



**Grid Parity erreicht?** Der Anlagenpreis ist entscheidend. Ab Schnäppchenpreisniveau fällt die Investitionskostenrechnung unter den Tisch.

## Noch kein Selbstläufer

Bei Netzparität startet die Photovoltaik durch, hieß es immer. Das entpuppt sich als Trugschluss. Solarstrom ist in einigen Ländern bereits billiger als Haushaltsstrom. Dennoch sinkt die Nachfrage.



**Grid Parity erreicht?** Im Süden Deutschlands: ja. Doch zum Selbstläufer wird Photovoltaik wohl nicht.

Text: Sascha Rentzing

Eigentlich könnte die Solarindustrie gelassen in die Zukunft schauen. In einem Gastbeitrag für die Zeitschrift Photon im Jahr 2007 prophezeite Solarworld-Chef Frank Asbeck den deutschen Photovoltaik(PV)-Herstellern glänzende Aussichten. Bei angemessener Förderung könnte 2014 Grid Parity, also die Kostengleichheit von Solarstrom vom eigenen Hausdach und Haushaltstarifen, erreicht sein. „Dann könnte auch mehr als die Hälfte des weltweiten Strombedarfs der privaten Haushalte abgedeckt werden, und unsere Branche wird Richtung Sonne wachsen.“

Asbeck brachte den Stein ins Rollen. Der Bundesverband Solarwirtschaft erhob Grid Parity daraufhin zum „Meilenstein“ der Solarindustrie, Photon schrieb in Folgeartikeln sogar von der nahenden „Emanzipation von Förderprogrammen“ und dem „Ende der Abhängigkeit von Fördergeldern“. Man musste glauben, die PV würde bald kein Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) mehr brauchen.

Andere Branchenvertreter hingegen wären froh gewesen, Grid Parity wäre nie angekommen. Denn so einfach der Begriff auch klingen mag, so schwierig lässt er sich fassen. Welche solaren Stromgestehungskosten sind gemeint – die von kleinen Hausanlagen oder von Megawatt-Kraftwerken auf Freiflächen? Errechnen sie sich aus den Systemkosten mit oder ohne Finanzierungskosten, mit oder ohne Zusatzkosten durch Betrieb und Wartung, mit oder ohne Speicher?

Betrachtet man die reinen Systemkosten einer herkömmlichen Aufdachanlage und geht davon aus, dass der erzeugte Strom zu 100 Prozent selbst genutzt wird, ist Grid Parity in Deutschland bereits erreicht – also deutlich früher als von Asbeck erwartet. Nach einem Preisrutsch kosten Solaranlagen mit durchschnittlich 2000 Euro pro Kilowatt (kW) nur noch halb so viel wie 2009. Nach gängiger Strompreisformel können diese Systeme die Kilowattstunde (kWh) schon für etwa 18 Eurocent herstel-

len. Das heißt: Sonnenstrom ist drei Cent pro kWh billiger als Haushaltsstrom, für den private Endkunden derzeit im Schnitt 21 Cent pro kWh bezahlen müssen.

### Sorge statt Party

Dennoch bangt die Solarbranche um ihren Absatz. Die Schweizer Bank Sarasin erwartet, dass nach einem Boomjahr 2011 mit 28 000 Megawatt (MW) Weltzubau dieses Jahr die Installationen stagnieren, da viele europäische Länder mit Einspeisevergütung für Solarstrom die Förderung kürzen. In Deutschland, mit einem Zubau von 7500 MW weltgrößter Markt, sollen die Installationen 2012 nach Schätzungen der Schweizer Analysten um etwa ein Viertel zurückgehen. Der Markt könnte auch deutlich stärker einbrechen – je nachdem welche Eingriffe die Bundesregierung beschließt (siehe Seite 18).

Auch in vielen Regionen Italiens und Spaniens kann die PV aus Verbrauchersicht bereits wettbewerbsfähige Preise erreichen.



**Grid Parity erreicht?** Bei Selbstversorgung interessiert die kalkulatorische Größe „Netzstromgleichheit“ nicht.

Doch auch in diesen Ländern ist das Interesse an Solartechnik aufgrund von Förderkürzungen deutlich abgebbt. In Italien erwartet der Solarverband Assosolare nach dem Rekordjahr 2011 mit einer neu abgeschlossenen PV-Leistung von 9000 MW dieses Jahr nur noch 2500 bis 3500 MW Zubau (neue energie 2/2012). In Spanien wäre die Branche froh, wenn 2012 wenigstens das Vorjahresniveau von 500 MW Zubau erreicht würde. Die im November 2011 neu gewählte Regierung hat wegen eines riesigen Defizits im Strompreissystem als eine ihrer ersten Amtshandlungen ein Moratorium für die Einspeisevergütung sämtlicher erneuerbarer Energien verhängt (siehe Seite 106).

Von förderunabhängigen Märkten kann also noch keine Rede sein. „Der Vergleich der Stromgestehungskosten mit den Endkundenstrompreisen greift zu kurz“, sagt der Solaranalyst Götz Fischbeck. Betriebswirtschaftlich sauber gerechnet wäre Grid Parity erst dann, wenn der Solarstrom den Steckdosenstrom jederzeit ersetzen kann. Das ist aber nicht der Fall, da die Sonne nicht immer scheint. Für eine autarke Stromversorgung müssten die Betreiber

zum Beispiel zusätzlich in Speicher investieren. Eine solche Lösung würde das PV-System und damit den Solarstrom verteuern. Jochen Hauff, Direktor für erneuerbare Energien und Nachhaltigkeit bei der Unternehmensberatung AT Kearney, bestätigt diese Einschätzung: „Speicher sind noch zu teuer und verschieben den Zeitpunkt der Kostengleichheit in die Zukunft.“

#### Rechtliche Unsicherheiten

Alternativ könnten Anlagenbesitzer ihren Bedarf bei trübem Wetter und nachts auch weiterhin aus dem öffentlichen Netz decken. Allerdings hat die Netznutzung einen Haken: Weil Betreiber den Solarstrom nicht durchweg genau in der Leistung verbrauchen können, wie der Sonnenschein ihn gerade anbietet, müssen sie überschüssige Energie ohne Speicher ins Netz einspeisen. Der Netzbetreiber ist nach dem Energiewirtschaftsgesetz zwar zum Anschluss verpflichtet. Aber gäbe es das EEG nicht, wäre unklar, wie er den eingespeisten Solarstrom vergütet – und welche weiteren Anforderungen der Netzbetreiber an den unabhängigen Stromerzeuger stellt. Dass der Strom jederzeit und vorrangig abge-

nommen werden muss, ein Grundpfeiler des Gesetzes, wäre zum Beispiel nicht mehr gewährleistet. „Ohne EEG befinden sich Solaranlagenbesitzer nicht mehr in einem rechtlich geschützten Raum“, erklärt Hauff. Unter diesen Bedingungen werde der Netzbetreiber wahrscheinlich auf neuen Verträgen bestehen. So werde er sicher nicht den Steckdosenpreis für den eingespeisten Solarstrom bezahlen, da dieser zum Beispiel Steuern und Netznutzungsentgelte beinhalte. Es könnte sein, dass PV-Betreiber nur noch den einfachen Großhandelspreis von derzeit fünf bis sechs Cent pro kWh bekämen – also erheblich weniger als die aktuellen Einspeisetarife. „Daher verzichtet heute keiner freiwillig auf das EEG“, sagt Hauff.

AT Kearney hat wegen der problematischen statischen Vorstellung von Grid Parity eine neue Rechnung aufgemacht. „Anders als beim bisherigen Grid-Parity-Begriff berücksichtigen wir in unserem neuen dynamischen Modell die Gesamtkosten der Stromerzeugung, darunter die Investitionskosten für die Anlagen sowie Betriebs-, Wartungs- und weitere variable Kosten, jeweils über die gesamte Lebens-



## Effekte der Grid Parity

### Vorteile

- + Mit Grid Parity wird es attraktiv, selbst erzeugten Strom auch selbst zu verbrauchen. Staatliche Förderung kann zurückgefahren werden, wichtiger Meilenstein auf dem Weg zu einer dezentralen Energieversorgung.
- + Grid Parity motiviert, in Solartechnik zu investieren. Solarindustrie wächst, Ökostromanteil steigt.
- + Der stärkere Eigenverbrauch eröffnet neue Geschäftsfelder für Systemintegratoren und Anbieter von Eigenverbrauchs- und Speicherlösungen. Auch Stadtwerke und Stromanbieter könnten sich mit besonderen Angeboten und Geschäftsmodellen profilieren.

### Nachteile

- Annahmen zur Grid Parity, ihrem Eintrittszeitraum, den Bedingungen dafür und möglichen Marktwirkungen unklar.
- Grid Parity argumentiert rein ökonomisch; administrative, rechtliche oder strukturelle Hemmnisse in den Ländern bleiben unberücksichtigt.
- Für höheren Eigenverbrauch sind Speicher und „smarte“ Regelungstechnik nötig. Dadurch verschiebt sich Zeitpunkt der Kostengleichheit.
- Vorerst keine Unabhängigkeit von staatlicher Förderung, ohne Einspeisevergütung keine Rentabilität.
- Neue Modelle wie Net Metering nötig, deren Ausgestaltung schwierig ist.

dauer einer PV-Anlage hinweg“, erklärt Hauff. Annahme zur Wettbewerbsfähigkeit ist, dass ohne Speicher 30 Prozent Eigenverbrauch erreicht und 70 Prozent des

Solarstroms zu Großhandelspreisen in Netz eingespeist werden. Fazit: „Nach unserer Berechnung ist es für Haushalte erst 2014 attraktiv, auch ohne Unterstützung durch

Einspeisevergütung in eigene PV-Erzeugung zu investieren“, erklärt Hauff.

Was nicht bedeute, dass dann auch tatsächlich massenhaft in PV investiert wer-

de. Der dynamische Grid-Parity-Begriff argumentiere rein ökonomisch. Es gebe aber weitere Faktoren wie administrative, rechtliche und strukturelle Hemmnisse, die Investitionen ausbremsen könnten, so Hauff. In Italien und Spanien sind hohe administrative Hürden sogar ein wesentlicher Grund für das Desinteresse vieler Hausbesitzer. In Süditalien zum Beispiel lässt sich laut AT Kearney Strom vom eigenen Dach bereits billiger beziehen als aus der Steckdose. Dennoch befürchtet Assosolare-Präsident Gianni Chianetta, dass dadurch das Kleinanlagensegment kaum beflügelt wird. „In Italien müssen einige schwer wiegende Faktoren in die Gleichung einbezogen werden: Für einen Netzanschluss fallen hohe Bürokratiekosten, lange Wartezeiten und Kosten durch ein schwieriges und unklares System von Behörden an“, moniert Chianetta. Es sei daher in Italien noch viel Arbeit nötig, um die rechtlich-administrativen Rahmenbedingungen zu vereinfachen und Zusatzkosten zu reduzieren.

### Kein Aufbäumen in Südeuropa

Aus den gleichen Gründen ist die PV auch in Spanien noch kein Selbstläufer. Nach dem Boomjahr 2008 mit 2700 MW Neuaninstallationen wurde die PV ausgebremst, die Vergütung auf 500 MW Zubau pro Jahr limitiert. Obwohl einige Branchenvertreter bereits 2011 das Erreichen der Grid Parity verkündeten, wuchs der Markt nicht über diese Grenze hinaus. „Für den Netzanschluss einer kleinen Dachanlage ist hier bisher der gleiche Aufwand nötig wie für eine Großanlage“, erklärt Mischa Bechberger vom spanischen Erneuerbaren-Dachverband (APPA). Außerdem sei es in Spanien nicht üblich, sich als Stromerzeuger zu gerieren. „Es gibt relativ wenig Einfamilienhäuser, und das ökologische Bewusstsein ist in Spanien schwächer ausgeprägt als in Deutschland“, sagt Bechberger.

Doch Spaniens PV-Branche schöpft neue Hoffnung: Die alte Regierung hatte kurz vor ihrer Ablösung ein Gesetz auf den

Weg gebracht, das die neue Regierung nun bis April in Kraft setzen muss. Das Segment bis zu zehn Kilowatt soll von vielen bürokratischen Auflagen befreit werden, die den Bau solcher Kleinanlagen bisher unattraktiv machten. Als wirtschaftliche Basis soll eine Regelung zum Eigenverbrauch auf Grundlage der Verrechnung von eingespeistem und selbst konsumiertem Solarstrom, dem so genannten Net Metering, gelten (siehe Seite 106). Details, von denen der Erfolg der neuen Regelung abhängt, stünden aber noch aus, sagt Bechberger. Darunter falle etwa die Frage, wie hoch die Netzgebühren bei Einspeisung und Strombezug veranschlagt werden.

Dennoch ist Bechberger vorsichtig optimistisch, dass das neue Gesetz der PV-Branche einen wichtigen Impuls geben wird. „Nach vier Jahren Förderdeckel ist das mal wieder eine Perspektive.“ Auf eigenen Beinen stünde die PV damit immer noch nicht. ◀