

Die fotovoltaische Stromerzeugung kann eine der zentralen Schlüsseltechnologien bei der Defossilierung des Energiesystems werden. Im Zusammenspiel mit dem Ausbau der Windenergie unterstützt die Fotovoltaik maßgeblich die Reduzierung der Treibhausgasemissionen. Die Stromgestehungskosten aus Fotovoltaik-Großanlagen sind enorm günstig und liegen in Deutschland aktuell schon unter 0,04 Euro pro Kilowattstunde. Aufgrund der Langlebigkeit der Fotovoltaikanlagen werden die Stromgestehungskosten künftig weiter sinken.



## EMPFEHLUNGEN

- Um das Ziel 65 % erneuerbare Energien im Stromsektor bis 2030 zu erreichen und eine Strom-Erzeugungslücke aufgrund des Ausstiegs aus der Kernkraft und der Kohleverstromung zu vermeiden, bedarf es einer Verdreifachung der installierten Fotovoltaik-Kapazität bis 2030. Die jährlichen PV-Ausbauziele im EEG müssen dafür im Rahmen der EEG-Novelle von derzeit regulär 2,5 Gigawatt (GW) auf mindestens 10 GW angehoben werden.
- Um das energiewirtschaftlich relevante Potenzial von Fotovoltaik-Kleinanlagen zu erschließen, muss der Gesetzgeber deutlich einfachere und unproblematisch umsetzbare Regeln definieren.
- Für ältere Anlagen im einstelligen kW-Bereich, die aus dem EEG fallen, empfiehlt der VDI eine Art Pauschal-Vergütung, die den volkswirtschaftlich sinnvollen Weiterbetrieb der Anlagen auch aus ökonomischer Sicht ermöglicht.
- Da elektrische Arbeit (kWh) künftig zu bestimmten Zeiten sehr kostengünstig verfügbar sein wird, werden die Stromgestehungskosten (€/kW) stark durch die notwendigen Speicherkosten determiniert. Daher ist es notwendig, regulatorische Rahmenbedingungen zu schaffen, die eine dezentrale Speicherbewirtschaftung und deren Vergütung ökonomisch attraktiv machen.



## HINTERGRÜNDE

### Erläuterung und Hintergrundinfos

Fotovoltaikstrom substituiert immer mehr Strom aus fossilen Energieträgern

Fotovoltaikstrom trägt heute schon mit knapp 48 TWh zur Deckung der Stromnachfrage bei; das sind rund 8 % der Brutto-Stromerzeugung (ca. 600 TWh) in Deutschland (Stand 2019). Damit wird Fotovoltaikstrom zukünftig zunächst weitergehend Strom aus fossilen Energieträgern substituieren und danach – wenn entsprechende großtechnische Speicher wie z. B. Pumpspeicher, chemische Speicher und/oder Wasserstoffspeicher zur Verfügung stehen – auch zu Zeiten verfügbar sein, wenn die Sonne nicht scheint.

### Potenzial von Kleinanlagen

Ein erhebliches Potenzial haben auch Fotovoltaik-Kleinanlagen, die lokal auf Dachflächen ohne zusätzlichen Flächenverbrauch installiert werden können und deren Strom vor Ort nahezu ohne weitgehende Netzverluste verbraucht werden kann. Um dieses energiewirtschaftlich relevante Potenzial vor dem Hintergrund des Mieter-Vermieter-Dilemmas (Mieterstrom) sinnvoll und zeitnah zu erschließen, müsste der Gesetzgeber deutlich einfacher umsetzbare Regeln definieren. Bei den in den kommenden Jahren zu erwartenden Modulpreisen könnten diese Potenziale dann z. T. auch ohne weitergehende staatliche Subventionen genutzt werden.

### Pauschal-Vergütung für Altanlagen nötig

Im Verlauf der 2020er Jahre fallen immer mehr Fotovoltaikanlagen aus dem EEG, die in den Nuller Jahren installiert wurden. Ein Großteil dieser Anlagen ist nach wie vor voll funktionsfähig und abgeschrieben; d. h. diese Anlagen können Strom zu variablen Kosten – aktuell weniger als 0,01 €/kWh – bereitstellen. Um diesen Strom auch weiterhin sinnvoll im Stromversorgungssystem nutzen zu können, müssten viele der damit verbundenen bürokratischen Hürden abgeschafft werden. Für die aus dem EEG fallenden Anlagen im einstelligen kW-Bereich wäre eine Art Pauschalvergütung passend, die einen volkswirtschaftlich sinnvollen Anlagenweiterbetrieb auch aus ökonomischer Sicht ermöglicht.

### Akzeptanz fördern

Insbesondere bei Fotovoltaik-Großflächenanlagen besteht derzeit ein Akzeptanzproblem. Die stärkere Unterstützung für Bürgerenergiegesellschaften, als auch die Ermöglichung von ökonomischer Teilhabe als Erzeuger- und Verbrauchsgemeinschaften wären ein Lösungsansatz. Dies würde deutlich zur Akzeptanzsteigerung beitragen und sollte daher in der aktuellen EEG-Novelle festgelegt werden.



DOWNLOAD

[Fotovoltaik im Energiesystem - Der Joker der Energiewende?](#)



VDI

Der Verein Deutscher Ingenieure e.V. als eine der größten technisch-wissenschaftlichen Vereinigungen Deutschlands verfügt mit rund 145.000 Mitgliedern über eine einzigartige Breite an Expertise, die wir im faktenbasierten Dialog mit Politik, Wissenschaft und Gesellschaft in politische Entscheidungsprozesse einbringen.

#### Büro Berlin

Christian Krause  
krause\_c@vdi.de  
Tel. +49 30 275957-13  
www.vdi.de/politik

#### VDI-Gesellschaft Energie und Umwelt

Dr.-Ing. Eleni Konstantinidou  
Konstantinidou@vdi.de  
Tel. +49 211 6214-219  
www.vdi.de/geu