



Fachbereich WD 5

Die Abregelung von Photovoltaikanlagen

Die Abregelung von Photovoltaikanlagen

Aktenzeichen: WD 5 - 3000 - 025/25
Abschluss der Arbeit: 30. April 2025
Fachbereich: WD 5: Wirtschaft, Energie und Umwelt

Die Wissenschaftlichen Dienste des Deutschen Bundestages unterstützen die Mitglieder des Deutschen Bundestages bei ihrer mandatsbezogenen Tätigkeit. Ihre Arbeiten geben nicht die Auffassung des Deutschen Bundestages, eines seiner Organe oder der Bundestagsverwaltung wieder. Vielmehr liegen sie in der fachlichen Verantwortung der Verfasserinnen und Verfasser sowie der Fachbereichsleitung. Arbeiten der Wissenschaftlichen Dienste geben nur den zum Zeitpunkt der Erstellung des Textes aktuellen Stand wieder und stellen eine individuelle Auftragsarbeit für einen Abgeordneten des Bundestages dar. Die Arbeiten können der Geheimschutzordnung des Bundestages unterliegende, geschützte oder andere nicht zur Veröffentlichung geeignete Informationen enthalten. Eine beabsichtigte Weitergabe oder Veröffentlichung ist vorab dem jeweiligen Fachbereich anzuzeigen und nur mit Angabe der Quelle zulässig. Der Fachbereich berät über die dabei zu berücksichtigenden Fragen.

Inhaltsverzeichnis

1.	Fragestellung	4
2.	Wesentliches Ergebnis	4
3.	Hintergrund: Warum werden PVA abgeregelt?	4
4.	Abregeln: Bedingungen	5
4.1.	Grundsatz	5
4.2.	Exkurs: Fernsteuerung	5
4.3.	Kosten	6
5.	Finanzieller Ausgleich	7

1. Fragestellung

Es soll eine Übersicht erstellt werden, unter welchen Voraussetzungen Photovoltaikanlagen (PVA) abgeregelt werden können und welcher finanzielle Ausgleich mit der Abregelung verbunden ist. Die Rechtsvorschriften hierzu wurden in den letzten Jahren fortlaufend verändert. Die Arbeit beschränkt sich auf die Darstellung der aktuellen Rechtslage. Zur besseren Verständlichkeit werden die Ergebnisse vereinfacht dargestellt.

2. Wesentliches Ergebnis

Die **Übertragungsnetzbetreiber** (ÜNB) sind für den zuverlässigen und sicheren Betrieb der überregionalen Stromnetze verantwortlich. Sie haben die Befugnis, Überlastungen des Stromnetzes abzuwenden. Hierzu können Übertragungsnetzbetreiber Photovoltaikanlagen, die Strom ins Netz einspeisen, vorübergehend abregeln. **Grundsätzlich dürfen nur PVA abgeregelt werden, die eine Erzeugungsleistung von mehr als 100 kW haben oder fernsteuerbar sind.** PVA mit einer Leistung unter 100 kW dürfen grundsätzlich nur nachrangig abgeregelt werden. **Die Betreiber einer abgeregelten Anlage haben Anspruch auf einen angemessenen finanziellen Ausgleich.**

3. Hintergrund: Warum werden PVA abgeregelt?

Um Überlastungen und Schäden am Stromnetz zu vermeiden, müssen Stromerzeugung und -verbrauch im Gleichgewicht sein. Erzeugung und Verbrauch sind in Deutschland jedoch regional ungleich verteilt. Im industriell geprägten Süden Deutschlands ist der Stromverbrauch höher als im Norden.¹ Während im Norden der Ausbau der Windenergie weiter vorangeschritten ist, liegt Süddeutschland beim Ausbau der Photovoltaik vorn.² Je nach Energieträger und Jahres- und Tageszeit schwanken Stromerzeugung und -verbrauch.³ Der Strom muss dann von Nord nach Süd transportiert werden. Das erfordert Transportkapazitäten und einen entsprechenden Ausbau der Übertragungsnetze.⁴ Durch den fortschreitenden Ausbau der erneuerbaren Energien (EE) müssen unterschiedliche Erzeuger in das Stromnetz integriert werden. Da der Netzausbau in den letzten Jahren nicht mit der Ausbaugeschwindigkeit der EE Schritt gehalten hat, steigt der Bedarf,

1 Vgl. <https://foederale-energiewende.unendlich-viel-energie.de/laenderdaten/#id=739&view=map&year=2021>.

2 Vgl. <https://foederale-energiewende.unendlich-viel-energie.de/laenderdaten/#id=183&view=map&year=2024> und <https://foederale-energiewende.unendlich-viel-energie.de/laenderdaten/#id=176&view=map&year=2022>.

3 Vgl. beispielhaft den Anteil von Solarenergie am deutschen Strommix im Januar 2025 (4 %) und im Juli 2024 (27 %), <https://www.agora-energiewende.de/daten-tools/agorameter-review-der-deutsche-strommix-im-januar-2025>; <https://www.agora-energiewende.de/daten-tools/agorameter-review-der-deutsche-strommix-im-juli-2024>; vgl. für den schwankenden Stromverbrauch zur Sommer- und Winterzeit: https://www.dashboard-deutschland.de/indicator/tile_1667214343714.

4 Vgl. hierzu den aktuellen Netzentwicklungsplan der Bundesnetzagentur, https://data.bundesnetzagentur.de/Bundesnetzagentur/SharedDocs/Downloads/DE/Sachgebiete/Energie/Unternehmen_Institutionen/NEP/Strom/2037-2023/NEP/NEP_2037_2045_Bestaetigung.pdf.

Netzengpässe⁵ zu steuern.⁶ Die ÜNB können Anlagenbetreiber, die vor einem sog. Netzengpass liegen, anweisen, ihre Anlagen zeitweise zu drosseln. Betreiber von Anlagen hinter dem Engpass können angewiesen werden, ihre Einspeisung zu erhöhen. Eine solche vorübergehende Anpassung der Leistung von Erzeugungsanlagen, um Leitungsüberlastungen zu vermeiden, nennt sich „Redispatch“.⁷ PVA sind vor allem in den Sommermonaten Gegenstand von Redispatch-Maßnahmen.⁸

4. Abregeln: Bedingungen

4.1. Grundsatz

Die ÜNB haben die Sicherheit und Zuverlässigkeit des Elektrizitätssystems zu gewährleisten. Zu diesem Zweck sind sie zu einer Reihe von Maßnahmen berechtigt (§ 13 EnWG⁹). Ziel ist die Anpassung der Stromflüsse an die tatsächliche Leistungsfähigkeit des Netzes.¹⁰

Die ÜNB dürfen EEA vorübergehend abregeln (§§ 13 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. 13a Abs. 1 EnWG). Voraussetzung ist, dass die Sicherheit oder Zuverlässigkeit des Elektrizitätsversorgungssystems gefährdet oder gestört ist (§ 13 Abs. 4 EnWG). Gegenstand von Redispatch können Anlagen mit einer Nennleistung ab **100 kW** sein, sowie Anlagen, die vom Netzbetreiber jederzeit **ferngesteuert** werden können. Betreiber dieser Anlagen müssen auf Verlangen des Netzbetreibers ihre Erzeugung anpassen oder die Anpassung dulden (§ 13a Abs. 1 EnWG).

4.2. Exkurs: Fernsteuerung

Ob eine EEA fernsteuerbar sein muss, richtet sich nach den technischen Voraussetzungen des § 9 EEG^{11, 12}. Diese Arbeit fokussiert sich auf die Rechtslage der Inbetriebnahme seit dem 1.1.2023.

5 Netzengpass: Über das Stromnetz wird Strom von den Erzeugungsanlagen zu den Verbrauchern transportiert. Jede einzelne Leitung hat eine gewisse maximale Transportkapazität, die nicht überschritten werden sollte, um Schäden zu vermeiden. Wird die Strombelastbarkeit von z.B. Leitungen überschritten, spricht man von einem strombedingten Netzengpass. Zudem muss je nach Netzebene die Spannung in einem sogenannten „Spannungsband“ gehalten werden. Bei Spannungsbandverletzungen spricht man von einem spannungsbedingten Netzengpass (vgl. <https://www.smard.de/page/home/wiki-article/446/209000>).

6 Aktuelle Informationen zum Ausbaubedarf der Übertragungsnetze finden sich hier: <https://www.netzausbau.de/Ausbaubedarf/de.html>.

7 Tüngler, in: Kment (Hrsg.), EnWG, 3. Auflage 2024, § 13 Rn. 48.

8 Vgl. <https://www.smard.de/page/home/topic-article/211972/213384>.

9 Energiewirtschaftsgesetz (https://www.gesetze-im-internet.de/enwg_2005/).

10 Riese/Killius, in: Elspas/Graßmann/Rasbach (Hrsg.), EnWG, 2. Aufl. 2023, § 13 Rn. 1.

11 Erneuerbaren-Energien-Gesetz (https://www.gesetze-im-internet.de/eeg_2014/).

12 Sötebier, in: Bourwieg/Hellermann/Hermes (Hrsg.), EnWG, 4. Auflage 2023, § 13a Rn. 24ff.

Hierbei ist grundsätzlich zu differenzieren, ob bereits ein **intelligentes Messsystem**¹³ und eine **Steuerungseinrichtung**¹⁴ verbaut sind.

Bis zum Einbau von intelligenten Messsystemen und Steuerungseinrichtungen und der erstmaligen erfolgreichen Prüfung der Fernsteuerbarkeit durch den Netzbetreiber müssen Betreiber von Anlagen mit einer installierten Leistung ab 25 kW sicherstellen, dass diese Anlagen ferngesteuert regelbar sind (§ 9 Abs. 2 EEG).

Ab dem Einbau eines intelligenten Messsystems und einer Steuerungseinrichtung nach § 29 Abs. 1 Nr. 2 MsbG¹⁵ sowie der erfolgreichen Prüfung der Anlage auf Steuerbarkeit durch den Netzbetreiber müssen Anlagenbetreiber sicherstellen, dass ihre Anlagen ferngesteuert geregelt werden können (§ 9 Abs. 1 S. 1 EEG i.V.m. § 100 Abs. 3 S. 1 EEG). Wann der Einbau eines intelligenten Messsystems verpflichtend ist, ergibt sich aus dem gesetzlichen Fahrplan in §§ 29, 30 MsbG. Die Ausstattung mit einer Messstelle mit einem intelligenten Messsystem nach § 29 Abs. 1 Nr. 1 MsbG muss nach § 30 MsbG wirtschaftlich vertretbar sein. Das Kriterium der wirtschaftlichen Vertretbarkeit knüpft an die Menge der installierten Leistung.¹⁶ Steckersolargeräte mit einer installierten Leistung von bis zu 2 kW und einer Wechselrichterleistung von insgesamt bis zu 800 Voltampere, die hinter der Entnahmestelle eines Letztverbrauchers betrieben werden, müssen grundsätzlich keine technischen Anforderungen nach § 9 EEG erfüllen (§ 9 Abs. 1 S. 3, Abs. 2 S. 4 EEG).¹⁷

4.3. Kosten

Durch den finanziellen Ausgleichsanspruch der Anlagenbetreiber entstehen den Netzbetreibern Kosten. Die Kosten für das Netzengpassmanagement sind so niedrig wie möglich zu halten (§ 13 Abs. 1 S. 2 EnWG).¹⁸ Abweichend davon sind für die Abregelung von EE die kalkulatorischen Kosten anzusetzen (§ 13 Abs. 1a EnWG). Damit soll dem **Vorrang von EE**¹⁹ Rechnung getragen werden. EE-Anlagen dürfen nur abgeregelt werden, wenn dies ein Zehntel der Kosten für die

13 Ein iMSys im Sinne des § 2 Nr. 7 Messstellenbetriebsgesetz (MsbG) besteht aus einer modernen Messeinrichtung gem. § 2 Nr. 15 MsbG (ein digitaler Stromzähler, der mindestens den Elektrizitätsverbrauch und Nutzungszeit, sowie auch die Elektrizitätserzeugung widerspiegelt) und einem Smart-Meter-Gateway (SMGW) gem. § 2 Nr. 19. Dabei handelt es sich um eine Kommunikationseinheit.

14 Bei einer Steuerungseinrichtung handelt es sich um eine technische Einrichtung, die die Funktionsweise und Datenverarbeitung von Messsystemen regelt. Sie erfasst, überträgt und verarbeitet die Messdaten und ermöglicht, die Messsysteme aus der Ferne zu steuern und abzufragen.

15 Messstellenbetriebsgesetz (<https://www.gesetze-im-internet.de/messbg/>).

16 § 30 MsbG in der Fassung vom 21.2.2025.

17 https://www.clearingstelle-eeg-kwkg.de/sites/default/files/2025-03/par_9_Alternativtext.pdf.

18 Tüngler, in: Kment (Hrsg.), EnWG, 3. Auflage 2024, § 13 Rn. 1-3.

19 Vorrang von EE: Der grundsätzliche Vorrang von EE soll zu einem größeren Anteil der EE an der Gesamtstromversorgung führen. Der grundsätzliche Vorrang vor konventionellen Energien umfasst alle netzbezogenen Aspekte der Stromversorgung, das heißt vom Anschluss der Erzeugungsanlage über die Einspeisung bis hin zum Transport des erzeugten Stroms, und regelt den grundsätzlichen Anspruch auf finanzielle Förderung (vgl. BeckOK EEG/Woltering, 16. Ed. 1.11.2024, EEG 2023 § 11 Rn. 1, 2).

Abregelung von nicht vorrangberechtigten Kraftwerken verursacht.²⁰ Fernsteuerbare Anlagen mit einer Erzeugungsleistung von weniger als 100 kW dürfen unabhängig von den Kosten nur nachrangig abgeregelt werden (§ 13 Abs. 1 S. 3 EnWG). Hintergrund ist, dass bei kleineren Anlagen Aufwand und Nutzen für die Engpassentlastung häufig in keinem Verhältnis stehen. EE-Anlagen, die nicht in Übertragungs- oder Verteilernetze einspeisen, dürfen nur dann abgeregelt werden, wenn keine andere Möglichkeit zur Beseitigung von Gefährdungen besteht (Art. 13 Abs. 6 lit. c) EBM-VO²¹).

5. Finanzieller Ausgleich

Der Betreiber einer abgeregelter Anlage hat gegen den ÜNB (oder gegen den Verteilnetzbetreiber) einen Anspruch auf angemessenen finanziellen Ausgleich (§ 13a Abs. 2 S. 1 EnWG). Der finanzielle Ausgleich ist angemessen, wenn der Anlagenbetreiber wirtschaftlich nicht besser oder schlechter gestellt wird, als er ohne die Maßnahme stünde (§ 13a Abs. 2 S. 2 EnWG). Der finanzielle Ausgleich umfasst die entgangenen Einnahmen zuzüglich der durch die Abregelung verursachten zusätzlichen Aufwendungen (§ 13a Abs. 2 S. 3 Nr. 5 EnWG).

Die **entgangenen Einnahmen** richten sich nach der Vermarktungsform:

- **Direktvermarktung:** Der Begriff der Direktvermarktung umfasst die „Veräußerung von Strom aus EE [...] an Dritte, es sei denn, der Strom wird in unmittelbarer räumlicher Nähe zur Anlage verbraucht und nicht durch ein Netz durchgeleitet (§ 3 Nr. 16 EEG).“ Die entgangenen Einnahmen bestehen in der Regel aus der **Marktprämie**. Die Marktprämie ist eine Ausgleichszahlung des Netzbetreibers an den Anlagenbetreiber. Die Marktprämie gleicht die Differenz zwischen der festen EEG-Vergütung und dem variablen Marktwert aus.²² Das gilt für Strom aus EE in der Direktvermarktung. Der Ausgleichsanspruch umfasst im Fall der Direktvermarktung auch die mit dem Direktvermarkter vereinbarte Vergütung.²³
- **Einspeisevergütung**²⁴: Betreiber von EE-Anlagen bis 100 kW Leistung können den ins Netz eingespeisten EE-Strom dem Netzbetreiber überlassen und dafür die EEG-Förderung der Einspeisevergütung in Anspruch nehmen. Bei EEA mit Einspeisevergütung ist die entgangene Einspeisevergütung anzusetzen.²⁵

20 Tüngler, in: Kment (Hrsg.), EnWG, 3. Auflage 2024, § 13 Rn. 62.

21 Elektrizitätsbinnenmarktverordnung (EU-Verordnung 2019/943), <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=CELEX%3A02019R0943-20240716>.

22 Vgl. <https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/erneuerbare-energien/erneuerbare-energien-gesetz#erfolg>; siehe auch u.a. §§ 19, 20, 23a sowie Anlage 1 EEG.

23 Tüngler, in: Kment (Hrsg.), EnWG, 3. Auflage 2024, § 13a Rn. 41.

24 Die Bundesnetzagentur veröffentlicht die jeweils aktuellen EEG-Fördersätze für neue Solaranlagen. Die Höhe des Fördersatzes richtet sich nach dem Datum der Inbetriebnahme. Die jeweils aktuellen Fördersätze sind hier veröffentlicht: https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Fachthemen/ElektrizitaetundGas/ErneuerbareEnergien/EEG_Foerderung/start.html.

25 Baumbach, in: Elspas/Graßmann/Rasbach (Hrsg.), EnWG, 2. Aufl. 2023, § 13a Rn. 31.

Neben den entgangenen Einnahmen sind auch die **zusätzlichen Aufwendungen** im Fall einer Abregelung zu ersetzen. Das betrifft insbesondere die Erzeugung zum Selbstverbrauch, bei der der Anlagenbetreiber bei Abregelung Ersatzstrom kaufen muss.²⁶

* * *

26 Tüngler, in: Kment (Hrsg.), EnWG, 3. Auflage 2024, § 13a Rn. 42.