

Wirkungsprüfung der Subventionen an grosse Photovoltaikanlagen

Bundesamt für Energie

Das Wesentliche in Kürze

Zur Erreichung seiner Ziele im Bereich der Energie- und Klimapolitik hat der Bund Massnahmen ergriffen, um die Stromproduktion mittels Photovoltaik (PV) wesentlich zu erhöhen. Die PV soll bis 2050 die Kernkraft als wichtigste Säule der Schweizer Stromproduktion nebst der Wasserkraft ersetzen. Die Produktionsziele für Solarstrom wurden mehrfach angehoben, während die Massnahmen wiederholt angepasst wurden. Seit 2014 löste die als Investitionsbeitrag ausgestaltete Einmalvergütung für Photovoltaikanlagen (EIV) die seit 2009 ausbezahlte kostendeckende Einspeisevergütung (KEV) als wichtigste Subvention für Solarstrom schrittweise ab. Bis Ende 2022 wurden im Rahmen der EIV insgesamt 1,5 Milliarden Franken Fördergelder aus dem Netzzuschlagsfonds für 130 000 PV-Anlagen mit einer Jahresproduktion von 2,6 Terawattstunden gewährt. Darüber hinaus beeinflussen Regelungen des Bundes zusätzliche finanzielle Anreize und die rechtlichen Möglichkeiten für den Zubau von Solarstromanlagen. Dazu gehören insbesondere Bestimmungen zum Eigenverbrauch des produzierten Solarstroms, zur Rücklieferung an die Stromnetzbetreiber und zur Raumplanung. PV-Pflichten bei Neubauten, Informationsmassnahmen und steuerliche Regelungen von Bund und Kantonen sowie ergänzende Subventionen einzelner Kantone und Gemeinden wirken sich ebenfalls auf den Zubau von Solarstromanlagen aus.

Bessere Koordination und Kosteneffizienz bei der Nutzung von Solarstrompotenzialen im Fokus

Die Eidgenössische Finanzkontrolle (EFK) hat geprüft, ob die EIV im Zusammenspiel mit weiteren Massnahmen geeignet und ausreichend koordiniert ist, um die vorhandenen Solarstrompotenziale für eine möglichst wirksame und wirtschaftliche Erreichung der energiepolitischen Ziele des Bundes zu nutzen. Dabei wurde insbesondere die Rolle grosser PV-Anlagen berücksichtigt.

Die EFK beurteilt das starke Wachstum des PV-Zubaus in den vergangenen drei Jahren als positiv und zielkonform. Für die Erreichung der langfristigen Ziele bis 2050 identifiziert sie jedoch verschiedene Risiken. Die EFK richtet fünf Empfehlungen an das Bundesamt für Energie (BFE). Diese betreffen die Nutzung vorhandener PV-Potenziale, die Koordination finanzieller Anreize zugunsten von Solaranlagen, die Ausgestaltung und Nutzung des rechtlichen Rahmens für Solarkraftwerke auf Freiflächen und die Beobachtung der Wirtschaftlichkeit sowie punktuelle Vereinfachungen bei der EIV.

Nachhaltigkeit des aktuellen Booms beim Zubau von Solaranlagen sicherstellen

Nachdem der jährliche PV-Zubau zwischen 2013 und 2019 bei durchschnittlich rund 300 Megawatt Leistung stagnierte, stieg er ab 2020 rapide an auf eine Grössenordnung von 1000 Megawatt im Jahr 2022. Das Wachstum erfolgte in einer Periode mit reduzierten Unsicherheiten bei der EIV (Abbau der Wartelisten) und steigenden Strompreisen. Die geltenden Richtwerte für die erneuerbare Stromerzeugung ohne Wasserkraft für 2020 konnten vor allem dank dem PV-Zubau erreicht werden. Auch die aktuell vom Bundesrat

angestrebten mittel- und langfristigen Zielwerte für 2035 und 2050 können bei einer Fortführung des gegenwärtigen Zubautempos erreicht werden. Risiken für die Zielerreichung resultieren aus Sicht der EFK aus der Möglichkeit sinkender Marktstrompreise sowie aus einer übermässigen Abhängigkeit von der Nutzung des PV-Potenzials auf Gebäuden. Eine Festlegung von im Parlament bereits diskutierten ambitionierteren Zielen könnte die Zielerreichung ebenfalls schwieriger machen.

Ungenügende Koordination der finanziellen Anreize für die Solarstromproduktion

Die verschiedenen bundesrechtlichen Bestimmungen, welche die finanziellen Anreize für den PV-Zubau beeinflussen, wurden bisher kaum untereinander und mit den schwankenden Marktstrompreisen koordiniert, um eine möglichst wirksame und wirtschaftliche Förderung zu erreichen. Dies betrifft insbesondere die Bestimmungen für EIV, Eigenverbrauch, Rückliefer- und Stromtarife. Die mangelnde Abstimmung führt zu sehr unterschiedlichen Rentabilitäten von ansonsten vergleichbaren Projekten. So werden PV-Projekte in einigen Fällen trotz Subventionen nicht gebaut, während andernorts ähnliche Projekte auch ohne Subventionen rentabel betrieben werden können und Fördermittel somit wirkungslos bleiben (Mitnahmeeffekte). Ab 2023 gibt es eine punktuelle Koordination durch einen gesetzlich vorgesehenen höheren EIV-Förderansatz für PV-Anlagen ohne Eigenverbrauch.

Anzustrebende Verbesserungen bei der Wirtschaftlichkeit der Fördermassnahmen

Die Gestehungs- wie auch die Förderkosten sind in der Schweiz wie in anderen Ländern bei grossen PV-Anlagen insgesamt deutlich geringer als bei kleinen Anlagen. Bei der EIV für kleine PV-Anlagen unter 100 Kilowatt Leistung (KLEIV) lagen die Förderkosten pro Kilowatt geförderte Leistung bisher um 44 % höher als bei der EIV für grosse PV-Anlagen ab 100 Kilowatt Leistung (GREIV). Daher wirkt es sich positiv auf die Wirtschaftlichkeit aus, dass bereits heute das PV-Potenzial grosser Dächer besser ausgeschöpft wird als jenes kleiner Dächer. Es verbleibt jedoch ein substanzielles Einsparpotenzial durch eine weitergehende Nutzung grosser anstelle von kleinen Anlagen. Die Kosteneffizienz der EIV könnte durch eine stärkere Fokussierung auf die günstigeren grossen PV-Anlagen und wirksamere Massnahmen gegen Mitnahmeeffekte verbessert werden, insbesondere durch den Ausschluss des bereits rentablen Eigenverbrauchs von der Förderung. Die 2023 erstmals angewendeten Auktionen für die Vergabe bestimmter Einmalvergütungen beurteilt die EFK für die Zukunft bei allen grösseren PV-Anlagen über einer bestimmten Schwelle als angezeigt.

Klärung der zukünftigen Rolle grosser Solarkraftwerke

Schon beschlossen und unmittelbar in Kraft gesetzt hat das Parlament im Herbst 2022 eine wesentliche Erleichterung und spezielle Förderung des Baus von PV-Grossanlagen auf Freiflächen in den Alpen. Die bereits bestehenden rechtlichen Möglichkeiten zugunsten grosser Freiflächenanlagen ausserhalb von Bauzonen wurden vom BFE und anderen involvierten Bundesämtern aufgrund der verfolgten Fokussierung auf den Gebäudebereich bewusst eher behindert als proaktiv genutzt. Eine Aktualisierung der bisher auf die Nutzung des PV-Potenzials von Gebäuden fokussierten Strategie ist angesichts immer ambitionierterer Zubauziele und der kurzfristig gefällten Beschlüsse des Parlaments zugunsten grosser Freiflächenanlagen in den Alpen angezeigt. Damit soll in der längeren Frist bis 2050 ein kriterienbasierter, verlässlicher, kostengünstiger und der Versorgungssicherheit im Winter dienender Zubau begünstigt werden.