

sinfonia d'aua

Sinfonia d'aua - ein technisches Kulturprojekt
unter der Leitung von Flims Electric.

Sinfonia d'aua wurde in Zusammenarbeit mit der Gemeinde Flims,
der Finanz Infra und der SSKA realisiert.

Das Wasser auf der Erde befindet sich in einem fortwährenden Kreislauf. Es ist nicht nur eine Grundbedingung, dass Leben entstehen kann, Lebensgrundlage für Menschen, Tiere und Pflanzen, sondern ist auch eine archaisch sinnliche Erfahrung mit grosser Anziehungskraft. Wasser stillt den Durst. Als Bach, Wasserfall, See oder Meer lässt es uns staunen. Mit Sinfonia d'aua wollen wir die Naturschätze mit Bezug zum Element Wasser und unserer Region der Öffentlichkeit näher bringen.

Wasserreichtum in phantastischer Natur

In Flims existieren neben vielen Bachläufen auch vier verschiedene Grundwassersysteme. Über Jahrtausende hat sich das Wasser im Kalkgestein neue Wege gesucht und dabei ein weit verzweigtes Karstgebiet gebildet. Die beiden grössten Flimser Seen – der Caumasee und der Crestasee – sind unterirdisch gespiesen. Seine berühmte türkisblaue Farbe hat der Caumasee dank der Lichtstreuung an anorganischen Schwebestoffen.

Trinkwasser tief aus dem Berg

Der weitaus grösste Teil des Flimser Trinkwassers stammt aus ergiebigen Quellen im Raum Tarschlims. Ab Brunnenstube fliesst das Wasser in ein Druckhalte-Reservoir und von dort weiter nach Punt Gronda. Hier wird der natürliche Druck mittels Turbine und Generator in elektrische Energie gewandelt. Das Flimser Trinkwasser erfüllt höchste Qualitätsansprüche und besitzt einen ausgezeichneten Geschmack.

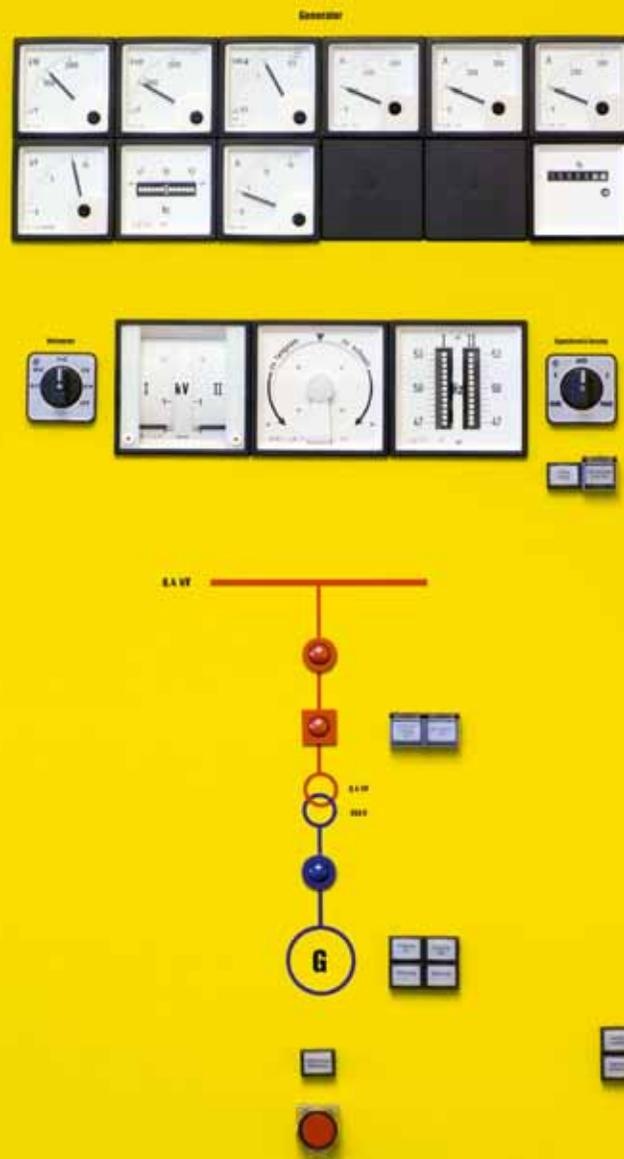
Erneuerbare Energie aus Wasserkraft

Um die natürlichen Eigenschaften des Flems zu schützen und ihn als lebendigen Wildbach zu erhalten, wird nur eine geringe Wassermenge zur Energiegewinnung abgeleitet. Dank hohen Gefällstufen und ergiebigen Abflüssen aus dem Tunnelkarst kann in den Zentralen Punt Gronda und Felsbach trotzdem genügend Strom erzeugt werden, um damit 4800 Haushalte mit erneuerbarer Energie aus Wasserkraft zu versorgen.

Beschneigung ökologisch und nachhaltig

Im Sommer, wenn der Flems bei Punt Segnas viel Wasser führt, kann dieses – dank Synergien mit der Kraftwerksdruckleitung – ohne Fremdenergie über einen Siphon in Punt Gronda auf die andere Talseite in den Speichersee Nagens verlagert werden. Im Winter lässt sich dieses Wasser mit hohem natürlichem Druck und minimalem Energieaufwand für die Pistenbeschneigung nutzen.

Sinfonia d'aua umfasst sechs Kleinwasserkraftwerke, welche durch die Flims Electric betrieben werden.

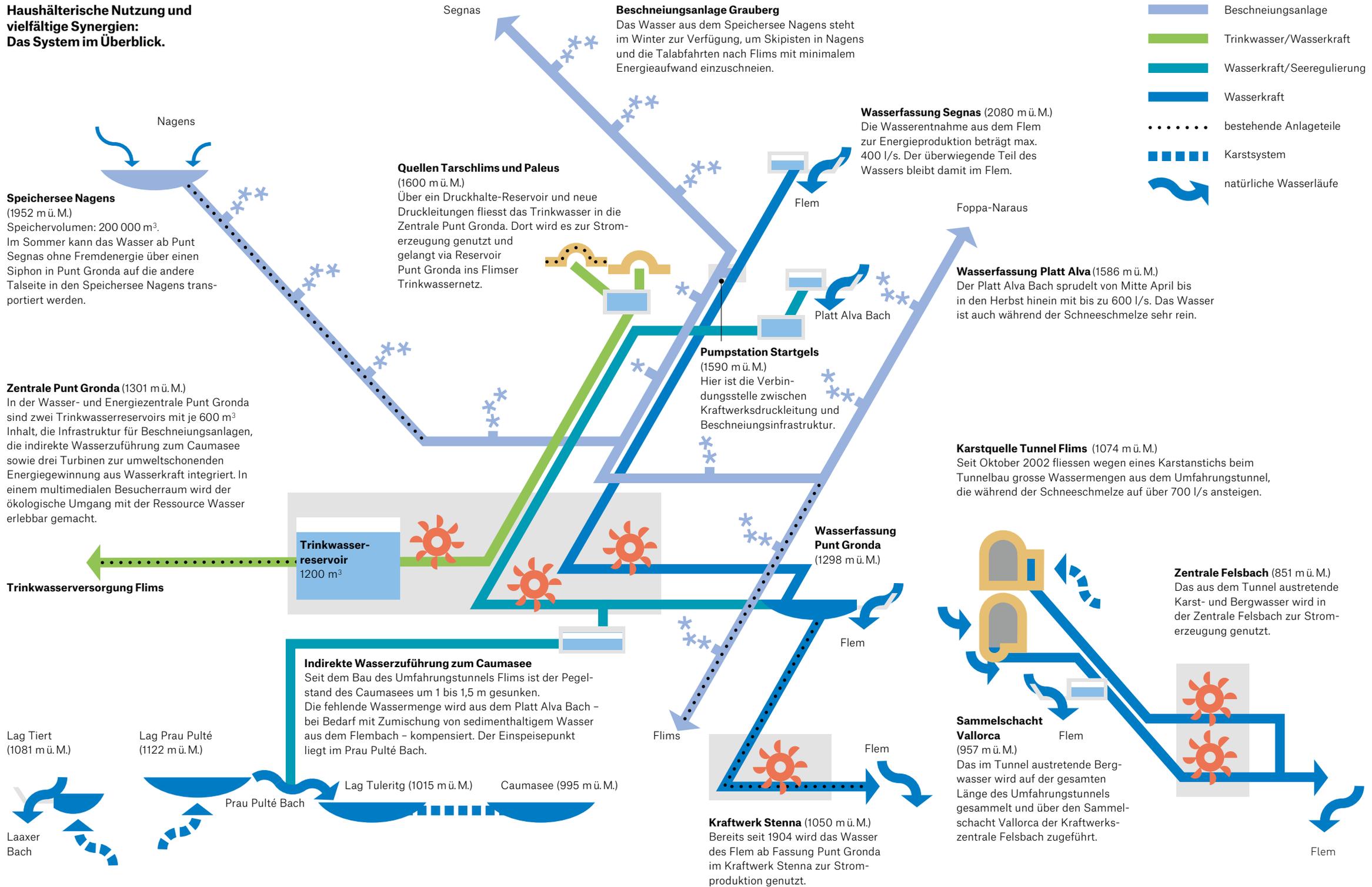


Stromproduktion in Punt Gronda und Felsbach

Die Maschinengruppen Segnas, Platt Alva sowie Karst- und Bergwasser sind mit zweidüsigen horizontal gelagerten Peltronturbinen ausgestattet. Die Trinkwasserturbine ist eindüsig ausgeführt. Alle Laufräder sind aus einem geschmiedeten Edelstahlrohling herausgefräst. Die robuste Bauweise und die gute Wasserqualität gewährleisten eine lange Lebensdauer mit geringem Betriebsaufwand.



**Haushälterische Nutzung und vielfältige Synergien:
Das System im Überblick.**



Speichersee Nagens
(1952 m ü.M.)
Speichervolumen: 200 000 m³.
Im Sommer kann das Wasser ab Punt Segnas ohne Fremdenergie über einen Siphon in Punt Gronda auf die andere Talseite in den Speichersee Nagens transportiert werden.

Zentrale Punt Gronda (1301 m ü.M.)
In der Wasser- und Energiezentrale Punt Gronda sind zwei Trinkwasserreservoirs mit je 600 m³ Inhalt, die Infrastruktur für Beschneigungsanlagen, die indirekte Wasserzuführung zum Caumasee sowie drei Turbinen zur umweltschonenden Energiegewinnung aus Wasserkraft integriert. In einem multimedialen Besucherraum wird der ökologische Umgang mit der Ressource Wasser erlebbar gemacht.

Trinkwasserversorgung Flims

Lag Tiert (1081 m ü.M.)

Laaxer Bach

Lag Prau Pulté (1122 m ü.M.)

Prau Pulté Bach

Trinkwasserreservoir
1200 m³

Indirekte Wasserzuführung zum Caumasee
Seit dem Bau des Umfahrungstunnels Flims ist der Pegelstand des Caumasees um 1 bis 1,5 m gesunken. Die fehlende Wassermenge wird aus dem Platt Alva Bach - bei Bedarf mit Zumischung von sedimenthaltigem Wasser aus dem Flembach - kompensiert. Der Einspeisepunkt liegt im Prau Pulté Bach.

Lag Tuleritg (1015 m ü.M.)

Caumasee (995 m ü.M.)

Segnas

Beschneigungsanlage Grauberg
Das Wasser aus dem Speichersee Nagens steht im Winter zur Verfügung, um Skipisten in Nagens und die Talabfahrten nach Flims mit minimalem Energieaufwand einzuschneien.

Quellen Tarschlims und Paleus
(1600 m ü.M.)
Über ein Druckhalte-Reservoir und neue Druckleitungen fliesst das Trinkwasser in die Zentrale Punt Gronda. Dort wird es zur Stromerzeugung genutzt und gelangt via Reservoir Punt Gronda ins Flimser Trinkwassernetz.

Pumpstation Startgels
(1590 m ü.M.)
Hier ist die Verbindungsstelle zwischen Kraftwerksdruckleitung und Beschneigungsinfrastruktur.

Wasserfassung Punt Gronda
(1298 m ü.M.)

Kraftwerk Stenna (1050 m ü.M.)
Bereits seit 1904 wird das Wasser des Flems ab Fassung Punt Gronda im Kraftwerk Stenna zur Stromproduktion genutzt.

Wasserfassung Segnas (2080 m ü.M.)
Die Wasserentnahme aus dem Flem zur Energieproduktion beträgt max. 400 l/s. Der überwiegende Teil des Wassers bleibt damit im Flem.

Wasserfassung Platt Alva (1586 m ü.M.)
Der Platt Alva Bach sprudelt von Mitte April bis in den Herbst hinein mit bis zu 600 l/s. Das Wasser ist auch während der Schneeschmelze sehr rein.

Karstquelle Tunnel Flims (1074 m ü.M.)
Seit Oktober 2002 fließen wegen eines Karstanstichs beim Tunnelbau grosse Wassermengen aus dem Umfahrungstunnel, die während der Schneeschmelze auf über 700 l/s ansteigen.

Zentrale Felsbach (851 m ü.M.)
Das aus dem Tunnel austretende Karst- und Bergwasser wird in der Zentrale Felsbach zur Stromerzeugung genutzt.

Sammelschacht Vallorca
(957 m ü.M.)
Das im Tunnel austretende Bergwasser wird auf der gesamten Länge des Umfahrungstunnels gesammelt und über den Sammelschacht Vallorca der Kraftwerkszentrale Felsbach zugeführt.

- Beschneigungsanlage
- Trinkwasser/Wasserkraft
- Wasserkraft/Seeregulierung
- Wasserkraft
- bestehende Anlageteile
- Karstsystem
- natürliche Wasserläufe



Sinfonia d'aua, ein Projekt für die ganze Region. Vom tiefsten Punkt in der Ruinaulta auf 600 m ü.M. bis zu den Gipfeln der «Tektonikarena Sardona» auf 3000 m ü.M. zeigt sich die Einzigartigkeit der Region und die Faszination des Wassers.



Trutg dil Flem

Der neu erstellte Wasserweg Trutg dil Flem folgt dem Lauf des Flem von seiner Quelle bei Segnas Sura bis nach Flims. Über sieben Brücken – jede ein Unikat des berühmten Brückenbauers Jürg Konzett – führt der Weg durch mystische Schluchten mit Blick auf bizzare Felsen und weiter über sonnige Weiden mit vielfältiger Alpenflora durchs Flimser Bergsturztgebiet.

Cassons

Der Rundblick vom Cassonsgrat (2700 m ü. M.) ist grandios. Über 500 Gipfel sind an klaren Tagen sichtbar – vom Ortler im Osten bis zum Monterosa im Westen. In unmittelbarer Nähe präsentiert sich das UNESCO-Weltnaturerbe der Tektonikarena Sardona: Die Tschingelhörner mit dem Martinsloch und der gut sichtbaren Glarner Hauptüberschiebung (250 Mio Jahre alte Verrucanoschichten überlagern jüngere, nur 35-50 Mio Jahre alte Flyschgesteine). Mit etwas Geduld und Glück lassen sich auch Steinböcke, Gämsen und seltene Pflanzen beobachten.



Ruinaulta und UNESCO-Weltnaturerbe

Vor 10000 Jahren verschüttete ein riesiger Bergsturz das Gebiet von Tamins bis Ilanz. Der dadurch aufgestaute Rhein eroberte sich im Laufe der Jahre den Weg zurück und schuf so die Ruinaulta. Die «Tektonikarena Sardona» wurde 2009 zum UNESCO-Weltnaturerbe erklärt.



Historischer Klettersteig Pinut

Bereits vor 300 Jahren wurde dieser Weg durch die Felswände des Flimsersteins gebaut. 2007 wurde er komplett erneuert und führt über sichere Leitern, Brücken und Höhlen durch drei annähernd senkrechte Felsstufen auf die Terrassen Pinut und Pardatsch – und schliesslich auf den Flimserstein. Der spektakuläre Pfad gewährt Ausblicke aus ungewöhnlicher Perspektive und bietet ein einzigartiges Bergsteigerlebnis.

Caumasee

Mit seinem türkisblauen und sehr reinen Wasser, das aus dem Karstsystem des Flimser Bergsturzes stammt, ist der Caumasee ein Juwel unter den Bergseen. Eingebettet in eine bewaldete Mulde lädt er zu erfrischem Baden, zu beschaulichen Spaziergängen oder zu einem feinen Essen auf der Terrasse des Seerestaurants ein.



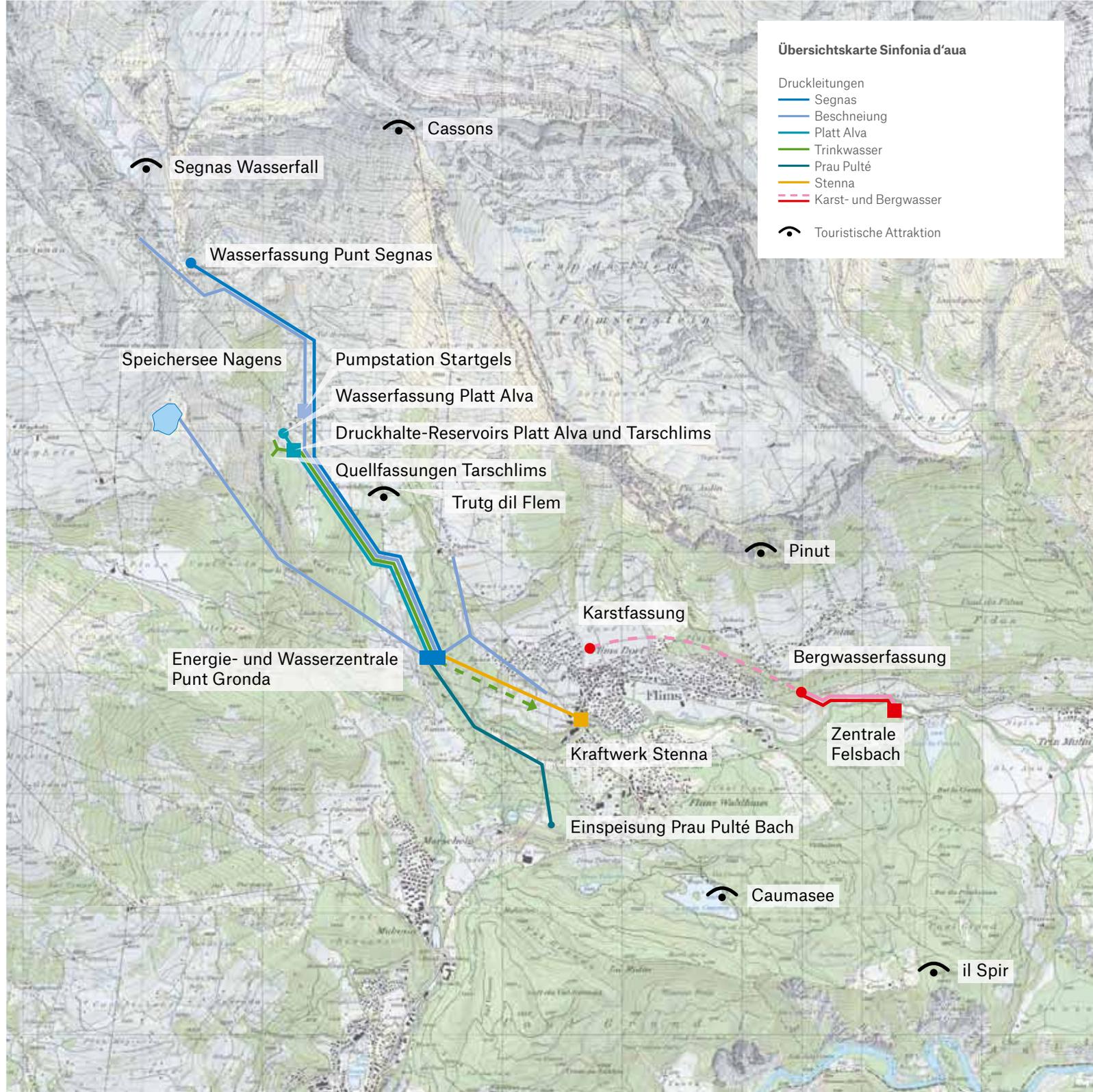
Gletschermühlen Alp Mora

Im Bachlauf des Val Maliens sind zahlreiche runde Felswannen wie eine Perlenkette aneinander gereiht. Die «Mühlen» haben Durchmesser von wenigen Dezimetern bis mehreren Metern und sind mit kristallklarem Wasser gefüllt. Kaskadenartig durchfließt das Wasser einen Topf nach dem anderen. Auch wenn sie so genannt werden – Gletschermühlen sind die Wannen auf der Alp Mora nicht. Sie entstanden in jüngerer Zeit durch die Erosionskraft des Wassers.



Crestasee

Der «See am Waldgrat» liegt am östlichen Rand von Flims, an der Grenze zu Trin. Den grössten Teil seines Wassers erhält der Crestasee über unterirdische Zuflüsse aus dem Karstsystem des Flimser Bergsturzes, der Abfluss erfolgt oberirdisch. Ein nettes, kleines Seebad und das zugehörige Gasthaus laden zu erholsamen Stunden.



Übersichtskarte Sinfonia d'aua

Druckleitungen

- Segnas
- Beschneigung
- Platt Alva
- Trinkwasser
- Prau Pulté
- Stenna
- - - Karst- und Bergwasser

👁 Touristische Attraktion