

# Axpo setzt auf Wasserstoff – und die Schweiz?

**CO<sub>2</sub>-neutraler Energieträger** Das Unternehmen produziert in Reichenau grünen Brennstoff für LKW und Industrie. Bald soll auch ein erstes Schiff in See stechen. Was aber noch fehlt, ist eine nationale Strategie für die Wasserwirtschaft.

Martin Läubli

Die Axpo will ein Zeichen setzen. Das Energieunternehmen hat im bündnerischen Reichenau die schweizweit grösste Produktionsanlage für grünen Wasserstoff (H<sub>2</sub>) eröffnet. «Wir sind vom Potenzial des erneuerbaren Energieträgers überzeugt», sagt Axpo-Chef Christoph Brand.

Als grün wird der Wasserstoff bezeichnet, weil er CO<sub>2</sub>-neutral produziert wird. Die Produktion ist im Prinzip einfach: Die Anlage steht direkt beim Wasserkraftwerk Reichenau, das den Strom liefert, um Wasser in Wasserstoff und Sauerstoff zu spalten. Fachleute nennen diesen Prozess Elektrolyse.

Das Gas wird dann noch in der Anlage stark verdichtet und schliesslich per Lastwagen an die Kunden geliefert. Zum Beispiel an H<sub>2</sub>-Tankstellenbetreiber wie etwa die Coop-Tankstelle in Chur, wo Brennstoffzellen-Lastwagen tanken. Oder an die Industrie, die Wasserstoff für

Hochtemperaturprozesse verwendet.

Die Anlage soll jährlich 350 Tonnen Wasserstoff produzieren. Damit könnten pro Jahr bis zu 1,5 Millionen Liter Diesel eingespart werden, teilt die Axpo mit. Das Energieunternehmen will vorangehen: So plant es auf dem Vierwaldstättersee ein wasserstoffbetriebenes Passagierschiff. Der Treibstoff wird aus einer H<sub>2</sub>-Produktionsanlage in Bürglen stammen. Weiter prüft die Axpo die Machbarkeit einer Anlage auf Sizilien, die 40-mal grösser sein soll als jene in Reichenau. Zudem ist sie bei der Entwicklung einer «H<sub>2</sub>-Fabrik» dabei, die zu den grössten Italiens gehören soll.

## Noch kein nationaler Plan

Die Axpo ist nicht die erste H<sub>2</sub>-Produzentin der Schweiz. Der Betreiber Wasserstoffproduktion Ostschweiz hat 2022 eine etwas kleinere Anlage in St. Gallen eröffnet. Seit 2020 produziert Hydrosponder in Niedergösgen

## Unumstritten ist, dass ohne diesen Brennstoff die Klimaneutralität bis 2050 nicht erreicht werden kann.

Brennstoff für den Betrieb von H<sub>2</sub>-Lastwagen. Eine weitere Anlage für mehrere Hundert Wasserstoff-Laster soll folgen. Insgesamt gibt es bisher fünf Produktionsanlagen.

Diese Unternehmen investieren in Wasserstoff, obwohl es in der Schweiz bis heute keine eigentliche Wasserstoffstrategie gibt. Unumstritten unter Experten ist, dass ohne diesen Brennstoff die Klimaneutralität bis 2050 nicht erreicht werden kann.

Der Bundesrat will deshalb noch in diesem Jahr eine Wasserstoffstrategie vorlegen. Er hat im

November in einem Bericht auf ein Postulat durchblicken lassen, welche Rolle Wasserstoff in der Schweiz künftig spielen soll. Der Brennstoff soll vor allem dort zum Einsatz kommen, wo es keine erneuerbaren Alternativen in der Schweizer Energieversorgung gibt. In erster Linie also bei Hochtemperaturprozessen in der Industrie. Oder im Schienenverkehr und in der Luft- und Schifffahrt.

Wasserstoff wird aber auch immer mehr als Brennstoff für Reservekraftwerke ein Thema, auf die der Bund als Versicherungslösung setzt, falls im Winter Kernkraftwerke nicht mehr am Netz sind und es an erneuerbarem Strom mangelt.

Noch gibt es jedoch keinen Plan, wie die Schweiz die Wasserstoffwirtschaft vorantreiben will. Eine Förderung der Wasserstoffproduktion gibt es bisher nicht. Bisherige Projekte für die H<sub>2</sub>-Produktion seien auf Eigeninitiative der Wirtschaft entstanden, heisst es im Wasserstoff-Bericht der Axpo.

Für die Zukunft stellt sich die Frage, wie viel grünen Wasserstoff die Schweiz überhaupt braucht und wie viel in der Schweiz herstellbar ist. Die Axpo schätzt in ihrem Bericht, dass der Bedarf nach reinem Wasserstoff in der Schweiz 2050 etwa 125'000 Tonnen pro Jahr betragen könnte. Auch die Energieperspektiven 2050+ des Bundes rechnen mit ähnlichen Zahlen.

## Warnende Stimmen

Der Strombedarf für die inländische Produktion würde aber dabei stark ansteigen, weil die H<sub>2</sub>-Produktion sehr viel Energie verschlingt. Energieexperten gehen deshalb davon aus, dass ein grosser Anteil des Wasserstoffs kostengünstiger importiert werden muss.

Es gibt aber auch warnende Stimmen. Etwa den ETH-Energieexperten Anthony Patt. Werde Wasserstoff richtig hergestellt und verantwortungsvoll verwendet, könne das reaktive Gas für die Energiewende eine wichtige

Rolle spielen, sagt er in einem Blog. Und kritisiert jene Lobbygruppen, die politisch darauf drängen, Wasserstoff so breit wie möglich einzusetzen. «Wird Wasserstoff zur Wärme- oder Stromerzeugung konsumiert, geht mehr als die Hälfte der aufgewendeten Energie verloren», schreibt Patt. Für ihn gibt es ohnehin nur eine Variante: grünen Wasserstoff. Heute wird er jedoch vorwiegend aus Erdgas mit einem starken CO<sub>2</sub>-Ausstoss hergestellt.

Wird Wasserstoff im Schwerlastverkehr eingesetzt, ist der erneuerbare Brennstoff gegenüber Diesel- und Benzinfahrzeugen bald konkurrenzfähig. Gegenüber der Elektromobilität wird jedoch Wasserstoff immer teurer bleiben. Würde er in Reservekraftwerken wieder verstromt, wären die Kosten für H<sub>2</sub> in der Stromproduktion im Vergleich zu Wasserkraft und Solarenergie deutlich höher. Es braucht also Fördermassnahmen. Die Axpo erwartet deshalb einen Plan im Strategiebericht des Bundesrats.

## Garantiert hitzefrei: Klimawandel treibt Reisende in den Norden

«Coolcation» Island statt Italien: Viele Menschen zieht es im Sommer in neue Ferienregionen. Welche bei Schweizerinnen und Schweizern besonders beliebt sind – und was das fürs Budget bedeutet.

«Sommerferien bedeuten für die meisten Menschen: Strand, Sonne, Süden. Doch dieses Ideal wankt, denn die Wahrscheinlichkeit steigt, dass die Ferienmonate in den Mittelmeerländern ungemütlich heiss werden.

Tatsächlich war der vergangene Sommer global der heisseste seit Messbeginn. In Spanien, Sardinien und Griechenland wurden Temperaturen von über 40 Grad gemessen, ein Waldbrand auf der Ferieninsel Rhodos führte zu einer Massenevakuierung. Touristinnen und Touristen aus der Schweiz berichteten, wie sie ihre Tage um die Hitze herum organisierten oder sogar kurzfristig umbuchten. In Barcelona ist Wasser gegenwärtig so knapp, dass man sich fragt, ob es für Touristen und Einheimische reicht.

Und nun planen viele Menschen neu: Sommerferien in kühleren Gegenden der Erde werden immer beliebter. Es ist einer der grossen Reisetrends für 2024 – und er dürfte sich mit dem Klimawandel in den kommenden Jahren verstärken.

Das Magazin «Traveller» hat dafür einen neuen Begriff kreiert: Coolcation, zusammengesetzt aus «cool» und «vacation». Stand der Süden früher für wärmende und dauersonnige Auszeiten, lautet das neuerdings verlockende Versprechen der nördlichen Länder: garantiert hitzefrei.

## Maximal 25 Grad: Die beliebtesten Ziele

Die grossen Schweizer Reiseveranstalter bestätigen den Trend. «Wir spüren, dass Reisen in den Norden je länger, je beliebter werden», heisst es bei Hotelplan. Island, Schottland, Irland, Finnland, Norwegen, Schweden und Dänemark seien die Top-Destinationen. Mehr als 25 Grad sind hier im Juli und August nirgends zu erwarten.



In nördlichen Ländern werden eher Aktivferien gemacht: Der Fluss Skógá auf Island. Foto: Getty Images

Bei Kuoni steht Island zurzeit auf Platz 5 der gefragtesten Ziele für den Sommer 2024 – auch Lappland ist hoch im Kurs. Im vergangenen Halbjahr war der Norden Finnlands sogar die umsatzstärkste Ferienregion bei Kuoni, die Direktflüge aus der Schweiz wurden bis zum 21. September verlängert.

Ausserhalb Europas bieten sich auf der Südhalbkugel kühle touristische Ziele – etwa Argentinien oder Südafrika, wo die durchschnittlichen Höchsttemperaturen für die Sommermonate bei 15 bis 19 Grad liegen. Kosten und Aufwand für die Reise steigen bei diesen Destinationen aber deutlich, weshalb sie insgesamt weniger gefragt sind.

Doch Kuoni legt auch bei Ferien in Argentinien klar zu. Hier spielt mit hinein, dass nach der Pandemie ein Nachholbedarf bei Fernreisen auszumachen ist.

## Teurer Norden? Die Kostenfrage

Fürs laufende Jahr steigen die Preise für Reisen innerhalb Europas weiter. Dabei werden Ferien sowohl in Skandinavien wie auch am Mittelmeer teurer, gemäss Kuoni ist mit rund 5 Prozent höheren Auslagen gegenüber dem Vorjahr zu rechnen.

Die Preisspanne für Ferien sei im Norden wie im Süden «erheblich», heisst es bei Kuoni. Die Angebote reichen von simpel bis luxuriös, von preiswerten Familienangeboten bis zu massgeschneiderten Individualreisen. Das Preisniveau ist aber durchaus vergleichbar.

Wer eine Woche in Mallorca oder Dänemark bucht, muss für Anreise und Unterkunft ähnlich viel budgetieren, auch Schweden hält mit den Mittelmeerpreisen mit. Schottland und Norwegen sind tendenziell etwas teurer, Island ist wegen seiner abge-

schiedenen Lage als Hochpreisdestination bekannt.

Die freien Tage gestalten sich im Norden anders als beim südlichen Strandgelage: Dort würden die Touristen eher Rundreisen und Aktivferien machen, heisst es bei Hotelplan. Ausflüge und Aktivitäten können die Kosten höher treiben.

## Ist der Mittelmeertraum vorbei?

Bei Kuoni sinkt die Nachfrage nach Ferien am Mittelmeer. Allein seit 2022 ist der Anteil von 38 auf 33 Prozent geschrumpft. Doch nicht alle schwenken auf den Norden um: Aus ökologischen Gründen und weil es hierzulande wärmer wird, verbringen viele ihre Ferien auch in der Schweiz oder im Umland.

Und obwohl andere Destinationen beliebter werden, bleiben die Länder am Mittelmeer für die Sommerferien der Schweizerinnen und Schweizer vorerst trotzdem die Nummer eins. Mallorca, Kreta und Zypern sind bei Kuoni für Sommer 2024 am gefragtesten, Island kommt als erstes nordisches Reiseziel auf Platz fünf.

Das Meer und die Aussicht auf ungetrübte Sonnenstunden bleiben für Menschen aus den Alpenländern die grosse Sommersehnsucht. Und wer baden will, braucht in der Nord- oder Ostsee bei Wassertemperaturen, die kaum über 20 Grad kommen, etwas Überwindung.

Nicht zu unterschätzen: Für Ferien im Süden kann auch das Essen sprechen. Eine Journalistin des «Spiegels» erklärte ihre Vorbehalte gegenüber einer Coolcation in Dänemark so: «Ich hatte viel mehr Lust auf Pizza und Spaghetti Vongole als auf Pölserswürstchen im Hotdogbrötchen.»

Martin Fischer