

Solardächer oder Solargrossanlagen realisieren? Laut ZHAW-Professor beides gleichzeitig, aber schnell

SAANEN Die Schweiz habe die Energie-wende verschlafen, so das Fazit von Professor Jürg Rohrer an der Infoveranstaltung von SolSarine. Das Potenzial von erneuerbaren Energien müsse deshalb um ein Vielfaches genutzt werden, dies so schnell wie möglich – ob auf Dächern oder in den Bergen, wie es das Projekt SolSarine vorsieht. Dieses gab kürzlich das Baugesuch ein, im Dezember geht es in eine nächste Phase. Eine Zusammenfassung des Abends.

JOCELYNE PAGE

«Die Klimaerwärmung erfordert eine Energie-wende», sagte Jürg Rohrer an der Infoveranstaltung von SolSarine, die vergangene Woche rund 60 Personen im Landhaussaal Saanen besucht haben. Die gute Nachricht: Das Potenzial, um «grünen» Strom zu produzieren, ist in der Schweiz um ein Mehrfaches grösser, als wir tatsächlich benötigen. Die ernüchternde Realität: In der Umsetzung hapert es massiv, wie der Professor und Leiter der Forschungsgruppe Erneuerbare Energien an der Zürcher Hochschule ZHAW aufzeigte.

Die Schweiz will eine Energie-wende. Wie viel Strom braucht es dafür?

Drei Viertel der Schweizer Treibhausgas-emissionen seien energiebedingt – sei es durch Stromproduktion, Mobilität, Industrie oder Heizungen. Grundsätzlich alles, was in Bewegung oder in Betrieb gesetzt werden muss und dazu Energie benötigt. «Wir müssen deshalb unser Energiesystem dekarbonisieren, dies führt aber automatisch zu mehr Strombedarf, beispielsweise durch die Elektromobilität», erklärte Rohrer, der per Videokonferenz nach Saanen zugeschaltet war. Fakt ist: Der heutige Strombedarf der Schweiz liegt bei 60 Terawattstunden pro Jahr (TWh/a) und weitere 40 bis 50 TWh/a müssen hinzukommen, damit der zukünftige Strombedarf gedeckt ist und die Schweiz ihre Emissionen effizient senken kann. Neben den heutigen aus Wasserkraft gewonnenen 39 TWh/a müssen somit noch weitere erneuerbare Energien hinzukommen, beispielsweise mit Solaranlagen.

Solar auf Dächern oder auf Freiflächen?

Für Jürg Rohrer gibt es kein «oder», sondern ein «und». Durch den Mantelerlass des Bundesparlaments und den dadurch ausgelösten «Solarexpress» tauchten plötzlich zahlreiche Projekte für Solargrossanlagen auf, darunter auch das Projekt im Saanenland SolSarine (wir

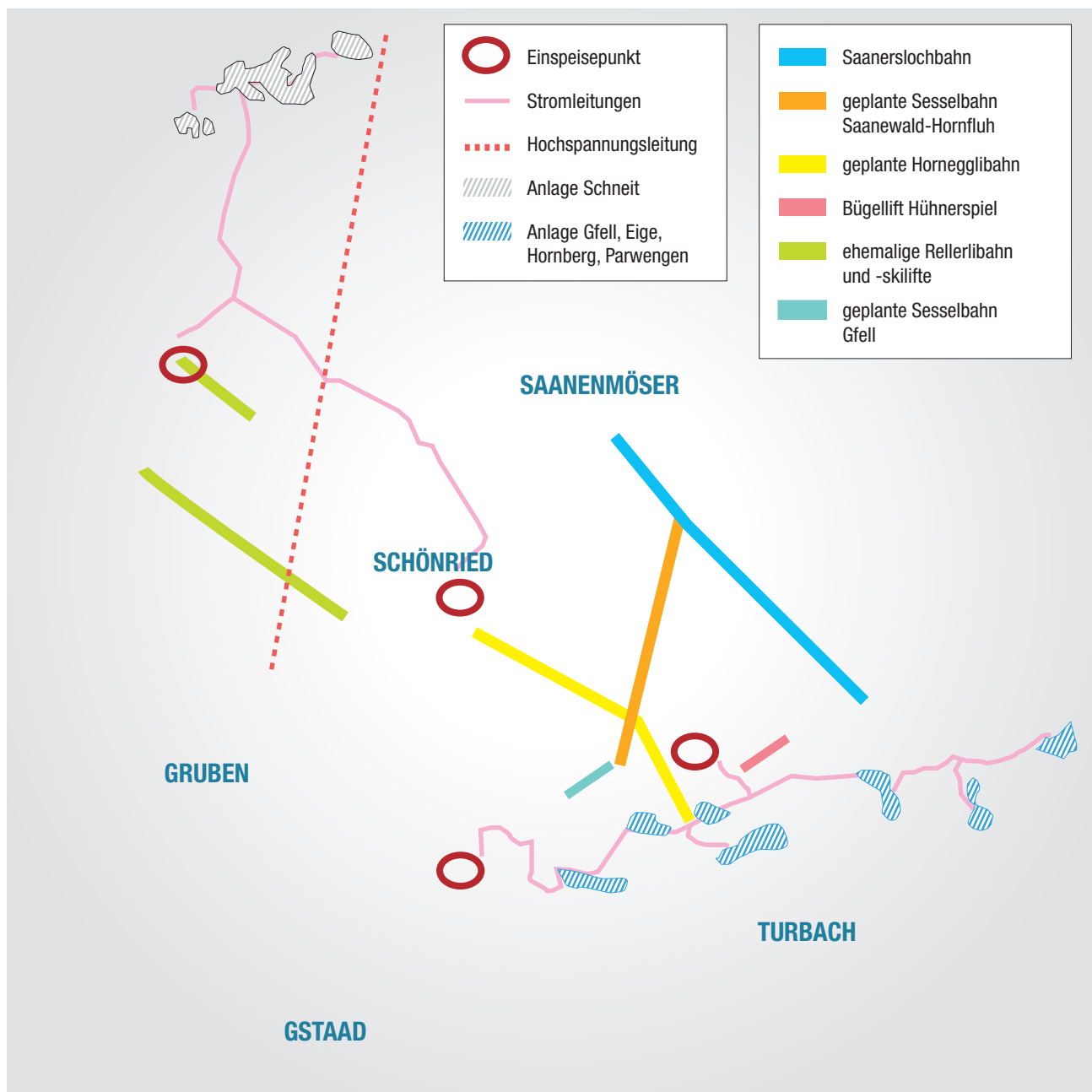
haben berichtet). Die Grundsatzfrage innerhalb der Gesellschaft folgte postwendend: Bauen wir Solaranlagen auf Freiflächen oder auf den Dächern? «Das Potenzial für Solaranlagen auf Dächern ist gross, es werden aber erst sieben Prozent der Dachflächen genutzt. Davon holen gerade mal vier Prozent die volle Leistung heraus, die sie produzieren könnten», erklärte der Professor. Zudem könnte die Winterlücke rein mit Solaranlagen auf Dächern nicht gedeckt werden, da sie in diesen Monaten zu wenig effizient seien. Am Ende stehe jedoch eines fest: Ohne Obligatorium für Hausbesitzende könne nur ein Bruchteil realisiert werden. Gerade deswegen müsse der Zubau auf Dächern beschleunigt werden, gleichzeitig aber auch Grossanlagen auf Freiflächen in Angriff genommen werden.

Solar im Mittelland oder in den Alpen?

Die Alpen haben einen wesentlichen Vorteil gegenüber dem Mittelland: Sie können die Winterstromlücke füllen. Die Forschungsstelle von Jürg Rohrer betreibt seit mehreren Jahren verschiedene Solarmodule in Davos auf 2400 Meter über Meer und auf ihrem ZHAW-Campus in Wädenswil. Die gemessenen Monatserträge (2018 bis 2021) der Versuchsanlagen zeigen: Die Anlage im Mittelland hat ab Oktober bis Mai Mühe, Strom zu produzieren, während die Module in den Alpen ihre Höchstleistung erreichen (siehe Grafik). «Es kommt hinzu, dass die Stauseen Ende März/Anfang April den Tiefstand erreichen, also genau dann, wenn die alpinen Solaranlagen die maximale Produktion vorweisen. Somit ist unser Fazit: Wenn schon Solaranlagen auf Freiflächen, dann in den Alpen», erläuterte Rohrer. Denn laut ihren Studien produzierten diese Anlagen pro Fläche dreimal so viel Strom in Winter als im Mittelland. «Wir haben vergangenen Winter einen Vorgeschmack erhalten, wie eine Strommangellage aussehen könnte. Wir müssen deshalb dringend in die Versorgungssicherheit investieren», so der Professor. Er betonte aber auch, dass die Nutzung energieeffizienter Geräte und Maschinen erhöht und auch unser eigenes Konsumverhalten von Strom reflektiert werden müsse.

Wo werden die SolSarine-Anlagen realisiert?

Die Initianten von SolSarine haben kürzlich zwei Baugesuche eingegeben: eines für die Schneit und eines für Gfell-Eige-Hornberg-Parwengen (siehe Visualisierung «Hier sollen die Solaranlagen zu



SolSarine verfolge den Anspruch, die bestehenden Kapazitäten und Infrastrukturen für die Stromproduktion zu nutzen und den Netzausbau zu minimieren, sagte Matthias In-Albon. Auch die Kabelführung werde möglichst entlang bestehender Strassen und Wegen geplant.

QUELLE: SOLSARINE/VISUALISIERUNG: AVS/SUSANNE KAISER

Stehen kommen»). Die Jahresproduktion der Anlagen wird sich auf rund 67 Gigawattstunden belaufen, die Leistung 50 Megawatt-Peak betragen und die Anlagen werden rund 48 Hektaren an Fläche benötigen. Die Flächen sind auf den Gemeindegebieten Saanen, St. Stephan und Zweisimmen und gehören unter anderem Genossenschaften, Landeigentümern, aber auch der Gemeinde Saanen (siehe nächste Frage). «Dies entspricht gerade mal 0,17 Prozent der drei Gemeindeflächen und damit produzieren wir 43 Prozent des Strombedarfs», erklärte Co-Initiant Matthias In-Albon.

Worüber stimmen die Saaner Gemeindebürger:innen im Dezember genau ab?

Im Dezember befinden die Stimmberechtigten der drei Gemeinden St. Ste-

phan, Zweisimmen und Saanen über ein Zustimmungsgeschäft, wie Matthias In-Albon auf Anfrage erläutert. Es handelt sich um die Grundsatzfrage, ob die Einwohnenden das Solarprojekt unterstützen. Diese Zustimmung im Grundsatz ist notwendig, damit der Kanton die Bewilligung erteilt. In Saanen stimmen die Bürger:innen zusätzlich über eine Fläche im Gebiet Gfell ab, welche Eigentum der Gemeinde Saanen ist: Teilflächen des Sömmerungsgebiets sollen mit Solarmodulen ausgestattet werden, Stromproduktion und Landwirtschaft sollen gleichzeitig stattfinden. Im Rahmen eines Baurechtvertrages soll die Fläche SolSarine zur Verfügung gestellt werden, wie der Co-Initiant weiter erklärt.

Fliesst der Strom tatsächlich in die einheimischen Steckdosen?

War eine Frage aus dem Plenum an die Verantwortlichen. Nach wie vor gebe es in der Schweiz keinen freien Strommarkt, so Co-Initiant Lorenz Furrer. Sie seien allerdings mit Energieunternehmen dran, damit SolSarine über sie den lokal produzierten Strom direkt an Unternehmen liefern könne. Physikalisch gesehen werde der vor Ort produzierte Solarstrom immer regional genutzt, erklärte Matthias In-Albon. Denn die Elektroden suchten stets den kürzesten Weg, um schnellstmöglichst in der Steckdose zu landen. Nur in Situationen mit Erzeugungsüberschuss «wandert» der Strom vom lokalen Verteilnetz in das Übertragungsnetz. Nur dann fliesst der lokale Sonnenstrom in das Unterland. Professor Jürg Rohrer ergänzte, dass die Stromproduktion immer national sei und damit solidarisch gere-

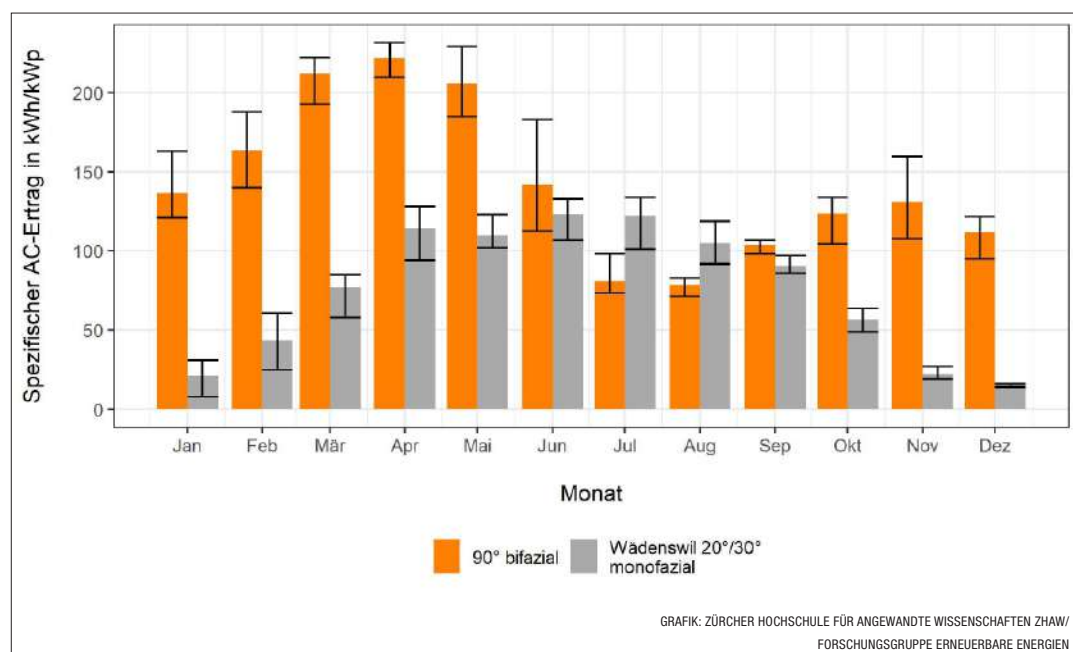
gelt: Bei einer Strommangellage werden Einzelverträge nichtig und die eidgenössische Elektrizitätskommission Elcom bestimmt, wohin der Strom hinflüsse, damit alle Haushalte und die Industrie beliefert werden.

Wieso werden nicht Lawinverbauungen mit Solarpanels bestückt?

Dies fragte ein weiterer Besucher der Infoveranstaltung und ergänzte: «Ich finde es störend, dass neue Flächen verbaut werden, während die Lawinverbauungen bereits bestehen.» Diese Strategie erlaube der Kanton allerdings nicht, beantwortete Matthias In-Albon die Frage. «Es dürfen keine Solarmodule in Naturgefahrenzonen verbaut werden, da öffentliche Gelder die Anlage mitfinanzieren und die Schäden bei einem Ereignis erheblich wären.»

Wie ist das Solarprojekt finanziert?

Bis zu 60 Prozent der Kosten für die Solargrossanlagen werden über Bundesgelder finanziert, die SolSarine erhält, wenn das Projekt zehn Prozent der Leistung vor Ende 2025 ins Netz einspeist. Weiter sind auch Bankfinanzierungen in Abklärung. Die Initianten gehen von einem Kostenrahmen zwischen 100 bis 150 Millionen Franken aus. Zuletzt stellte Lorenz Furrer ein Beteiligungsprogramm vor. Die Bevölkerung oder Interessierte können ein sogenanntes Ticket zu einem fixen Preis erwerben. So stellt SolSarine 500 Tickets à 5000 Franken aus, die über drei Jahre mit vier Prozent fest verzinst werden.



Die Fotovoltaik-Monats-erträge: Die Forschungsstelle Erneuerbare Energien der ZHAW testet an zwei Solarmodulen – eine alpine in Davos auf 2400 Meter über Meer und eine auf dem ZHAW-Campus in Wädenswil. Die Grafik zeigt die gemessenen Monatserträge der Versuchsanlage zwischen 2018 bis 2021. Die Doppel-T-Balken zeigen die Minimal- und Maximalwerte in den vier Jahren.