

Die Bonanza um alpine Solaranlagen will keiner verpassen

Dank grosszügigen Förderbeiträgen vermehren sich die Pläne zur Stromproduktion an gut besonnten Berghängen rasant. Die hohen Subventionen haben jedoch eine Kehrseite: Auf die Stromkonsumenten kommt eine Belastung von 3 Milliarden Franken zu

CHRISTOPH EISENRING, DAVID VONPLON

Bisher existierten Solarparks in den Bergen nur auf dem Papier – und in den Köpfen einiger Politiker. Doch auf Alperjungen oberhalb der Walliser Gemeinde Gondo ist die vielbeschworene Solaroffensive bereits konkret. In diesen Tagen montiert der Stromkonzern Alpiq auf 2000 Metern über Meer die ersten Solarmodule. Strom wird vorerst noch nicht produziert. Erst einmal geht es darum, den Einfluss von Schnee, Wind und Verwehungen auf die Installation zu testen.

Auch dreissig Kilometer weiter westlich, auf der Mattwaldalpa oberhalb der Gemeinde Eisten, sind Monteure daran, ein kleines Solarfeld zu errichten. Der Bau der Testanlage soll den Startschuss bilden für den nächsten Solarpark der Superlativ im Wallis, nach den bereits lancierten Projekten in Gondo und Grengiols. Gelingt der Plan, werden 800 000 Solarmodule oberhalb des Vispertals schon in wenigen Jahren grosse Mengen an Strom liefern – vor allem im Winter.

«Vispertal Solar» ist indes nur eines unter vielen anderen Projekten für alpine Freiflächenanlagen, die gegenwärtig wie Pilze aus dem Boden schießen. Gegen 40 solcher Projekte sollen es dem Vernehmen nach bereits sein, 6 davon auch im Bündnerland.

Die Blockade ist weg

Urheber der grossen Sonnenstrom-Bonanza in den Bergen ist das Parlament. Unter dem Eindruck einer drohenden Energiekrise peitschten die beiden Ständeräte Beat Rieder (VS/CVP) und Ruedi Noser (ZH/FDP) ein dringliches Gesetz durch die beiden Kammern, das den Bau von Grossanlagen im alpinen Raum überhaupt erst möglich macht. Produzieren diese im Winter mehr Strom als im Sommer, profitieren solche Anlagen nicht nur von vereinfachten Bewilligungsverfahren. Auch winken Subventionen von bis zu 60 Prozent der Investitionskosten. Einzige Voraussetzung: Sie müssen spätestens bis Ende 2025 Elektrizität liefern.

Die Kosten für die Förderung werden beträchtlich sein, sollten die gesamten 2 Terawattstunden – gut 3 Prozent der Schweizer Stromproduktion – ausgeschöpft werden, die man fördern will. Dafür braucht es Solaranlagen mit einer Leistung von rund 1,5 Gigawatt. Solarmodule in den Alpen aufzustellen, ist aber etwa doppelt so teuer wie im Flachland, die Kosten belaufen sich auf 2500 bis 3500 Franken pro installiertem Kilowatt. Die Investitionssumme beträgt damit 3,75 bis 5,25 Milliarden. Bei einer Unterstützung von 60 Prozent kommt man auf 2,25 bis 3,15 Milliarden Franken, welche die Stromkonsumenten über den Netzzuschlag zu tragen hätten.

Bei den Stromkonzernen, die in den letzten Jahren vor allem im Ausland investierten, herrscht angesichts solch goldener Aussichten plötzlich Hochbetrieb. Der Stromkonzern Axpo gab am Dienstag bekannt, dass er bis 2030 elf Solarparks in den Alpen bauen will, den ersten davon im bündnerischen Tujetsch. Die Mitbewerberin Alpiq, die bereits den Solarpark in Gondo vorantreibt, will ebenfalls weitere hochalpine Solaranlagen realisieren. Und auch das Elektrizitätswerk Zürich und der Bündner Versorger Repower betonen, man strecke derzeit die Fühler aus.

Jürg Rohrer von der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften in Winterthur gilt als Guru der alpinen Solaranlagen. Der Professor für Umwelt und natürliche Ressourcen, der auch Greenpeace-Mitglied ist und der Grünen Partei angehört, hat auf der Totalp bei Davos die landesweit bisher einzige Versuchsanlage für Photovoltaik in den Bergen aufgestellt. Er sagt: Der Vorteil alpiner Anlagen bestehe darin, dass sie nicht nur anderthalbmal so viel Jahresertrag liefern wie solche im Flachland, sondern sogar dreimal so viel vom begehrten Winterstrom.

Hoffen auf den grossen Reibach

Der Wissenschaftler wird gerade von Anfragen überrollt. Es gebe zahlreiche Projekte, die den Medien unbekannt seien. Der Förderbeitrag von 60 Prozent ist laut Rohrer dermassen attraktiv, dass auch viele Gemeinden und Bergbahnen sich überlegen, ob sie nicht noch eine Parzelle finden, auf der sich Solarpanels aufstellen lassen. Er habe bisher noch kein einziges Projekt gesehen, das bei dieser Förderung nicht wirtschaftlich sei.

Selbst eines mit teilweiser Verschattung komme auf Gestehungskosten von 5 bis 6 Rappen pro Kilowattstunde, erklärt der Forscher. Um das einzuordnen, empfiehlt sich ein Blick auf den Terminmarkt für Strom. Dort zahlt man für Schweizer Elektrizität im Jahr 2026 rund 15 Rappen, vorher ist sie noch teurer. Auch wenn die Preise in späteren Jahren wieder deutlich niedriger sein sollten, lohnen sich also selbst die weniger günstigen Projekte.

Dass sich viele Gemeinden und Stromversorger nun beeilen, erstaunt nicht, denn damit ein Projekt in den Genuss der staatlichen Zuschüsse kommt, muss es 2025 zumindest zum Teil produzieren. Die Bürgergemeinde der Bündner Gemeinde Scuol hat letzte Woche grünes Licht für ein Projekt im Skigebiet Motta Naluns gegeben. Damit kann nun eine Machbarkeitsstudie und Umweltverträglichkeitsprüfung ausgearbeitet werden. «Es muss nun Schlag auf Schlag gehen, sonst sind wir nicht rechtzeitig parat», sagt Heinz Gross, der das Projekt für die Engadiner Kraftwerke leitet.



Energieerzeugung auf der Alpjerung, auf 2000 Metern über Meer: So könnte Gondosolar dereinst aussehen (Visualisierung). PD



Diese Visualisierung der Gegner soll die Dimensionen von Grengiols Solar aufzeigen. PD

Solarmodule in den Alpen aufzustellen, ist etwa doppelt so teuer wie im Flachland.

Scuol hat dabei eine ähnliche Dimension wie das bereits weit fortgeschrittene Projekt Gondosolar, an dem auch Rohrer mitarbeitet. Der Forscher will sich nicht zu einzelnen Projekten äussern. Er lässt sich nur entlocken, dass Riesenprojekte weniger gross sein würden, als es in der Zeitung stehe; nicht alle seien zudem realistisch. Man dürfe auch nicht die Erträge seiner optimal ausgerichteten Versuchsanlage auf der Totalp einfach hochrechnen. Im realen Einsatz dürfte die Ausbeute etwa 20 Prozent geringer sein, schätzt er.

Entscheidend ist sodann, dass der Strom von den Bergen ins Mittelland fließen kann, wo die grossen Verbraucher sitzen. Doch genau hier hapert es. «Das Schweizer Übertragungsnetz weist bereits heute strukturelle Engpässe auf», sagt Stephanie Bos, Sprecherin der nationalen Netzgesellschaft Swissgrid. Besonders davon betroffen sei die Netzinfrastruktur im Kanton Wallis. Etwas besser stehen die Kantone Graubünden, Uri oder Glarus da, weil sie genügend Leitungen haben, die ins Mittelland führen.

Besonders anspruchsvoll ist die Situation im Oberwallis. Eine Gruppe von Physikern der Universität Genf hat jüngst berechnet, dass das Hochspannungsnetz den Strom einer Anlage von der Grösse von Grengiols Solar derzeit gar nicht abtransportieren könnte. Zwar realisiert Swissgrid bis Ende 2023 eine neue Höchstspannungsleitung im Goms, die von Ulrichen nach Mörel führt. Für die geplanten grossen Solaranlagen im Oberwallis ist aber essenziell, dass weitere Leitungen im Wallis, wie auch ins

Tessin, gebaut werden. Diese Projekte sind zwar geplant, aber gehen voraussichtlich erst 2028 in Betrieb.

Swissgrid hält fest, dass man ein Gesuch für den Netzanschluss benötige, um zu beurteilen, ob die bestehende Netzinfrastruktur für den Abtransport der Energie aus den grossen Solaranlagen ausreiche. «Ein solches Gesuch ist aber etwa für Grengiols Solar nicht bei uns eingetroffen», sagt die Sprecherin Bos.

Laut der Universität Genf reichen die bestehenden Hochspannungsleitungen im Oberwallis immerhin für ein Solarkraftwerk mit einer Leistung von 300 Megawatt. Die Forces Motrices Valaisannes (FMV), die beim Projekt Grengiols federführend sind, wollen deshalb in Etappen bauen.

Damit stellt sich aber die Frage, ob die Subventionen für Grengiols nur für den realisierten Teil oder das ganze Projekt fließen sollen. Das ist von Bedeutung, weil die FMV das Potenzial von Grengiols auf insgesamt 1 Terawattstunde pro Jahr schätzen. Würde das ganze Projekt unterstützt, wäre die Hälfte der Förderung schon weg.

Streit ums Auswahlverfahren

Rohrer rechnet mit einer grossen Zahl von Projekten, die sehr unterschiedlich daherkommen werden, was die Grösse, den Zeitplan, die Kosten für den Netzanschluss, die Beeinträchtigung der Umwelt und die Emissionen beim Bau anbelangt. Alle zusammen würden die angepeilten 2 Terawattstunden, die maximal gefördert werden, bei weitem übersteigen. Doch welches dieser Pro-