

Ökostromausbau

Kosten weiterhin auf niedrigem Niveau, aber Ziele werden verfehlt

Für das kommende Jahr erwartet Agora Energiewende einen leichten Anstieg der EEG-Umlage, deren offizielle Höhe am 15. Oktober 2019 verkündet wird. Dabei sind weder die EEG-Umlage noch die EEG-Differenzkosten geeignete Indikatoren, um über die Kosten des EEG, der Energiewende und des Klimaschutzes zu urteilen. Besser geeignet sind die hier dargestellten EEG-Jahrgangsgvergütungen und -umlagen. Sie zeigen, dass der Ausbau der erneuerbaren Energien im Strombereich seit Jahren sehr günstig ist, allerdings das Kostenziel der Bundesregierung für das Jahr 2019 nicht erreicht wird.

Weder die EEG-Umlage noch die EEG-Differenzkosten¹ oder deren Änderungen geben einen Hinweis auf die tatsächlichen Kosten des aktuellen Ökostromausbaus. Dies hat zwei wesentliche Gründe. Erstens werden bei beiden Werten alle seit dem Jahr 1991 ans Netz gegangenen und über das EEG vergüteten Anlagen berücksichtigt. Die in den vergangenen Jahren in einem Kalenderjahr neu gebauten EEG-Anlagen hatten aber nur einen Anteil von rund 6 bis 10 % an der EEG-Umlage beziehungsweise den EEG-Differenzkosten [1]. Zweitens ändern sich die EEG-Umlage und die EEG-Differenzkosten vor allem durch den schwankenden Preis für Strom an der Börse. Dieser ist in den vergangenen Jahren spürbar gestiegen.

EEG-Jahrgangsgvergütungen und ihre Entwicklung

Zur Beurteilung der Entwicklung der Effizienz des Ökostromausbaus kann die

EEG-Jahrgangsgvergütung herangezogen werden. Sie gibt die durchschnittlichen Vergütungen von EEG-Anlagen wieder, die in einem Kalenderjahr ans Netz gegangen sind (EEG-Jahrgänge). Berücksichtigt werden dabei vor allem die jährlich neu installierte Leistung von Ökostromanlagen, deren Volllaststunden und Stromerzeugung sowie die jeweilige EEG-Vergütung. Zur Vereinfachung werden nur Windenergieanlagen an Land und offshore sowie Photovoltaik- und Biomasseanlagen betrachtet.² Neben den spezifischen Vergütungen der EEG-Anlagen in den entsprechenden Jahren und deren Volllaststunden ist für die Ermittlung der EEG-Jahrgangsgvergütungen vor allem die Menge des jährlichen Ausbaus der einzelnen Technologien wichtig [3 – 8].

Die Entwicklung der EEG-Jahrgangsgvergütungen seit 2001 gibt **Bild 1** wieder. Eine niedrige EEG-Jahrgangsgvergütung entspricht dabei einer hohen Kosteneffizienz.

Deutlich sichtbar ist der starke Anstieg zwischen 2003 und 2010, der vor allem durch den rasanten Ausbau der damals noch sehr teuren Photovoltaik sowie von auch heute noch relativ teuren Biogasanlagen zu erklären ist. Das ebenso starke Absinken der EEG-Jahrgangsgvergütungen zwischen 2010 und 2013 ist vor allem durch den Rückgang der Vergütungen bei Photovoltaik zu erklären. Gleichzeitig gab es einen deutlichen Rückgang der Ausbautzahlen bei Biogas und Photovoltaik [1]. Seit dem Jahr 2013 – also seit der Deckelung des Ökostromausbaus und der Umstellung auf Ausschreibungen – ist keine eindeutig sinkende Tendenz der EEG-Jahrgangsgvergütungen und damit keine eindeutig steigende Kosteneffizienz mehr erkennbar. Der relativ hohe Wert im Jahr 2015 ist auf den außerordentlich starken Zubau der nach wie vor noch teuren Offshore-Windenergie in diesem Jahr zurückzuführen. Der leichte Anstieg im Jahr 2019 ist vor allem durch den deutlich gesunkenen Zubau der günstigen Windenergie an Land begründet. Denn ein schneller Ausbau dieser sehr günstigen Anlagen – wie in den Jahren 2014 bis 2017 – senkt den durchschnittlichen Preis aller neuen EEG-Anlagen. Bei niedrigen Ausbautzahlen dieser günstigen Technologie und einem relativ starken Zubau der noch relativ teuren Offshore-Windenergie wird im Durchschnitt jede Kilowattstunde Strom aus neuen Anlagen zwangsläufig teurer.

Das einzige konkrete und quantifizierte Kostenziel der Bundesregierung wird damit seit seiner Einführung im Februar 2014 das zweite Mal verfehlt. Damals setzte sich die Regierung das Ziel, die durchschnittlichen Vergütungen neuer EEG-Anlagen – und damit die EEG-Jahrgangsgvergütungen – auf unter 12 Ct/kWh zu drücken [9].

¹ Die EEG-Differenzkosten geben die Differenz zwischen den gesamten EEG-Vergütungen und den potenziellen Einnahmen für EEG-vergüteten Strom an der Strombörse Epex wieder.

² Diese Technologien erzeugen über 94 % des EEG-vergüteten Stroms und verantworten über 97 % der heutigen EEG-Umlage [2].

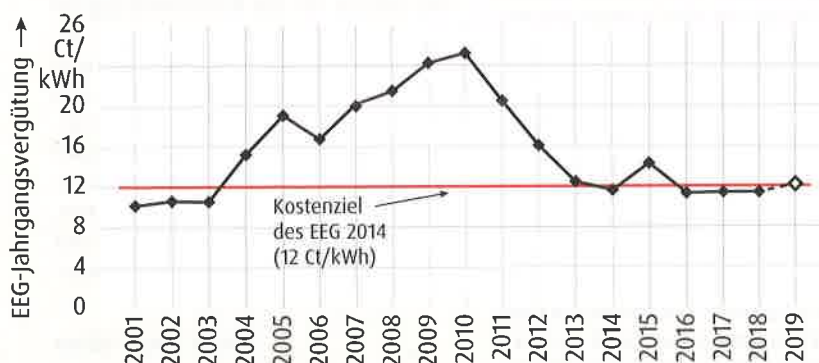


Bild 1. Durchschnittliche EEG-Vergütung von in einem Kalenderjahr neu ans Netz gegangenen EEG-Anlagen (EEG-Jahrgangsgvergütung) 2001 bis 2019



EEG-Jahrgangsumlagen und deren Entwicklung

Während die EEG-Jahrgangvergütungen Hinweise auf die Effizienz des EEG geben, wird mit den EEG-Jahrgangsumlagen die Entwicklung der rechnerischen Kosten für die Stromverbraucher über die Jahre transparent. Für ihre Ermittlung werden auf Grundlage der EEG-Jahrgangvergütungen zusätzlich der durchschnittliche Spotpreis an der Strombörse, der Marktwert der einzelnen Ökostromtechnologien, der Stromverbrauch und die von der EEG-Umlage begünstigte Strommenge berücksichtigt. Die EEG-Jahrgangsumlagen geben praktisch denjenigen Teil der EEG-Umlage wieder, der durch die Anlagen eines spezifischen EEG-Jahrgangs verursacht wird. Die Summe aller EEG-Jahrgangsumlagen seit 1991 ergibt damit in etwa die EEG-Kernumlage. Die genannten Faktoren wurden den Angaben der Übertragungsnetzbetreiber bei der Ermittlung der EEG-Umlage 2019 und der Agora Energiewende entnommen und sind für alle EEG-Jahrgänge gleich [10, 11]. Letzteres ermöglicht den Vergleich der rechnerischen Kosten verschiedener Jahrgänge. Allerdings geben die EEG-Jahrgangsumlagen wie die EEG-Umlage nur rechnerische Kosten an, die deutlich höher sind als die tatsächlichen Kosten [12].

Die Entwicklung der EEG-Jahrgangsumlagen seit 2001 ist in **Bild 2** als Linie dargestellt. Zusätzlich wird mit den Säulen die durchschnittliche jährliche Stromerzeugung der einzelnen EEG-Jahrgänge gezeigt. Diese ist bis 2008 relativ niedrig und steigt ab 2009 deutlich an. Dennoch sind die EEG-Jahrgangsumlagen seit 2011 in etwa so niedrig wie zwischen 2005 und 2008, als die Ökostromanlagen eines Jahrgangs noch deutlich weniger Ökostrom erzeugten. Dies ist das Ergebnis der oben anhand der EEG-Jahrgangvergütungen gezeigten deutlichen Verbesserung der Kosteneffizienz seit dem Jahr 2010. Die rechnerischen Kosten sind seit den EEG-Novellen 2014 und 2016 wieder leicht gestiegen, was vor allem mit dem gestiegenen Zubau zu erklären ist. Im Jahr 2018 sinkt die EEG-Jahrgangsumlage spürbar, allerdings fällt der Zubau neuer EEG-Anlagen noch stärker ab. Im Jahr 2019 steigt die EEG-Jahrgangsumlage leicht an, obwohl die Jahrgangstromerzeugung konstant ist. Dies kann mit dem deutlich zurückgegangenen Zubau von Windenergie an Land und dem daher bereits beschriebenen zwangsläufig weniger effizienten Ausbau erklärt werden. In den Jahren 2018 und 2019 ist die durch neue EEG-Anlagen erzeugte Strommenge so niedrig wie seit 2010 nicht mehr – mit Ausnahme von 2013.

Dass die EEG-Jahrgangsumlagen trotz deutlich gesunkener Ausbaugeschwindigkeit nicht spürbar zurückgegangen sind, erscheint auf den ersten Blick erstaunlich. Schließlich sind die Vergütungshöhen in allen relevanten Sparten deutlich gesunken: seit dem Jahr 2013 bei Windenergie an Land um gut 35 %, bei Offshore-Windenergie um gut 10 % und bei der Photovoltaik um knapp 20 %. Auf den zweiten Blick wird aber deutlich, dass seit dem Jahr 2013 der Ausbau der günstigen Windenergie an Land deutlich zurückgegangen ist, während die vergleichsweise teure Offshore-Windenergie deutlich zunahm. Der aus Kostensicht ungünstige Effekt der Entwicklung beim Ökostrommix konnte durch die Kostensenkung in den einzelnen Sparten nicht überkompensiert, sondern nur ausgeglichen werden. Hätte es die spartenspezifische Kostensenkung allerdings nicht gegeben, wären die Kosten des Ökostromaustaus deutlich höher, als sie es tatsächlich sind. Erwähnt werden soll an dieser Stelle, dass es keine Hinweise darauf gibt, dass die Senkung der spartenspezifischen Vergütungen aufgrund der Umstellung auf ein Ausschreibungssystem schneller war als sie es bei einer Beibehaltung der staatlichen Festsetzung der Vergütung gewesen wäre [13].



Sie finden,
was Sie suchen



Wissen, was läuft – für jede
Anforderung den richtigen Anzeiger.

- Vom Kurz- und Erdschlussanzeiger bis zum Fehlerrichtungsanzeiger inkl. Monitoring
- Jederzeit Upgrade von Basic bis Smart möglich
- Einfache Anbindung an das iHost-System

Lösungen made in Germany



Weitere Informationen >



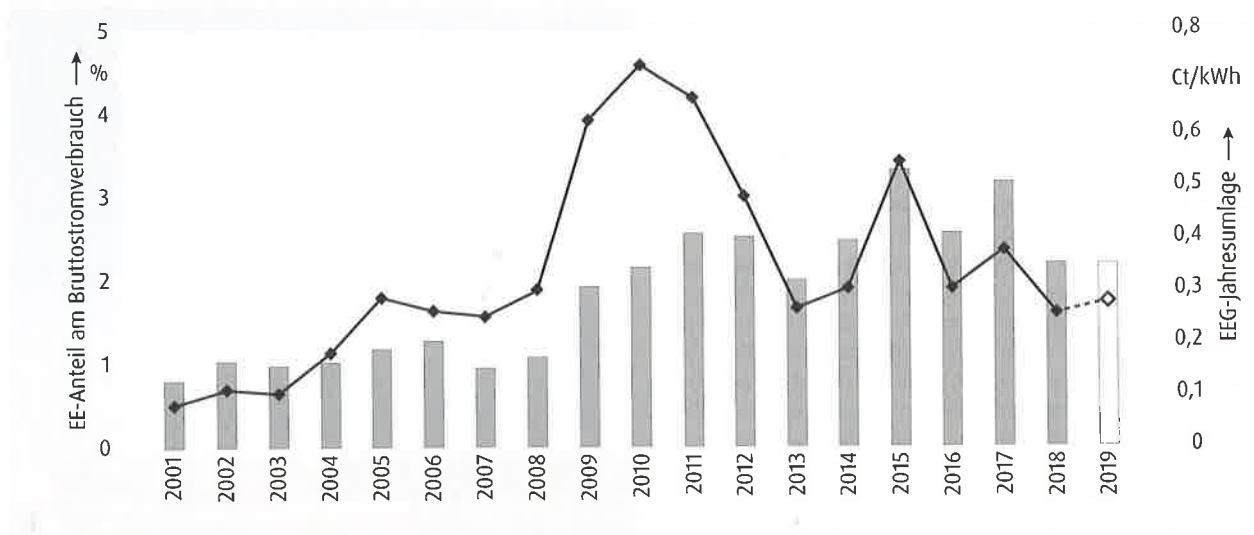


Bild 2. Durchschnittlicher Beitrag von in einem Kalenderjahr neu ans Netz gegangenen EEG-Anlagen zur EEG-Umlage (EEG-Jahrgangsvergütung, Linie) und zur Stromerzeugung (Balken) in den Jahren 2001 bis 2019

Fazit

Die Entwicklung der EEG-Jahrgangsvergütungen und -umlagen zeigt erstens, dass die entscheidende Verbesserung der Kosteneffizienz des EEG zwischen 2010 und 2013 stattfand. Seitdem ist der Zubau von Ökostromanlagen günstig. Für die Kosteneffizienz ist ferner der Mix der Ökostromtechnologien entscheidend. Denn kosteneffizient ist, viel von den günstigen und eher wenig von den teureren Technologien zu nutzen. Zweitens erhöht ein schneller Ausbau der günstigen Technologien zwar die hinzukommende Ökostrommenge, steigert aber kaum die Kosten. Seit dem Jahr 2014 – und damit seit Festlegung eines Ausbaudeckels und der Umstellung auf ein Ausschreibungssystem – wurde es durchschnittlich nicht effizienter, für die Stromverbraucher aber leicht teurer.

Grund für die seit dem Jahr 2013 ausgebliebene Verbesserung von Gesamtkosteneffizienz und Gesamtkostenenkung ist, dass sich der bis zum Jahr 2013 anhaltende Trend zu mehr günstigen und weniger teuren Technologien nicht fortgesetzt hat. Im Ergebnis gelingt es der Bundesregierung im Jahr 2019 nicht, ihr Kostenziel von 2014 zu erreichen. Denn trotz Deckelung des Ökostromaustaus und der Umstellung auf ein Ausschreibungssystem liegen die durchschnittlichen Vergütungen neuer EEG-Anlagen wieder leicht über 12 Ct/kWh.

Dies ändert allerdings nichts an der Tatsache, dass seit dem Jahr 2013 der Ausbau des Ökostroms generell sehr günstig ist. Selbst ohne Berücksichtigung der sehr niedrigen Umweltschadenskosten der er-

neuerbaren Energien sind deren durchschnittlichen Ausbaukosten nur noch wenig höher als diejenigen neuer konventioneller Kraftwerke. Die Kosten von Windenergie an Land und Photovoltaik-Freiflächenanlagen sind sogar niedriger.

Literatur

[1] Nestle, U.: Energiepolitik im Nebel. Bei den Kosten der erneuerbaren Energien ist mehr Transparenz notwendig. Energiewirtschaftliche Tagesfragen 11/2014, S. 30–33.

[2] Enklip: Das Eckpunktepapier zur EEG-Novelle 2016. Der richtige Weg zu mehr Kosteneffizienz und Umweltschutz? Unter Mitarbeit von Uwe Nestle und Luca Brunsch. Energie- und Klimapolitik I Beratung (Enklip). 2016, Kiel. www.enklip.de

[3] Erneuerbare Energien in Zahlen 2017. Stand 03-2018. Umweltbundesamt (UBA) und Arbeitsgemeinschaft Erneuerbare Energien Statistik. www.unendlich-viel-energie.de

[4] Deutsche Windguard: Status des Offshore-Windenergieausbaus in Deutschland. Gesamtjahr 2018. Im Auftrag von BWE, BWO, Stiftung Offshore-Windenergie, VDMA Power System, wab, 2019. www.windguard.de

[5] Deutsche Windguard: Status des Windenergieausbaus an Land. Jahr 2018. Im Auftrag von BWE und VDMA Power Systems, wab, 2019. www.windguard.de

[6] BNetzA: EEG-Registerdaten und -Fördersätze. Bonn, Stand 28.8.2019. www.bundesnetzagentur.de

[7] BMWi: Zeitreihen zur Entwicklung der erneuerbaren Energien in Deutschland. Unter Verwendung von Daten der AG EE-Statistik. Stand: Februar 2019, Berlin. www.erneuerbare-energien.de

[8] BWE: Halbjahreszahlen Windenergie an Land: Historisch niedriger Zubau trotz sehr guter Wachstumsperspektiven – Genehmigungsstau dringend auflösen. Bundesverband Windenergie, 25.7.2019. www.wind-energie.de

[9] BMWi: Eckpunkte für die Reform des EEG. Stand 21.1.2014. Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi), Berlin. www.bmw.de

[10] 50Hertz Transmission, Amprion, Tennet, Transnet BW: Prognose der EEG-Umlage 2019 nach EEG. Prognosekonzept und Berechnung der ÜNB. www.netztransparenz.de

[11] Agora Energiewende: Die EEG-Umlage steigt 2020 leicht an, der Kostengipfel ist fast erreicht. Pressemitteilung, 17.8.2019, Berlin. www.agora-energiewende.de

[12] Enklip: Reform der Ökostromrichtlinie. Bremse für die europäische Energiewende? Ein Gutachten im Auftrag der Friedrich-Ebert-Stiftung. Im Erscheinen, Hrsg. Friedrich-Ebert-Stiftung e.V. (FES). Energie- und Klimapolitik I Beratung (Enklip). Berlin (Wiso Diskurs, 10/2017).

[13] Nestle, U.: Ökostromaustaus: Kosten weiterhin auf niedrigem Niveau. Kostenvorteile durch Ausschreibungen nicht erkennbar. Energiewirtschaftliche Tagesfragen 10/2018, S. 30–33.

>> **Uwe Nestle**, Gründer, Enklip – Energie- und Klimapolitik | Beratung, Berlin, und Geschäftsführer, Forum Ökologisch-Soziale Marktwirtschaft e. V. (FÖS). Der Artikel gibt die persönliche Meinung des Autors wieder.

>> www.enklip.de
>> uwe.nestle@enklip.de