Stromzähler – ein Beitrag zur Energiewende

10.4.2024

Solarstrom ist ein wichtiger Baustein der Energiewende. Durch eine einfache Maßnahme könnten Photovoltaikanlagen wesentlich rentabler für die Besitzer werden.

Neu gebaute Photovoltaik-Anlagen bestehen heute in der Regel aus den Modulen (plus Wechselrichter) und einem Stromspeicher. Für ein typisches Einfamilienhaus sollte dieser eine Kapazität zwischen fünf und 15 kWh haben. Kleine Speicher mit nur fünf bis sieben kWh Speicherkapazität kosten etwa 4.000 bis 6.000 Euro. Ein etwas größerer Speicher mit einer Kapazität von acht bis zehn kWh ist für 6.000 bis 8.000 Euro erhältlich. Große Speicher mit ca. 15 kWh kosten bis zu 11.000 Euro.[1] Die Speicher werden benötigt, weil sich die Anlagen bei einer Einspeisevergütung von derzeit gerade einmal 7,1 bis 13 Cent pro kWh[2] nur bei einem möglichst hohen Eigenverbrauch lohnen. Den erreicht man, wenn bei Sonnenschein überschüssiger Sonnenstrom in den Speicher geladen wird, der bei zu geringer Produktion entnommen werden kann.

Wesentlich rentabler wären die Anlagen, wenn man auf den Speicher verzichten könnte (was im Übrigen auch wegen des entfallenden Lithium-Bedarfs ökologisch sinnvoll wäre). Das wäre möglich, wenn auch in Deutschland erlaubt wäre, was in anderen Ländern wie den Niederlanden längst üblich ist.[3] In Zeiten überschüssiger Stromproduktion müsste der Stromzähler einfach rückwärts laufen. Derzeit begehen Anlagenbesitzer allerdings nach § 268 StGB noch eine Straftat, die mit einer Freiheitsstrafe von bis zu fünf Jahren bestraft werden kann.[4]

Das Solarpaket 1, dessen Verabschiedung im Bundestag noch nicht erfolgt ist,[5] beinhaltet, dass Besitzer von kleinen Balkonanlagen ihre Stromzähler zeitweise rückwärts laufen lassen dürfen. Die Regelung für Balkonanlagen müsste dauerhaft ausgeweitet werden auf private Anlagen bis 30 Kilowatt-Peak (kWp), die heute steuerlich durch den Erlass der Mehrwertsteuer gefördert werden. Eine prozentuale Gesamtförderung solcher Anlagen in der gleichen Höhe wie für Wärmepumpen würde die Rentabilität und

[1] https://www.wegatech.de/ratgeber/photovoltaik/stromspeicher/uebersicht/, abgerufen am 14.3.2024
[2] https://www.yello.de/solar/einspeiseverguetung/?utm_source=google&utm_medium=cpc&utm_campaignid=10284987519&utm_campaign=Non-Brand%7CRechner&gad=1&gclid=CjwKCAjwp6CkBhB_EiwAlQVyxUtSYRKhtvoIyatTjlw8KPkNslJLIUNjSpamqlfy1Ab_MvsTXt1kBhoC1EMQAvD_BwE, abgerufen am 14.3.2024
[3] https://www.computerbild.de/artikel/cb-News-Energie-Habeck-Stromzaehler-rueckwaerts-Balkonkraftwerk-35145055.html, abgerufen am 28.3.2024
[4] https://www.gesetze-im-internet.de/stgb/__268.html, abgerufen am 14.3.2024
[5] https://www.pv-magazine.de/2024/02/21/bundestag-wird-solarpaket-1-fruehestens-im-maerz-verabschieden/, abgerufen am 14.3.2024

damit die Akzeptanz weiter erhöhen. Eine Mindestgröße der Anlagen müsste nicht definiert werden, da das System ohnehin erst ab ca. 10 kWp für Hausbesitzer ökonomisch Sinn ergibt.

Allerdings entstehen durch das Rückwärtslaufen der Stromzähler steuerliche Mindereinnahmen, denn heute fällt bei der Lieferung von Strom durch die Stromversorger an die Verbraucher Umsatzsteuer in Höhe von 19 Prozent an. Diese Einnahme würde so lange entfallen, bis die im Sommer eingespeiste überschüssige Strommenge im Winter dem Netz entnommen wird.

Förderlich könnten rückwärts laufende Zähler auch für die Wärmewende sein. Denn fast ein Fünftel aller CO_2-Emissionen in Deutschland entstehen durch das Heizen und Kühlen von Gebäuden sowie durch die Warmwasserbereitung. 2021 waren das dem Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft BDEW zufolge mehr als 150 Millionen Tonnen[6]. Wenn Deutschland bis 2045 klimaneutral sein soll, müssen die Emissionen bis dahin auf null sinken. Die Bundesregierung favorisiert zur Senkung der Gebäudeemissionen Wärmepumpen. Deren Kosten sind erheblich. Abhängig von der Technik (Luft/Wasser, Erde/Wasser, Wasser/Wasser) werden derzeit Preise von 27.000 bis 50.000 Euro genannt.[7] Sie können jedoch auch noch höher liegen. Daher bezuschusst der Bund die Anschaffung. Die Basisförderung liegt bei 30%, durch verschiedene Boni kann eine Förderhöhe von bis zu 70 % erreicht werden.[8]

Ein weiterer Fördereffekt ergibt sich dadurch, dass viele Stromanbieter inzwischen spezielle Wärmepumpentarife haben, die ungefähr 20 Prozent günstiger sind als die Grundversorgung. Die Ersparnis summiert sich über die Jahre, da eine Wärmepumpe für die Beheizung eines Einfamilienhauses 4.000 bis 6.000 kWh im Jahr verbraucht.

Wegen der trotz der großzügigen Förderung verbleibenden hohen Kosten lehnen viele Hausbesitzer zumindest die Verpflichtung zum Einbau einer Wärmepumpe ab. In der Ampelkoalition haben unterschiedliche Ansichten zu diesem Thema zu einer Zerreißprobe geführt. Rückwärts laufende Zähler könnten die Akzeptanz der von der Bundesregierung favorisierten Wärmepumpe für die Wärmewende nicht nur erhöhen, weil das gesamte Heizsystem durch den nicht benötigten Stromspeicher günstiger wird. Dazu würden Photovoltaikanlagen rentabler, weil die Besitzer nicht einerseits lediglich 7,1 bis 13 Cent pro kWh erhalten würden, andererseits aber für den Strombezug bis zu 40 Cent an den Energieversorger zahlen müssten.

---

[6] https://www.bdew.de/presse/presseinformationen/zahl-der-woche-fast-ein-fuenftel-aller-co2-emissionen-in-deutschland/, abgerufen am 14.3.2024
[7] https://www.thermondo.de/info/rat/waermepumpe/waermepumpe-kosten/, abgerufen am 14.3.2024
[8] https://www.enpal.de/waermepumpe/foerderung?utm_source=Google%20PerfMax&utm_campaign=20603660632&utm_term=&utm_content=&utm_placement=&utm_device=c&devicemodel=&gad_source=1&gclid=Cj0KCQjwwMqvBhCtARIsAIXsZpYHgHOC9i0tfM-LEJvGIyYKJ7MzD2udhXj1ACB7TOhmO-4j3tLUBP2EaAq-iEALw_wcB#bafa-forderung-der-warmepumpe, abgerufen am 14.3.2034

Zu bedenken ist allerdings, dass Photovoltaikanlagen vor allem im Sommer überschüssigen Strom produzieren, während das System in der Heizperiode Strom aus dem Netz beziehen müsste. Das gilt allerdings auch für Wärmepumpen ohne eine Photovoltaikanlage, die ganzjährig auf Netzstrom angewiesen sind.

Ob sich Sonnenstrom auch in anderer Form für Heizzwecke eignen würde – etwa als Direktheizung oder über einen Heizstab in einem wassergeführten Pufferspeicher – ist im Einzelfall zu prüfen. Fest steht jedenfalls: Mit einer Anlage in der üblichen Größe von 10 kWp, die pro Jahr etwa 10.000 Kilowattstunden Strom erzeugt, könnte ein saniertes Einfamilienhaus vollständig, ein durchschnittliches zu etwa der Hälfte beheizt werden.

Das von der Verbraucherkommission vorgeschlagene Rückwärtslaufen der Stromzähler würde zudem das Problem der in den kommenden Jahren vermehrt aus der 20-jährigen Förderung fallenden Altanlagen lösen. Der Weiterbetrieb lohnt sich nämlich wegen der dann geringen Einspeisevergütung von 7,1 bis 13 Cent pro kWh nicht mehr, wenn zum Beispiel ein defekter Wechselrichter ausgetauscht werden muss. Mit rückwärts laufenden Zählern könnten diese Anlagen noch gut zehn oder 15 Jahre rentabel Strom produzieren. Das würde auch ökologisch mehr Sinn ergeben, als sie zu verschrotten.

Bleibt die Frage, welche Größenordnung erreicht werden könnte. Einer Studie des Beratungsunternehmens Ecofys zufolge gibt es in Deutschland 2.344 Quadratkilometer für Photovoltaik geeignete Dachflächen.[9] Würden sie vollständig genutzt, könnten damit jährlich rund 470 Mio. Terawattstunden Solarstrom erzeugt werden. Zum Vergleich: Deutschland hat der Bundesnetzagentur zufolge 2022 insgesamt 484,2 Mio. Terawattstunden verbraucht.[10]

Fazit: Die von der Verbraucherkommission vorgeschlagene Regelung, rückwärts laufende Stromzähler zu erlauben, ist ökonomisch wie ökologisch sinnvoll. Sie macht sowohl den Neubau von Photovoltaikanlagen sowie den Weiterbetrieb von Altanlagen rentabler und wird die Energiewende beschleunigen.

---

[9] https://www.enercity.de/magazin/unsere-welt/studie-weltweites-pv-potenzial , abgerufen am 14.3.2024

[10] https://www.bundesnetzagentur.de/SharedDocs/Pressemitteilungen/DE/2023/20230104_smard.html#:~:text=Der%20Stromverbrauch%20(Netzlast*)%20sank,%3A%2042%2C7%20Prozenthttps://www.bundesnetzagentur.de/SharedDocs/Pressemitteilungen/DE/2023/20230104_smard.html#:~:text=Der%20Stromverbrauch%20(Netzlast*)%20sank,%3A%2042%2C7%20Prozent, abgerufen am14.3.2024e/SharedDocs/Pressemitteilungen/DE/2023/20230104_smard.html#:~:text=Der%20Stromverbrauch%20(Netzlast*)%20sank,%3A%2042%2C7%20Prozent, abgerufen am 14.3.2024

Hauptautor: Jürgen Stellpflug

Die Stellungnahme wurde als Mehrheitsvotum bei zwei Gegenstimmen und einer Enthaltung verabschiedet.