Explodierende Energiepreise in Kalifornien

geschrieben von Chris Frey | 27. März 2024

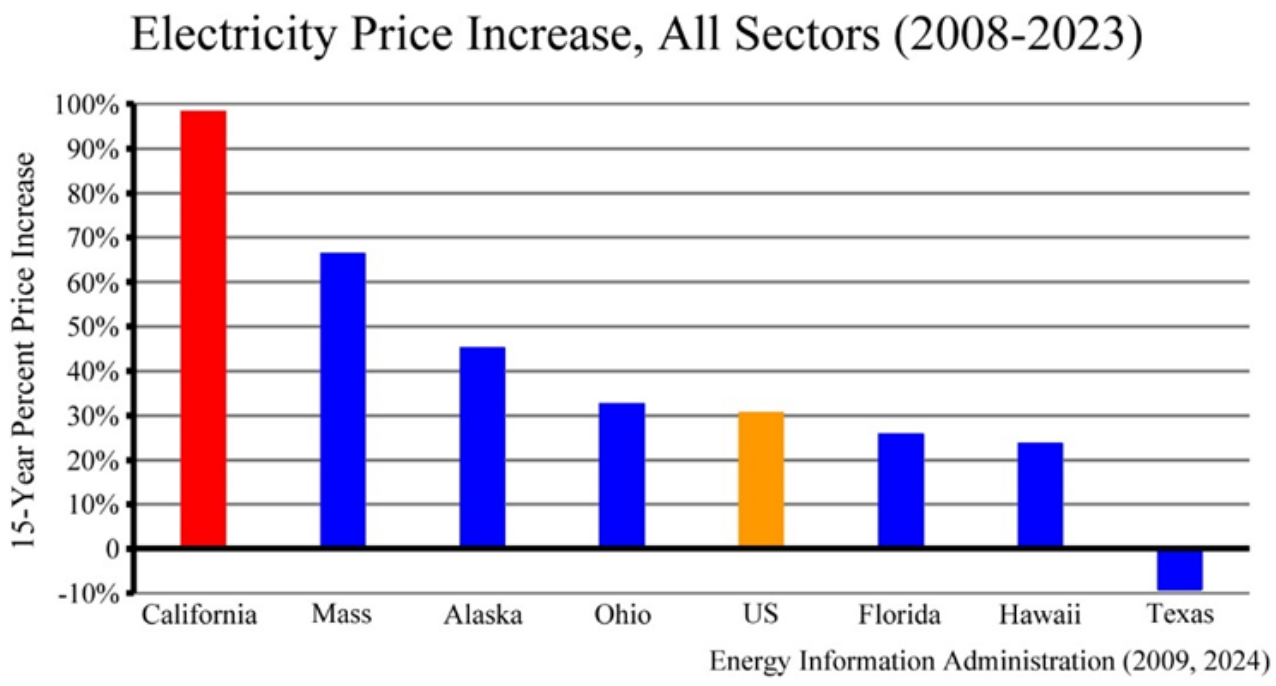
Steve Goreham

[In diesem Beitrag kann man die Örtlichkeit „Kalifornien“ wohl ohne Weiteres durch „Deutschland“ ersetzen. A. d. Übers.]

In Kalifornien schießen die Energiepreise in die Höhe. Die Strom-, Benzin- und Erdgaspreise in Kalifornien gehören zu den höchsten des Landes und steigen weiter. Die Hauptursache für die hohen und eskalierenden kalifornischen Energiepreise ist die grüne Energiepolitik.

Strom

Die Strompreise in Kalifornien sind in den letzten 15 Jahren um 98,2 Prozent gestiegen, der höchste Anstieg im ganzen Land. Kein anderer US-Bundesstaat kommt bei den Preissteigerungen heran. Die durchschnittlichen Strompreise in den USA stiegen im gleichen Zeitraum um 30,6 Prozent. Die Strompreise in Kalifornien sind auf den zweithöchsten Stand der Nation gestiegen, nur noch niedriger als auf Hawaii. Im Gegensatz dazu sind die Preise in Texas seit 2008 sogar gesunken, weil man sich auf den Wettbewerb im Einzelhandel konzentriert hat und die Erdgaspreise stark gesunken sind, was den Zubau von Wind- und Solarenergie mehr als ausgeglichen hat. [1]



Kalifornien ist das Epizentrum der grünen Energie in den Vereinigten

Staaten. Der Bundesstaat führte 2002 den ersten Standard für erneuerbare Energien ein und schrieb vor, dass bis 2017 20 Prozent des Stroms aus erneuerbaren Quellen stammen müssen. Gouverneur Arnold Schwarzenegger führte eine Anforderung von 33 Prozent erneuerbarer Energien bis 2020 ein. Im Jahr 2018 unterzeichnete Gouverneur Jerry Brown einen Erlass, der bis 2045 einen Anteil von 100 Prozent kohlenstofffreier Elektrizität vorschreibt.

Die Umstellung von herkömmlichen Kraftwerken auf erneuerbare Energien hat in Kalifornien seit 20 Jahren höchste Priorität. Anfang 2023 verfügte das kalifornische Stromnetz über mehr als 6 Gigawatt (GW) Windkraft, 17,5 GW Solarenergie im industriellen Maßstab und 14 GW Solarstrom auf Hausdächern.

In den letzten zwei Jahrzehnten hat der Staat 11 Kohlekraftwerke stillgelegt und drei weitere Kohlekraftwerke auf die Verbrennung von Biomasse umgestellt. Das Kernkraftwerk San Onofre wurde 2013 geschlossen, und das Kraftwerk Diablo Canyon, das letzte Kernkraftwerk des Staates, soll ebenfalls stillgelegt werden.

Im Jahr 2022 deckte Erdgas 42 Prozent der Stromerzeugung in Kalifornien ab, während andere Quellen wie Solarenergie (27 %), Kernkraft (8 %), Wasserkraft (8 %), Windkraft (7 %), Erdwärme (6 %) und Biomasse (2 %) hinzukamen. Der Staat importiert etwa ein Fünftel seines Stroms aus den umliegenden Staaten.

Solar- und Windkraftanlagen sind teurer als herkömmliche Kohle-, Gas- und Kernkraftanlagen. Wind- und Solarkraftwerke beanspruchen viel Land, sind in den Wintermonaten schlecht zu betreiben und sind außerdem intermittierend.



Ivanpah Solar Facility, California (Public Domain)

Vaclav Smil weist in seinem Buch „Power Density“ darauf hin, dass Wind-

und Solarsysteme etwa 100 Mal mehr Landfläche benötigen als herkömmliche Generatoren, um die gleiche Strommenge zu erzeugen. Anlagen für erneuerbare Energien befinden sich in der Regel auch weit entfernt von den Ballungszentren, was einen teuren Ausbau der Übertragungsnetze erfordert. Die Grundstücks- und Übertragungskosten treiben den Preis für Strom aus diesen Anlagen in die Höhe.

Die größten Auswirkungen auf die Kosten hat die Unbeständigkeit der Wind- und Solarstromerzeugung. An bewölkten Tagen und nachts fällt die Solarleistung aus, und an windstillen Tagen stehen die Windturbinen still. Die Solarleistung im Winter sinkt auf etwa die Hälfte der im Sommer verfügbaren Leistung. Etwa 90 Prozent der herkömmlichen Kohle- oder Erdgasgeneratoren müssen als Reserve für die intermittierenden Wind- und Solarsysteme aufrechterhalten werden, was die Strompreise nochmals in die Höhe treibt.

Batterien

Kalifornien ist in den USA führend beim Einsatz von Batterien im Netzbereich. Der Plan sieht vor, Strom in Batterien zu speichern, wenn die Wind- und Solarstromerzeugung hoch ist, und den gespeicherten Strom dann wieder ins Netz einzuspeisen, wenn die Wind- und Solarstromerzeugung niedrig ist. Wind- und Solarenergie plus Batteriesysteme werden als kohlenstoffarme Alternative zu Kohle- und Gaskraftwerken eingesetzt.

Allerdings vervielfachen sich durch den Einsatz von Batterien im Netzmaßstab als Backup für erneuerbare Erzeuger die Stromkosten. Solarsysteme im industriellen Maßstab kosten etwa 1 Million Dollar pro Megawatt (MW) Nennleistung. Netzgebundene Batterien mit einer Entladedauer von vier Stunden kosten etwa 1,5 Millionen Dollar pro Megawatt Leistung. Diese Batterien können die Solarenergie nur etwa vier Stunden lang stützen.

Um ein Gaskraftwerk zu ersetzen, müsste ein Batteriesystem eine Solaranlage einen oder mehrere Tage lang stützen. Eine Batterie, die eine 1-Million-Dollar-Solaranlage mit einer Leistung von einem Megawatt für einen einzigen Tag stützen kann, würde etwa 9 Millionen Dollar kosten. Batterien im Netzmaßstab haben nur eine Lebensdauer von 12 Jahren, was etwa der Hälfte der Lebensdauer einer Solaranlage entspricht. Die Hinzufügung von Batterien zur Unterstützung von Solaranlagen für einen einzigen Tag erhöht die Gesamtkapitalkosten um mehr als das Zehnfache.

Benzin

Am 29. Februar lag der Preis für Normalbenzin in Kalifornien bei 4,74 Dollar pro Gallone [ca. 4 l] und damit auf dem höchsten Stand der Nation. Kalifornische Autofahrer zahlen 40 Prozent mehr als der nationale Durchschnitt. Der Bundesstaat hat seine eigene Benzinmischung

und behauptet, dass diese Mischung bei der Verbrennung weniger Treibhausgase ausstößt. Höhere Benzinsteuern und ein Mangel an lokalen Raffinerien tragen ebenfalls zu den hohen Preisen bei.

Erdgas

Auch bei den Erdgaspreisen rangiert Kalifornien stets unter den Top 10. Die Preise sind hoch, weil der Bundesstaat seit langem die einheimische Produktion einschränkt und mehr als 90 Prozent seines Gases aus anderen Bundesstaaten importiert. Außerdem mangelt es an Gasspeicheranlagen.

Ökologische Energiepolitik wirkt sich nicht nur auf die Strom- und Brennstoffpreise aus, sondern auch auf die Kosten für die Versorgung und den Bau von Wohnungen. Viele Vorschriften zielen darauf ab, die Treibhausgasemissionen von Gebäuden zu reduzieren. Das California Air Resources Board hat eine Verordnung erlassen, die neue Gasheizungen für Wohngebäude bis 2030 verbietet. San Francisco, Los Angeles und andere Städte haben beschlossen, Gasgeräte in Neubauten zu verbieten. Es dürfen nur noch elektrische Wärmepumpen, Warmwasserbereiter und Öfen verwendet werden. Diese Maßnahmen treiben die Energiekosten für Hausbesitzer weiter in die Höhe.

Haushaltskosten

Die Immobilienpreise steigen aufgrund von Vorschriften für grüne Energie. Das kalifornische Solarmandat für 2020 schreibt vor, dass neu gebaute Häuser mit Solarzellen und einer Verkabelung für Elektrogeräte ausgestattet sein müssen. Die kalifornische Baubehörde hat Normen erlassen, die Stromleitungen für das Aufladen von E-Fahrzeugen der Stufe zwei in Einfamilienhäusern und Parkmöglichkeiten mit E-Fahrzeug-Ladegeräten für Mehrfamilienhäuser und Hotels vorschreiben. Durch diese zusätzlichen Anforderungen werden die Haushaltskosten für einkommensschwache Bewohner weniger erschwinglich.

Schlussfolgerungen

Southern California Edison, Pacific Gas & Electric und San Diego Gas & Electric, die großen kalifornischen Energieversorger, haben für 2024 Tariferhöhungen beantragt, die zum Teil erforderlich sind, um Hunderte von Kilometern an Übertragungsleitungen zu verlegen, um die Gefahr von Waldbränden zu verringern. Die Einwohner zahlen bereits 300-500 Dollar pro Monat für Energie. Ein Ende der steigenden Energiepreise in Kalifornien scheint nicht in Sicht zu sein.

Die Verantwortlichen in Kalifornien wissen, dass die steigenden Preise ein großes Problem darstellen. Der Bundesstaat erwägt nun, die Stromtarife an das persönliche Einkommen zu koppeln, so dass die Reichen mehr und die einkommensschwachen Einwohner weniger zahlen müssen.

Aber erschwingliche Energie ist eindeutig nicht so wichtig wie die

Bemühungen, die globale Erwärmung zu stoppen. Das teure Kalifornien ist ein Beispiel für eine schlechte Energiepolitik.

_____

[1] Der Sturm Uri (Februar 2021) hat die Stromtarife um 10 Milliarden Dollar oder mehr in die Höhe getrieben, was dazu führen würde, dass die texanischen Stromtarife höher wären als bisher.

This article originally appeared at Master Resource

Link: https://www.cfact.org/2024/03/15/44342/

Übersetzt von Christian Freuer für das EIKE