



Bild: Jeanette Zürcher

Knospe-Landwirt Franz Zürcher führt einen Milchwirtschaftsbetrieb und produziert Solarstrom.

## Immer mehr Kraftwerke auf den Dächern

Grosse Dachflächen gibt es zuhauf, handwerkliches Geschick auf fast jedem Hof: Die Landwirtschaft ist ideal für die Produktion von Solarstrom. Im Biolandbau sticht zudem der Ökotrumpf.

**K**nospe-Landwirt Franz Zürcher ist überzeugt, dass er mit seiner Investition in eine Solaranlage das Richtige gemacht hat. Vor knapp einem Jahr ging die 39,4 kWp-Anlage\* auf seinem Biohof in Edlibach ZG ans Netz. Seither liefern die 290 Quadratmeter Solarzellen auf dem Scheunendach zuverlässig Strom für umweltbewusste Kunden in der Stadt.

Die Familie Zürcher verkauft ihren Solarstrom ans Zürcher Elektrizitätswerk EWZ, welches über die EWZ-Solarstrombörse die Produktion von über 250 Anlagen bündelt und an Privat- und Firmenkunden weiterverkauft.

### Vermarktung des Mehrwerts

Zürchers Interesse an der erneuerbaren Energie erwachte so richtig, als der Biobauer im Jahr 2003 Sonnenkollektoren zur Warmwasseraufbereitung auf dem

\* kWp, Kilowatt peak (engl. = Spitze, Gipfel), bezeichnet die maximale Leistung der Anlage.

Wohnhaus installierte. Vor drei Jahren meldete Familie Zürcher dann ihr Projekt für die jetzige Solarstromanlage bei der nationalen Netzgesellschaft Swiss-

grid zur kostendeckenden Einspeisevergütung (KEV) an.

Es gab aber schon damals eine lange Warteliste für die KEV. Statt lange

### Kostendeckende Einspeisevergütung und Solarstrom

Seit 2009 zahlt der Bund für den Strom, welchen Solaranlagen ins Netz speisen, eine kostendeckende Einspeisevergütung (KEV). Der KEV-Fördertopf ist allerdings beschränkt. Rund 1600 Anlagen speisen derzeit im Rahmen der KEV Strom ins Netz, und rund 7000 Projekte warten auf eine KEV-Zusage.

Seit dem 1. Januar 2011 können sich die Wartenden bessere Chancen ausrechnen, denn der im KEV-Topf für Solarstrom reservierte Anteil ist von 5 auf 10 Prozent gestiegen. Je günstiger die Technik ist, desto mehr Projekte sollen in Genuss der Fördergelder kommen – so hat es der Gesetzgeber vorgesehen. Dank der seit Anfang Jahr wirksamen Anhebung des «Solardeckels» kann die nationale

Netzgesellschaft Swissgrid jährlich Solarstromanlagen mit einer Leistung von insgesamt 50 bis 70 Megawatt freigeben (1 AKW = 1000 Megawatt), Das Bundesamt für Energie rechnet damit, dass bis 2013 alle Projekte auf der KEV-Warteliste behandelt werden können.

Finanziert wird die KEV über eine Abgabe auf dem gesamten Strom; jährlich stehen so knapp 250 Millionen Franken zur Verfügung. Aufgrund der zu erwartenden Technologiefortschritte werden die Vergütungstarife weiter sinken und entsprechend mehr Anlagen gefördert. Die Tarifsenkung betrifft jeweils nur neu angemeldete Anlagen, sie erhalten aber dann über die gesamte Vergütungsdauer einen konstanten Tarif. sja

auf einen positiven Entscheid zu warten und den Solarstrom in den allgemeinen Strommix einzuspeisen, entschieden sich Franz und Jeanette Zürcher, ihren Solarstrom ans EWZ zu verkaufen. Dieses vermarktet ihn dann unter Auslobung des ökologischen Mehrwerts.

### Einiges an Eigenleistung erbracht

Montiert hat die 175 Solarmodule auf Zürichers Milchviehscheune der Maschinen- und Betriebshelferring Thurgau (MBR Thurgau AG). Das bäuerlich geführte Unternehmen plant und montiert Solaranlagen und übernimmt auf

### Biomasse: Kosubstrat setzt Grenzen

In Biogasanlagen werden Gülle und organische Nebenprodukte (Kosubstrate) vergärt. Biogasanlagen sind im Betrieb viel arbeitsintensiver als Solaranlagen; für eine Biogasanlage müssen Landwirte im Schnitt eine bis drei Arbeitsstunden pro Tag aufwenden. Die Rentabilität von Biogasanlagen hängt nicht zuletzt davon ab, gegen welche Entschädigung man externe Kosubstrate zur Vergärung annehmen kann.

Zudem braucht es genügend Eigenkapital: «Eine Biogasanlage kostet je nach Grösse eine Million Franken oder mehr», erklärt Jürg Spahr, der beim Energieunternehmen sol-E Suisse für den Bereich Biogas zuständig ist. sol-E Suisse ist ein Tochterunternehmen der BKW FMB Energie AG, ehemals Bernische Kraftwerke AG. Spahr weiter: «Wir sind der Meinung, dass das Potenzial für landwirtschaftliche Biogasanlagen noch nicht ausgeschöpft ist.» Die weitere Zunahme der Anzahl Biogasanlagen begrenzen dürfte aber der Kosubstratmarkt, erklärt Spahr. «Dieser ist zunehmend umkämpft und der Druck auf die Preise ist gross.» Eine zunehmende Konkurrenz seien die Abwasserreinigungsanlagen, die Substrate gratis oder zu einem sehr günstigen Preis annehmen.

Bei Biogasanlagen fallen mehr als 50 Prozent der Energie in Form von Wärme an. «Darum ist es von zentraler Bedeutung, die Wärme in der unmittelbaren Umgebung des Standorts verkaufen zu können, etwa über ein Fernwärmenetz oder an die Industrie», erklärt der Experte weiter. Die bäuerlichen Biogashersteller sind in der Genossenschaft Ökostrom Schweiz organisiert. Die 70 Landwirtschaftsbetriebe speisen zusammen 17 Millionen Kilowattstunden ins Netz ein. sja

Wunsch auch die Überwachung während des Betriebs. Inzwischen laufen in der ganzen Schweiz über 70 Anlagen, welche die MBR Thurgau AG installiert hat. Bei der Firma sind Eigenleistungen von Landwirten willkommen; so hat der Zuger Biolandwirt Franz Zürcher etwa das Gerüst selbst aufgestellt, bei der Montage mitgeholfen oder den Graben für die Internetverkabelung zum Wohnhaus selbst gezogen.

Solaranlagen sind ein kapitalintensives Geschäft. «Wir haben rund 210'000 Franken in die Solaranlage investiert», erklärt Zürcher. «Das ging nur, weil wir mit dem EWZ einen Abnahmepreis von knapp 51 Rp./kWh über 20 Jahre festlegen konnten.» Im ersten Betriebsjahr erhielt er 58 Rappen pro Kilowattstunde, zu Vertragsende werden es noch 42 Rappen sein.

### Vereinfachte Kreditvergabe für Solaranlagen

Langjährige Erfahrung in der Finanzierung von Solaranlagen hat Thomas Grädel, Leiter Firmenfinanzierung von der Alternativen Bank Schweiz AG (ABS) in Olten. Wie beurteilt ein Kreditgeber Solarstromprojekte? «Wie bei jeder Kreditvergabe beurteilen wir Kosten und Erträge und berechnen daraus die mögliche Verschuldung», erklärt Grädel. Damit sich die Investition wirtschaftlich lohne, sei man vorläufig noch angewiesen entweder auf subventionierte Tarife oder auf eine vorteilhafte Direktvermarktung. Das heisst, es braucht die kostendeckende Einspeisevergütung und eventuell kantonale Fördergelder oder einen langjährigen Abnahmevertrag mit einer Solarstrombörse oder mit einem Grossverbraucher.

Aus Grädels Sicht bietet die Landwirtschaft ideale Voraussetzungen für Solarstrom: «Landwirtschaftliche Liegenschaften haben meist punkto Grösse und Neigung geeignete Dachflächen, um kostengünstige Lösungen zu realisieren.» Und je nach Kanton bestehe die Möglichkeit, ein zinsfreies kantonales Darlehen aufzunehmen. Einzig das bäuerliche Bodenrecht schränkt die Kapitalaufnahme ein: mit der schuldbriefrechtlichen Begrenzung durch die Belastungsgrenze. «Aber hier ist die ABS bereit, fotovoltaische Anlagen über die Belastungsgrenze hinaus ohne Schuldbriefe auch langfristig günstig zu finanzieren», erklärt Grädel.

Stephan Jaun

## Informationen und Anlaufstellen

### ■ Bundesamt für Energie

Einen Überblick über das Thema bietet die Website des Bundesamts für Energie unter [www.bfe.admin.ch](http://www.bfe.admin.ch) → Themen → erneuerbare Energien; Tel. 031 322 56 11 und Hotline Energie Schweiz 0848 444 444

### ■ Agentur für erneuerbare Energien und Energieeffizienz

Liefert ebenfalls einen Einstieg ins Thema und listet viele wichtige Kontaktadressen auf. [www.aee.ch](http://www.aee.ch); Tel. 031 301 89 62

### ■ Agridea

Die Beratungszentrale Agridea hat zum Thema einen Ordner «Datenblätter erneuerbare Energien» zusammengestellt. Der Ordner (307 Seiten) liefert Informationen über: realisierbare Energieeinsparung; Möglichkeiten für die Erzeugung und Nutzung erneuerbarer Energien; organisatorische, wirtschaftliche, technische und ökologische Aspekte; Rahmenbedingungen und Gesetzesgrundlagen. Er kostet Fr. 65.– und ist erhältlich unter [www.agridea-lindau.ch](http://www.agridea-lindau.ch) oder Tel. 052 354 97 00

### ■ Solarenergie

- Swissolar, Schweizerischer Fachverband für Sonnenenergie, [www.swissolar.ch](http://www.swissolar.ch), Tel Infoline 0848 00 01 04
- Schweizerische Vereinigung für Sonnenenergie, [www.solarbauern.ch](http://www.solarbauern.ch), Tel. 044 750 67 30

### ■ Biogas, Biomasse

- Informationsstelle BiomassEnergie, [www.biomassenergie.ch](http://www.biomassenergie.ch), Tel. 044 395 11 11
- Ökostrom Schweiz, Verband der landwirtschaftlichen Biogasanlagenbetreiber, [www.oekostromschweiz.ch](http://www.oekostromschweiz.ch), Tel. 052 720 78 36

### ■ Windenergie

- Suisse Eole, [www.suisse-eole.ch](http://www.suisse-eole.ch), Tel. 052 720 78 36

### ■ Holzfeuerungen

- Holzenergie Schweiz, [www.holzenergie.ch](http://www.holzenergie.ch), Tel. 044 250 88 11