LfL

Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft

Institut für Agrarökonomie

Information Solar-012 (Stand 08.04.2025)
Newsletter-Anmeldung

http://www.lfl.bayern.de/iba/energie/ | Martin.Strobl@lfl.bayern.de

Solar/Photovoltaik | Strommarkt im März 2025

- ✓ **Monats-Marktwert für Strom aus Solar: 5,027 Cent je Kilowattstunde** (Vormonat: 11,099)
- ✓ **Anteil der Solarstromerzeugung bei negativen Preisen: 13,7 Prozent** (Vormonat: 0 %)
- ✓ **Verringerung des EEG-Zahlungsanspruchs durch negative Strompreise:**
  - **Erstinbetriebnahme ab 01.01.2023 (ab 400 kWp): 4,9 Prozent ***
  - **Erstinbetriebnahme ab 21.02.2025 (ab 2 kWp): 13,7 Prozent ****

* gemäß §51 EEG (Stand 01.01.2023) für Anlagen ab 400 kW mit EIBN ab 01.01.2023; Der EEG-Zahlungsanspruch verringert sich 2024 und 2025 ab 3-Stunden mit aufeinanderfolgend negativen Preisen

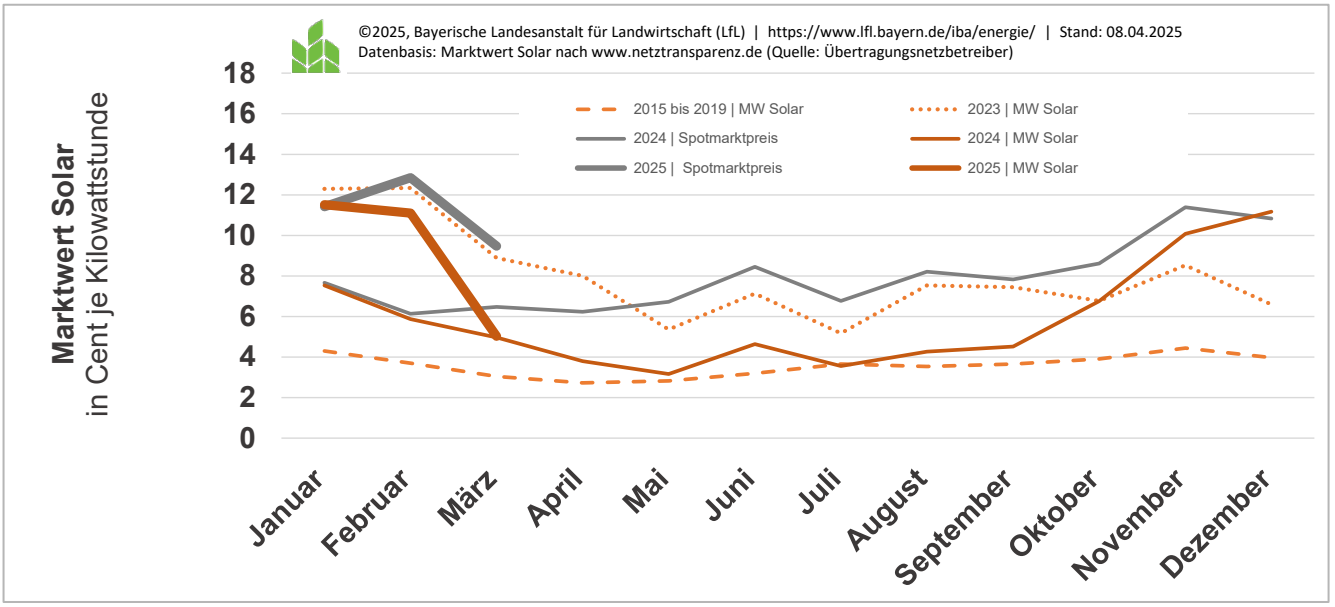
** gemäß §51 EEG (Stand 21.02.2025) für Anlagen ab 2 kW mit EIBN ab 21.02.2025; Der EEG-Zahlungsanspruch verringert sich für jede Stunde mit negativem Preis (siehe bitte „Solarspitzen-Gesertz", bitte Ausnahmen beachten)

A. Marktwert für Solarstrom [1)]

Solarstrom verliert im März 55% seines Marktwertes (MW Solar) und fällt auf 5,027 Cent je Kilowattstunde (Februar: 11,099 Cent). Die in Deutschland realisierte Solarstromerzeugung nach www.smard.de steigt im März gegenüber dem Februar um das 2,2-Fache. Auch zum Vorjahresmonat März 2024 steigt die Solarstromerzeugung deutlich an, hier um 34%. Der März ist der erste sonnenstärkere Monat im Jahreslauf, dessen Solarstromerzeugung im Jahr 2023 und 2024 zwischen 7 und 8 Prozent der Jahresstromerzeugung einnahm. Im aktuellen Jahr startete der Marktwert auf dem Niveau aus 2023 und fällt zum März auf das Niveau aus 2024 ab (Abbildung 1).

Der Marktwert aller Energieträger (MW) fällt im März um 26 Prozent auf 9,473 Cent je Kilowattstunde (Vormonat Februar: 12,852 Cent).

Abbildung 1: Aktueller Marktwert Solar / Photovoltaik [1)] | gemäß Anlage 1 (zu § 23a EEG) Nr. 5.2

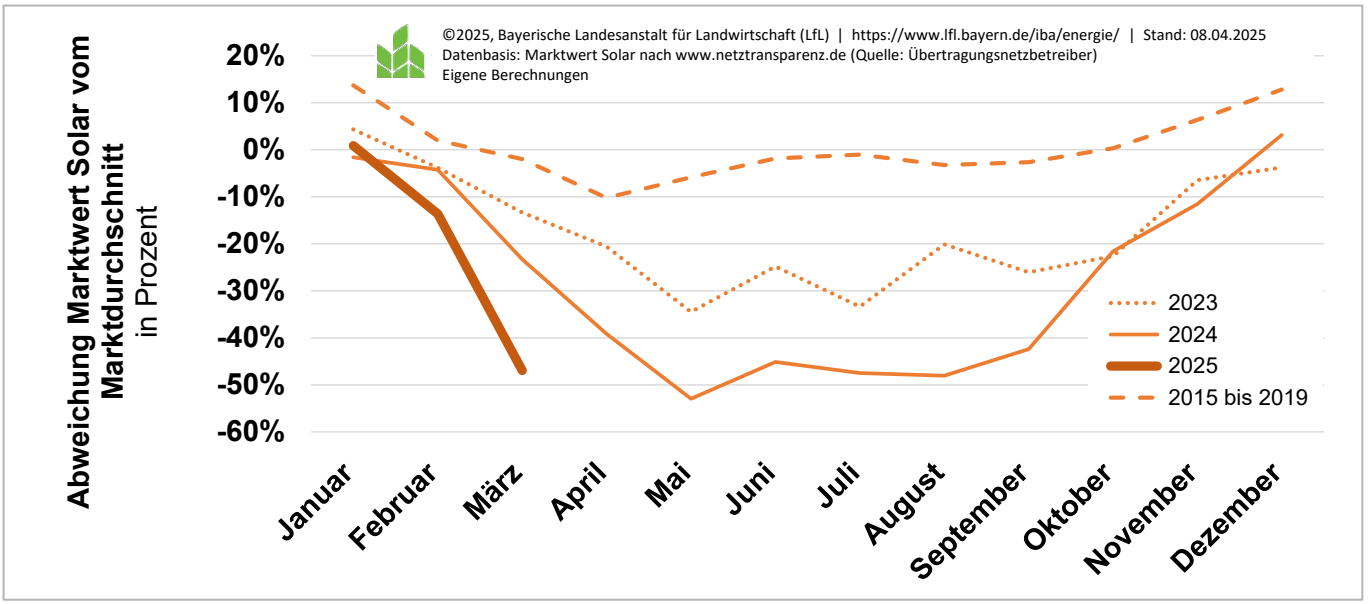


Telefon: 08161 8640-1111
Telefax: 08161 8640-1113
E-Mail: Agraroekonomie@LfL.bayern.de
Internet: www.LfL.Bayern.de

Menzinger Str. 54
80638 München

Im März 2025 muss der Marktwert einen Abschlag in Höhe von 47 Prozent gegenüber dem Marktdurchschnitt hinnehmen (Abbildung 2). Tendenziell folgt dieser Preisabschlag auch 2025 dem üblichen Jahresmuster: In den Wintermonaten ist er am geringsten, in den Sommermonaten am höchsten. Im Jahr 2023 pendelte sich der Preisabschlag in den Sommermonaten bei der 30-Prozentmarke ein, 2024 bei der 50-Prozentmarke. In den Jahren 2015 bis 2019 erreichten die Preisabschläge in Einzelmonaten maximal 10 Prozent.
Ohne wesentliche Änderung des Stromverbrauchs dürfte der Druck auf den Marktwert Solar bleiben oder sich weiter erhöhen: Überkapazitäten in der Erzeugungsleistung sind aus der Perspektive der Versorgungssicherheit ein Lösungsansatz für sonnenschwächere Stunden und Jahreszeiten.

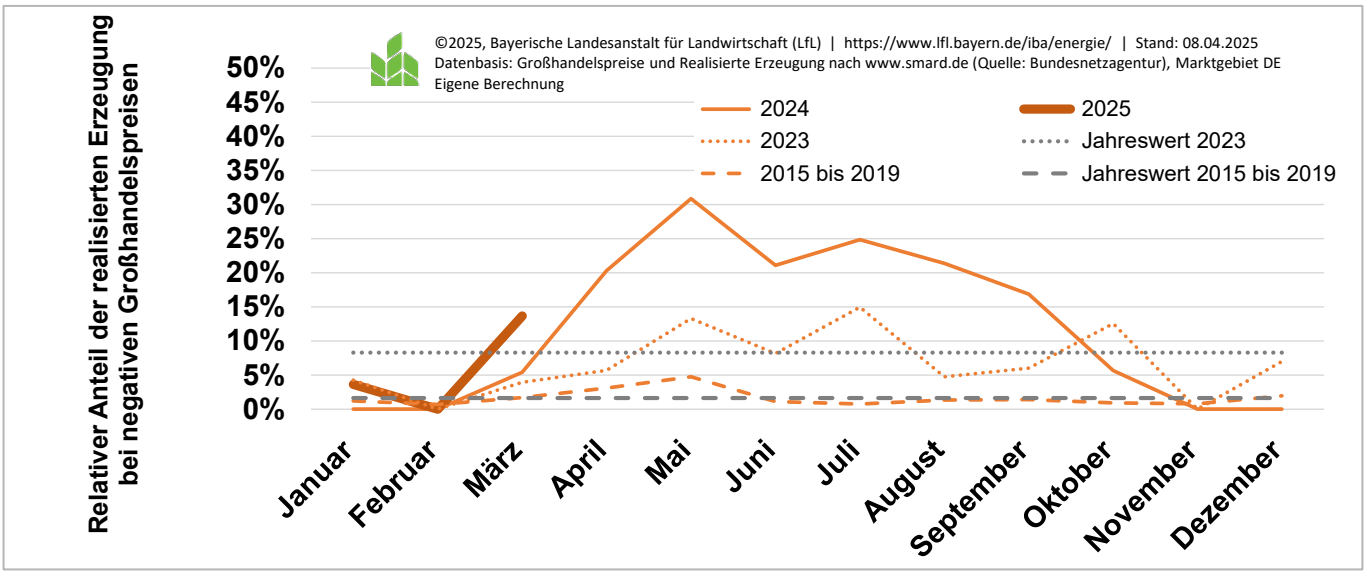
Abbildung 2: Abweichung des Monatsmarktwert Solar / Photovoltaik vom Marktdurchschnitt



B. Realisierte Stromerzeugung aus Solar bei negativen Strompreisen [2)]

Im März 2025 erfolgt knapp 14 Prozent der Solarstromeinspeisung bei negativen Großhandelspreisen. Die Stromeinspeisung bei negativen Preisen erreichte 2024 im Jahresschnitt 18 Prozent und im Mai 2024 in der Spitze 31 Prozent. Im Jahr 2023 waren rund 8 Prozent der Jahresstromeinspeisung Solar von negativen Strompreisen im Großhandel betroffen, in sonnenstarken Einzelmonaten bis zu 15 Prozent. In den Jahren 2015 bis 2019 erreichte diese im Jahresmittelwert knapp 2 Prozent, in den Einzelmonaten des Jahres bis zu 5 Prozent (Abbildung 3).

Abbildung 3: Anteil der Stromerzeugung bei negativen Strompreisen im Großhandel



Die Informationen der vorliegenden Publikation wurden von der LfL und den Autoren nach dem derzeitigen Stand des Wissens zusammengestellt. Die LfL und die Autoren übernehmen jedoch keine Haftung für die bereitgestellten Informationen, deren Aktualität, inhaltliche Richtigkeit, Vollständigkeit oder Qualität.

C. Verringerung des Zahlungsanspruchs bei negativen Preisen gemäß §51 EEG [3)]

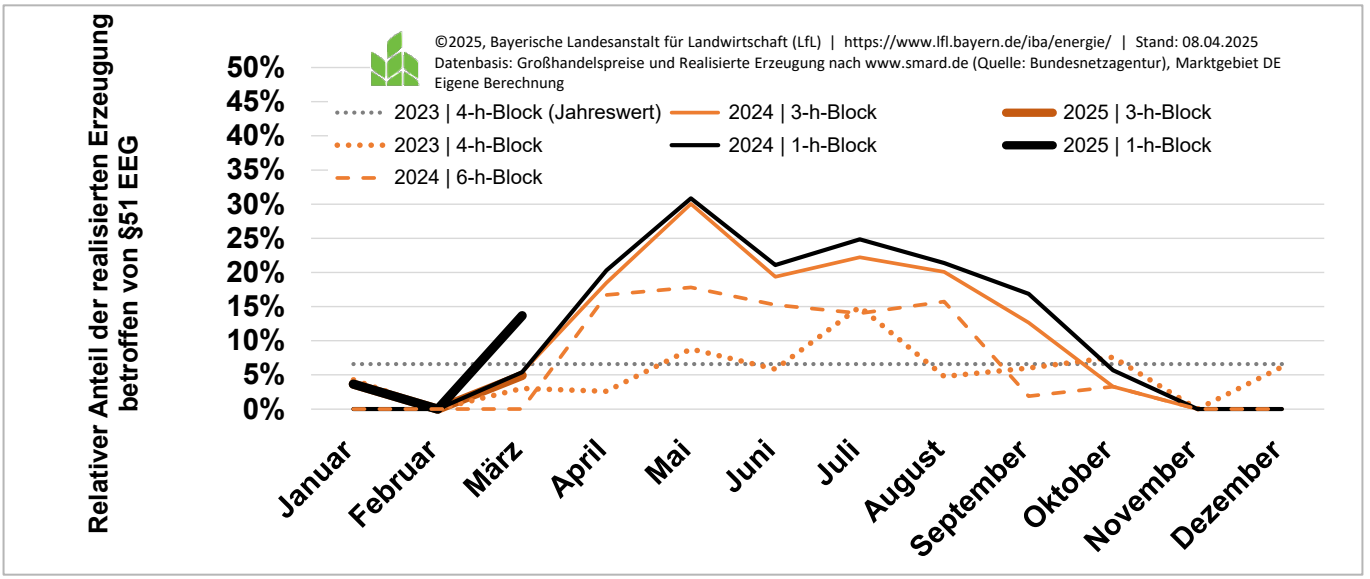
Die Solarstromeinspeisung in Stunden mit negativen Großhandelspreisen ist bereits im Marktwert Solar eingepreist, spielte gemäß §51 EEG bisher nur für größere Solaranlagen eine relevante Rolle. Gemäß §51 EEG 2023 verringert sich für Anlagen ab 400 kW und mit Erstinbetriebnahme ab 01.01.2023 bei mehreren Stunden mit negativen Strompreisen der Zahlungsanspruch (=Anspruch auf EEG-Garantievergütung) auf null. Im Jahr 2023 gilt dies, falls der Spotmarktpreis für die Dauer von mindestens vier aufeinanderfolgenden Stunden negativ ist. In den Jahren 2024 und 2025, falls der Spotmarktpreis für die Dauer von mindestens drei aufeinanderfolgenden Stunden negativ ist. Nur Solaranlagen mit Erstinbetriebnahme vor dem 01.01.2016 oder kleiner 400 kW sind von der §51-Regelung grundsätzlich nicht betroffen.

Eine betroffene Solaranlage mit Einspeisemuster SMARD Solar verliert im März 2025 für 5 Prozent der Stromeinspeisung ihren EEG-Zahlungsanspruch. Im Februar 2025 lag der Anteil bei 0 Prozent. Auch der Februar 2023 und 2024 war ohne Solarstromeinspeisung bei negativen Preisen (siehe orange Linie in Abbildung 4).

Mit dem sogenannten „Solarspitzen-Gesetz“ sind ab 21.02.2025 alle Neuanlagen ab zwei Kilowatt und alle Zeiträume mit negativen Preisen betroffen. Mit Einspeisemuster SMARD Solar verlieren Neuanlagen für 13,7 Prozent ihrer Stromeinspeisung den Anspruch auf EEG-Marktprämie. Details und Ausnahmen finden sich auf der letzten Seite der Information im ergänzenden Hinweis zur gesetzlichen Regelung zur Verringerung des Zahlungsanspruchs bei negativen Preisen sowie in den entsprechenden Gesetzestexten (siehe schwarze Linie in Abbildung 4).

Das bisherige Allzeithoch ist der Mai 2024 mit rund 30 Prozent. Nur in den Monaten November und Dezember 2024 mit geringerer Solarstromeinspeisung waren negative Preise von untergeordneter Bedeutung und kein Verlust an EEG-Marktprämie gemäß §51 zu verzeichnen (Abbildung 4).

Abbildung 4: Relativer Verlust an EEG-Marktprämie gemäß §51 EEG für Neuanlagen ab 400 kW bzw. 100 kW mit Erstinbetriebnahme ab 01.01.2023



Bei Strom-Direktvermarktung bedeutet die Verringerung des Zahlungsanspruchs eine Verringerung der EEG-Marktprämie. Die EEG-Marktprämie ist nur der Anteil vom EEG-Garantievergütungsanspruch (=anzulegender Wert, AW), der nicht direkt durch Markterlöse (aus der Stromdirektvermarktung) getragen wird. Da die direkten Markterlöse nicht vom §51 betroffen sind, ist der effektive Verlust an Stromvergütung niedriger als der relative Verlust an EEG-Marktprämie.

Die Informationen der vorliegenden Publikation wurden von der LfL und den Autoren nach dem derzeitigen Stand des Wissens zusammengestellt. Die LfL und die Autoren übernehmen jedoch keine Haftung für die bereitgestellten Informationen, deren Aktualität, inhaltliche Richtigkeit, Vollständigkeit oder Qualität.

D. Effektiver Verlust an Vergütung durch negative Preise (gemäß §51 EEG[3)] sowie bei Abregelung)

Gemäß EEG 2023 ergibt sich die Höhe der Marktprämie aus dem anzulegenden Wert (=Höhe des EEG-Garantievergütungsanspruchs) abzüglich des energieträgerspezifischen Jahres-Marktwerts. Je höher der Vergütungsanspruch einer Solaranlage ist, desto höher ist der Anteil der EEG-Marktprämie und deren möglicher Verlust durch negative Strompreise. Der Jahres-Marktwert Solar für das Jahr 2024 wurde bereits von den Übertragungsnetzbetreibern veröffentlicht und beträgt 4,624 Cent je Kilowattstunde. Er fällt gegenüber 2023 mit 7,200 Cent je Kilowattstunde um 36 Prozent.

Mit Einspeisemuster SMARD Solar verliert eine Solaranlage im Jahr 2024 bei Volleinspeisung in folgender Höhe ihren Zahlungsanspruch (alle Zahlen je Kilowattstunde):

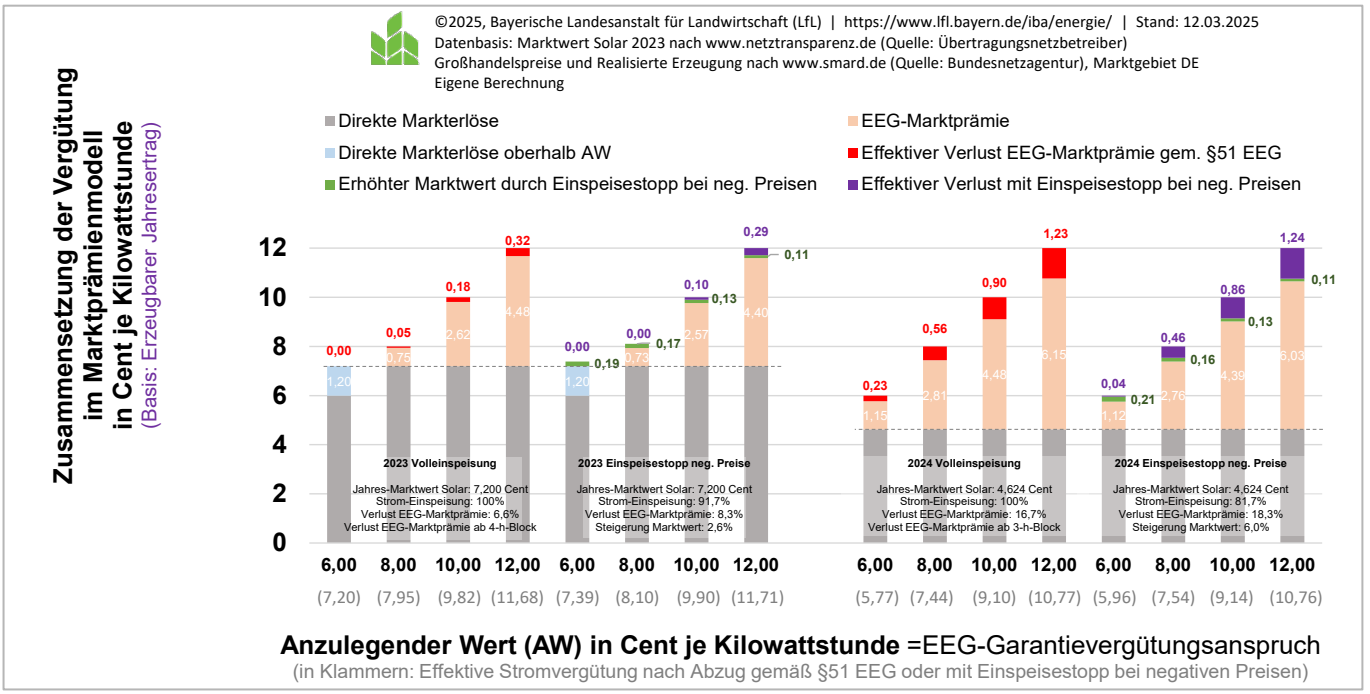
- Anzulegender Wert bei 6 Cent => EEG-Marktprämienverlust in Höhe von 0,23 Cent (2023: 0,00 Cent)
- Anzulegender Wert bei 8 Cent => EEG-Marktprämienverlust in Höhe von 0,56 Cent (2023: 0,05 Cent)
- Anzulegender Wert bei 10 Cent => EEG-Marktprämienverlust in Höhe von 0,89 Cent (2023: 0,18 Cent)
- Anzulegender Wert bei 12 Cent => EEG-Marktprämienverlust in Höhe von 1,23 Cent (2023: 0,32 Cent)

Im Jahr 2023 war mit 7,200 Cent der Jahresmarktwert höher als das Rechenbeispiel mit einer EEG-Garantievergütung in Höhe von 6 Cent. In diesem Fall ist die EEG-Marktprämie null und wirkt §51 nicht. Viel mehr waren direkte Markt-Mehrerlöse in Höhe von 1,2 Cent je Kilowattstunde realisierbar. Für große Freiflächen-Photovoltaik-Anlagen und einer EEG-Garantievergütungshöhe kleiner oder bis 7,2 Cent spielten damit negative Strompreise und der § 51 EEG 2023 im Marktjahr 2023 noch keine Rolle (Abbildung 5).

Der im Jahr 2024 gegenüber 2023 sinkende Jahres-Marktwert Solar führt zu einem größeren Anteil der EEG-Marktprämie am Vergütungsanspruch. Damit steigt auch der mögliche Verlust gemäß §51 EEG. Für eine Anlage mit Garantievergütungsanspruch in Höhe von 10 Cent erhöht sich im Jahr 2024 (0,90 Cent) der Verlust gegenüber 2023 (0,18 Cent) um das knapp 4-fache. Absolut betrachtet verliert sie rund 9 Prozent der Vergütung.

Zur Vermeidung des EEG-Marktprämienverlusts kann eine Solaranlage ihre Einspeisung ins öffentliche Netz bei negativen Preisen gänzlich stoppen: Ohne Ersatznutzung des damit nicht eingespeisten Stroms kann nur bei sehr niedrig vergüteten Anlagen der Vergütungsverlust verringert werden.

Abbildung 5: Effektiver Verlust an Vergütung (gemäß §51 EEG oder mit Einspeisestopp bei negativen Preisen) in Abhängigkeit der Höhe des Garantievergütungsanspruchs bei Einspeisemuster SMARD Solar für die Jahre 2023 und 2024



Die Informationen der vorliegenden Publikation wurden von der LfL und den Autoren nach dem derzeitigen Stand des Wissens zusammengestellt. Die LfL und die Autoren übernehmen jedoch keine Haftung für die bereitgestellten Informationen, deren Aktualität, inhaltliche Richtigkeit, Vollständigkeit oder Qualität.

E. Datenbasis

- Amtliche Marktwerte gemäß Anlage 1 (zu § 23a EEG) Nr. 5.2
- Strommarktdaten (https://www.smard.de)
- Eigene Berechnungen

F. Erläuterungen

[1)] **Marktwert Solar/Photovoltaik:** Im Großhandel wird der Strompreis stündlich neu ausgehandelt. Gemäß Anlage 1 (zu § 23a EEG) Nr. 5.2 entspricht der von den deutschen Übertragungsnetzbetreibern veröffentlichte Marktwert aller Energieträger (MW) dem durchschnittlichen Großhandelspreis über alle Stunden. Dieser Marktwert ergibt sich bei stets gleichmäßiger Stromeinspeiseleistung. Analog dazu berücksichtigt der Marktwert Solar (MW Solar) nur die Stunden mit Solarstromeinspeisung und gewichtet diese nach den eingespeisten Kilowattstunden.
Erzeugerpreis für Strom aus Solar vs. Marktwert Solar: Ohne EEG-Garantievergütungsanspruch entspricht der Marktwert Solar (MW Solar) für Photovoltaik-Freiflächenanlagen dem frei am Markt ausgehandeltem Erzeugerpreis für den eingespeisten Solarstrom. Ohne EEG-Garantievergütungsanspruch werden zur Preisabsicherung meist private Stromlieferverträge (PPA) geschlossen. Auch hier gibt der MW Solar - zumindest mittelfristig - die Vertragspreistendenz vor.
Mit EEG-Garantievergütungsanspruch und ohne Direktvermarktung spielt der MW Solar keine betriebswirtschaftlich relevante Rolle. Die Direktvermarktung ist in der Regel ab 100 kWp verpflichtend, nach Solarpaket I in Ausnahmefällen ab 200 kWp. Mit Direktvermarktung könnte bei höheren Großhandelspreisen ein Mehrerlös erwirtschaftet werden. Darüber hinaus müssen sich Solaranlagen ab 400 kWp gemäß §51 EEG mit negativen Strompreisen im Großhandel auseinandersetzen. Die Handelsstunden mit negativen Strompreisen sind zwar bereits im MW Solar eingepreist und werden im Rahmen der Direktvermarktung durch die Marktprämie ausgeglichen, bei mehreren aufeinanderfolgenden Stundenblöcken mit negativen Großhandelspreisen kann sich diese Marktprämie aber auf Null verringern.

[2)] **Stromerzeugung bei negativen Preisen**: Die Bundesnetzagentur veröffentlicht über www.smard.de in viertelstündlicher Auflösung Daten zur realisierten Stromerzeugung aus Solar. Dieses Einspeisemuster wird in der vorliegenden Information als SMARD Solar bezeichnet. Durch das Verschneiden des Einspeisemusters mit den stündlichen Strompreisen kann der Anteil der Stromerzeugung bei negativen Strompreisen berechnet werden.

[3)] Verringerung des Zahlungsanspruchs bei negativen Preisen gemäß §51 EEG

Gemäß §51 EEG (ehemals §24 EEG 2014) übernimmt der Gesetzgeber bei negativen Preisstunden trotz EEG-Garantievergütungsanspruchs nicht immer das volle Marktrisiko:

Solaranlagen mit EIBN ab 21.02.2025 sowie ab 2 kWp: Für neu nach dem 21.02.2025 errichtete Solaranlagen mit einer installierten Leistung ab 2 kWp gilt gemäß §51 EEG folgende Ausnahme: Diese Solaranlagen haben während Großhandelsstunden mit negativen Strompreisen keinen Anspruch auf EEG-Garantievergütung. Die Stromeinspeisung ist in diesen Stunden zwar möglich, aber ohne EEG-Zahlungsanspruch. Die §51 EEG-Regel gilt für jede Stunde mit negativen Großhandelspreisen.

Solaranlagen mit EIBN ab 01.01.2023 sowie ab 400 kWp: Für neu nach dem 01.01.2023 errichtete Solaranlagen mit einer installierten Leistung ab 400 kWp gilt gemäß §51 EEG folgende Ausnahme: Diese Solaranlagen haben während Großhandelsstunden mit negativen Strompreisen keinen Anspruch auf EEG-Garantievergütung. Die Stromeinspeisung ist in diesen Stunden zwar möglich, aber ohne EEG-Zahlungsanspruch. Im Jahr 2024 müssen für diesen Vergütungsverlust mindestens 3 aufeinanderfolgende Stunden am Großhandel negative Preise aufweisen. Ab 2026 verschärft sich die Regel: Dann genügen bereits mindestens 2 aufeinanderfolgende Stunden mit negativen Großhandelspreisen. Ab 2027 gilt die §51 EEG-Regel für jede Stunde mit negativen Großhandelspreisen.

Solaranlagen mit EIBN ab 01.01.2016 sowie ab 500 kWp: Auch ältere Solaranlagen, die ab dem 01.01.2016 neu in Betrieb genommen wurden, sind ab der Anlagengröße 500 kWp vom §51 EEG betroffen. Bei nach EEG 2017 in Betrieb genommenen Solaranlagen müssen mindestens 6 aufeinanderfolgende Stunden negative Großhandelspreise aufweisen, bei nach EEG 2021 in Betrieb genommene Solaranlagen sind es mindesten 4 aufeinanderfolgende Stunden mit negativen Großhandelspreisen. Anders als bei EEG 2023-Anlagen verschärft sich die §51-Regel für Solaranlagen nicht sukzessive in den kommenden Jahren.

Bezüglich spezieller Ausnahmen siehe bitte §51 EEG 2017 bis 2024 sowie §24 EEG 2014.

Die Informationen der vorliegenden Publikation wurden von der LfL und den Autoren nach dem derzeitigen Stand des Wissens zusammengestellt. Die LfL und die Autoren übernehmen jedoch keine Haftung für die bereitgestellten Informationen, deren Aktualität, inhaltliche Richtigkeit, Vollständigkeit oder Qualität.