An aerial photograph of a village nestled in a valley. The village consists of numerous houses with dark roofs and light-colored walls, interspersed with green fields and some trees. In the background, there are large, brown, rocky mountains under a clear blue sky. A winding road is visible in the foreground, leading through the valley.

Alpines Wassermanagement:
Retention als Antwort auf
Trockenheit und Extremwetter

rehydrA

ecovia GmbH
Rolf Heinisch

Arge Alp - Convegno tecnico
Fachtagung 24.10.2024

Rahmenbedingungen

Diese Vorstudie entstand im Rahmen des Projektes
Klimaneutrale Landwirtschaft des Kantons Graubünden
(www.klimabauern.ch).

Riedi Ursin, Bus-chès 108 B, 7143 Morissen
Projektantrag 31.1.22

Berichterstellung ecovia GmbH, 6232 Geuensee,
Rolf Heinish, Landschaftsarchitekt

Projekteingabe KLIMANEUTRALE LANDWIRTSCHAFT
GRAUBÜNDEN, Fachgruppe Klima, Claudio Müller

Retentionsweiher Kt. Luzern



Retentionsweiher sind

1. mehrteilige, unbelüftete Abwasserteiche die „Grauwasser“ reinigen und Nährstoffe im lokalen Stoffkreislauf zurückhalten
2. multifunktionale Systeme (Nährstoffrückhalt, Biotopfunktion, Erholungsfunktion, hydraulische Funktion)

anfängliche Skepsis

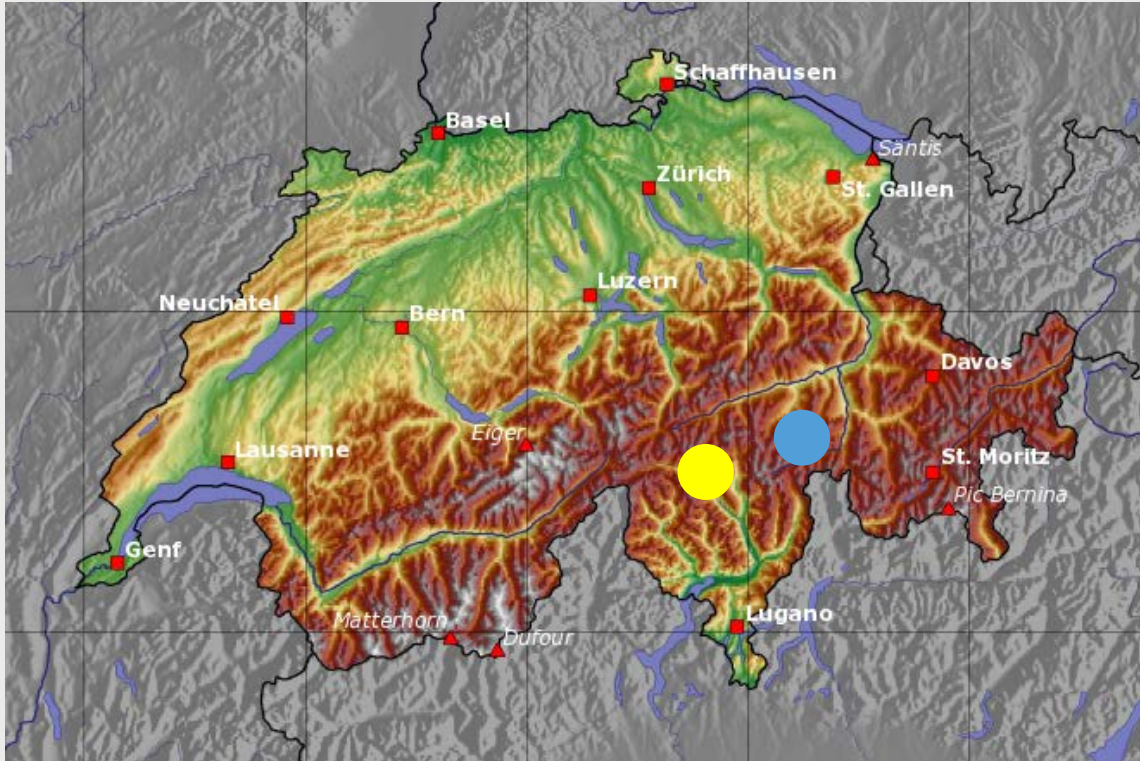
- Dammbauten verschandeln die Landschaft...
- teuer, unverhältnismässig
- «grüne Spinner»
- Kritiker haben auch einen Weiher «bestellt»
- selten Libellenarten angesiedelt
- sogar Edelkrebse vermehrten sich in Weihern



Retentionsweiher Kt. Luzern



REHYDRA - Standort, Ausgangslage



REHYDRA - Standort, Ausgangslage

- Der Betrieb von Ursin Riedi liegt im Val Lumnezia in Morissen auf 1'300 Meter, rund 47 Hektaren aufgeteilt auf 15 Parzellen
- Maiensässhöhe 1'600 m.ü.M. Wiesen für Futterbeschaffung von grosser Bedeutung
- durchschnittlichen Jahresniederschlag von 900 mm, Sommertrockenheit akzentuiert in letzten Jahren, Wasser knappes Gut



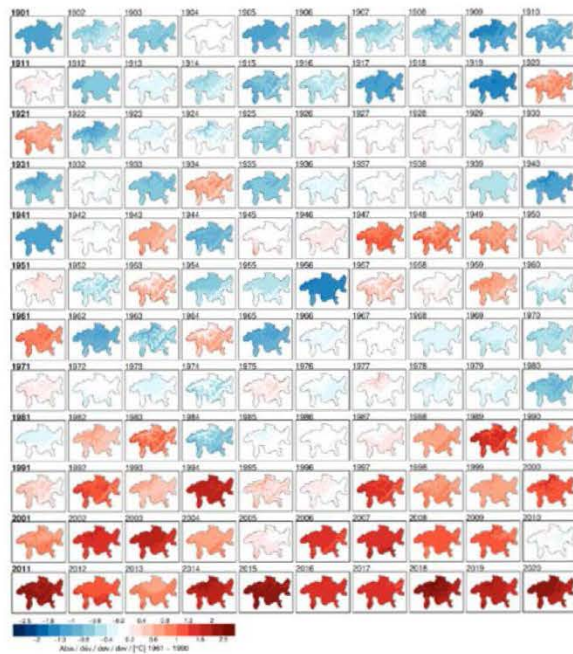
Klimawandel

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

National Centre for Climate Services NCCS
Bundesamt für Meteorologie und Klimatologie MeteoSchweiz

Klimawandel im Kanton Graubünden

Was geschah bisher und was erwartet uns in Zukunft?



TROCKENE SOMMER

Langfristig wird die mittlere Niederschlagsmenge in den Sommermonaten abnehmen und die Verdunstung zunehmen. Die Böden werden trockener, es gibt weniger Regentage, und die längste niederschlagsfreie Periode dauert länger.



HEFTIGE NIEDERSCHLÄGE

Starkniederschläge werden in Zukunft wahrscheinlich merklich häufiger und intensiver als wir es heute erleben. Dies betrifft alle Jahreszeiten, aber besonders den Winter. Auch seltene Extremereignisse wie ein Jahrhundertniederschlag fallen deutlich heftiger aus.



MEHR HITZETAGE

Noch erheblich stärker als die Durchschnittstemperaturen steigen die Höchsttemperaturen. Hitzewellen sowie heisse Tage und Nächte werden häufiger und extremer. Am grössten ist die Hitzebelastung in den bevölkerungsreichen städtischen Gebieten in tiefen Lagen.



SCHNEEARME WINTER

Auch die Winter werden Mitte des Jahrhunderts deutlich wärmer sein als heute. Zwar fällt mehr Niederschlag – aber wegen der höheren Temperaturen eher als Regen. Besonders in tieferen Lagen schneit es seltener und weniger. Entsprechend schrumpfen die schneereichen Gebiete der Schweiz stark.

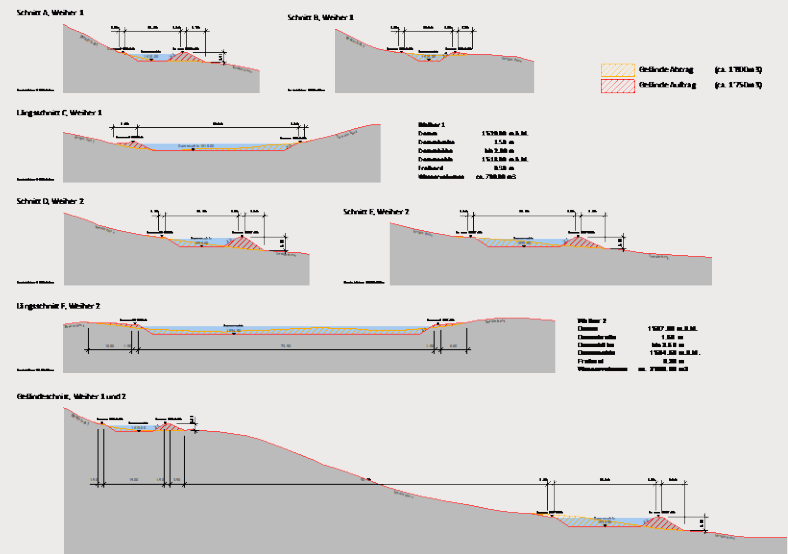
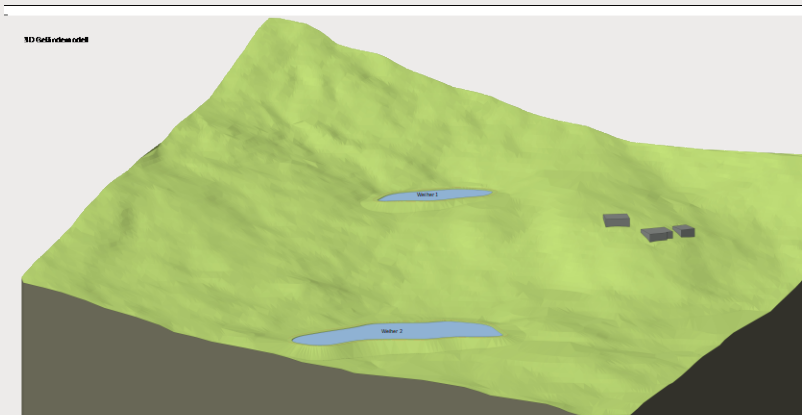
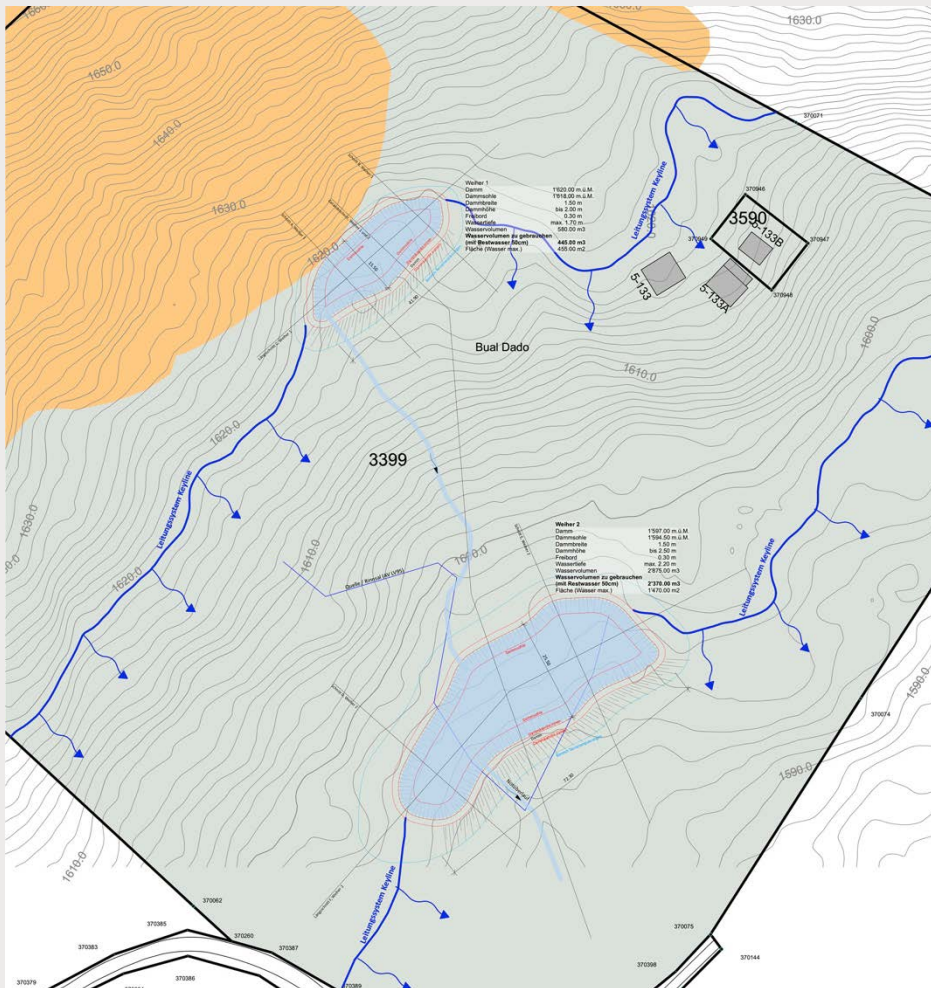
Die Idee, die Vision



Landschaftliche Einbindung, Hotspot der biologischen Vielfalt

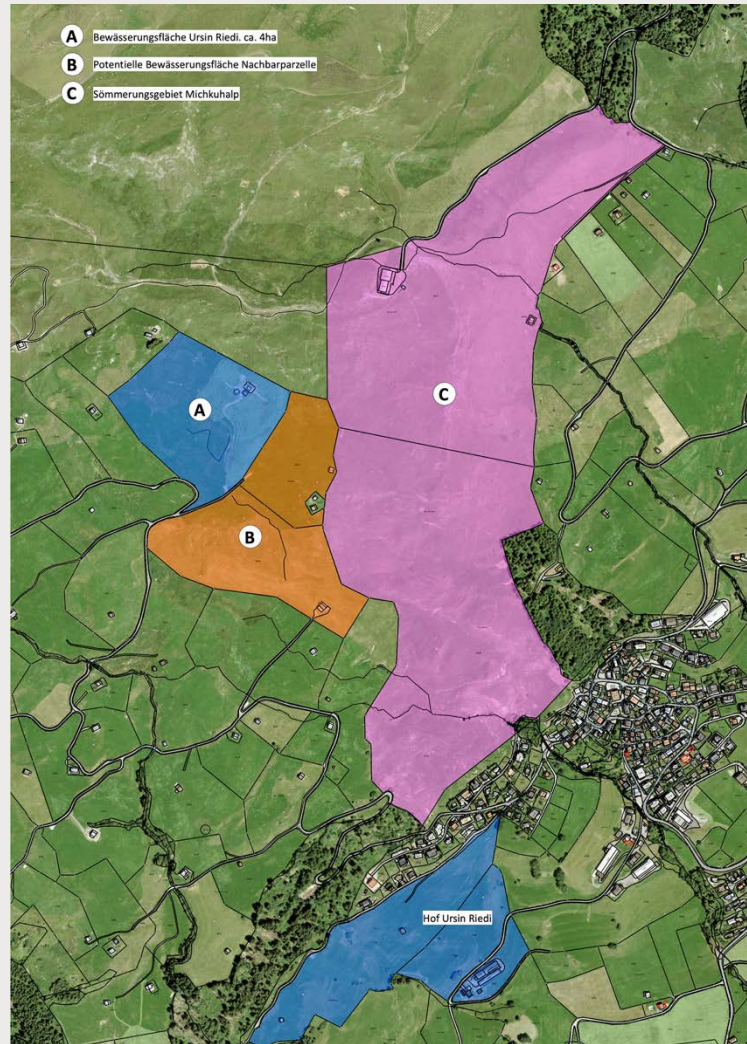


Projektentwurf: 2 teiliges Weihersystem, ca. 1900 m², 35 m³



Projektentwurf: Wassernutzung, pot. Bewässerungsflächen

Fläche A: 4 ha
+ ca. 7 weitere
Hektaren mit
2 Gaben a 30 l / m²



Raumplanerische Aspekte - Naturschutz, Biodiversität, Inventare

- Das Projekt tangiert keine Grundwasserschutzgebiete, Teilflächen liegen im Gewässerschutzbereich Au
- Es werden keine Fruchtfolgeflächen tangiert
- Es werden keine Gefahrenzonen tangiert
- Es werden keine Wanderwege und keine touristische Infrastruktur tangiert
- Es werden keine Wildruhezonen, Wildschutz- oder Jagdbanngebiete tangiert
- Trockenwiesen und -weiden (TWW-Flächen) werden durch unser Projekt nur am Rande tangiert (Objekt TWW. 11085, Bual Dadens)



Kosten, Finanzierung

Klimaneutrale Landwirtschaft Graubünden

Budget Projektantrag Förderbereich B

Projekttitle	REHYDRA; Künstliche Wiedervernässung im alpinen Raum, Betrieb Morissen, GR
Projektleitung (Name)	Riedi Ursin
Mail	ursin-nicole@bluewin.ch
PLZ, Ort	7143 Morissen

Projektkosten (alle Angaben inkl. MwSt.)

Position		Anzahl (Std.)	Betrag (Fr.)	Bemerkungen/Erläuterungen (Leistungen Dritter sind mit Offerten zu belegen)
Planung:	Honorare			
	Eigenleistungen (Fr. 30.-/h)	20	600.00	
	Vorstudie: Ecovia GmbH Geuensee		8'000.00	Siehe Mailverkehr Rolf Heinisch Ecovia
	Bewilligungen		3'000.00	Annahme
Realisierung:	Gebäude			
	Aufnahmen Flora und Fauna		3'000.00	Annahme
	Infrastruktur/Gebäudetechnik/mehrl. Kulturen		90'000.00	Quellfassung und Teichbau
	Maschinen u. Geräte			
	Produktionsmittel (Saatgut, Futtermittel etc.)			
	Energie (Treibstoff, Strom)			
	Unterhalt und Reparaturen			
	technische Begleitung			3'000.00 Annahme
	Eigenleistungen (Fr. 30.-/h)	20	600.00	
	Ecovia Oberbauleitung			5'000.00
	Prov. Umzäunung Annahme			2'500.00 offen, ob notwendig
Pflanzung von Feldgehölzen, Biotopstrukturen			4'000.00 Annahme	
Reserve für Unvorhergesehenes			8'000.00	
Erfolgskontrolle:	Honorare (Messung, Auswertung)			Begleitung durch Partner: WSL, Pro Natura, Vogelwarte Sempach, ZHAW, etc.
	Material (Messtechnik)			offen
	Eigenleistungen (Fr. 30.-/h)	20	600.00	
Total Projektkosten (inkl. MwSt.)			128'300.00	

multifunktionales System



Klimaneutrale
Landwirtschaft
Sicherstellung der
nachhaltigen
Landwirtschaft



Biotopfunktion
Lebensraum für viele
Pflanzen- und Tierarten



Erholungsfunktion
Berggebiete attraktiv und
lebendig erhalten



Klimaresiliente Landnutzung
Rückhaltekapazität,
Grundwasserspeisung,
Vernässung

Fragen, Inputs, Diskussionen

