

Solarenergie

Verstärkte Investitionen gefragt

[16.02.2026] Solarenergie ist die günstigste und populärste Art der Stromerzeugung. Bis 2030 soll die bundesweit installierte Solarleistung noch einmal nahezu verdoppelt werden. Wie gestaltet sich die Energiewende in Photovoltaik, Speichern und Solarthermie?

In Deutschland produzieren mehr als fünf Millionen Solaranlagen sauberen und kostengünstigen Strom – und decken bereits über 15 Prozent des Strombedarfs. Bis 2030 soll die bundesweit installierte Solarleistung von derzeit rund 115 Gigawatt auf 215 Gigawatt noch einmal nahezu verdoppelt werden. Solarenergie leistet einen entscheidenden Beitrag zur Einhaltung der Klimaschutzziele und senkt gleichzeitig die Stromkosten für Verbraucher, Gewerbe und Industrie um Milliarden. Für die nächste Stufe der Energiewende sind auch verstärkte Investitionen von Kommunen in Photovoltaik, Speicher und Solarthermie notwendig.

Solarenergie ist die günstigste und populärste Art der Stromerzeugung. Insgesamt summieren sich die solaren Einsparungen von Haushalten, Gewerbe und Industrie im Jahr 2024 auf rund sechs Milliarden Euro. Ein typischer Privathaushalt spart allein durch den bereits bestehenden Solaranteil im Strommix rund 50 Euro Energiekosten im Jahr, wie eine Analyse des Beratungsunternehmens enervis ergab. Wer eine eigene Solaranlage – idealerweise in Kombination mit einem Batteriespeicher – betreibt, kann noch deutlich höhere Einsparungen erzielen. Entsprechend beliebt ist Photovoltaik (PV) auch in der Bevölkerung: Vier von fünf Bürgern wünschen sich, dass das Tempo der solaren Energiewende aufrechterhalten oder noch gesteigert wird.

Ausbautempo steigern

Um die politisch gesetzten Klima- und Energieziele zu erreichen, muss das solartechnische Ausbautempo im Strom- und Wärmesektor noch gesteigert werden. Dies kann nur mit verlässlichen Rahmenbedingungen gelingen. Auch verstärkte kommunale Anstrengungen sind dafür notwendig, die Potenziale der Solar- und Speichertechnologie für eine erfolgreiche und effiziente Energiewende im Strom-, Wärme- und Mobilitätssektor zu heben.

Statt im politischen Berlin für Verunsicherung durch Diskussionen über eine Kürzung oder Streichung der EEG-Förderung zu sorgen, sollte der Gesetzgeber weitere Marktbarrieren für eine noch systemdienlichere Integration von PV-Anlagen ins Stromnetz abbauen. Beihilferechtliche Blockaden sind endlich zu lösen, ohne die zahlreiche wichtige Gesetzesänderungen der vergangenen Jahre nicht genutzt werden können – von der Förderung von Agri-PV-Anlagen über das Repowering von Gebäude-PV-Anlagen bis zur systemdienlichen Fahrweise von Batteriespeichern im Heimsegment.

Hochlauf erforderlich

Für die nächste Phase der Energiewende ist ein Hochlauf von inzwischen preiswert gewordenen Speicherkapazitäten von derzeit rund 25 Gigawattstunden (GWh) auf 100 GWh im Jahr 2030 erforderlich, um die Stromerzeugung mit dem -verbrauch in Einklang zu bringen, Stromspitzen in der Mittagszeit zu

kappen und in Kombination mit modernen Energiemanagementsystemen den Netzausbaubedarf zu reduzieren. Damit Speicher ihr volles Potenzial für die Energiewende entfalten können, sind Netzanschlussverfahren zu beschleunigen, sollten Netzentgeltregeln künftig Anreize zur Systemdienlichkeit enthalten, müssen schnell massengeschäftstaugliche Prozesse geschaffen werden, unter anderem durch Digitalisierung bei den Netzbetreibern, und Speicher lösungsorientiert in den Redispatch integriert werden.

Um die Energiewende zum Erfolg zu führen, müssen auch die Wärmenetze in Deutschland ausgebaut und dekarbonisiert werden. So können auf einen Schlag hunderte oder tausende Haushalte auf regenerative Wärme umgestellt werden. Hierbei kann die Kombination mit Wärmepumpen und anderen EE-Technologien eine wichtige Rolle spielen, was im Rahmen der kommunalen Wärmeplanung noch mehr Beachtung finden sollte.

Solarthermische Freiflächenanlagen liefern CO₂-freie Wärme entweder direkt in das Wärmenetz oder in einen Wärmespeicher. Mit solchen Saisonalspeichern kann die im Sommer im Überfluss vorhandene Sonnenwärme auch für den Winter zwischengespeichert werden. Ein innovatives Projekt im hessischen Bracht kommt so auf über 70 Prozent solare Deckung – das bedeutet minus 98 Prozent CO₂ für alle angeschlossenen Gebäude.

Bisher setzen in Deutschland vor allem sogenannte Bioenergiedörfer auf Solarthermie, meist in Kombination mit Holzenergie. Die Solarwärme spart dabei wertvolle und nicht unendlich zur Verfügung stehende Biomasse ein. Doch auch im städtischen Kontext funktioniert Solarthermie: Die bisher größte Solarthermieanlage Deutschlands wird 2026 in Leipzig ans Netz gehen ([wir berichteten](#)). Mit 6,5 Hektar wird sie gut 20 Prozent des sommerlichen Wärmebedarfs der Großstadt liefern und gleichzeitig über 7.000 Tonnen CO₂ einsparen.

Vorbild öffentliche Hand

Mit der großen Anzahl an kommunalen Gebäuden und Unternehmen sowie der Vorbildfunktion der öffentlichen Hand spielen Kommunen eine wichtige Rolle bei der Umsetzung der Energiewende. Unter anderem durch gezielte Investitionen in Photovoltaikanlagen auf kommunalen Gebäuden, beim kommunalen Wohnungsbau sowie der Planung von Wärmenetzen können sie ihren Beitrag leisten. Eine weitere Möglichkeit bietet die Installation von PV-Anlagen auf kommunalen Parkplätzen in Kombination mit Lade-Infrastruktur.

Eine entscheidende Rolle kommt den Kommunen bei der Genehmigung von PV-Freiflächenanlagen zu, die sich einer hohen Akzeptanz erfreuen. So liegt laut einer repräsentativen Bevölkerungsumfrage der Agentur für Erneuerbare Energien die Zustimmung zu einer PV-Freiflächenanlage bei Befragten, die bereits eine Anlage in der eigenen Nachbarschaft haben, bei 69 Prozent. Um diese Akzeptanz zu erhalten, ist es richtig, dass die Planungshoheit für neue PV-Freiflächenanlagen weiterhin größtenteils in den Kommunen liegt.

Widersprüchliche Vorgaben

Eine Herausforderung stellt allerdings die zunehmende Anzahl an Vorgaben auf kommunaler, regionalplanerischer sowie Landes- und Bundesebene dar, die sich zum Teil widersprechen. So soll die Anlagenzusammenfassung im EEG eine Konzentration von PV-Freiflächenanlagen an einem Standort verhindern – selbst wenn dies politisch in einer Kommune gewünscht ist und die baurechtliche

Genehmigung weiterhin der Kommune obliegt.

Ein weiteres zentrales Thema ist der Netzanschluss von neuen PV-Anlagen. Dabei werden bestehende Netze bisher teilweise kaum ausgelastet. Innovative Konzepte ermöglichen es, bestehende Netze effektiver zu nutzen, zum Beispiel indem mehrere Energie- und Speichertechnologien hinter dem gleichen Netzverknüpfungspunkt installiert werden (Überbauung). Auch Netztransparenzkarten und befristete Reservierungen von Netzanschlusspflichten können einen effizienteren Anschluss von PV-Anlagen und Speichern ermöglichen und dabei gleichzeitig die Anzahl der Netzanschlussanträge deutlich reduzieren. Kommunale Netzbetreiber können bereits heute mit eigenen Netztransparenzkarten und der Genehmigung zur Überbauung von Netzverknüpfungspunkten einen Beitrag dazu leisten.

()

- Der Beitrag ist in der Ausgabe Januar/Februar 2026 von *stadt+werk* erschienen. Hier können Sie ein Exemplar bestellen oder die Zeitschrift abonnieren.
- Homepage des Bundesverbands Solarwirtschaft

Stichwörter: Photovoltaik | Solarthermie, Politik, Bundesverband Solarwirtschaft (BSW-Solar)