

Grosses Gaslager in den Walliser Bergen geplant

Ein Gasunternehmen aus Vevey will fast 400 Mio. Fr. investieren, um enorme Mengen an Erdgas zu lagern. Ohne einen Gasspeicher in der Schweiz ist der Bau von Gaskraftwerken kaum realistisch. **Von Jürg Meier**

Seit Monaten geht in Europa die Angst vor der Energieknappheit um: Der Füllstand der Gaslager ist so tief wie kaum je zuvor. Russland, der wichtigste Lieferant für Europas Gasversorgung, schickt nur zögerlich Brennstoff nach Europa. So setzt Wladimir Putin die EU unter Druck.

Die Internationale Energieagentur, die wichtigste globale Organisation für Energiefragen, schlägt Alarm. Europas Regierungen müssten sich unbedingt mit dem Thema Erdgasspeicher beschäftigen, schrieb ihr Direktor Fatih Birol kürzlich. Es müsse geklärt werden, welche Rolle nationale Speicher bei der Stärkung der Versorgungssicherheit spielten.

In der Schweiz ist das Problem nicht, dass die Gaslager praktisch leer sind. Sondern dass wir in unserem Land praktisch keine haben. Die Gasindustrie mietet ihre Speicher heute im angrenzenden Ausland. Doch nun will das Westschweizer Versorgungsunternehmen Gaznat im Wallis ein enormes Gaslager bauen. Gaznat-Chef René Bautz rechnet mit Investitionen von unter 400 Mio. Fr. Das Lager könnte 1,5 Terawattstunden Gas speichern. Das entspricht dem Energieinhalt des Speichersees Grand Dixence. In dieser riesigen Stauanlage lagert ein Fünftel des gesamten Wassers, das die Schweiz für das verbrauchsintensive Winterhalbjahr zurückhält.

Erdgas deckt rund ein Achtel des Energiebedarfs der Schweiz. Private verwenden es

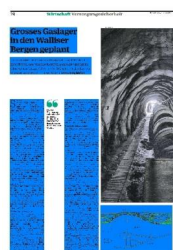
zum Heizen und Kochen, Industrie- und Gewerbetrieben für die Produktion. René Bautz sucht bereits seit vielen Jahren nach einem Standort für einen Speicher. Im Gegensatz zur Schweiz gibt es in Deutschland und Frankreich riesige, leer geförderte Erdgasfelder. Dort lässt sich Erdgas hineinpumpen und wieder entnehmen - zu tiefen Kosten.

In der Schweiz muss Gaznat darum auf eine andere Technologie setzen (siehe Grafik unten). Das Unternehmen will Stollen ins Gestein treiben und im Innern des Berges Kavernen ausbrechen. Diese werden mit Stahl ausgekleidet. Gaznat hat bereits an mehreren Orten Probebohrungen durchgeführt. Doch entweder erwies sich die Qualität des Gesteins als ungenügend, oder der Standort war aus anderen Gründen nicht geeignet.

Zwei Bohrungen in Oberwald haben nun aber die Qualität des dortigen Gesteins bestätigt. Die Standortgemeinde Obergoms ist zudem «sehr interessiert am Bau des Gaslagers», sagt Gaznat-Chef Bautz.

Wochenlange Versorgung

Die Gaznat mit Sitz in Vevey gehört mehreren Westschweizer Gemeinden, darunter Lausanne und Genf. Ihr Versorgungsgebiet würde durch den Speicher zwar nicht autonom, könnte seinen Gasbedarf aber fast einen Monat lang rund zur Hälfte decken. «Die Diskussionen der letzten Zeit um die Energie-



knappheit haben das Interesse am Projekt verstärkt», sagt Bautz. Und er rät zum Handeln: «Für die Versorgungssicherheit ist es besser, Gaslager an zwei bis drei Standorten in der Schweiz zu bauen.»

Das Bundesamt für wirtschaftliche Landesversorgung (BWL) verfolgt das Projekt «mit grossem Interesse», wie Sprecher Thomas Grünwald sagt. «Dadurch würde es möglich, eine grosse Menge Gas zu speichern.» Das BWL könne sich finanziell aber nicht an solchen Projekten beteiligen. Die Gaznat braucht für die Finanzierung Partner.

Das Interesse des BWL überrascht nicht. Denn in der Schweiz gibt es durchaus eine Pflicht, Erdgas zu lagern. Erfüllt wird diese Vorgabe aber durch das Speichern von Heizöl. Der Grund: Viele grosse Gasanlagen können im Notfall auch Öl verbrennen und so die Gasversorgung entlasten. Nur: «Die Zahl dieser sogenannten Zweistoffanlagen nimmt stetig ab», warnt Thomas Grünwald. Das BWL «untersucht deshalb derzeit weitere Möglichkeiten, um die Widerstandsfähigkeit der Erdgasversorgung zu erhöhen», erklärt er.

Wasserstoff statt Erdgas

Gaznat hat bereits eine technische und wirtschaftliche Analyse in Auftrag gegeben. In dieser werden verschiedene Fragen geklärt: Inwieweit sich der geplante Gasspeicher wirtschaftlich betreiben lässt, aber auch, was er für die Versorgungssicherheit der Schweiz tatsächlich bringt. Die Studie beschäftigt sich noch mit einer weiteren wichtigen Frage: Welche längerfristige Zukunft der Speicher hat. Denn um das Klima zu schützen, will die Schweiz die Nutzung von fossilem Erdgas schrittweise beenden.

Gas soll aber nicht aus dem Energiesystem verschwinden, sondern durch umweltfreundliche Alternativen ersetzt werden. Zusammen mit der ETH Lausanne arbeitet Gaznat an einem Projekt, um überschüssige Energie im Sommer in Wasserstoff oder synthetisches Gas umzuwandeln. Die dafür nötige Technologie heisst «Power to Gas» («Strom zu Gas»). Die produzierten Gase lassen sich monatelang im Speicher lagern. «Im Winter könnten sie dann zum Beispiel für Wärme-Kraft-Kopplungs-Anlagen verwendet werden, die gleichzeitig Wärme und Elektrizität produzieren», sagt René Bautz.

Der von Gaznat geplante Speicher hat noch einen weiteren Vorteil. Er liegt in der Nähe der

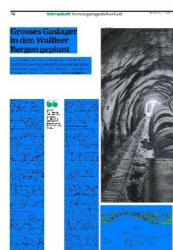
Transitgas-Leitung (siehe Bild). Diese verbindet Italien mit Mitteleuropa und kann heute Gas in beide Richtungen transportieren. Bereits laufen Abklärungen, ob sie künftig auf Wasserstoff umgestellt werden könnte. Dieser liesse sich zum Beispiel in Ländern mit besonders viel Sonne oder Wind herstellen.

Noch spielen Gaslager in der politischen Diskussion allerdings kaum eine Rolle. So berät die Bundespolitik derzeit über ein Gesetz, das die Versorgungssicherheit in der Schweiz stärken soll. Gaskraftwerke werden zwar erwähnt, der Fokus liegt aber auf der Wasserkraft. Hier strebt der Bund einen Ausbau um 2 Terawattstunden an.

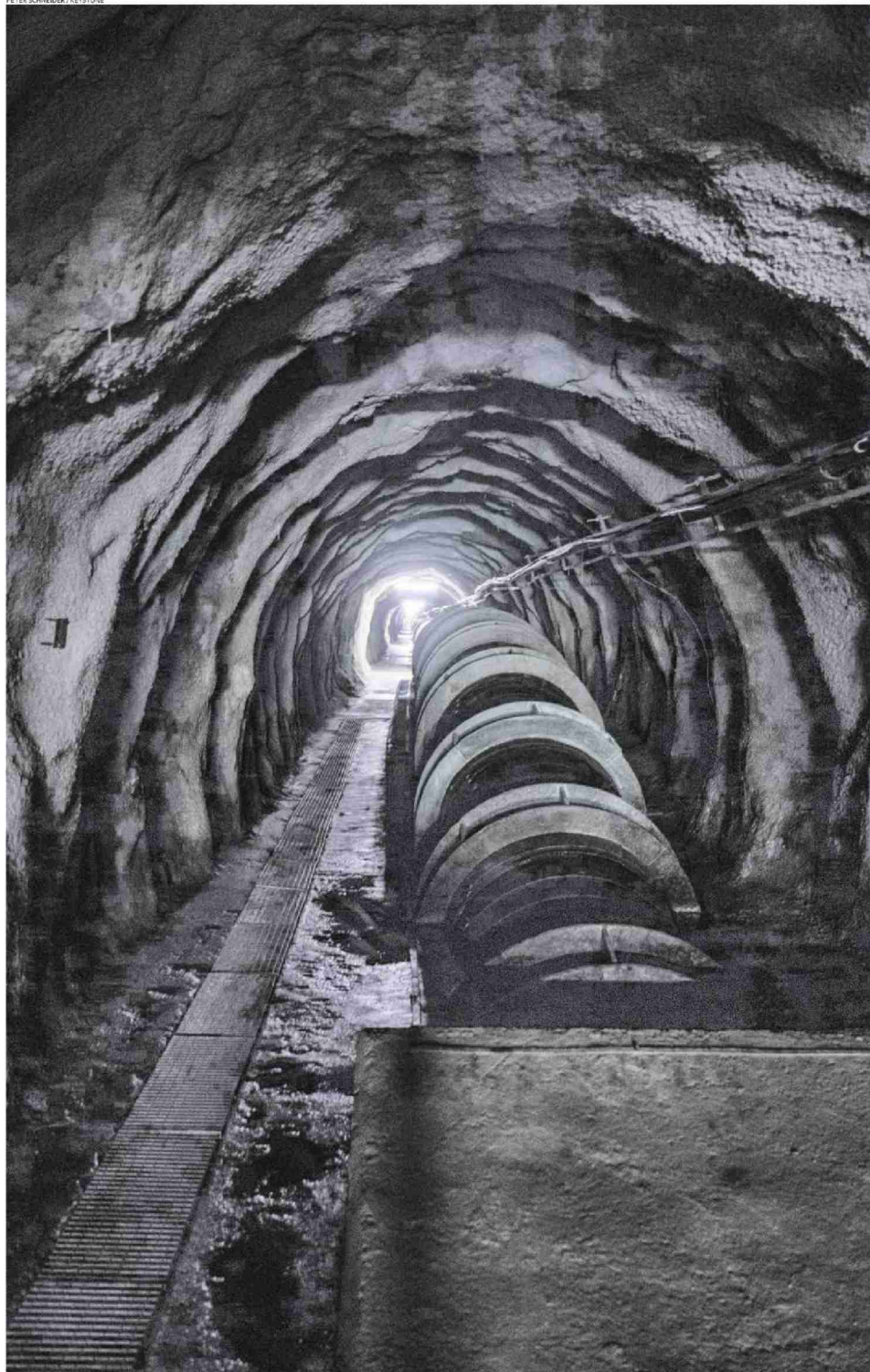
René Bautz ist trotzdem optimistisch. Selbst wenn ein solcher Ausbau der Wasserkraft möglich sein sollte: Er wäre längst nicht genug. «Die Elektromobilität, die Elektrowärmepumpen und die Digitalisierung werden den Strombedarf deutlich erhöhen.»

Zudem werden bereits heute Rufe laut nach einem Bau von grossen Gaskraftwerken oder einer Flotte kleinerer Anlagen. In der Botschaft zum Gesetzesentwurf heisst es dazu, Gaskraftwerke kämen nur in Frage, wenn der von ihnen produzierte Strom als «sicher abrufbar» gilt. Und als das gelte er nur, wenn «eine gewisse Speicherfähigkeit des Gases in der Schweiz nachgewiesen werden kann».

Et voilà: Wer Gaskraftwerke will, muss gleichzeitig auch ein Gaslager fordern. Kein Wunder, dass Bautz optimistisch ist. Die Machbarkeitsstudie der Gaznat soll bis Ende 2022 vorliegen.

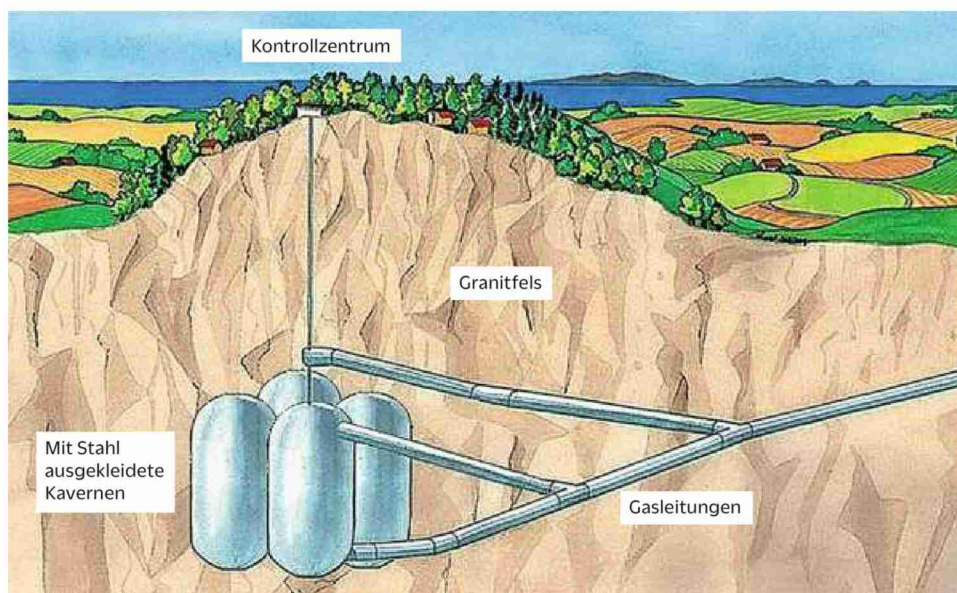
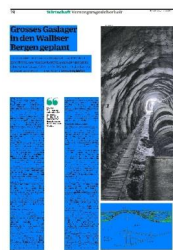


PETER SCHNEIDER / KEVSTONE



“

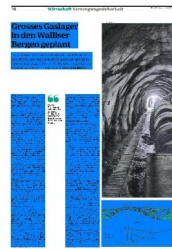
Für die Versorgungssicherheit ist es besser, Gaslager an zwei bis drei Standorten in der Schweiz zu bauen.



Quelle: Gaznat

**Heute transportiert sie Erdgas,
in Zukunft vielleicht Wasserstoff: Begehbarer Stollen der
Transitgas-Leitung.**

(Innertkirchen BE, 7. 11. 2021)



Energieversorgung Importe machen den Strom schmutzig

Die Schweiz will mit elektrisch betriebenen Heizungen und Batterieautos gegen den Klimawandel ankämpfen. Wegen des gleichzeitigen Atomausstiegs wird sie weiterhin auf Stromimporte angewiesen sein. Damit stellt sich eine wichtige Frage: Wie dreckig wird der Strom sein, den wir künftig beziehen? Oft werden zur Berechnung dieser importierten CO₂-Emissionen jährliche Durchschnittswerte herangezogen. Doch die Schweiz benötigt Importstrom nicht gleichmässig übers Jahr, sondern besonders zu gewissen Zeiten im Winter.

In einer neuen Studie haben die Empa und die Universität Genf den Wert nun berechnet. Dafür zogen sie auf die Stunde genaue Verbrauchs- und Produktionsdaten heran. Das Ergebnis: Die CO₂-Intensität des Stroms, den wir in der Schweiz in einem Jahr verbrauchen, könnte sich ungefähr verdoppeln. Trotzdem spart die Schweiz insgesamt CO₂ ein, denn es würde gleichzeitig weniger Benzin und Diesel fürs Fahren sowie weniger Gas und Öl fürs Heizen verwendet. Allerdings: Weil der ausländische Strom oft schmutzig ist, würde die Einsparung im besten Fall rund 50% betragen, im schlechtesten deutlich weniger.

Die EU, aus der die Schweiz den Strom importiert, will zwar Kohlekraftwerke abschalten und die Stromproduktion grüner machen. Nur: «Längerfristig funktioniert der Ausbau erneuerbarer Energien in der EU nur, wenn gleichzeitig Gaskraftwerke im Energiesystem verbleiben, die vor allem im Winter bei Knappheit einspringen», sagt Empa-Forscher und Mitautor Martin Rüdüsüli. Weil in der Schweiz zu diesen Zeiten ebenfalls Importbedarf bestehen dürfte, werde ein guter Teil unseres Stroms auch künftig aus europäischen Gaskraftwerken stammen.

Doch warum ist es so wichtig, für die Berechnungen genaue stündliche Werte zu verwenden? Um die richtigen Investitionsentscheidungen zu fällen, wie Forscher Rüdüsüli erklärt. «Wir müssen in all jene erneuerbaren Technologien investieren, die genau dann klimafreundlichen Strom produzieren, wenn es mit der Versorgung eng wird.»

Eine der Erkenntnisse der Studie ist denn auch: Selbst ein enormer Ausbau der Solarenergie kann das Problem nicht direkt lösen. Hingegen sollte die Schweiz unbedingt über die Windenergie diskutieren. Diese liefert zwei Drittel ihres Ertrages im Winter. Doch aufgrund

mangelnder gesellschaftlicher Akzeptanz ist der Ausbau der Windenergie praktisch aus der Diskussion um die Schweizer Energiewende verschwunden.

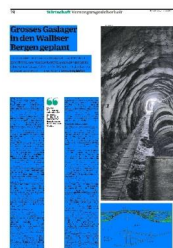
Weitere sinnvolle Technologien sind die Geothermie und Gaskraftwerke, die mit Biogas

Eine Erkenntnis der Studie: Die Schweiz sollte über Windenergie diskutieren.

oder anderen erneuerbaren Gasen laufen. «Unsere Studie zeigt: Mit erneuerbaren Technologien, die im Winter produzieren, lässt sich bereits sehr viel schmutziger Importstrom ersetzen», sagt Rüdüsüli.

Kommt der Ausbau der Windenergie in der Schweiz nicht oder nur langsam voran, wird ein anderes Thema umso wichtiger: die Sektorkopplung. Sie bedeutet, dass überschüssiger Sommerstrom dazu verwendet wird, über längere Zeit speicherbare Energieträger herzustellen, zum Beispiel Wasserstoff oder synthetisches Gas. Die eingelagerten Energieträger können im Winter dann als Treibstoff oder als Brennstoff verwendet werden. Aus Sicht von Rüdüsüli ist es darum wichtig, bereits heute über saisonale Speicher für derartige Gase nachzudenken (siehe auch Artikel nebenan).

«Die Elektrifizierung unseres Energiesystems ist wichtig und notwendig, aber nicht die alleinige Lösung», lautet Rüdüsülis Fazit aus der Studie. *Jürg Meier*



Strombranche

Riesige Investitionen im Ausland

Seit Jahren gibt es Kritik an der Investitionspolitik der Schweizer Energieunternehmen. Sie stecken viel Geld in Projekte in der EU – zum Ärger etwa von Energieministerin Simonetta Sommaruga. Sie sagte kürzlich, die Stromunternehmen hätten viel im Ausland und zu wenig im Inland investiert. Der Vorwurf: Wenn es knapp wird mit der Energieversorgung, kann die Schweiz diesen Strom gar nicht importieren.

Der Verband Energie Zukunft Schweiz, der sich für den Umstieg auf erneuerbare Ener-

gien einsetzt, hat nun Bilanz gezogen. Seit 2016 hat sich die Produktion von grünem Strom von Schweizer Energieunternehmen und Investoren im Ausland verdoppelt. Die Produktionsmenge entspricht inzwischen 25 bis 30% des jährlichen Verbrauchs der Schweiz.

Aeneas Wanner, Geschäftsführer von Energie Zukunft Schweiz, hält diese Investitionen aller Kritik zum Trotz für sinnvoll. «Wenn die Versorgungssicherheit im europäischen Gesamtsystem verbessert wird, verbessert sich auch die Versorgungssicherheit in der Schweiz», sagt er.

Zu den grossen Investoren gehören die BKW (Bern), die Axpo sowie die Versorger EKZ (Kanton Zürich) und EWZ (Stadt Zürich). Die wichtigsten Standorte sind Deutschland, Frank-

reich, Italien, Spanien, Portugal und Norwegen.

Finanziert wurden vor allem Windkraftanlagen. Die Schweiz dagegen hat «bei der Windenergie als Schlusslicht Europas grossen Nachholbedarf», schreibt Energie Zukunft Schweiz. Während Windräder hierzulande weniger als 1% unseres Strombedarfs decken, sieht es im Nachbarland Österreich anders aus. Dort produziert die Windenergie mehr als 12% des verbrauchten Stroms (siehe auch Artikel oben.)

Besonders gross war zudem der Zuwachs bei grossflächigen Solaranlagen. Sie entstehen etwa auf Parkplätzen oder grossen Industriegebäuden. Gelder flossen aber auch in kleine Wasserkraftwerke und in Biogasanlagen. (mju.)