

# Solar-Investoren drängen in die Berge

Über 18 Projekte für grosse alpine Solaranlagen stehen am Start. Ein Experte sieht viel Potenzial, warnt aber vor Schnellschüssen.

Stefan Bühler

Von einem «Goldrausch, der jetzt losgeht», sprach der Walliser Hotelier und SP-Doyen Peter Bodenmann. Auf der anderen Seite empörte sich der Präsident der Landschaftsschützer und FDP-Nationalrat Kurt Fluri über einen «Tiefpunkt schweizerischer Natur- und Landschaftsschutzpolitik». Die Pläne der ständerätlichen Umwelt- und Energiekommission, in den Alpen so rasch als möglich grossflächige Solaranlagen zu bauen und dafür das Umweltrecht zu beschneiden, polarisieren. Heute beugt sich der Ständerat über die umstrittenen Vorschläge, die viel mehr Projekte betreffen, als bisher bekannt waren.

Seit Wochen werden in den Medien stets die beiden Walliser Projekte in Gondo und Grengols erwähnt. Jetzt zeigt sich aber, dass deutlich mehr Projekte am Start sind. «Mir sind derzeit 18 Projekte für Freiflächen-Solaranlagen in den Bergen bekannt – und es dürfte noch mehr geben, von denen ich nichts weiss», sagt Professor Jürg Rohrer von der Zürcher Hochschule für angewandte Wissenschaften (ZHAW). «Es herrscht derzeit geradezu eine Goldgräberstimmung.» Bei ihm meldeten sich nicht nur Projektverantwortliche, sondern auch Investoren auf der Suche nach vielversprechenden Vorhaben.

Rohrer ist Dozent für erneuerbare Energien und bezüglich Solarenergie einer der führenden Experten der Schweiz. Seit 2017 betreibt er mit der ZHAW und weiteren Partnern auf der Davoser Totalp eine Versuchsanlage für alpine Fotovoltaik. In Gondo wird er als Projektpartner



Solaranlagen in den Bergen liefern eineinhalb Mal mehr Strom als solche im Mittelland: die Testanlage auf der Totalp mit Blick auf die Alpen im Südosten.

Bild: ZHAW

aufgeführt. Nun wenden sich interessierte Unternehmen und Organisationen für Gutachten an ihn. Zu den 18 Projekten äussert sich Rohrer im Einzelnen nicht, Angaben zu Ort und Umfang sind vertraulich. Aber er gewährt einen Einblick in die vielfältigen Aktivitäten.

## Skigebiete wollen eigenen Strombedarf decken

«Bei den Hauptakteuren handelt es sich um Elektrizitätswerke und Skiliftbetreiber.» Die Energieunternehmen planen eher grössere Solarparks, «bei den Skigebieten ist der Umfang der möglichen Anlagen bescheidener». Dabei gehe es um Projekte in der Nähe der Liftanlagen, wo Infrastrukturen wie Trafostationen und Leitungen

bereits bestehen. Die Solarpanels kämen an Hängen zu stehen, die nicht fürs Skifahren benutzt werden. Der Strom soll in erster Linie im Winter den Eigenbedarf decken.

Rohrer beobachtet die jüngsten Entwicklungen mit Interesse – und vorab aus wissenschaftlicher Warte. Die polarisierte Diskussion, wie sie die Zitate von Bodenmann und Fluri abbilden, hält er für falsch: «Es geht nicht um Ja oder Nein zu den alpinen Solaranlagen. Wir sollten jetzt vielmehr über die Rahmenbedingungen reden, wie diese realisiert werden können.»

Laut Rohrer spricht viel für Fotovoltaikanlagen in der Höhe: «Dank einer hohen solaren Einstrahlung, wenig Hochnebel, Reflexionen an der Schneeeber-

fläche und tiefen Temperaturen lässt sich im Gebirge auch im Winter viel Strom erzeugen.» Installationen in den Bergen liefern rund 1,5-mal mehr Strom als vergleichbare Anlagen im Mittelland. Und dies erst noch, wenn er besonders gebraucht wird: im Winter. «Alpine Freiflächenanlagen können einen wichtigen Beitrag leisten zum Ausstieg aus den fossilen Energieträgern, wie wir ihn beschliessen haben.»

Auch die Befürchtung, dass die Alpen mit Solarpanel-Feldern überzogen werden könnten, relativiert der Experte anhand von Zahlen. Je nach Neigung eines Hangs beansprucht eine Anlage mehr oder weniger Fläche: An Steilhängen können die Panels nahe beieinander

aufgestellt werden. In der Fläche sind die Abstände grösser, wegen des Schattenwurfs der Panels. Die ständerätliche Kommission will mit Freiflächen-Anlagen insgesamt zwei Terawattstunden Leistung erzielen: «Das beansprucht in der ganzen Schweiz 10 bis 15 Quadratkilometer. Gemessen an den vegetationslosen Flächen von 4635 Quadratkilometern oder der unproduktiven Vegetation von 2915 Quadratkilometern ist das verkraftbar.»

## Klare Rahmenbedingungen für Grossanlagen festlegen

Gleichwohl begegnet Rohrer dem sich abzeichnenden Sturm auf die Alpen durchaus kritisch. Die von der ständerätlichen Kommission beantragten Lockerungen des Umweltrechts gehen ihm zu weit. Er plädiert für klare Bedingungen für den Bau alpiner Grossanlagen:

– «Wie viel Winterstrom liefert eine Anlage? Das ist in jedem Fall ein zentrales Kriterium.»

– «Wie ist der Untergrund beschaffen? Die grössten Kosten verursacht die Montage der Solarpanels am Berg; ohne gründliche Abklärungen drohen teure Überraschungen.»

– Wie aufwendig sind Bau und Betrieb? Besteht die Gefahr von Lawinen im Winter oder Steinschlag im Sommer? «Trotz der herrschenden Aufbruchsstimmung lohnt es sich, jedes Projekt genau zu prüfen.»

– «Wie hoch ist der Treibhausgasausstoss auf die Betriebsdauer? Wird jedes Solarpanel einzeln mit dem Heli in die Höhe

geflogen, macht das keinen Sinn.»

– Die Biodiversität darf nicht leiden: «Im Flachland konnte man nachweisen, dass die Artenvielfalt in Freiflächen-Anlagen profitieren kann; dies sollte man auch in den Bergen anstreben.»

– «Ein Vorteil der Freiflächen-Solaranlagen besteht darin, dass sie vollständig abgebaut werden können. Dieser Rückbau muss von Anfang an eingeplant und finanziell einkalkuliert werden.» Im Fall Gondos gibt es zwei Rechnungen: eine, die auf 30 Jahre ausgelegt ist. Und eine auf 60 Jahre, bei der die Solarpanels nach 30 Jahren – das entspricht ihrer zu erwartenden Lebensdauer – ersetzt werden.

– «Die lokale Bevölkerung muss einbezogen werden und könnte zum Beispiel von einem Solarzins, analog zum Wasserzins, profitieren. Einheimische Investorinnen und Investoren sind zu privilegieren.»

– Die Beeinflussung des Landschaftsbildes und die Verletzung von allfälligen Schutzgebieten sollten ebenfalls in die Bewertung der Projekte einfließen.

«Der Ausbau der Solarkraft in der Bergregion soll nicht auf Kosten der Natur gehen», sagt Rohrer mit Blick auf die Debatte im Ständerat. Er schlägt vor, bald mit einigen grossen Freiflächen-Solaranlagen im Gebirge an verschiedenen Standorten Erfahrungen zu sammeln, «damit wir Aussagen zu den Einflüssen auf die Natur sowie zur Wirtschaftlichkeit von unterschiedlichen Bauweisen machen können».