

Webinaire :

**Prix de l'électricité à des niveaux records -
options d'action dans les STEP**

Stratégie électrique à long terme pour les STEP

Beat Kobel, Ryser Ingenieure AG





Stéphanie Meyer

Ingénieur en environnement dipl. EPFL



Ryser Ingenieur AG

Ryser Ingenieur AG, Bern

www.rysering.ch ☎ 0041 31 560 03 20

Prix de l'électricité à des niveaux records – Stratégie électrique à long terme pour les STEP

Webinaire du 25 août 2022



Source: Swissinfo.ch, 17.08.2022

Politique fédérale

Par peur d'une pénurie, les Suisses se ruent sur les groupes électrogènes



Abo Pénurie à venir

Économie d'électricité: faut-il fermer les remontées mécaniques?

Entre s'éclairer à la bougie ou mettre le ski en pause, certains ont choisi leur camp. En Valais, l'idée fait réagir deux conseillers nationaux.

Source: Tribune de Genève, 12.08.2022

BZ Mittwoch, 20. Juli 2022 13

Wirtschaft

Hoffen auf Regen – sonst wirds im Winter eng

Schneemangel reduziert Wasserkraft Die Schweiz zittert vor der Stromlücke. Das Problem ist nicht nur, dass Russland am Gashahn dreht. Auch die aktuelle Trockenperiode kommt zum dümmsten Zeitpunkt.

Konrad Staehelin

Im kommenden Winter könnte das «Beast from the East» verheerende Schäden in Europa anrichten. Damit ist nicht etwa Russlands Militärmaschine gemeint, sondern die eisige Kälte, die je nach Grosswetterlage von Nordosten her über den Kontinent zieht. Dann drehen die Menschen üblicherweise die Heizungen hoch und verbrauchen neben Gas und Heizöl auch mehr Strom.

Die Frage ist, ob es kommenden Winter genug davon hat. Sie stellt sich in besonderer Masse für die Schweiz, die im Winter auf Stromimporte angewiesen ist, vor allem bei Windstille und Hochnebel. Produziert der Rest Europas keine Überschüsse, ist die Versorgungssicherheit hierzulande gefährdet. Der Bund stellt sich mit einem Eskalationsplan auf zu ergreifende Schritte ein, wie die «Sonntags-Zeitung» berichtet hat.

Ein Fünftel der Gasimporte aus Russland wird verstromt

Dieses Szenario ist angesichts der aktuellen Gemengelage zumindest denkbar geworden: Denn Russland nutzt sein Gas, das in Westeuropa zu einem Fünftel verstromt wird, als Druckmittel. Ob ab morgen Donnerstag, wie ursprünglich geplant, wieder Gas durch die Pipeline Nord Stream 1 niger Wasser zu verstromen. Für die Unternehmen ist es preislich attraktiv, mit hohen Pegeln in den Winter zu gehen, um das Wasser dann zu besseren Konditionen als im Sommer zu Strom zu machen.

Bis zum Jahr 2050 müsse die Schweizer Wasserkraft keinen Einfluss des Klimawandels auf die produzierte Jahressumme fürchten. So steht es in verschiedenen Forschungsberichten im Auftrag des Bundes.

Für den Einzelfall des Winters 2022/23, in dem eine handfeste Stromlücke droht, hilft diese Erkenntnis jedoch wenig. Auch aus solchen Überlegungen heraus plant der Bundesrat mit dem Instrument einer Wasserkraftreserve. Um sicherzustellen, dass die Betreiber nicht frühzeitig ablassen – zum Beispiel wenn es zu Beginn des Winters zu einer Preishaussage kommen sollte –, sollen die Firmen gegen Entgelt Wasser zurückhalten. Gegen Ende des Winters, wenn es zur Stromlücke kommen könnte, bleibe dieses dann garantiert übrig.

Wasserkraftreserve dürfte Hunderte Millionen kosten

Die Eidgenössische Elektrizitätskommission Elcom, die die entsprechende Verordnung in diesen Wochen fertigstellt, rechnet aktuell mit einer Grössenordnung von 500 GWh mit einem Schwankungsbereich von 166 GWh. Das würde laut CH Media reichen, um die Schweiz im Wintermonat

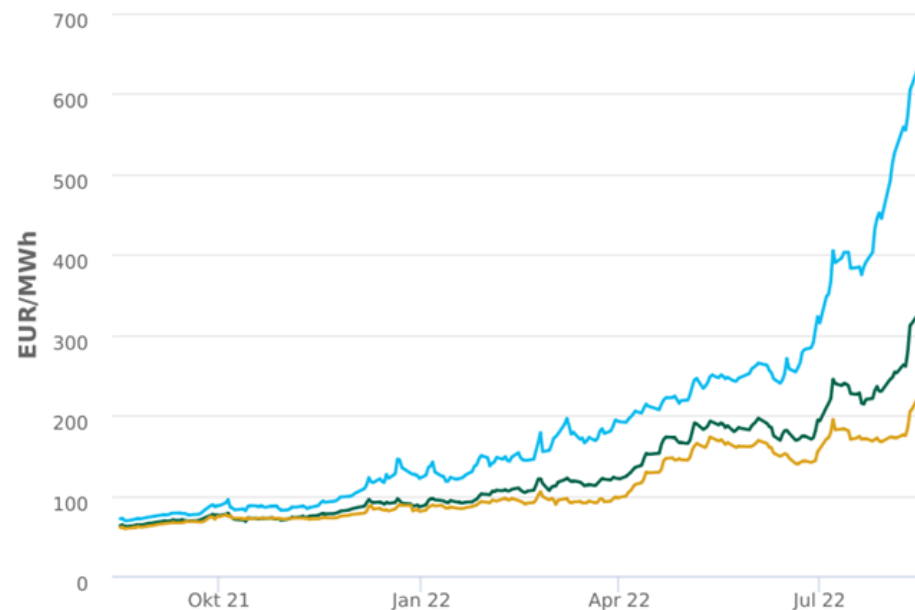


Üblicher Füllstand, doch der Schnee fehlt und somit der Wassernachschub: Göscheneralp-Stausee im Kanton Uri, 3. Juni. Foto: Lisa Flöeler (KeyStone)

Prix de l'électricité à des niveaux records – Stratégie électrique à long terme pour les STEP

Webinaire du 25 août 2022

Aktuelle Schweizer Strompreise Baseload



Aktueller Wert:	Baseload 2023	Baseload 2024
	650.00 EUR/MWh	335.00 EUR/MWh
Vorwoche:	555.00 EUR/MWh	261.00 EUR/MWh
	Baseload 2025	Aktueller Wert:
	228.00 EUR/MWh	175.00 EUR/MWh
	175.00 EUR/MWh	Vorwoche:

Source: Primeo energie, 17.08.2022

Prix de l'électricité à des niveaux records – Stratégie électrique à long terme pour les STEP

Webinaire du 25 août 2022

Cause de la situation de crise

- Guerre de la Russie en Ukraine
 - > Arrêt des importations de gaz et de pétrole de la Russie pour l'UE



Prix de l'électricité à des niveaux records – Stratégie électrique à long terme pour les STEP

Webinaire du 25 août 2022

Cause de la situation de crise

- Révision des centrales nucléaires en France
- Changements sociaux et politiques



Prix de l'électricité à des niveaux records – Stratégie électrique à long terme pour les STEP

Webinaire du 25 août 2022

Der Bund – Mittwoch, 10. August 2022

Berr

Die Kämpfer gegen den Trift-Stausee

Neues Wasserkraftwerk Die Kraftwerke Oberhasli planen ein neues Speicherkraftwerk für mehr Strom im Winter. Ein einheimischer Bergführer und ein AKW-Gegner erklären am Ort ihren Widerstand.

Julian Witschi

«Jetzt ist wieder etwas passiert», sagt Dres Schild, als der Blick zum Triftgletscher nach einem schweisstreibenden Aufstieg hoch über Gädmen frei wird. Dem 71-jährigen Bergführer fällt sofort auf, dass der Gletscher in-ner weniger Hitzetage weiter meterweise geschmolzen ist.

Erschreckend viel Wasser stürze in die Tiefe, sagt Dres Schild. Ein gut hundert Meter hoher Wasserfall ist entstanden. «Wenn der Gletscher noch weiter hinauf weggeschmolzen sein wird, werden sie das Wasser dort wohl auch noch stauen wollen.»

Mit «sie» meint Schild die KWO, die Kraftwerke Oberhasli. Das mit 300 Angestellten grösste Unternehmen der Region will sein bereits gigantisches Netz von acht Stauseen und 13 Wasserkraftwerken ausbauen. Neben der Erhöhung der Staumauer am Grimselsee soll neu der Triftsee gestaut werden. Zudem würde Wasser vom Steingletscher am Sustenpass durch einen Stollen eingeleitet.

Perfekte Topografie

Der Triftsee ist erst in den letzten gut zwanzig Jahren durch



ten Jahren mit sehr tiefen Strompreisen womöglich ruiniös gewesen wäre.

Auch gegen die KWO-Leute habe er nichts persönlich. Mit dem ehemaligen Chef Gian Blasutti sei er «z Bär» gewesen.

Wirklich keine Probleme als nie einen toten Fisch im Briefkasten? Nein, er sei nie bedroht worden. Aber in seinem Beruf als Kulturingenieur wäre er gerne in einem lokalen Unternehmen arbeiten gegangen. Mit dem Chef habe er dann «in gegenseitigen Einvernehmen» entschieden, dass er nicht eingestellt werde.

«Man hat ein hartes Leben, wenn man gegen die Wasserkraft ist», räumt Schild ein. Der Rückhalt in der Bevölkerung sei schwächer geworden, da es eine weniger hohe Erhöhung der Grimselsee-Staumauer vorsieht. «Bei der Trift sind wir ziemlich einsam – im Moment noch», sagt Schild.

Es sei nicht verboten, gescheiter zu werden. So sei es doch «al soluter Quatsch», die schmelzenden Gletscher durch Staudämme zu ersetzen. Denn bisher gilt das Schmelzwasser im Sommer talwärts. Jetzt soll es für die Stromproduktion im Winter an

Der Triftgletscher bedeckte noch bis in die 1990er-Jahre den heutigen See. Hier nun eine Staumauer zu bauen, bringe dem Klimaschutz nichts, im Gegenteil, finden Dres Schild und Heini Glauser. Foto: Raphael Moser

Prix de l'électricité à des niveaux records – Stratégie électrique à long terme pour les STEP

Webinaire du 25 août 2022

Cause de la situation de crise

- CH n'a pas d'accord sur l'électricité avec l'UE
 - > l'énergie est-elle négociée lorsqu'il y a pénurie partout ?

Tensions italo-suisse

Au reste, la crise gazière qui secoue l'Europe provoque des tensions entre la Suisse et l'Italie, relate la *SonntagsZeitung*. N'ayant pas de capacité de stockage sur son sol, la Suisse compte sur ses voisins pour avoir du gaz l'hiver prochain. Or, l'Allemagne et l'Italie ont durci leur loi sur l'exportation de gaz, interdisant pratiquement sa vente en Suisse.

Mais comme le gazoduc reliant l'Allemagne à l'Italie traverse la Suisse, cette dernière menace de détourner pour elle-même une partie du gaz destiné à l'Italie, ce qui est permis par une clause du contrat en cas de crise. Rome prend très mal la chose, explique le journal, citant des sources bien informées. «Dans cette situation, chaque pays envisage des scénarios les plus divers, y compris des scénarios extrêmes», déclare dans le journal une porte-parole du DETEC.

Source: Le Temps, 14.08.2022

BERN BRÜSKIERT ROM

Schweiz will im Notfall Gas für Italien anzapfen

Publiziert 14. August 2022, 01:46

Die Nachbarn der Schweiz haben ihre Ausfuhrgesetze für Gas verschärft. Nun droht der Bund damit, Gas aus einer Transitleitung zwischen Deutschland und Italien für sich selbst zu nutzen.

Pour chaque STEP

- Qui connaît les contrats avec sa compagnie d'électricité, y compris les clauses en petits caractères ?
 - > Même la compagnie d'électricité locale achète de l'électricité sur le marché!

Pour chaque STEP

- Vérifier le contrat:
 - > durée
 - > identifier les risques contractuels
 - > comprendre les modèles d'approvisionnement en électricité

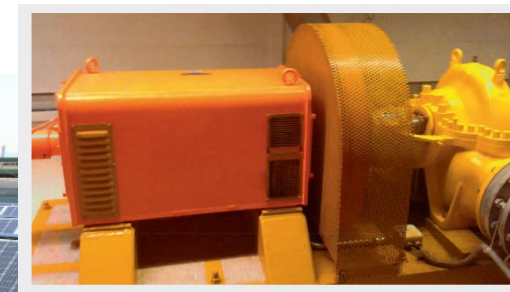
Tout coûte plusieurs fois plus cher qu'avant !

Pour chaque STEP

- «L'engagement» est plus élevé que par le passé !
- Des dépendances ?
 - > pas seulement pour l'approvisionnement/l'achat, mais aussi pour l'injection/la vente

Pour chaque STEP

- Production propre
- Utilisation propre



-> flexible et indépendant

-> créer et maintenir de la flexibilité

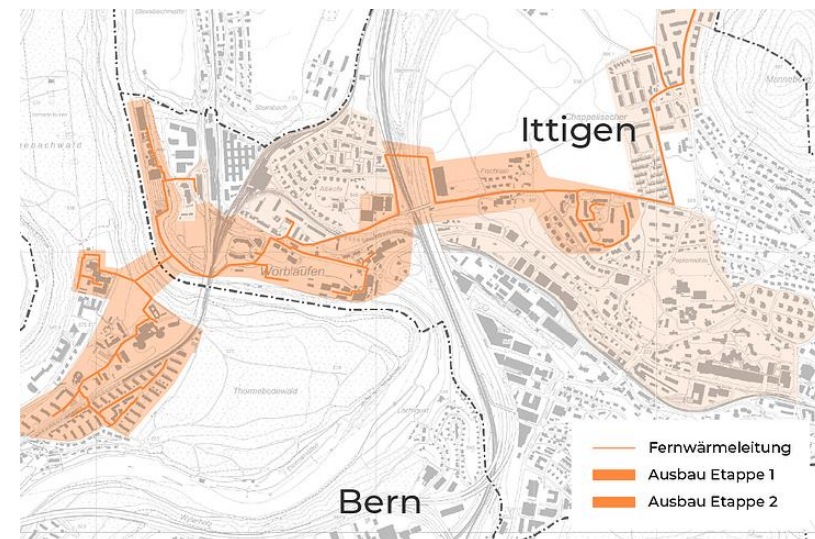
Pour les STEP avec RPC et commercialisation directe d'énergie

- Prix de l'énergie supérieur à l'indemnité RPC
-> Certaines STEP remboursent à Pronovo
- > Examiner la situation de la STEP et éventuellement se retirer de la RPC et entrer dans un RCP



Pour les plus grandes STEP

- Efficacité
- Production d'électricité
 - CCF
 - Panneaux solaires
 - Co-Substrat fluide
- Réseau de chaleur à partir de la STEP
- Purification en biogaz
- Stockage
- Conclure des contrats à court terme



Prix de l'électricité à des niveaux records – Stratégie électrique à long terme pour les STEP

Webinaire du 25 août 2022

Pour les plus grandes STEP

- Stratégie énergétique / Concept énergétique



-> Eventuellement pour chaque STEP à cause d'OSTRAL

Prix de l'électricité à des niveaux records – Stratégie électrique à long terme pour les STEP

Webinaire du 25 août 2022

Source: Der Bund, 08.08.2022



103% pommes de terre et 83% électricité
-> 186% Efficacité de l'utilisation du sol



100% traitement de l'eau et 95% électricité
-> 195% Efficacité de l'utilisation du sol

Prix de l'électricité à des niveaux records – Stratégie électrique à long terme pour les STEP

Webinaire du 25 août 2022

- S'occuper du marché de l'énergie comme des primes d'assurance maladie
-> A l'avenir, il faudra s'en occuper en permanence
- Nous vous aidons volontiers

- Ev. Énergie cockpit simplifié pour les STEP sur le modèle de l'énergie cockpit UIOM -> si possible, tout automatiser
- ou
- Abonnement à une Newsletter «Informations sur le marché de l'énergie pour STEP»

Prix de l'électricité à des niveaux records – Stratégie électrique à long terme pour les STEP

Webinaire du 25 août 2022



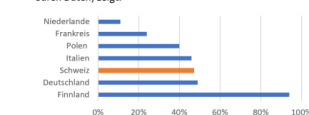
Marktinfo
zum Rytec-Strommanagerabo

#65 Februar 2022

Hintergrund

Europäische Erdgasabhängigkeit von Russland

Gemäss der Statista-Datenplattform belief sich der Erdgasverbrauch der Europäischen Union im Jahr 2020 auf rund 380 Milliarden Kubikmeter, während Russland davon insgesamt fast die Hälfte (rund 168 Milliarden Kubikmeter Erdgas) per Pipelines nach Europa lieferte. Dabei war Deutschland innerhalb der Europäischen Union mit insgesamt rund 56,3 Milliarden Kubikmetern importierten Erdgas via Pipelines der wichtigste Abnehmer für russisches Erdgas. Die russische Abhängigkeit ist jedoch von Land zu Land unterschiedlich, wie die folgende Grafik von ausgewählten Ländern (mit Daten des Jahres 2020 oder aktuellsten verfügbaren Daten) zeigt:



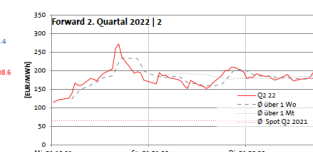
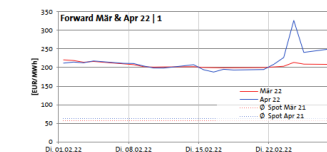
Sollten die russischen Gaslieferungen komplett versiegen, stünde Europa vor einem Engpass von 750 TWh an Gas, zeigte

eine kürzlich gemachte Analyse des Beratungshauses Enervis. Dies entspricht etwa 15% der europäischen Gasnachfrage. Europa könne lediglich eine Unterbrechung der Pipelineflüsse durch die Ukraine verkraften, so die Analyse. Selbst dann wäre jedoch eine deutliche Reduzierung der Gasverstromung und um 50% höherer LNG-Importe Europas nötig.

Die EU und die USA hatten russische Banken teilweise vom internationalen Zahlungsverkehr ausgeschlossen, jedoch die Gaslieferungen von Sanktionen ausgenommen. Deutschland hat zudem die Zertifizierung der Ostseepipeline Nord Stream 2 gestoppt. Diese wäre die Voraussetzung dafür gewesen, dass die im vergangenen Jahr fertiggestellte Pipeline in Betrieb gehen kann.

Europa leidet bereits den ganzen Winter unter niedrigen Gasspeicherständen. Letztere dürften zum Ende des Winters relativ leer sein, jedoch nicht so sehr wie nach der extremen Kälteperiode im Jahr 2018. Wie gut sich die leeren Speicher füllen lassen, hängt nicht zuletzt von den anstehenden möglichen Gaslieferungen ab. Russland liefert seit Kriegsausbruch mehr Gas nach Europa als die Tage zuvor. Wie lange dies anhält und wie die Versorgungslage im nächsten Winter sein wird, bleibt ungewiss.

Terminmarkt



Nous vous remercions vivement
de votre attention

Questions?

beat.kobel@rysering.ch

+41 31 560 03 03

stephanie.meyer@rysering.ch

+41 31 560 03 20

Source: Der Bund, 08.08.2022

