

IN SOLARANLAGEN INVESTIEREN HEISST IN DIE ZUKUNFT INVESTIEREN

CASE STUDY SOLARENERGIE – ANDREAS APPENZELLER IST BESITZER EINES KLEINEN MEHRFAMILIENHAUSES IN HÖLSTEIN (BL). ALS BEGEISTERTER ANHÄNGER DES SOLARSTROM-EIGENVERBRAUCHS HAT ER DAS HAUS MIT EINER 6,7 KWP-PHOTOVOLTAIKANLAGE AUSGERÜSTET. IN UNSEREM INTERVIEW SPRICHT ER ÜBER SEINE ERFAHRUNGEN UND GIBT VERSCHIEDENE TIPPS.



«UNSER VEREINFACHTES
SYSTEM DER STROM-
KOSTENABRECHNUNG
PRO HAUSHALT KANN
SEHR GUT BEI EINEM
WOHNTURM MIT
100 WOHNUNGEN
ÜBERNOMMEN
WERDEN.»

Andreas Appenzeller



EnergieSchweiz: Herr Appenzeller, Sie haben sich dafür entschieden, den auf Ihrem Mehrfamilienhaus, in dem auch Sie wohnen, produzierten Strom selbst zu nutzen.

Weshalb? Mit den erneuerbaren Energien befasste ich mich schon etwa seit dreissig Jahren! Ende der 80er-Jahre nahm ich an der Tour de Sol teil (AdR: Solarfahrzeugrennen). Mitte der 90er-Jahre fing ich dann an, mich für «stationäre» erneuerbare Energien zu interessieren. Vor über 20 Jahren bin ich auch der ADEV Energiegenossenschaft (in Liestal) beigetreten, die als Kind der Anti-AKW-Bewegung gegründet wurde. Im Moment leite ich diese Genossenschaft, die vor allem in den Bereichen Wind- und Wasserkraft, Solarenergie

und Heizungen tätig ist. Deshalb wollte ich auch den Bauernhof, der meiner Frau und mir gehört, möglichst nachhaltig renovieren. Für mich als Anhänger der dezentralen Versorgung drängte sich rasch eine Lösung mit Eigenverbrauch auf.

Was wurde konkret gemacht?

Als wir 1998 mit den Renovationsarbeiten begannen, liessen wir eine thermische Solaranlage installieren. 2010 entschieden wir uns, noch weiter zu gehen. Wir haben rund um unser Haus eine 30 cm dicke Isolierschicht angebracht und eine Fassade sowie das Dach des Fahrzeugunterstands mit Solarmodulen ausgerüstet. Insgesamt umfasst diese integrierte Solaranlage 52 Module und weist eine Fläche von 68m²

auf – 52 m² auf dem Dach und 16 m² an der Fassade. Die Fassade wurde alten Berner Bauernhöfen nachgebildet – die Module dienen gleichzeitig als Sonnenblenden. Die Photovoltaik deckt rund die Hälfte der 9000 kWh, welche die Bewohner der vier Wohnungen jährlich verbrauchen.

Welche Risiken/Schwierigkeiten sind mit der Installation von Photovoltaik-Modulen bei einem Mehrfamilienhaus verbunden?

In unserem Fall hatten die Nachbarn keine Probleme mit den ästhetischen Veränderungen, die durch diese Anlage entstanden. Die Quartierbewohner hatten sich viel mehr gewundert, als wir die Fassaden gelb-orange gestrichen hatten! Das zeigt, dass die Solarenergie

nicht – oder nicht mehr – polarisiert. Für mich war die einzige Unannehmlichkeit der ganze Papierkram, der mit der Erlangung einer Bewilligung des Eidgenössischen Starkstrominspektorats (ESTI) verbunden ist. Dies war im Verhältnis zur bescheidenen Grösse meines Hauses etwas unangemessen... Ein Risiko besteht natürlich darin, dass die Module beschädigt werden. In den letzten zehn Jahren ist das Material allerdings um einiges widerstandsfähiger geworden.

Welchen Rat würden Sie anderen Mehrfamilienhausbesitzern geben, die das Abenteuer Solarenergie lockt?

Meiner Meinung nach muss die Gebäudeeffizienz maximiert werden – dies vor allem durch

IN SOLARANLAGEN INVESTIEREN HEISST IN DIE ZUKUNFT INVESTIEREN

die Kombination von Photovoltaik und thermischer Solarenergie. Wenn das Haus erst gebaut werden soll, sollte ein spezialisierter Architekt beigezogen werden, der diesen Parameter in den Plänen berücksichtigt. So kann die Effizienz optimiert werden. Bei bestehenden Gebäuden muss man daran denken, dass das Dach 30 Jahre halten

soll, bevor es saniert wird. Anders als viele Eigentümer meinen, ist die Stromkostenabrechnung für die einzelnen Haushalte hingegen nicht besonders kompliziert. Das vereinfachte System, das ich bei mir eingeführt habe, kann sehr gut bei einem Wohnturm mit 100 Wohnungen verwendet werden. Es macht grosse Einsparungen möglich.

Denken Sie an neue Massnahmen in den nächsten Jahren?

Von etwas bin ich überzeugt: Um Verluste zu vermeiden, sollte die Energie dort verbraucht werden, wo sie erzeugt wird. Sei es auf Ebene des Hauses, des Quartiers oder eventuell des Dorfs. In naher Zukunft möchte ich meine Photovoltaikanlage vergrössern. Dann würde

sich aber die Frage der Speicherung stellen. Batterien sind heute noch so teuer, dass ihr Kauf reiner Idealismus ist. Allerdings wurde angekündigt, dass die Preise relativ bald stark sinken werden. Dann könnte das Problem der Produktionsspitzen tagsüber endlich geregelt werden.

WIRTSCHAFTLICHKEIT – MEHRFAMILIENHAUS APPENZELLER (Angaben exkl. Steuern)

	2010	2011	2012	2013	2014–2035
Leistung der Anlage (kWp)	6,70				
Solarstromproduktion (kWh)		4'841	4'793	4'745	84'836
Rücklieferungstarif an dem Stromversorger (CHF/kWh)	0,12				
Kostendeckende Einspeisevergütung (KEV) (CHF/kWh)					0,42
Tarif Stromverkauf an Mieter (CHF/kWh)	0,25				
Eigenverbrauchsanteil (%)	39				
Durchschnittlicher Kapitalkostensatz (%)	2				
Cashflow-Rechnung in CHF					
Investition	-44,50				
Ertrag	9	1,05	1,04	1,03	54,08
Stromverkauf an Mieter		0,47	0,47	0,46	8,27
Stromverkauf an den Stromversorger		0,58	0,58	0,57	10,18
Stromverkauf über KEV		0	0	0	35,63
Steuereinsparung	9	0	0	0	0
Kosten		-0,45	-0,45	-0,45	-9,90
Wartung, Wechselrichter-Austausch		-0,30	-0,30	-0,30	-6,60
Betriebskosten		-0,15	-0,15	-0,15	-3,30
EBIT	-35,50	0,60	0,59	0,58	44,18
Abschreibung über 20 Jahre		-2,23	-2,23	-2,23	-37,83
Nettoergebnis vor Steuern		-1,62	-1,63	-1,64	6,36
Steuern (25%)		-0,41	-0,41	-0,41	1,59
Nettoergebnis		-1,22	-1,22	-1,23	4,77
Abschreibung		2,23	2,23	2,23	37,83
Free Cashflow	-35,50	1,01	1	0,99	42,59

Finanzielle Ergebnisse

Nettobarwert: CHF 2'883.–

Amortisationszeit: 17 Jahre

Interner Zinsfuss: 2%