

Missverständliche Einwände gegen Photovoltaik

Zu: „Gesamtbilanz der Photovoltaik betrachten“ von Thomas Dörfler, Juli/August 2003, S. 20

Die aufgeführten Einwände gegen den stärkeren Ausbau der Photovoltaik sind z. T. missverständlich und halten einer differenzierteren Betrachtung nicht stand.

Zur CO₂-Minderung: Heutige Solaranlagen erzeugen im Betrieb jährlich zwischen 850 kWh (Berlin) und 1000 kWh (München) pro kW installierter Nennleistung. Sie benötigen zur Herstellung 3000 bis 5600 kWh_{el} pro kW [1], für das dabei anfallende CO₂ lassen sich entgegen dem im Leserbrief erweckten Eindruck jedoch keine allgemeinen Angaben machen. Der Kraftwerkmix am Fertigungsstandort ist entscheidend. So werden bereits heute energieintensive Herstellprozesse (z. B. Silizium-Waferherstellung) in Ländern mit hohem Wasserkraftanteil (Kanada, Skandinavien) realisiert. Dadurch reduziert sich der CO₂-Ausstoß gegenüber den im Leserbrief genannten Werten deutlich.

Die Debatte über den technologieabhängigen CO₂-Ausstoß muss globaler geführt werden. Photovoltaik eignet sich gerade auch zur dezentralen Stromerzeugung in Regionen ohne Netzanschluss. Dadurch werden z. B. Dieselgeneratoren und kerosinbefeuerte Lampen ersetzt, deren CO₂-Ausstoß/kWh sehr viel höher als bei den zugrundegelegten GUD-Kraftwerken ist.

Zu den Kosten: Die noch junge Photovoltaiktechnologie befindet sich auf einer steilen Lernkurve: Eine typische jährliche Kostenreduktion von 5 % bei einem jährlichen Anstieg des Produktionsvolumens von über 20 % zählt zu den höchsten unter allen alternativen Energietechnologien. Bei Fortsetzung dieses Wachstums werden so die Kosten des Solarstroms in 10 bis 15 Jahren bereits im Bereich des Spitzenlaststroms (20 Cent/kWh) herkömmlicher Erzeuger erwartet.

Im Bereich dezentraler Energieerzeugung muss mit wesentlich höheren Kosten pro kWh gerechnet werden, und in vielen Fällen ist die Photovoltaik bereits heute dort konkurrenzfähig. Zu einem fairen Wettbewerb unter den Technologien wäre allerdings auch erforderlich, externale Kosten herkömmlicher Kraftwerke auf den Strompreis umzulegen.

Zur Speicherproblematik: Solarstrom wird nicht „am Bedarf vorbei produziert“, man denke beispielsweise nur an die großen Kühllasten in Bürobauten, die inzwischen häufig die Heizlasten übersteigen.

Der Ausgleich zwischen Nachfrage und Angebot betrifft nahezu alle Technologien wie in der Vergangenheit das Problem einer zu hohen Produktion von Grundlastkraftwerken in verbrauchsschwachen Nachtzeiten und die daraus resultierende Einführung von Nacht-„speicher“-öfen gezeigt hat. Nicht zuletzt auch die Liberalisierung des Strommarktes mit zahlreichen neuen Produzenten wird dazu führen, dass die Struktur unserer Energieerzeuger und -verteiler einen radikalen Wandel durchlaufen wird. Das heutige Energieverteilernetz wurde auf wenige große Erzeugeranlagen ausgelegt und besitzt keine Mess-, Regel- und Steuereinrichtungen, um kleinere dezentrale Energieerzeuger auf der Niederspannungsschiene effizient einzubinden. Mittels neuer Informations- und Kommunikationsmittel sollen ökonomische und ökologische Optimierungen erst ermöglicht werden und selbst fluktuierende Einspeisungen von bis zu 40 % können dann ausgeregelt werden [2].

Generell besteht sicher Einigkeit darüber, dass eine ökologisch verträglichere Energieerzeugung nicht auf einer einzigen Technologie basieren kann. Verschiedene regenerative Technologien werden künftig eine wichtige Aufgabe übernehmen. Die heute noch kleinen Beiträge von Solarstrom sollten nicht darüber hinwegtäuschen, dass diese Technologie bereits ökonomisch attraktive Nischenanwendungen gefunden hat. Gerade in Japan werden die Chancen der Photovoltaik deutlich gesehen und wir sollten deshalb vermeiden, mit verkürzten Argumenten dieses Potenzial kleinzureden und wieder mal einen Zukunftsmarkt zu verschlafen.

FRANK KARG

Dr. Franz Karg, Shell Solar GmbH, München

[1] K. E. Knapp, T. L. Jester, Proceedings of the 16th EU PSEC, Mai 2000 Glasgow, S. 2053

[2] R. Bitsch, T. Erge und P. Zacharias, Forschungsverbund Sonnenenergie, Themen 2001, S. 15