Neuschaffung von sehr flachen Kleingewässern mit Folie und Ablassvorrichtung

Drei sehr flache Kleingewässer mit Folienabdichtung und Ablassvorrichtung werden zur Förderung der Zielart Gelbbauchunke geschaffen (eines dieser Gewässer wurde bereits im Winter 2018/19 als Sofortmassnahme für Gelbbauchunken erstellt, im Gestaltungsplan punktiert dargestellt). Die Gewässer weisen geringe Wassertiefen von 30-40 cm auf. Das Wassermanagement dieser Kleingewässer wird im Pflegeplan beschrieben.

B2) Neuschaffung von tieferen Kleingewässern mit Folie und Ablassvorrichtung

Zwei Kleingewässer mit mittleren Wassertiefen, Folienabdichtung und Ablassvorrichtung werden zur Förderung der Zielarten Teichmolch und Kammmolch geschaffen (beide Gewässer wurden bereits im Winter 2018/19 als Sofortmassnahme für die Molcharten erstellt, im Gestaltungsplan punktiert dargestellt). Das Wassermanagement dieser Kleingewässer wird im Pflegeplan beschrieben.

B3) Neuschaffung von Kleingewässern ohne künstliche Abdichtung

Weitere Kleingewässer ohne künstliche Abdichtung werden zu Förderung aller Amphibienarten an folgenden Standorten geschaffen:

- a) In der Streuwiese werden im Bereich von dichten Goldrutenherden 2-3 Gewässermulden geschaffen, die bei Wasserhochstand von Weiher W7 mit Wasser gefüllt werden und während der herbstlichen Absenkung von W7 zur Pflege der Streuwiese wieder austrocknen. Der Wasserpegel in der Streuwiese muss vorgängig mit einem Bagger-schlitz sondiert werden.
- b) Im Bereich des Gewässerkomplexes A4 werden 2-3 neue Gewässer geschaffen, die mit Hangdruckwasser aus dem Quellhorizont gespiesen werden.

B4) Artenschutzmassnahmen Dickährige Trespe

- a) Durch geeignete Schutzmassnahmen wird dafür gesorgt, dass die Standorte der Dickährigen Trespe während der Bauphase der Projektmassnahmen nicht zerstört werden.
- b) Mit der Schaffung von neuen Ruderalstandorten (s. Projektmassnahmen Lebensräume A2) werden auch Ersatzstandorte für diese Art frei.
- c) Es wird im Rahmen einer Erfolgskontrolle überwacht, ob sich die Art von selber gut versamt und ausbreitet. Wenn nicht, wird eine Ex-Situ-Kultur in Betracht gezogen.

4.2 Besucherlenkung und Information

Zu den nachfolgend aufgeführten Gestaltungsmassnahmen gehören folgende Pläne:

Plan 2 Besucherlenkung

Plan 4 Skizze Beobachtungsplattform

Plan 5 Skizze Beobachtungsteg

C1) Erstellung einer Beobachtungsplattform

Im Süden des Gebietes wird eine Beobachtungsplattform erstellt. Die Holzkonstruktion auf Stahlträgern ist vom Parkplatz her auf kurzem Fussweg zu erreichen. Der Zugang auf die Plattformen erfolgt von der Böschungskante her ebenerdig.

C2) Erstellung einer Beobachtungsplattform am Wasser

Am Süden des Weihers W7 (im nördlichen Gebietsteil) wird ein Holzsteg oder eine Holzplattform erstellt. Damit wird ein punktueller Zugang zum Uferbereich für Beobachtungszwecke am Wasser gewährleistet. An dieser Stelle besteht heute schon ein Trampelpfad zum Wasser.

C3) Erstellung von drei Abschränkungen

Um den Zugang von Fahrzeugen und Personen in den inneren Teil des Gebietes zu unterbinden, werden die drei Bewirtschaftungswege mit Abschränkungen versehen. Beim Bewirtschaftungsabgang in die Streuwiese im Nordteil des Gebietes sowie beim Abgang zum Weiher W6 ist keine Abschränkung notwendig. Bei den Abschränkungen wird auch das Zutrittsverbot für Fussgänger signalisiert.

C4) Ersatz der bestehenden Infotafel

Die bestehende Infotafel beim Parkplatz wird durch eine neue Tafel ersetzt, die der neuen Schutzgebietsmarkierung nach Bundessystem entspricht.

C5) Infostelen

Um die Besucher mit weiteren Informationen über Flora und Fauna zu versorgen, werden entlang des Rundweges vier Infostelen mit QR-Code angebracht. Über den QR-Code erhält der Besucher auf der Homepage von Pro Natura weitere ökologische und naturschützerische Informationen zum Gebiet.

C6) Treppenstufen aufheben

Um den Rundweg rollstuhlgängig zu machen, werden die Treppenstufen im Nordosten des Gebietes durch eine Rampe ersetzt.

C7) Neue Schutzgebietsmarkierung

Die Markierung des Schutzgebietes wird nach der neuen Schutzgebietsmarkierung nach Bundessystem aktualisiert. Neben der Infotafel werden die Verhaltensregeln mit Piktogrammen neu gestaltet sowie die Grenzen des Gebietes markiert.

Weitere Informationsarbeiten (organisiert durch Pro Natura)

Während der Bauphase:

- Baustelleninformation
- Presseinformation

Nach der Bauphase:

- Presseinformation
- Einladung Bevölkerung zu einem Rundgang

5 Kostenschätzung

Die Kosten für die Umsetzung der Gestaltungsmassnahmen werden auf CHF 397'000.— (inkl. MwSt) geschätzt.

Schlagräumung (Forstarbeiten)	CHF
Holzerei und Schlagräumung. Fr. 75.-- / m ³ . Total ca. 400 m ³	30'000.00
Bauphase (Unternehmerarbeiten)	
Installation, Vorbereitungen, Baupisten erstellen, Zwischentransporte, Pritschenunterlagen verlegen	9'800.00
Wurzelstöcke, Wurzelabraum und Felsblöcke ausgraben und aufladen	8'800.00
Zwischentransporte Erdmaterial, Wurzelstöcke, Wurzelabraum, Felsblöcke	15'300.00
Aushub- und Erdarbeiten inkl. profilgereches nacharbeiten, Transporte innerhalb Baustelle und manuelle Handarbeiten. Volumen 3'300 m ³	29'000.00
Erstellung Rohplanien, Mähbarkeit für Balkenmäher	14'000.00
Entlandungsarbeiten inklusive Wasserhaltung, Transporte; Weiherschamm 500 m ³	18'400.00
Geländegestaltungen, Böschungsarbeiten	19'200.00
Abfuhr und Deponie Aushubmaterial (Reserveposten)	12'000.00
Saatbeetvorbereitungen für Wiesenflächen	16'000.00
Ansaatarbeiten	3'800.00
Erstellung von 3 Folienweihern inklusive Materialkosten (Abdichtungen, Geotextile), Fläche 360m ²	32'000.00
Einbau von 3 Ablassvorrichtungen Folienweiher und Neuerstellung Ablassvorrichtung Weiher 7	9'400.00
Sanierung von Wegen, Entfernung Treppenhindernisse	20'000.00
Erstellung Beobachtungsplattform	25'000.00
Regiearbeiten als Zusatzarbeiten	12'000.00
Signalständer für Infotafeln inkl. Erstellung Fundamente	6'300.00
Lieferung und Montage Abschränkungen inkl. Erstellung Fundamente (3 Stk)	6'500.00

Fortsetzung
nächste Seite

Samen- und Pflanzmaterial	
Samenmischung für Magerwiesen, Spezialmischung nach Vorgaben Bau- leitung. Fläche 3'000 m ² , Fr. 1.50/m ²	4'500.00
Einheimische Straucharten (400 Stk à Fr. 5.-)	2'000.00
Beschilderkungskonzept	
Graphische Umsetzung Beschilderkungskonzept (Erstellung Infotafel inklusive Produktion der Tafel, Graphische Infostelen, Verhaltensregeln)	20'000.00
Öffentlichkeitsarbeit und Nachpflege	
Öffentlichkeitsarbeit, Umweltsensibilisierung	2'000.00
Nachpflege der Lebensräume 2 Jahre nach Abschluss der Bauphase (bis Abschlüsse der GAÖL-Verträge möglich sind)	20'000.00
Organisation und Umweltbaubegleitung	
Baugesuch, Rodungsgesuch, Abrechnung, Abschlussbericht	5'000.00
Umweltbaubegleitung	30'000.00

PROJEKTKOSTEN exkl. MwSt.	371'000.00
Mehrwertsteuer 7.7% (gerundet)	26'000.00
PROJEKTKOSTEN inkl. MwSt.	397'000.00

6 Zeitplan

Sicherstellung der Finanzierung:	September 2019
Eingabe Baugesuch:	September 2019
Bauphase:	Januar 2020 – April 2020
Nacharbeiten, Spezialarbeiten:	Sommer 2020
Projektabschluss:	Ende 2020

Naturschutzgebiet Espel

GESTALTUNGSMASSNAHMEN

Wiesen und Ruderalflächen

- A1 Neuschaffung Magerwiesen (A1.1-A1.5)
- A2 Neuschaffung Ruderalflächen (A2.1-A2.2)

Wald und Gehölze

- A4 Starke Gehölzdurchforstung
- A5 Starke Walddurchforstung
- A6 Leichte Walddurchforstung

Gewässer

- A9 Verlandung periodisch reduzieren
- A10 Gewässersohle heben (Aufschüttung)
- A11 Grundwasserablass erneuern

Artenschutz

- B1 Neuschaffung Weiher (Folie mit Ablass)
- B3 Neuschaffung Tümpel (ohne Abdichtung)
- B4 Artenschutzmassnahme Dickährige Trespe

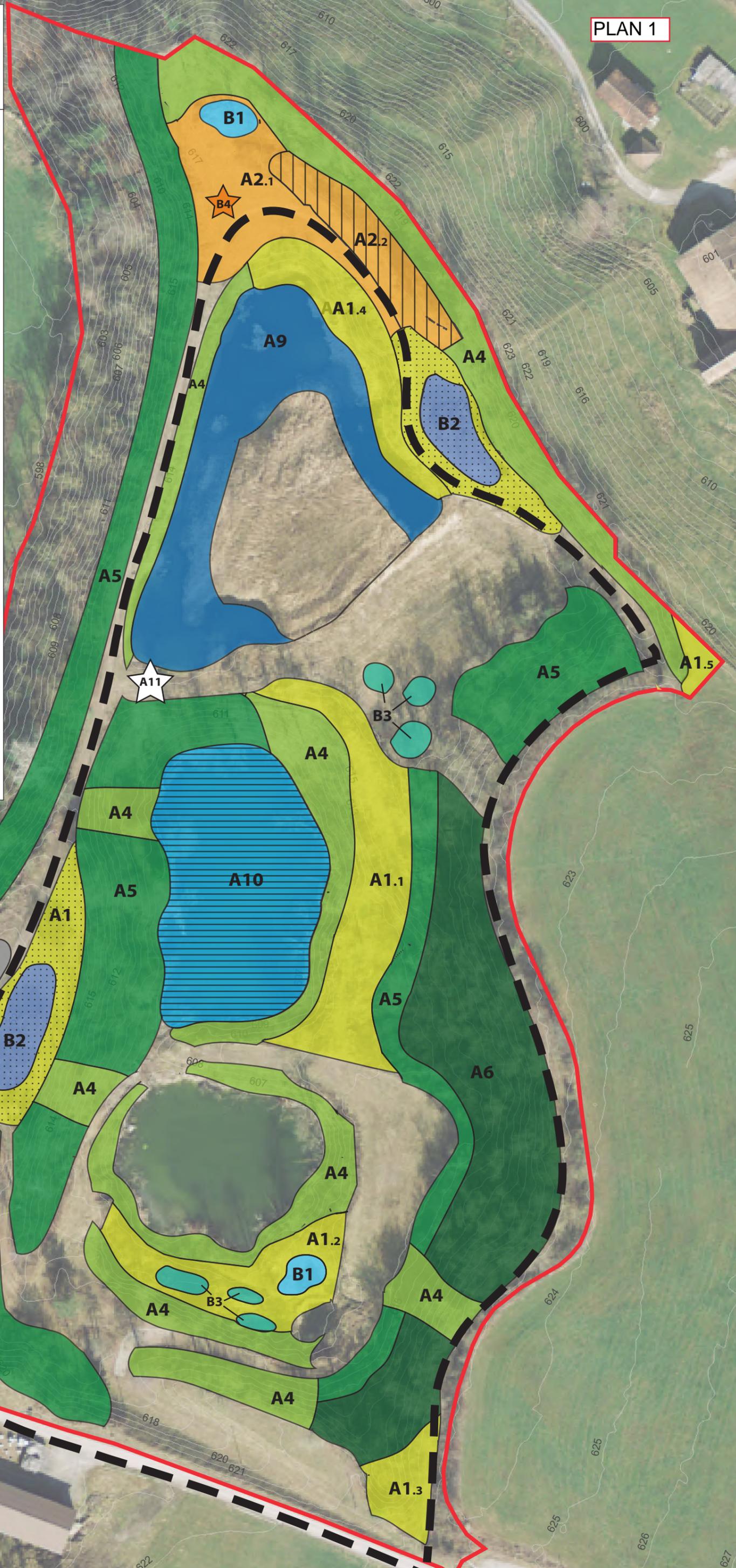
Umgesetzte Bestandteile (Frühling 2019)

- A1 Neuschaffung Magerwiesen
- B1 Neuschaffung Weiher (Folie mit Ablass)
- B2 Neuschaffung Weiher (Folie mit Ablass)
- A9 Verlandung periodisch reduzieren
- H Verschiebung Holzlagerplatz
- Rundweg
- Parzellengrenze

10 10 20 Meter

Erstellung:
Atrogene / 30.06.2019

1:1'000



Naturschutzgebiet Espel BESUCHERLENKUNG

Neue Infrastruktur

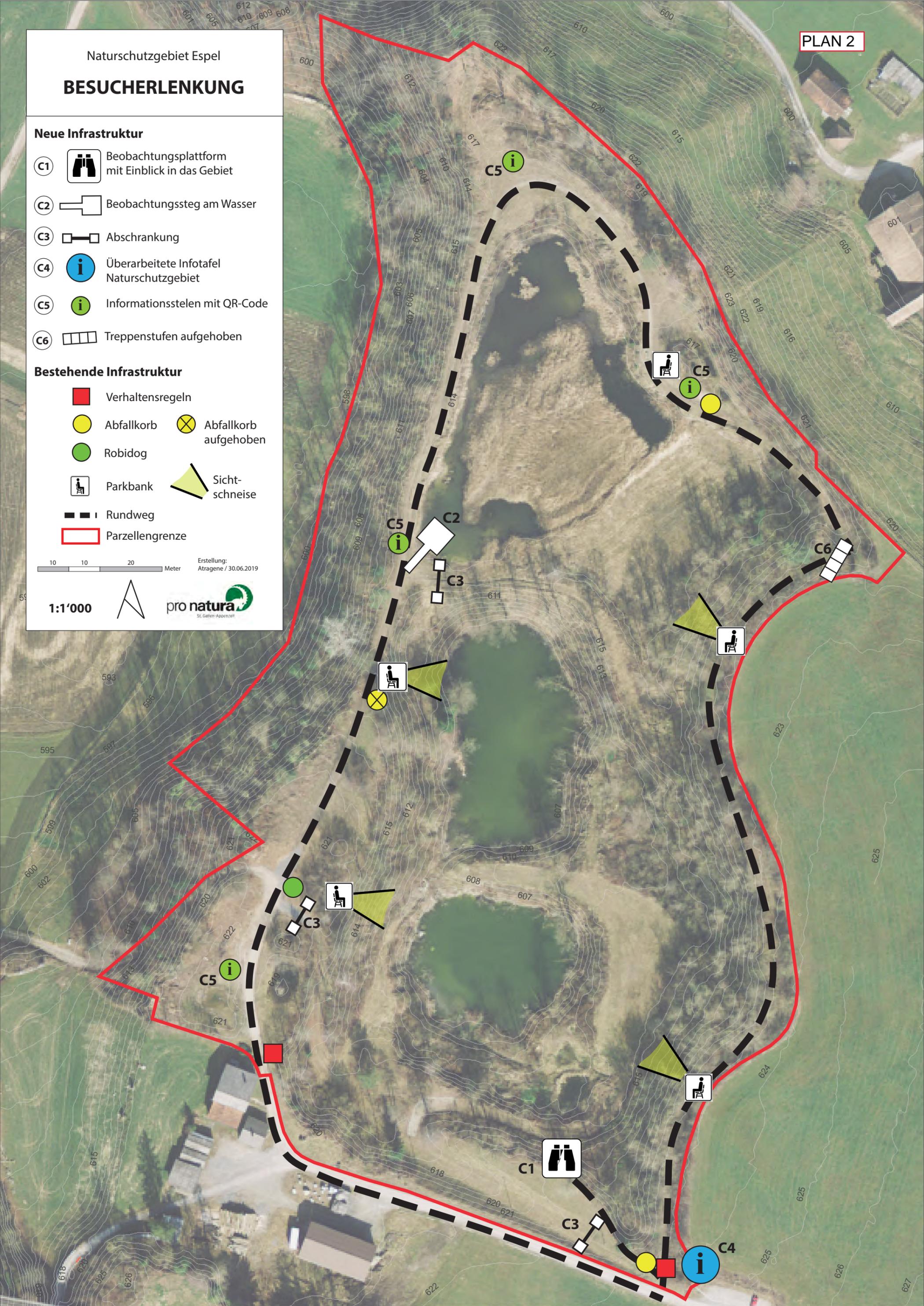
- C1**  Beobachtungsplattform mit Einblick in das Gebiet
- C2**  Beobachtungssteig am Wasser
- C3**  Abschränkung
- C4**  Überarbeitete Infotafel Naturschutzgebiet
- C5**  Informationsstelen mit QR-Code
- C6**  Treppenstufen aufgehoben

Bestehende Infrastruktur

-  Verhaltensregeln
-  Abfallkorb
-  Robidog
-  Parkbank
-  Rundweg
-  Parzellengrenze
-  Abfallkorb aufgehoben
-  Robidog aufgehoben
-  Sichtschneise

10 10 20 Meter Erstellung: Atragene / 30.06.2019

1:1'000



RODUNGSFLÄCHEN PLAN 3

 definitive Rodung Zahlen in m2
 temporäre Rodung Zahlen in m2

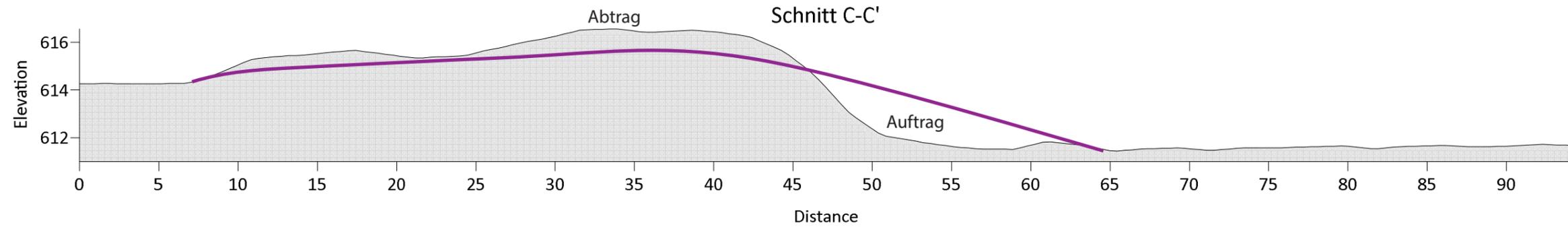
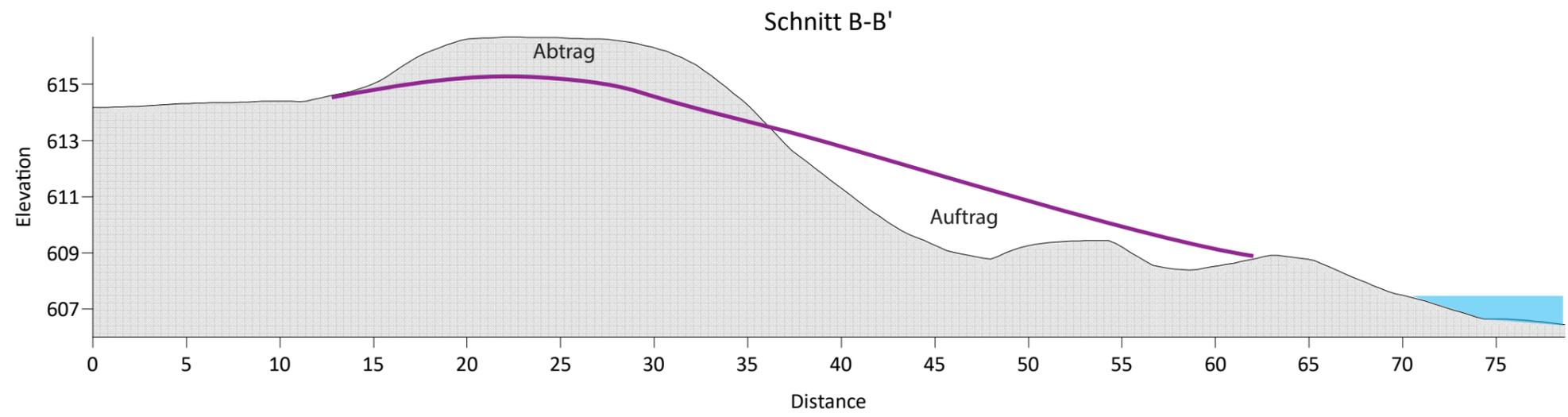
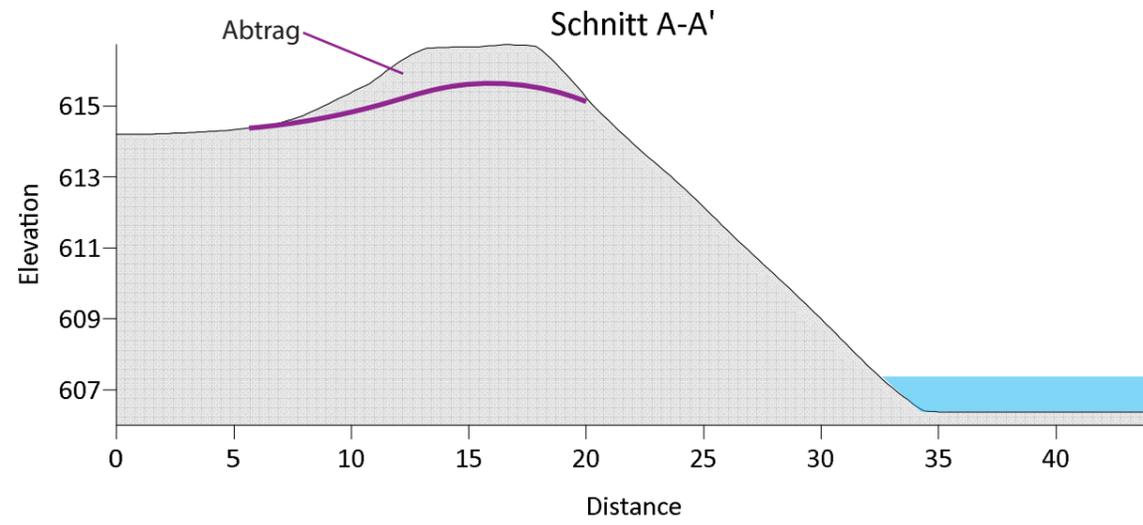
 Basiswald
 Parzellengrenzen

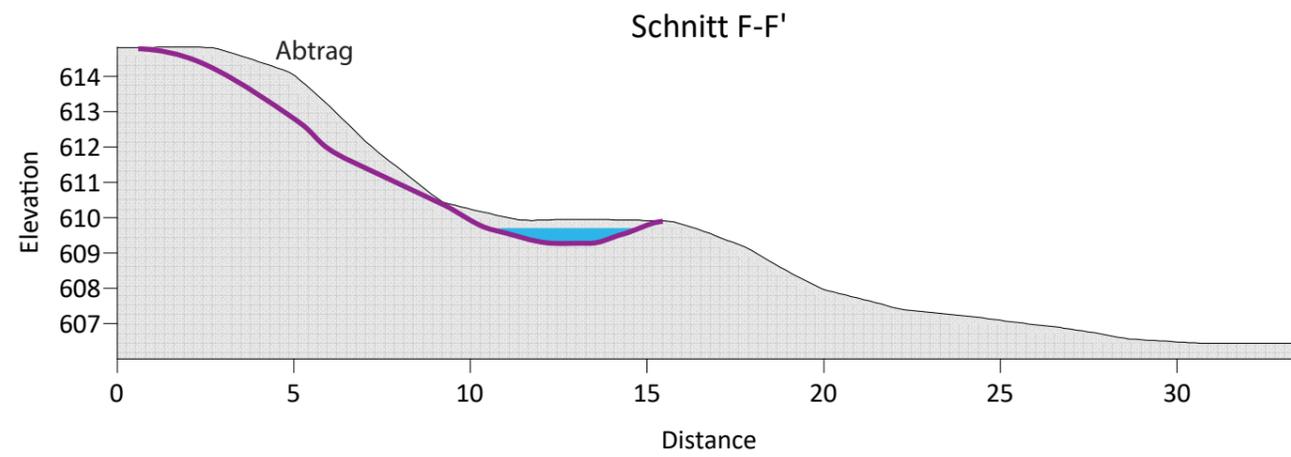
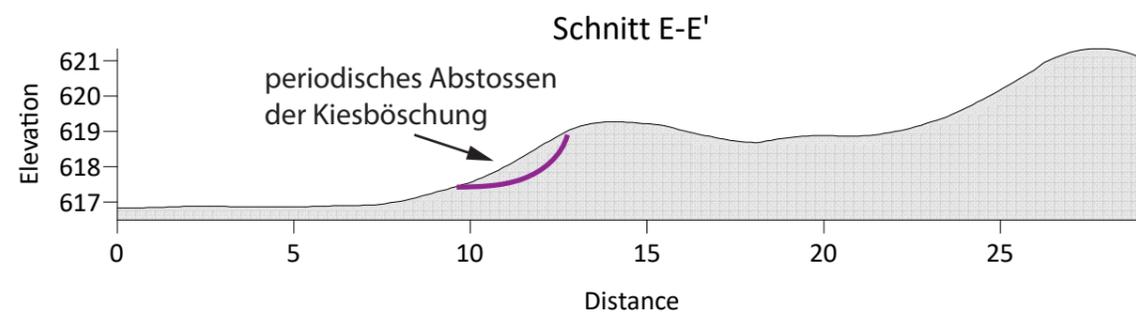
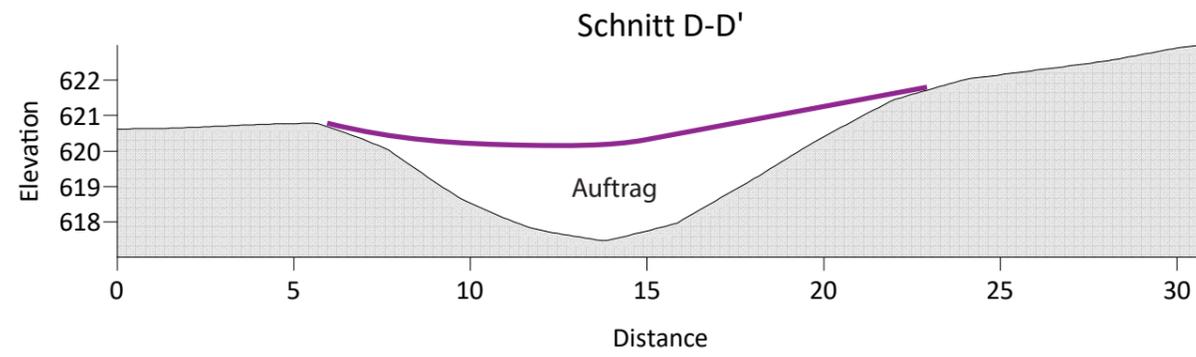
1:2'000 20.09.2019
Pro Natura St. Gallen-Appenzell
gez. P. Weidmann



QUERPROFILE ERDARBEITEN

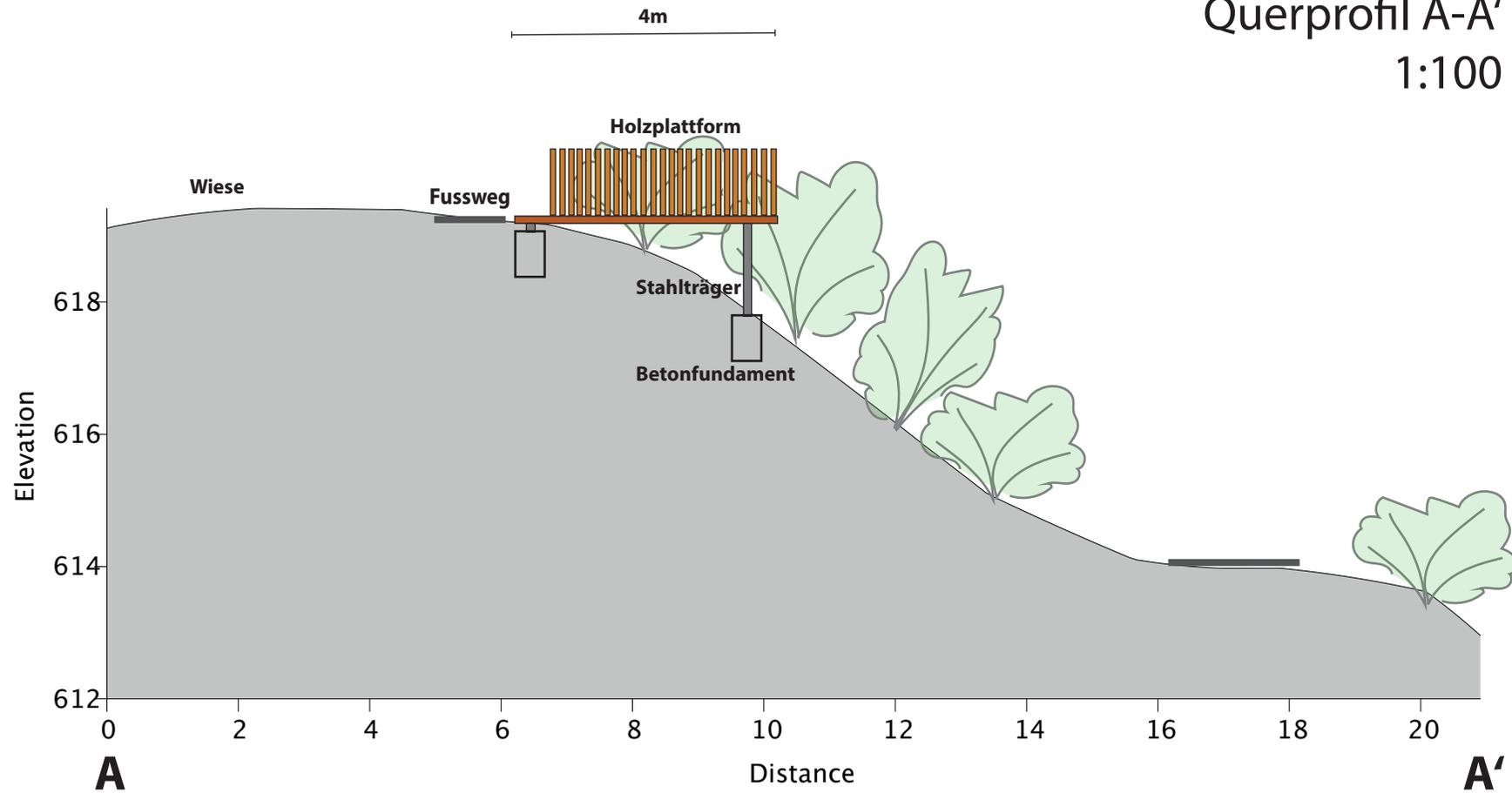




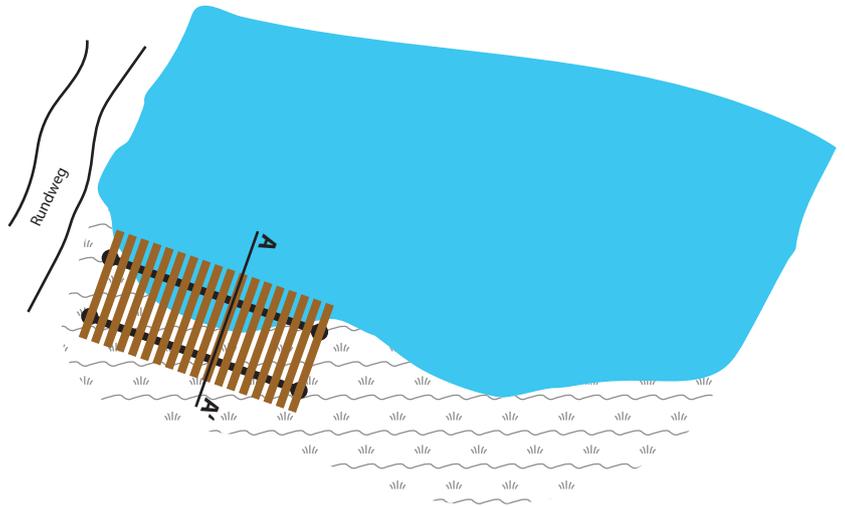




Querprofil A-A'
1:100



Holzplattform Weiher 7



Querschnitt A-A'
Massstab 1:20

