

Windstille Nächte machen *Net Zero* unmöglich

geschrieben von Chris Frey | 25. Juni 2024

[David Wojick](#)

Es ist ganz einfach. Die Kosten für die Speicherung von Strom sind so hoch, dass es wirtschaftlich unmöglich ist, eine einzige windstille Nacht mit einem Netto-Null-Wind-, Solar- und Speicherplan zu überstehen.

Dies gilt insbesondere für kalte Nächte, in denen Stromausfälle tödlich sein können. Ich habe vor kurzem einen Gesetzesvorschlag für Pennsylvania gemacht, der in diese Richtung geht, also nehmen wir das Land als Beispiel, wobei wir bedenken, dass dies überall gilt.

Pennsylvania hat eine Spitzenleistung von etwa 30.000 MW, so dass wir in einer windstillen Nacht einen konstanten Bedarf von nur 20.000 MW haben. Davon sollte es viele geben, vor allem im Winter. Kälteeinbrüche sind in der Regel auf windstille Hochdrucksysteme mit arktischer Luft zurückzuführen, die über Nacht starke Abkühlung durch Strahlung bewirken.

In der Welt der Solarenergie sind „Nächte“ 16 Stunden oder mehr lang, da Solarsysteme nur 8 Stunden am Tag viel Energie erzeugen. In einem Winter in Pennsylvania, wo es um 16 Uhr dunkel wird, ist es wahrscheinlich weniger.

Um die Nacht zu überstehen, müssen wir also mindestens 20.000 MW mal 16 Stunden oder 320.000 MWh Strom gespeichert haben. Der Einfachheit halber lassen wir alle möglichen technischen Details außer Acht, die diese Zahl noch größer machen würden, wie z. B. Input-Output-Verluste.

Die derzeitigen Kapitalkosten für Batterien im Netzmaßstab belaufen sich auf etwa 600.000 \$ pro MWh. Auch hier werden alle möglichen technischen Faktoren außer Acht gelassen, die diese Zahl in die Höhe treiben, wie Gebäude, Übertragung usw.

Nach einfachen Berechnungen belaufen sich die Kosten allein für die Batterien auf unglaubliche 192 Milliarden Dollar. Das ist eindeutig wirtschaftlich unmöglich. In runden Zahlen zweihundert Milliarden Dollar, nur um die Nacht zu überstehen! Wind- und Solarenergie plus Batterien funktionieren einfach nicht. Selbst wenn die Kosten auf magische Weise um 90 % sinken würden, wären immer noch unmögliche 20 Milliarden Dollar allein für den Kauf der Batterien erforderlich.

Das ist so einfach, dass man sich fragt, warum keiner der Versorgungsbetriebe, der öffentlichen Versorgungsausschüsse, der unabhängigen Netzbetreiber und der Zuverlässigkeitsbehörden jemals daran gedacht hat. Oder vielleicht haben sie es getan und beschlossen, es

nicht zu erwähnen.

Darüber hinaus kann der Strombedarf in wirklich kalten Nächten leicht den Spitzenbedarf erreichen, für den Batterien im Wert von etwa 300 Milliarden Dollar erforderlich wären. Dann könnte es auch einen bewölkten oder sogar verschneiten Tag geben, an dem der Bedarf auf $16 + 8 + 16 = 40$ Stunden steigt. Oder mehrere bewölkte, windstille Tage, an denen wir über eine Billion Dollar oder mehr sprechen.

Diese einfachen Zahlen machen eine Netto-Null-Energieversorgung auf der Grundlage von Wind, Sonne und Batterien unmöglich teuer. Andere Formen der Speicherung sind wahrscheinlich nicht billiger. In Wirklichkeit geht es darum, enorme Energiemengen zu speichern, was einfach nicht machbar ist. Die offensichtliche Lösung besteht darin, viele zuverlässige Erzeuger zu haben.

Das bringt mich zu meinem Gesetzesvorschlag, der ebenfalls sehr einfach ist. Er verlangt von den Versorgungsunternehmen lediglich, dass sie herausfinden, wie sie den Strombedarf in brutal kalten, windstillen Nächtendecken können, die wahrscheinlich auftreten werden.

Sie können ihn [hier](#) lesen. Der Titel lautet „Vermeidung von tödlichen Stromausfällen“, denn bei großer Kälte kann ein Stromausfall Menschen töten. Bei dem schrecklichen Stromausfall in Texas gab es schätzungsweise über 700 Tote. Kälte tötet.

In der Tat ist dies ein Erfordernis für die heutige Zeit, nicht nur eine ferne Netto-Null-Fantasie. Wir sind bereits an einem Punkt angelangt, an dem viele Staaten bei einem schweren Kälteeinbruch, wie er in der Vergangenheit aufgetreten ist, die Heizung nicht mehr aufrecht erhalten könnten.

In „Vermeidung tödlicher Stromausfälle“ weise ich darauf hin, dass Pennsylvania und der Rest von PJM im Wintersturm Elliot nur knapp einen Stromausfall vermieden haben. Auf dem Papier hatten sie eine Sicherheitsmarge von 30 %, die durch die Kälte zunichte gemacht wurde. Aber Elliot war im Vergleich zu mehreren früheren schweren Kälteeinbrüchen eher mild. Wir müssen uns auf diese extremen Ereignisse vorbereiten.

Wir verbrauchen eine enorme Menge an Elektrizität, die in windstillen Nächten unmöglich durch Net Zero bereitgestellt werden kann. Aber wir sind bereits stark bedroht. Die Staaten müssen jetzt handeln, um tödliche Stromausfälle zu verhindern. Stromspeicher sind nicht die Lösung. Wir brauchen eine zuverlässige Stromerzeugung, die zu einem großen Teil aus fossilen Brennstoffen bestehen wird.

Link:

<https://www.cfact.org/2024/06/10/windless-nights-make-net-zero-impossible/>

Übersetzt von Christian Freuer für das EIKE