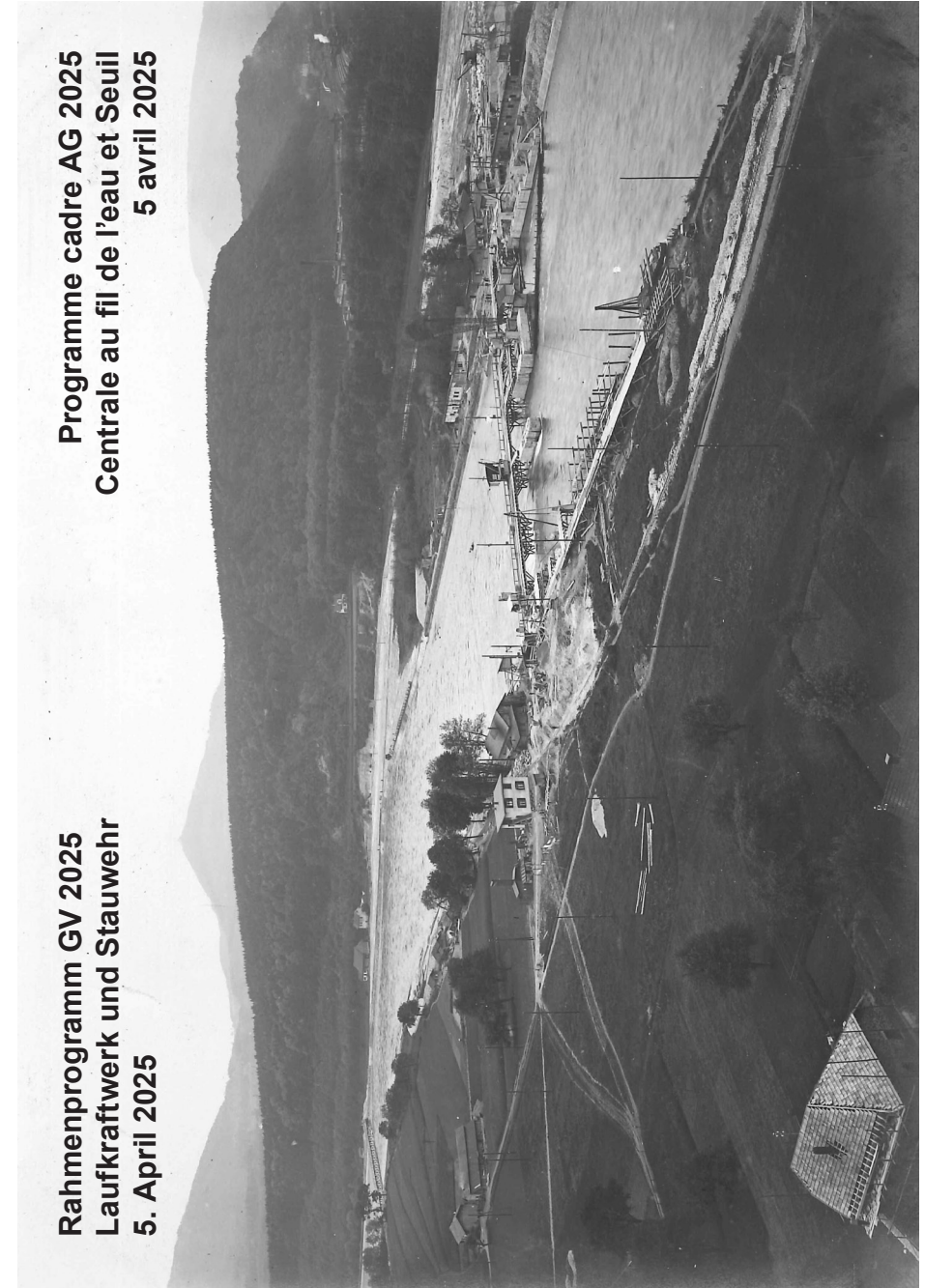


Innenraum des Stauwehrs Winznau, das zwischen 1913 und 1917 erstellt wurde. © Alpiq



Rahmenprogramm GV 2025
Laufkraftwerk und Stauwehr
5. April 2025

Programme cadre AG 2025
Centrale au fil de l'eau et Seuil
5 avril 2025

Im Auftrag des Elektrizitätswerks Olten-Aarburg erstellte Locher & Cie das Wehr Winznau mit seinen fünf Wehrröffnungen in Eisenbeton, © Alpiq

Wasserkraft nutzen

Samstag, 5. April 2025

Organisation:

Massimo Laffranchi, Clementine H.-van Rooden

Kontakt am Tag der Exkursion: 076 332 68 06 (M. Laffranchi)

Programm

- ab Laufkraftwerk
09.30h Alpiq Hydro Aare AG, Oltnerstr. 63, 5013 Niedergösgen; Haltestelle: Niedergösgen, Kraftwerk (Bus 501); 2 min zu Fuss zum Turmbau.
07:08h Chur; 07:17h Lausanne; 08:05h Luzern; 08:31h Basel SBB; 08:38h Bern; 08:38h Zürich HB – Ankunft: 09:25/32h.
- 09.30 - 10.00h **Kaffee und Gipfeli**
Eintreffen im Saal «altes Kommando» des Turmbaus.
- 10.00 - 11.10h **Generalversammlung 2025**
Offizieller Teil des Anlasses nach Statuten.
- 11.10 - 11.20h **kleine Pause**
Begrüssung der Gastgeberin und der Gäste mit Ansprache des Präsidenten.
- 11.20 - 12.10h **Referate**
Thomas Fürst, Geschäftsführer, Alpiq Hydro Aare AG: Wasserkraftwerke
Armand Fürst, Fürst Laffranchi Bauingenieur GmbH: Das Stauwehr Winznau – Rückblick und Zukunft.
- 12.10 - 12.45h **Rundgang Maschinenhaus und Dach, Wasserkraftwerk**
Mit Begleitung der Referenten.
- 12.55 - 14.20h **Mittagessen im Chärne Bistro**
Oltnerstr. 9, Winznau; Transfer mit Bus (B501); Abfahrt: 12:55h; Ankunft Winznau, Dorf: 13:02h.
- 14.20 - 14.50h **Referat**
Thomas Wenk, Wenk Erdbebeningenieurwesen: Erdbeben und Ingenieurbaukunst: Erfahrungen und Denkanstösse.
- 14.55 - 16.30h **Besichtigung Stauwehr Winznau**
Transfer zu Fuss (600m, ca. 5min) und Führung durch das Stauwehr mit Mitarbeiter der Alpiq Hydro Aare AG und allen Referenten.
- 16.30h **Ende des Tages**
Individuelle Rückreise:
16:40h: ab Winznau, Dorf.

Exploiter l'énergie de l'eau

Samedi 5 avril 2025

Organisation:

Massimo Laffranchi, Clementine H.-van Rooden

Contact le jour de l'excursion: 076 332 68 06 (M. Laffranchi)

Programme

- dès Centrale hydroélectrique
09.30h Alpiq Hydro Aare AG, Oltnerstr. 63, 5013 Niedergösgen; Arrêt de bus: Niedergösgen, Kraftwerk (B501); 2 min à pied jusqu'à la Tour.
07:08h Coire; 07:17h Lausanne; 08:05h Lucerne; 08:31h Bâle CFF; 08:38h Berne; 08:38h Zurich CFF – Arrivée: 09:25/32h.
- 09.30 - 10.00h **Café et croissants**
Arrivée dans la salle «altes Kommando» de la Tour.
- 10.00 - 11.10h **Assemblée générale 2025**
Partie officielle selon les statuts.
- 11.10 - 11.20h **Petite pause**
Allocution de bienvenue à l'hôte et aux invités avec un discours du président.
- 11.20 - 12.10h **Conférences**
Thomas Fürst, directeur général, Alpiq Hydro Aare AG: Les centrales hydroélectriques
Armand Fürst, Fürst Laffranchi Bauingenieur GmbH: Le barrage de Winznau – retrospective et avenir.
- 12.10 - 12.45h **Visite de la salle des machines et du toit de la centrale hydroélectrique**
Accompagnée par les conférenciers.
- 12.55 - 14.20h **Déjeuner au Chärne Bistro**
Oltnerstr. 9, Winznau; transfert en bus (B501); Départ à: 12:55h; arrivée à Winznau, Dorf à 13:02h.
- 14.20 - 14.50h **Conférence**
Thomas Wenk, Wenk Ingénierie parasismique: Séismes et génie civil : expériences et réflexions.
- 14.55 - 16.30h **Visite du barrage de Winznau**
Transfert à pied (600m, env. 5min) et visite guidée du barrage avec un employé d'Alpiq Hydro Aare AG et tous les conférenciers.
- 16.30h **Fin de l'événement**
Voyage de retour individuel:
16:40h: Départ Winznau, Dorf.

Alpiq Laufkraftwerk Niedergösgen und Stauwehr Winznau – Tragwerksanalyse, Erhaltung und Erdbebensicherheit

Das **Laufkraftwerk Gösgen** in Niedergösgen ist eines der grössten Laufwasserkraftwerke an der Aare. Es wurde zwischen 1913 und 1917 errichtet und im Jahr 1917 in Betrieb genommen. Die Anlage nutzt einen 4,8 km langen Oberwasserkanal, der von einem Wehr oberhalb von Winznau gespiesen wird. Das Wehr erzeugt einen Aufstau von 6,3 km Länge, der sich bis zur Aarebrücke in Aarburg ausdehnt und eine konstante Staukote hält. Zwischen 1997 und 2000 wurde das Maschinenhaus umfassend modernisiert, was eine Effizienzsteigerung von zwölf Prozent ermöglichte, ohne die Wassermenge zu erhöhen. Heute verfügt das Kraftwerk über fünf Kaplan-Turbinen, wovon eine speziell für die Erzeugung von Bahnstrom mit 16,7 Hertz ausgelegt ist. Die gesamte Leistung beträgt 50,8 MW, was einer mittleren Jahresproduktion von rund 300 Gigawattstunden entspricht.

Im Zuge der Neukonzessionierung im Jahr 2020 mussten technische wie ökologische Anpassungen geplant werden. Seit 2022 wurde die Dotierwassermenge verdoppelt, wodurch sich die Gesamtproduktion leicht reduzierte. Gleichzeitig sind ökologische Ausgleichsmaßnahmen geplant, um die Auswirkungen auf die Umwelt zu kompensieren. Die über 100 Jahre alte Wehranlage wird nachhaltig instandgesetzt, und das bestehende Dotierkraftwerk wird durch eine moderne Anlage mit einer vertikalen Kaplan-Turbine ersetzt. Durch diese Massnahmen bleibt das Alpiq Kraftwerk Gösgen ein zentraler Bestandteil der regionalen Energieversorgung und trägt mit seiner kontinuierlichen Modernisierung zur nachhaltigen Stromerzeugung bei.

Das zwischen 1913 und 1917 aus Eisenbeton und Stampfbeton errichtete **Stauwehr Winznau** reguliert den Wasserstrom zum Kraftwerk. Im Zuge der Neukonzessionierung plante die Bauherrschaft eine Erneuerung, darunter den Ersatz der Doppelhubschützen durch Segment-

schützen zur Erhöhung der Erdbebensicherheit. Eine kraftbasierte Analyse im Jahr 2010 ergab eine unzureichende Kippsicherheit der Wehrbrücke bei einem Bemessungsbeben mit einer Wiederkehrperiode von 5000 Jahren. Der Wehrgang, in dem die Schützenantriebe untergebracht sind, hätte rechnerisch kippen können. Aufgrund dieser Ergebnisse wurde ein Rückbau des Wehrgangs beschlossen und bewilligt.

Nach der Baubewilligung 2020 wurde das Projekt erneut überprüft. Die technische Umsetzung der Segmentschützen erwies sich als anspruchsvoll, weshalb eine Rückkehr zum ursprünglichen Hubschützendesign erwogen wurde. Eine realistischere verformungsorientierte Erdbenenuntersuchung nach aktueller SIA-Norm zeigte, dass das Verformungsvermögen des Wehrgangs weit grösser war als angenommen. Die maximale Kopfverschiebung beträgt nur 1–2 cm auf der Ebene der Schützenantriebe. Dank des selbstzentrierenden «Rocking»-Effekts stabilisiert sich die Struktur nach einem Beben ohne nennenswerte Verformungen von selbst.

Die Nachweise belegten, dass das Wehr mitsamt den bestehenden Tafelschützen und deren Antrieben ohne zusätzliche Ertüchtigung für weitere 70 Jahre betrieben werden kann. Das Bundesamt für Energie stimmte zu, und der Solothurner Heimatschutz würdigte die nachhaltige Lösung mit einer Auszeichnung.

Die beiden Projekte zeigen, dass durch eine Kombination aus ingenieurwissenschaftlicher Tragwerksdiagnose, gezielter Nachrüstungsstrategie und modernen Simulationstechniken auch historische Bauwerke ohne Sicherheitseinbussen an heutige Standards angepasst werden können. Dabei führt nicht das Hinterfragen des normativen Sicherheitskonzepts zum Ziel, sondern das bessere Verständnis des Bauwerksverhaltens. Beide Projekte stehen für nachhaltigen Ingenieurbau, bei dem Erhalt vor Ersatz geht – eine Strategie, die angesichts steigender Umwelt- und Klimaschutzanforderungen an Bedeutung gewinnt.

Die Referate werden an diesem Anlass in deutscher Sprache gehalten.

Wichtiger Hinweis: Für den Rundgang müssen die Teilnehmenden gut zu Fuss sein. Es ist gutes Schuhwerk nötig.

Kleine Programmänderungen sind möglich. Die Unfallversicherung ist Sache der Teilnehmenden. Die Kosten betragen für Mitglieder CHF 35.- und für Gäste CHF 55.-.

Anmeldung und direkte Einzahlung bis 28.03.2025 an das Sekretariat (Adresse, Kontoangaben und IBAN in der Fusszeile dieser Karte).

Vorname Name
Strasse PLZ/Ort
Firma Tel./Mobile

Mittagessen vegetarisch

Mittagessen mit Fleisch



Einzahlung über diesen QR-Code möglich.