



Eveline Frei (45) vor ihrem Haus in Herrliberg ZH: «Wir brauchen keinen Atomstrom.»

ein zentrales Gebäudemanagement-System (GMS), das alle technischen Einrichtungen miteinander verbindet. Eine imposante Computeranlage steuert Licht, Jalousien-Automatik und Grundwasserschutzpumpen. Alle Daten können per Fingerdruck auf einem Bildschirm in der Wand abgerufen werden. Ein solcher Touchpanel ist auch in jeder der drei Wohnungen im Hauptgebäude und im nebenan gelegenen kleinen Einfamilienhaus eingebaut. «Wenn wir in den Ferien

«Zuerst nahm uns niemand ernst, man lachte uns aus»

Eveline Frei, Besitzerin des Ökohauses

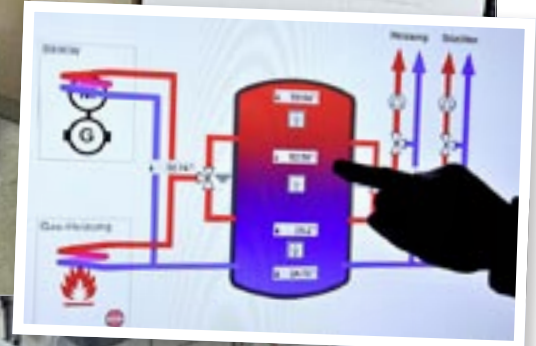
sind, sehen wir über iPhone oder Computer sogar, wer an der Haustür klingelt», sagt Eveline Frei.

Lichtschalter sind überflüssig. «Alles funktioniert mit Bewegungsmeldern», sagt Eveline Frei. «Anfangs ist das schon gewöhnungsbedürftig.» Vor sieben Jahren begann sie zusammen mit ihrem Lebenspartner mit der Planung ihres Traumhauses. «Wir sind gegen Atomstrom und wollten unabhängig sein», sagt die zweifache Mutter. «Zuerst nahm uns niemand ernst. Man lachte uns aus, so ein Haus sei niemals effizient.»

Bis jetzt nutzt die Anlage erst 40 Prozent ihrer Kapazität. «Wir könnten problemlos noch 60 Prozent in Nachbarhäuser einspeisen»,



Eveline Frei am Touchscreen in ihrer Wohnung. Sogar das Licht wird per Fingerdruck gesteuert.



Ingenieur Dieter Zerfass erklärt die komplexe Anlage im Batterieraum der Tiefgarage.

sagt Eveline Frei. Der Bau eines autarken Hauses ist derzeit teurer als der eines mit konventioneller Stromversorgung. Zum Ausgleich

fallen «die Anschlussgebühren ans E-Netz weg», so Zerfass, «das deckt die Mehrkosten. Auch die Nebenkosten liegen 40 Prozent tiefer.» ●

# Schweizer Hausdächer statt AKW

schon ist die Effizienz gut 50 Prozent höher, wodurch das Potenzial auf 28 TWh steigt.

Unsere Dächer könnten also mehr produzieren als alle AKW.

«Wind- und Solarkraft genügen, um die Schweiz zu versorgen» Rudolf Rechsteiner

Für Rechsteiners Szenario müsste auf 70 Prozent der nach Süden gerichteten Dachflächen ein Solarkraftwerk liegen. Dies erfordert laut WWF jährliche Investitionen von gut zwei Milliarden Franken. Pro Einfamilienhaus oder Haushalt schwanken die Installationskosten

zwischen 5000 und 10 000 Franken.

Doch was, wenn die Sonne im Winter nicht scheint? Rechsteiner sieht die Lösung beim Import von Windenergie. Er plant dafür 7,6 TWh ein, was etwa drei Prozent der heute geplanten Kapazität der Offshore-Windenergie in Ost- und Nordsee entspricht.

Einige Schweizer Stromversorger haben bereits zugegriffen. Die Kosten für Windenergie pro Megawatt sind halb so hoch wie bei neuen Kernkraftwerken. Nachteil dieser Option: In Norddeutschland müssen erst noch Stromleitungen gezogen oder Kabel verlegt werden.



SP-Politiker und Energie-Experte Rudolf Rechsteiner.

Dazu kommen noch 5,5 TWh aus Biomasse, 4 aus inländischer Windkraft und 1,5 aus dem Ausbau der Wasserkraft. Damit würde das bis 2030 wirtschaftlich rentable Potenzial weitgehend genutzt. Bei der einheimischen Windenergie ist mit politischem Widerstand zu rechnen. Strom aus Erdwärme (Geothermie) ist nicht eingeplant.

## Langfristig sparen

Treffen die Annahmen zu, hat die Schweiz mit diesem Energiemix ab 2030 nicht nur eine umweltverträglichere, sondern auch preisgünstigere Versorgung, als wenn sie auf traditionelle Methoden setzt. Rechsteiners Analyse deckt

sich mit der des offiziellen Sachverständigenrates für Umweltfragen (SRU), der für Deutschland den Atomausstieg durchgerechnet hat. Er schreibt in seinem Sondergutachten vom Januar 2011: «Die Stromkosten einer regenerativen Vollversorgung im Jahre 2050 werden unter derjenigen eines CO<sub>2</sub>-armen konventionellen Energiemix liegen.»

In der Phase des Umbaus werden die Kosten allerdings zunächst steigen, da (noch) billige Energie mit (noch) teurer ersetzt wird. Für die Schweiz liegen dazu keine Schätzungen vor. Für Deutschland schätzt der SRU, dass der Wechsel auf nachhaltige Versorgung den Strom um 17 Milliarden Euro verteuert, bis 2050 aber Einsparungen von 730 Milliarden bringt. ●

WERNER VONTOBEL