

## ARTIKEL Energieeffizienz

## Damit Engpässe keinen Aufwind bekommen

Eine zuverlässige Stromversorgung ist künftig nur mit Smart Grids realisierbar.

VON TOBIAS LEMSER

Was würden wir ohne elektrischen Strom machen: Nicht nur unsere wichtigsten „Dauerbrenner“ wie Kühlschrank, Heizung oder Lampen blieben wirkungslos. Damit wir auch von all unseren Verbrauchern im Haushalt profitieren können, muss die Versorgungssicherheit mit Strom gewährleistet sein. Hierbei, aber auch für die Energiewende generell, spielt Energieeffizienz eine zentrale Rolle. Sie hilft Energieengpässe zu vermeiden.

Zwar überzeugt die sich sukzessiv durchsetzende dezentrale Stromversorgung aus erneuerbaren Energien durch ihre Umweltfreundlichkeit, jedoch stellt sie erhöhte Anforderungen an die Netzstabilität. Insbesondere Wind- und Solaranlagen sind von Witterungsbedingungen wie auch von der Tages- und Jahreszeit abhängig. Um diese Unsicherheitsfaktoren aufzufangen und die Stromproduktion dem Bedarf anzupassen, sind weitere erneuerbare Erzeugungsformen wie etwa Biomasseanlagen sowie Wasserkraft notwendig. „Sie könnten über die Mittagszeit, wenn die Fotovoltaikproduktion hoch ist, ihre Produktion reduzieren und dafür am Abend erhöhen“, so Stefan Batzli, Geschäftsführer der A EE Agentur für Erneuerbare Energien und Energieeffizienz.

In Zukunft unverzichtbar, um alle Energieerzeuger sowie -speicher und -verteiler intelligent und gleichzeitig effizient zusammenspielen zu lassen, sind moderne Smart Grids. Neben der effizienten Energieerzeugung wird zukünftig jedoch ebenso den Verbrauchern, wie etwa Hausgeräten, eine Kernaufgabe innerhalb der Smart Grids zukommen. Je weniger und intelligenter sie Energie einsetzen, desto geringer ist die Gefahr von Engpässen in der Energieversorgung.

Hierbei helfen wiederum Smart Meter, die das intelligent denkende Stromnetz ins Eigenheim bringen. Ist der Strom gerade günstig – etwa an sonnenreichen Tagen – oder haben sich in künftigen Speichersystemen grosse Mengen an Strom angesammelt, erkennt dies der Smart Meter und gibt der mit dem System kompatiblen Waschmaschine einen Impuls, gerade dann zu starten. Das schont den Geldbeutel und erhöht die Versorgungssicherheit in der ganzen Schweiz. ■

## ARTIKEL Versorgungssicherheit

## Erneuerbare Energien auf Überholspur

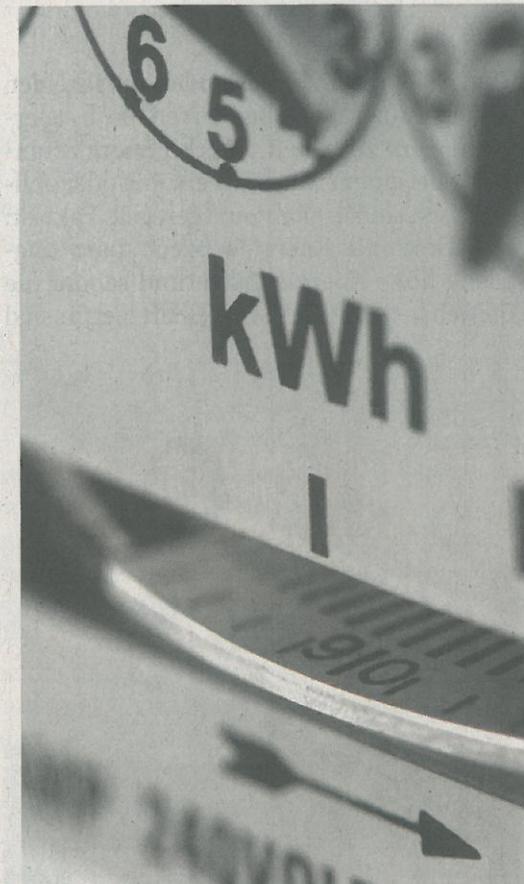
Sauberer Ökostrom nimmt in der Schweiz an Fahrt auf.

VON TOBIAS LEMSER

Der jährliche Blick auf den Stromzähler bringt die Wahrheit ans Tageslicht: Mit einem vergleichsweise hohen Pro-Kopf-Anteil von 2'300 Kilowattstunden liegt die Schweiz mit Norwegen, Finnland und Schweden am oberen Ende des europäischen Feldes. Um hierzulande die Versorgungssicherheit in den kommenden Jahrzehnten – auch vor dem Hintergrund des beschlossenen Ausstiegs aus der Atomkraft im Jahr 2034 – weiterhin zu sichern, gilt es nicht nur Strom zu sparen beziehungsweise intelligent einzusetzen, sondern auch den Ausbau erneuerbarer Energien voranzutreiben. Wer zum Beispiel die durchschnittlichen 2'300 Kilowattstunden pro Kopf über Solartechnik abdecken möchte, benötigt dafür eine Solarmodulfläche von 15 Quadratmetern.

Bereits heute bezieht die Schweiz 59 Prozent des gesamten Stroms aus erneuerbaren Energien. Dabei fielen im Jahr 2011 allein 54 Prozent – 34 Terawattstunden – auf die Wasserkraft, die traditionell wichtigste erneuerbare Energiequelle. Während das Alpenland knapp zwei Prozent des Ökostroms aus Biogasanlagen zieht, liegt der Anteil des mithilfe von Solar- und Windenergieanlagen erzeugten Stroms bei einem Prozent.

Besonderes Potenzial, um den Strombedarf auch nach dem Atomausstieg abzudecken, steckt in der Fotovoltaiktechnik. Hier soll der Anteil laut Branchenverband der Solarwirtschaft auf rund ein Fünftel des produzierten Ökostroms in der Schweiz anwachsen. Würden allein alle Schweizer Dächer, Hausfassaden oder auch Lärmschutzwände mit Solarmodulen ausgestattet sein, entstünde so mehr Strom als alle Atomkraftwerke zusammen



produzieren könnten. Zudem sollen in gut 20 Jahren 16 Prozent der gesamten Strommenge aus der Windkraft gezogen werden.

Dank ihrer Lage im Zentrum Europas und optimalen topografischen Bedingungen hat die Schweiz gute Voraussetzungen, auch in Zukunft eine Schlüsselrolle bei der Speicherung von Energie einzunehmen. So werden Pumpspeicher dazu beitragen, Überkapazitäten und Versorgungsengpässe, die aus der fluktuierenden Produktion erneuerbarer Energien entstehen, auszugleichen. ■

