

27.9.2013, Von Peter Odrich

## Private Stromerzeugung Japanische Haushalte erzeugen Strom mit Brennstoffzellen

Zehntausende japanischer Haushalte erzeugen derzeit ihren eigenen Strom sowohl mit Solar- als auch Brennstoffzellen und lehnen sich damit zugleich auch gegen die konventionellen Stromversorger des Landes und ihr überaltertes Geschäftsmodell auf. Ausländische Experten blicken inzwischen gespannt auf Japan, das als eine Art Labor für neue Wege in der Hausenergieversorgung gilt.



Moderne Energieversorgung: Die Brennstoffzellen-Heizgeräte auf der Terrasse versorgen das Haus mit Strom und Wärme.

Bildquelle: Panasonic

Zweieinhalb Jahre nach dem schweren Fukushima-Kernkraftunglück, das die Elektrizitätsversorgung des Landes stark in Mitleidenschaft zog, bieten die großen japanischen Bauträger inzwischen alternative Energietechniken standardmäßig in neuen Häusern an. Es existieren sogar schon ganze Siedlungen, die mehr Energie liefern als sie selbst verbrauchen. Dem im Hausbau tätigen Unternehmen Sekisui House Ltd. zufolge sind bereits 80 Prozent der produzierten Fertighäuser mit Solarzellen und Brennstoffzellen ausgestattet.

Rund 40 000 Hausbesitzer in Japan haben bis Ende März dieses Jahres bereits Brennstoffzellen in ihren Häusern installiert, wie die Japan Gas Association erläutert. Auch wenn das gemessen an der Gesamtzahl der Haushalte noch ein sehr kleiner Anteil ist, wächst die Nachfrage allerdings schnell. Wie Tokyo Gas, der größte Anbieter von Brennstoffzellen, berichtet, sind von April bis September rund 10 000 neue Aufträge für die Installation von Brennstoffzellen eingegangen.

### Saubere Form der Strom- und Wärmeerzeugung

Brennstoffzellen sind eine ökologisch relativ saubere Form der Strom- und Wärmeerzeugung. Sie haben ganz besondere Fähigkeiten: Im Gegensatz zu anderen Kraft-

Wärme-Kopplungs-(KWK)-Anlagen wandeln sie die chemisch gebundene Energie eines Energieträgers wie Wasserstoff oder Erdgas direkt, das heißt flammenlos, um. Werden sie in Heizgeräten eingesetzt, erzeugen sie effizient Strom und Wärme. Im Wirkungsgrad übertreffen sie die Kombination von konventioneller Stromerzeugung und Brennwertgeräten deutlich.

### **Japan ist Vorreiterrolle bei Brennstoffzellen**

Während in der EU die ersten größeren Feldtests mit ein paar hundert Geräten laufen, ist in Japan die Verbreitung von Brennstoffzellen-Heizgeräten mit staatlicher Förderung bereits viel weiter vorangekommen. Mehrere große Hersteller vertreiben die separat entwickelten, aber nach gemeinsamen Spezifikationen produzierten Geräte unter einer gemeinsamen Dachmarke. Die halbstaatliche japanische New Energy and Industrial Technology Development Organization strebt bis 2030 eine Verbesserung der Standfestigkeit von jetzt rund 40 000 auf 90 000 Betriebsstunden an.

Der Gerätepreis soll in diesem Zeitraum von umgerechnet knapp 20 000 Euro auf etwa 3000 Euro sinken. Ziel ist, bis 2015 rund 300 000 Geräte zu installieren. Das sieht ein gemeinsamer Fahrplan der Regierung, die die Markteinführung der Technik aus Umweltschutzgründen massiv unterstützt, mit den beteiligten Firmen vor. Die Hersteller gehen davon aus, dass etwa ein Viertel der Energiekosten eingespart werden.

### **Staatliche Subventionen für private Anlage**

Unter dem gemeinsamen Markennamen Ene-Farm bieten derzeit die Hersteller Toshiba Fuel Cells und Eneos Celltech die Anlagen an.



### [Mikro-Kraftwärmekopplungssysteme der Dachmarke Ene-Farm.](#)

#### [Quelle: Full Cell Insider](#)

Panasonic verkaufte seit 2009 bereits rund 5000 Geräte und hat heute Produktionskapazitäten für 10.000 Stück im Jahr. Die Hersteller werben zudem aktiv für ihre Brennstoffzellen-Heizgeräte im japanischen Fernsehen.

Tokyo Gas arbeitet in einem TV-Werbespot mit einem Cartoon-Charakter namens Electric Eel-Dog. Großzügige Unterstützung des Staates, der rund 1,5 Millionen Yen (13,5 Millionen Euro) zum Kaufpreis von derzeit rund 3,2 Millionen Yen zuschießt, machen die Anlagen zusätzlich attraktiv. Die Kunden kaufen dabei eine Anlage, die den Großteil des Stromverbrauchs des Hauses aus dem Gasnetz bestreitet und gleichzeitig für Heizungswärme und Warmwasser sorgt. Es heißt, dass Ene-Farm die Effizienz bei der Nutzung von Primärenergie auf bis zu 81 Prozent gesteigert hat.