

Warum „billige“ Solarenergie die Energiepreise steigen lässt

geschrieben von Chris Frey | 10. März 2022

[David Wojick](#)

Ich höre immer wieder, dass es sich lohnt, die Solarenergie in den Erzeugungsmix aufzunehmen, weil sie billig ist. Manchmal wird diese Behauptung mit dem Hinweis versehen, dass sie sich nur bis zu einem bestimmten Anteil an der gesamten Erzeugungskapazität lohnt. Typische Grenzwerte liegen zwischen 30 und 60 %. Außerdem wird diese Behauptung, dass sich der Ausbau der Solarenergie lohnt, sowohl von Konservativen als auch von Liberalen aufgestellt. Schließlich geht es hier nur um Geld und nicht um Prinzipien.

In Wirklichkeit ist diese Behauptung, dass sich Solaranlagen lohnen, so, als würde man sagen, dass es sich lohnt, einen Kleinwagen mit hoher Kilometerleistung als Zweitwagen anzuschaffen. Es werden dabei die zusätzlichen Kosten ignoriert, die entstehen, wenn man zwei Autos statt einem kauft. Wenn Sie zwei Zahlungen für Ihr Auto leisten müssen, würden Sie nur unter sehr ungewöhnlichen Bedingungen Geld sparen. Zum Beispiel, wenn Sie hauptsächlich das kleine Auto fahren, viel fahren und der Kraftstoff sehr teuer ist. Keine dieser Bedingungen trifft zu, wenn Sie eine Solaranlage ins Netz einspeisen.

Lassen Sie uns also den Trugschluss der billigen Solarenergie ein wenig näher untersuchen. Unser Ausgangspunkt ist die sagemuwobene Billigkeit. Sie basiert auf einer einfachen Messung, den so genannten Stromgestehungskosten (Levelized Cost of Electricity, LCOE). Man nimmt einfach die Kosten für die Stromerzeugung über einen langen Zeitraum und teilt sie durch die erzeugte Menge. Für die netzgebundene Stromerzeugung werden die LCOE normalerweise in Dollar pro Megawattstunde (MWh) gemessen.

Es stimmt, dass in den meisten LCOE-Berichten für Amerika die Kosten für Solarenergie (und Onshore-Windkraft) etwas niedriger angesetzt werden als die Kosten für gasbefeuerte Kombikraftwerke, die heute das Arbeitspferd der Stromerzeugung sind. Der Unterschied ist jedoch relativ gering. Die Stromgestehungskosten für Solarenergie variieren auch stark von Region zu Region, je nachdem, wie sonnig es ist, aber diese Komplexität können wir im Moment ignorieren.

Der springende Punkt ist, dass es der Solarenergie unmöglich ist, zuverlässig Strom zu erzeugen. Es wird immer wieder Nacht und es gibt häufig Wolken. Das bedeutet, dass für jedes MW Solarstromerzeugung ein MW Gaskraftwerk (oder etwas anderes) als Backup zur Verfügung stehen muss.

Da wir nicht mehr Strom brauchen, ist Solarstrom und Gas ein Nullsummenspiel, so wie wenn man zwei Autos hat, aber nur eines fährt. Immer wenn Solarstrom erzeugt wird, sitzt das Gas da und kostet Geld, bringt aber nichts ein, obwohl es das könnte.

Einfach ausgedrückt: Die Kosten, die entstehen, wenn der Gasgenerator nicht läuft, um die Solaranlage zu betreiben, sind Teil der Kosten für die Solaranlage. Diese Kosten für den erzwungenen Leerlauf werden manchmal als „Kapazitätskosten“ des Systems bezeichnet. Die Kapazitätskosten für die Solarenergie sollten Teil der LCOE für die Solarenergie sein, sind es aber nicht.

Die Kapazitätskosten für die gasbefeuerte Solarstromunterstützung sind hoch. Die Gaskosten für ein Kraftwerk machen normalerweise nur etwa ein Drittel der Gesamtkosten des Kraftwerks aus. Der Bau von Gaskraftwerken ist nicht so teuer wie der von Kohlekraftwerken, da ihre Kessel etwas kleiner sind, aber sie sind immer noch sehr teuer.

Wenn also die Solarenergie die Gaskraftwerke zum Abschalten zwingt, spart man vielleicht Brennstoff, aber die Kapazitätskosten für die Gaskraftwerke, die im Leerlauf arbeiten, sind viel höher.

Die Solarenergie mag die Emissionen von Gaskraftwerken verringern, aber sie zahlt sich nicht aus. Das Gleiche gilt für Onshore-Windkraftanlagen. (Die Stromgestehungskosten von Offshore-Windkraftanlagen können dreimal so hoch oder höher sein als die von Onshore-Windkraftanlagen, so dass sich die Frage der Einsparungen gar nicht stellt). Tatsächlich sollten sowohl Solar- als auch Onshore-Windkraftanlagen nur als teure Technologien zur Emissions-Reduktion betrachtet werden, nicht als Stromerzeugungstechnologien. Beide kosten extra.

Die hohen Kosten für Reservekapazitäten sind der Grund, warum in Staaten wie Kalifornien und in Ländern wie Deutschland, die viele Solar- und Windkraftanlagen installiert haben, der Strom so teuer ist. Die Stromerzeugungskosten für Solar- und Onshore-Windkraft mögen zwar niedrig sein, aber die Kosten für das Netz sind keineswegs niedrig.

Die Hinzufügung von kostengünstiger Solar- und Windenergie macht den Netzstrom nur teurer.

Autor: [David Wojick](http://www.stemed.info/engineer_tackles_confusion.html), Ph.D. is an independent analyst working at the intersection of science, technology and policy. For origins see http://www.stemed.info/engineer_tackles_confusion.html For over 100 prior articles for CFACT see <http://www.cfact.org/author/david-wojick-ph-d/> Available for confidential research and consulting.

Link:

<https://www.cfact.org/2022/03/03/why-cheap-solar-increases-the-price-of-power/>

Übersetzt von [Christian Freuer](#) für das EIKE