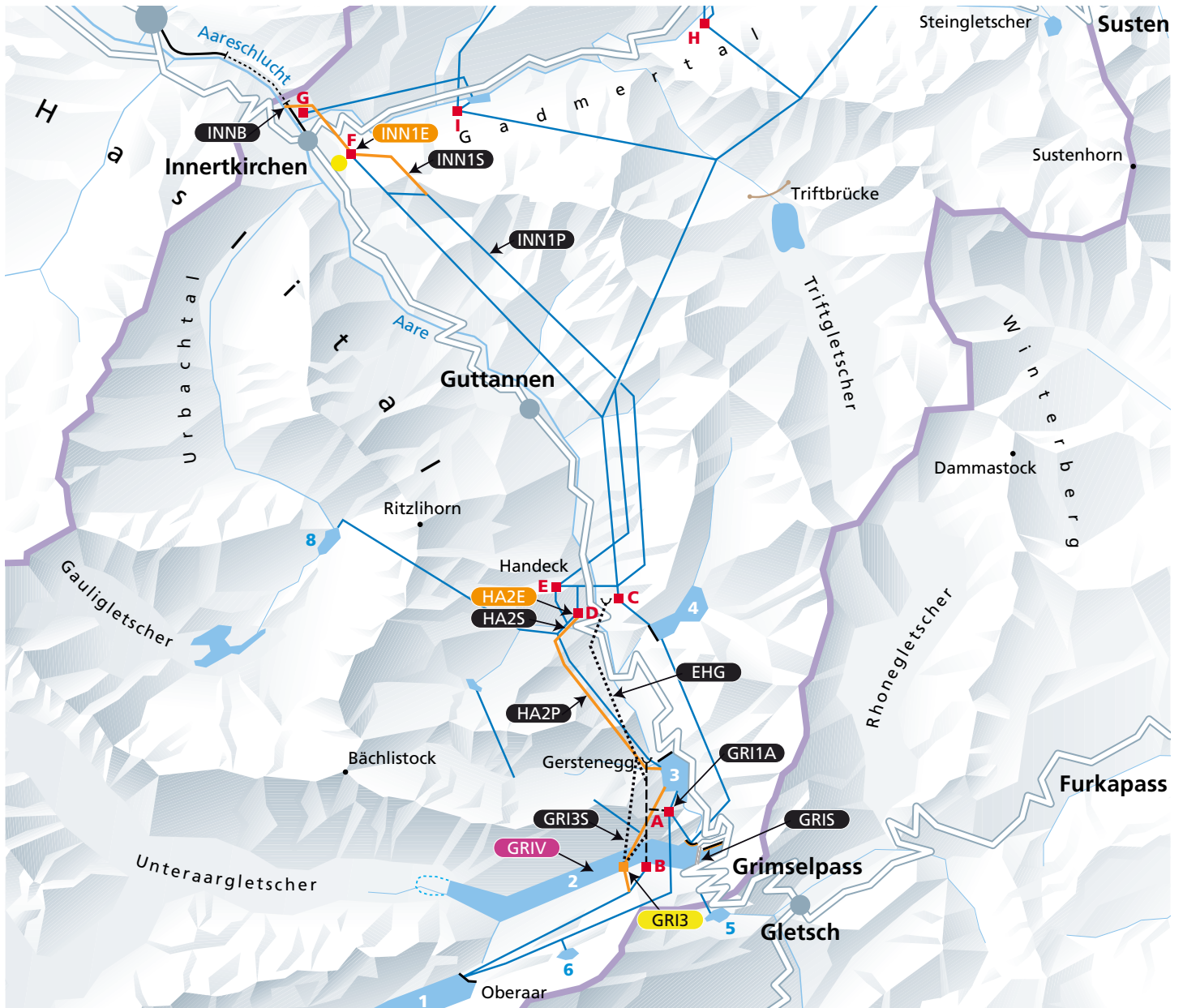


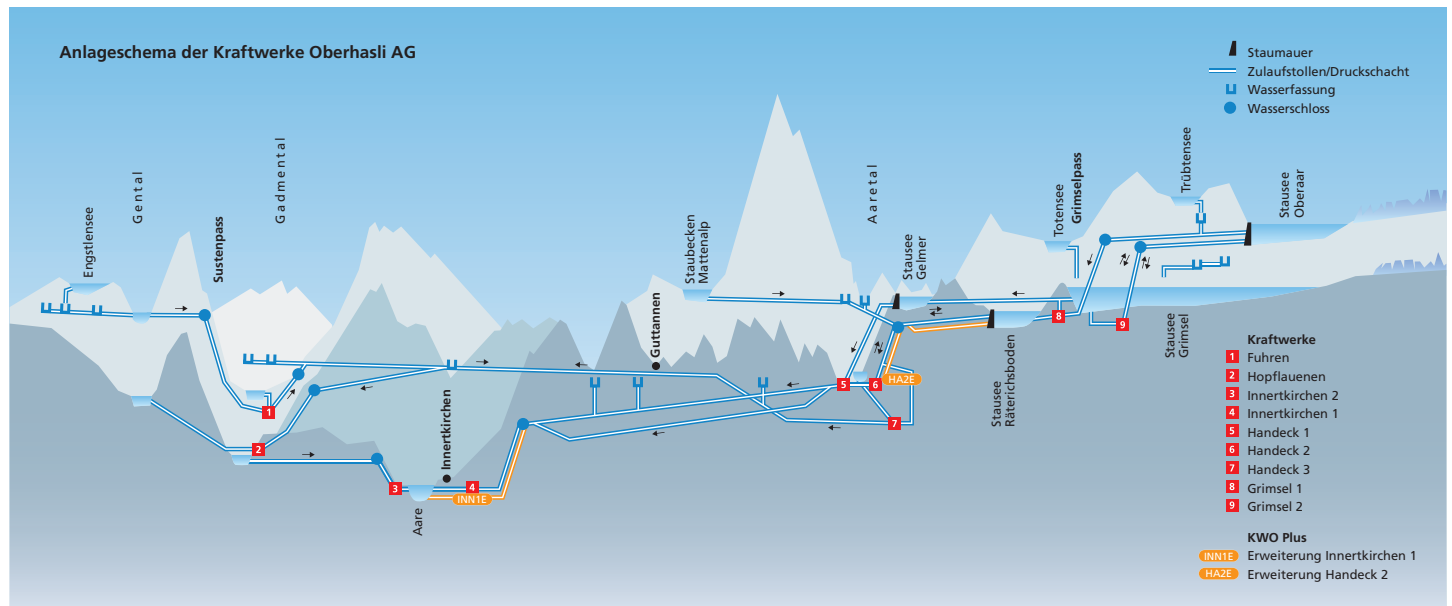
Investitionsprogramm KWO plus

Mit dem Investitionsprogramm KWO plus und seinen verschiedenen Projekten wird das Wasserkraftpotential an Grimsel und Susten effizienter genutzt. Gewonnen wird Energie, Leistung und Speichervolumen. Der Ausbau der Wasserkraft schafft die notwendigen Voraussetzungen, um vermehrt Wind- und Sonnenenergie in das Energieangebot einzubinden, und um damit verbundene Schwankungen schnell und flexibel auszugleichen.



- | | | | |
|---|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ■ KRAFTWERKE ■ A Grimsel 1 ■ B Grimsel 2 ■ C Handeck 1 ■ D Handeck 2 ■ E Handeck 3 ■ F Innertkirchen 1 ■ G Innertkirchen 2 ■ H Fuhren ■ I Hopflauenen | <ul style="list-style-type: none"> ■ SPEICHERSEEN 1 Oberaarsee 2 Grimselsee 3 Räterichsbodensee 4 Gelmersee 5 Totensee 6 Trübtensee 7 Engtlensee 8 Mattentalpsee | <ul style="list-style-type: none"> ■ PROJEKTE ■ INN1S Schacht Kapf–Innertkirchen 1 ■ HA2E Erweiterung Zentrale Handeck 2* ■ HA2P Parallelstollen Räterichsboden–Handeckfluh ■ HA2S Schacht Handeckfluh–Handeck ■ INN1E Kraftwerkerweiterung Zentrale Innertkirchen 1* ■ INN1P Beruhigungsbecken ■ GRIBS Sondierstollen Grimsel 3 ■ GRIB3 Pumpspeicherwerk Grimsel 3* ■ GRIV Grimselsee Vergrößerung* ■ GRIS Grimselsee Strassenverlegung | <ul style="list-style-type: none"> ■ IM BAU ■ EHG Erschliessungsstollen Handeck–Gersteneegg |
| <ul style="list-style-type: none"> — Konzessionsgebiet — Wasserführende Stollen --- Zugangstollen | | | <ul style="list-style-type: none"> ■ REALISIERT ■ INN1P Parallelstollen Handeck Kapf ■ GR1A Aufwertung Grimsel 1 |
- * Konzessionsprojekte
- **FIRMENSITZ**

Aufwertung Kraftwerke Handeck 2 und Innertkirchen 1



Die mittlerweile über 60-jährigen Kraftwerksanlagen Innertkirchen 1 und Handeck 2 werden mit mehreren voneinander unabhängigen Projekten aufgewertet. Neue Druckstollen und -schächte verringern Reibungsverluste und dank dem Einflechten von zwei neuen Maschinen wird das Leistungsangebot um 240 Megawatt gesteigert. Ein neues Beruhigungsbecken bei der Wasserrückgabe in Innertkirchen wertet die Aare ökologisch auf.

Wichtigste Bauteile

- Parallelstollen Räterichsbodensee – Handeckfluh
- Paralleler Druckschacht Handeckfluh – Handeck 2
- Erweiterung Zentrale Handeck 2 mit neuer Turbine
- Paralleler Druckschacht Kapf – Innertkirchen 1
- Erweiterung Zentrale Innertkirchen 1 mit neuer Turbine
- Unterwasserstollen Innertkirchen 1 – Innertkirchen 2
- Beruhigungsbecken Innertkirchen

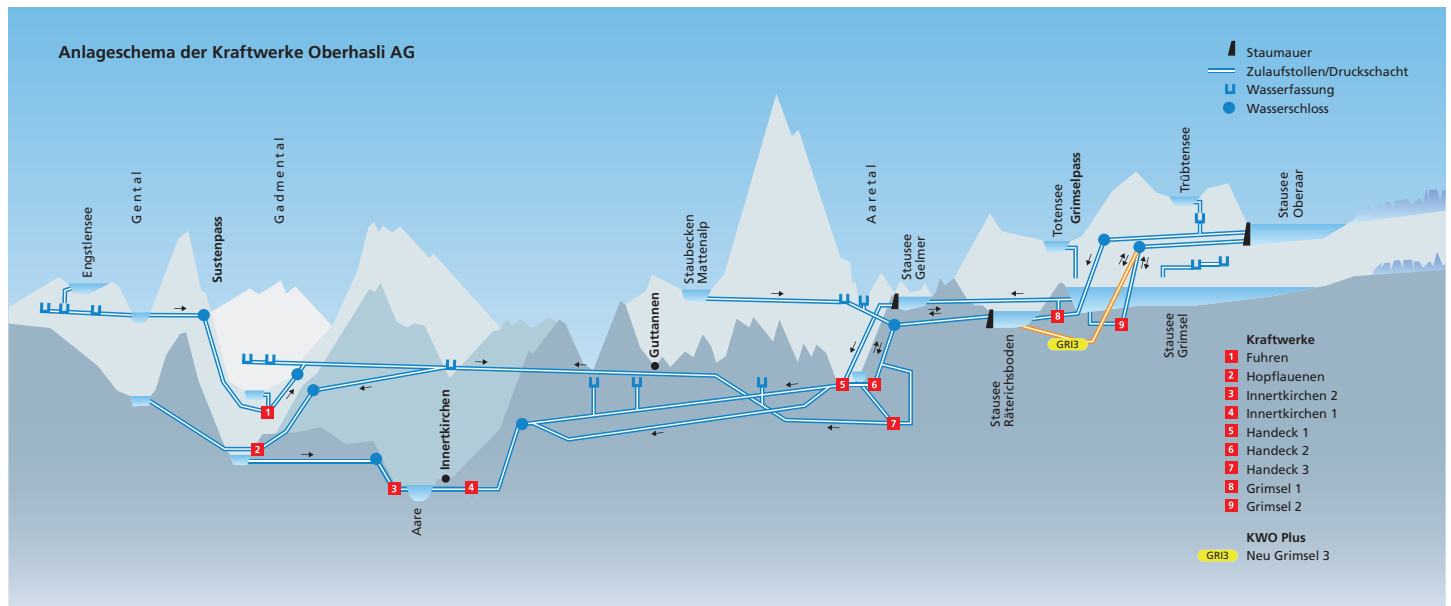
Nutzen

- Energiegewinn durch Verminderung der Reibungsverluste im bestehenden Triebwassersystem
- Erhöhung der Leistung in den bestehenden Anlagen
- Reduktion des Schwall/Sunk Verhältnisses von heute 8:1 auf 5:1

Eckdaten

- Leistungsgewinn: 280 MW (davon 240 MW in den zwei neuen und 40 MW in den bestehenden Maschinen)
- Energiegewinn: 70 GWh pro Jahr
- Investition: CHF 280 Mio. CHF
- Bauzeit: 5 Jahre

Neues Pumpspeicherwerk Grimsel 3



Das Pumpspeicherwerk Grimsel 3 ist unterirdisch gelegen und verarbeitet Wasser zwischen den beiden bestehenden Stauseen Oberaar und Räterichsboden. Mit einer Leistung von ca. 600 Megawatt und einem hohen Wirkungsgrad wird Strom bedarfsgerecht produziert.

Wichtigste Bauteile

- Druckschacht Wasserschloss Kessiturm–Grimsel 3
- Neue Kraftwerkzentrale Grimsel 3 mit 3 drehzahlregulierten Pumpsturbinen
- Unterwasserstollen zum Räterichsbodensee

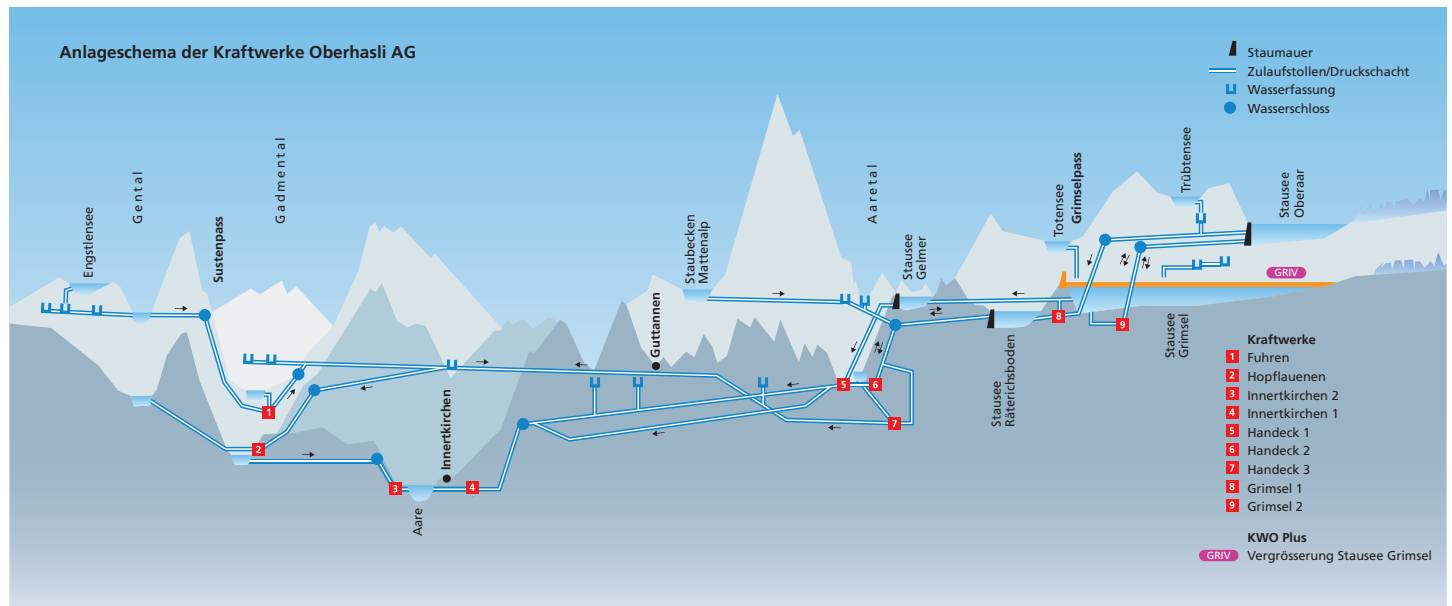
Nutzen

- Ausgleich von unregelmässigen Energiequellen (z. B. Wind und Sonne), Erbringung von Systemdienstleistungen für die Netzregelung

Eckdaten

- Leistung: ca. 600 MW
- Investition: ca. 600 Mio. CHF
- Bauzeit: 6 Jahre

Vergrößerung Grimselsee



Dem Grimselsee fließt wesentlich mehr Wasser zu als er fassen kann, dies hauptsächlich in den Sommermonaten. Mit einer Aufstockung der bestehenden Staumauern um 23 m kann das Seevolumen um knapp 80 % gesteigert werden. Dieser grössere Speicher erlaubt es, das Wasser besser über das Jahr verteilt für die Stromproduktion einzusetzen.

Wichtigste Bauteile

- Sanierung Spittallammsperre
- Erhöhung Staumauern Spittallamm und Seeuferegg um 23 m
- Verlegung der Grimselpassstrasse über eine neue Seebrücke

Nutzen

- Grössere Speicherkapazität (neu 170 Mio. m³)
- Ganzjährig ausgeglichene Produktion, mehrjähriger Produktionsausgleich
- Zusätzlicher Hochwasserschutz

Eckdaten

- Energieinhalt des zusätzlichen Speichervolumens: 240 GWh (zum Vergleich: Oberaarsee 210 GWh)
- Investition: CHF 260 Mio. CHF (davon 80 Mio. CHF für die Sanierung der Spittallammsperre)
- Bauzeit: 5–6 Jahre

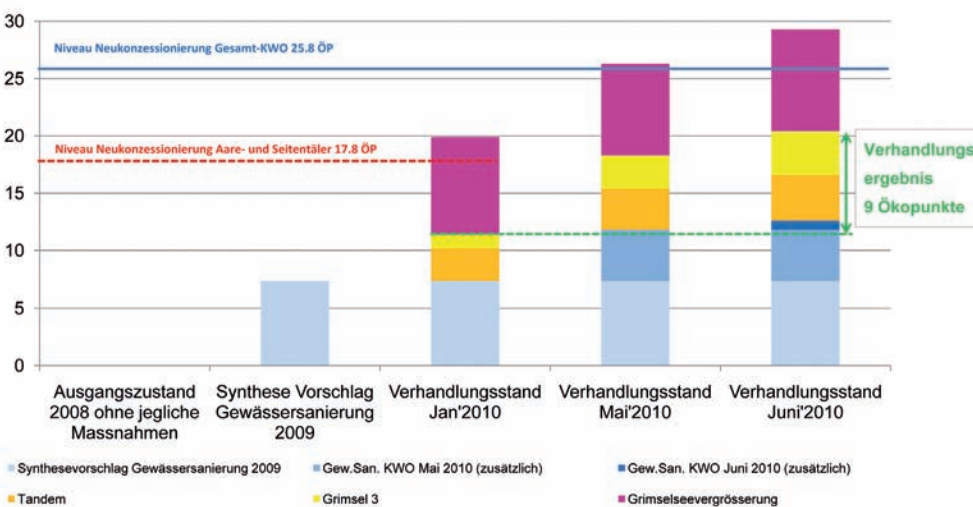
Ökologische Massnahmen



Mehr als 50 gewässerökologische und terrestrische Massnahmen erstrecken sich über das Einzugsgebiet der KWO und den Aarelauf bis zum Brienersee. Die Umsetzbarkeit der aufgeführten Massnahmen ist bereits weitgehend gesichert.

- ● ● ● Gewässerökologische Massnahmen
- ● ● Terrestrische Massnahmen

Ökopunkte (Messgrösse für die Bewertung der ökologischen Qualität)



Gewässerökologische Massnahmen

Die Massnahmen zu den beiden Kraftwerken und Grimsel 3 erreichen, gemeinsam mit der Gewässersanierung, 20 Ökopunkte. Seit Verhandlungsbeginn erhöhte die KWO damit ihr Angebot um 9 Ökopunkte, was fast einer Verdoppelung entspricht. Zusammen mit den Massnahmen zur Grimselseevergrösserung wird im gesamten Einzugsgebiet (inkl. Gadmern- und Gental) das Niveau Neukonzessionierung erreicht. Die gesetzlichen Vorgaben sind damit deutlich übertroffen.

Beispiele von gewässerökologischen Massnahmen (in Klammern: Anzahl entspr. Massnahmen)

Mehrdotierung (3)



Gadmerwasser vor Innertkirchen

Nutzungsverzicht (4)



Aufgabe der Wasserentnahme bei der Sekundär-Fassung Mattentalp

Revitalisierung (8)



Aufwertung Auenlandschaft

Fischtreppe (3)



Plan Fischtreppe Fuhren

Die Anzahl der für die Schutz- und Nutzungsplanung (SNP) der KWO aufgenommenen Massnahmen für alle drei Konzessionsprojekte erreicht nahezu die Anzahl der Massnahmen aller 11 bisher genehmigten SNPs in der Schweiz.