

## Gastbeitrag: Bernhard Hammer



# Spannungsfeld Solarenergie

**Ein Eigenenergieverbrauchsfaktor sollte die Förderhöhe für Photovoltaik definieren und die gesetzlichen Rahmenbedingungen sollten die Eigennutzung auch im großvolumigen Wohnbau ermöglichen, meint Bernhard Hammer.**

Erneuerbare Energie hat in Österreich schon immer einen großen Stellenwert besessen. Waren es früher „nur“ die Wasserkraftwerke, die einen hohen Beitrag an der Stromproduktion geleistet haben, so waren es Anfang der 1990er-Jahre speziell die Selbstbaugruppen für thermische Solarkollektoren, die hier das Segment erweiterten. Die Energie der Sonne wurde genutzt. Mehr und mehr wurden die Kollektoren professionalisiert und der thermische Solarkollektor hielt Einzug in die Gebäudetechnik. Ein verlässlicher Partner in der Energieproduktion von Wohnhäusern war geboren. Heute eine selbstverständliche Technik in verschiedensten Anwendungsbereichen und ein Garant für CO<sub>2</sub>-Einsparung.

### Strom aus der Sonne

Warum nicht auch die Sonne zur Stromproduktion nutzen? Die Technologie war vor-

handen, die Förderauflagen schnell gefunden und ein gänzlich neuer Markt entstand. Anfänglich noch mit hohen Investitionskosten verbunden, war es nur eine Frage der Zeit, bis sich die Preise aufgrund der Masse am Markt zu reduzieren begannen. Inzwischen wurden solche Anlagen zum Rendite-Runner. Bei heutigen Sparbuchzinsen von 0,5 % sind garantierte Renditen von 3,5 bis 4 % ein Anleagerhit, Bürgerbeteiligungsmo-

### Strompreise

Gleichzeitig sehen wir an den derzeit gehandelten Strompreisen der Energy Exchange Austria ([www.exxa.at](http://www.exxa.at)), dass „Börsen“-Strom derzeit einen sehr niedrigen Kurs (Preis) hat. Das sollte dem Konsumenten zur Freude gereichen – der Blick auf die Stromrechnung (Haushalt) vermittelt jedoch einen anderen Eindruck.

### Wachstum

Schaut man sich die Entwicklung zwischen thermischen Solar- und Photovoltaikanlagen an, so zeigen uns die letzten Jahre, dass hier die Photovoltaik ein wesentlich progressiveres Wachstum hat. Aufgrund der vielfältig einsetzbaren Möglichkeiten des erzeugten Produktes – elektrischer Strom – auch ein zu erwartender Ausgang.

### Effizienz versus Effektiv

Beide Wörter kommen aus dem Lateinischen. Schlägt man im Duden nach, so findet man: Effectivus = wirkend; daraus abgeleitet: wirkungsvoll; Efficiens = bewirkend; daraus abgeleitet: wirksam und wirtschaftlich.

Oberflächlich betrachtet ähnlich, doch bei genauerer Betrachtung doch ein sehr gro-

Der Unterschied. Effizienz bedeutet wirksam UND wirtschaftlich. Wirft man nun einen Blick auf die Photovoltaik-Landschaft, so kann festgestellt werden, dass hier sehr effektiv gearbeitet wurde – also WIRKSAM. Warum? Der Gesetzgeber hat Rahmenbedingungen geschaffen, damit diese sehr positive Energieerzeugung in den Markt gelangt. Nun ist sie im Markt angekommen. Nun müssen die Rahmenbedingungen Effizienz – also Wirksamkeit und Wirtschaftlichkeit – fördern.

## Hintergrund

Wie vorhin schon ausgeführt, wurde die Marktdurchdringung gefördert. Durch interessante Einspeisetarife und/oder auch durch Investitionsförderungen wurde die Verbreitung von Photovoltaikanlagen begünstigt. Wichtig war es, die maximale Förderung zu erreichen. Die Tarife ließen und lassen Renditen zu. Der überschüssige Strom kann in das Verteilnetz der Energieversorgungsunternehmen eingespeist werden.

Lassen sie mich anhand einer Photovoltaikanlage für ein Standard-Einfamilienhaus kurz die Problematik skizzieren: Das „Standard“-Einfamilienwohnhaus verbraucht durchschnittlich **10,5 kWh/Tag** an elektrischer Energie. Eine Photovoltaikanlage soll die Stromerzeugung übernehmen, Investförderung inklusive. Diese wird zur Gänze ausgenutzt – 5 kW. Der überschüssige – also nicht im Haushalt genutzte – Strom wird ins Netz eingespeist. Dafür bekommt der Errichter zwar weniger Geld als er für den zugekauften Strom bezahlen muss, zumindest wurde die Förderung voll genutzt.

Ablauf und Vorgangsweise oft in Österreich kopiert. Was ist passiert? Der Errichter hat das berechtigte Gefühl, etwas für die Umwelt getan zu haben und seinen „eigenen Strom zu erzeugen“. Das mit dieser Anlage aber nur **25 – 30 %** seines eigenen Stromverbrauches abgedeckt werden, ist meistens nicht bewusst. Was ebenfalls nicht bewusst ist (in einer Studie nachgewiesen), ist, dass mit einer Anlage mit ca. 1,8 kW we-

sentlich höhere Eigennutzungswerte erzielt werden können, nämlich **80 – 90 %**.

## Forderung

Thermische Solaranlagen wurden und werden bis dato auf den tatsächlichen Verbrauch (Warmwassermenge, Heizenergiebedarf...) einer spezifischen Anlage ausgelegt. Diese Energie wird vorwiegend lokal produziert und lokal verwendet. Hier hat die Photovoltaik ihre Vorteile. Strom wird über weite Wege transportiert, zumal dafür der Energieversorger zuständig ist. Daher ist es nunmehr notwendig, dass auch bei Förderungen die Effizienz als Bewertungsfaktor Einzug findet.

**Welche Forderungen leite ich daraus ab:** Einführung eines **EEF** – des **Eigenenergieverbrauchs-faktors**. Dieser stellt dar, wieviel von der erzeugten Energie auch selbst verbraucht wird. Das heißt: Faktor 1,00 bedeutet das 100 % der erzeugten Energie auch selbst verbraucht werden. Dieser EEF muss bestimmender Faktor für die Förderhöhe sein. Dabei könnte z. B. für die Investitionsförderung folgende Vorgangsweise gewählt werden:

**EEF = 1,0 100 % Förderung**  
**EEF = 0,5 30 % Förderung**

Damit werden Anlagen auf den Bedarf dimensioniert und damit auf Effizienz – also WIRKSAM und WIRTSCHAFTLICH. Den das „wahllose“ Einspeisen kostet Infrastruktur und belastet damit den Einzelnen auf seiner Stromrechnung.

## Änderung rechtlicher Rahmenbedingungen:

Was für ein Einfamilienwohnhaus gilt, muss auch für ein Mehrfamilienwohnhaus gelten – nämlich den am Dach erzeugten Strom auch selbst nutzen zu können. Derzeit ist dies aufgrund gesetzlicher Vorgaben nicht möglich. Es wäre doch nur logisch, die am Dach eines 10-Familien-Wohnhauses erzeugte elektrische Energie aus einer Photovoltaikanlage auch im Objekt selbst zu nutzen. Dadurch könnte diese Anlage auch optimal bewirtschaftet werden.



DER AUTOR

**Ing. Bernhard Hammer**, MBA, Inhaber einer Ingenieurplanungsgruppe im Bereich Umwelt-, Infrastruktur-, Energietechnik. Als einer der ersten Energieautarkiecoaches Österreichs geht es ihm besonders um die Gesamtbetrachtungsweise der verschiedenen Fachdisziplinen. Er hält Fachvorträge und ist Fachausschußmitglied der Ingenieurbüros Steiermark, Mitglied des Wissenschaftlichen Beirats für Energieautarkie an der Donau Uni Krems.

## Resümee

Ziel muss es sein, die **selbsterzeugte Energie** bestmöglich zu nutzen. **Lokal erzeugen – lokal verbrauchen**. Das schafft man am effizientesten in kleinen, dezentralen Netzen. Thermische Solaranlagen wie auch PV-Anlagen sind ein unverzichtbarer Beitrag zur Erzeugung von erneuerbarer Energie. Gerade aber bei PV-Anlagen sind neue Anreize (Rahmenbedingungen) zu schaffen, diese Effizienz zu nutzen und die Verteilnetze nicht zu sehr zu belasten.