

# Die 11 größten Probleme für Wind und Solar

geschrieben von Andrew Follett | 30. Dezember 2015

## **1: Speicherung von Energie ist im großräumigen Maßstab unglaublich teuer**

Es ist gegenwärtig unmöglich, Energie für Zeiten zu speichern, wenn die Sonne nicht scheint und der Wind nicht weht (hier). Kauf und Unterhalt von ausreichend Batterien, um für einen normalen amerikanischen Haushalt genug Energie für drei Tage zu speichern, würde etwa 15.000 Dollar kosten, und diese Batterien haben eine Lebensdauer von lediglich fünf Jahren und sind sehr schwer zu recyceln (hier).

Dies gilt auch für die Energiespeicherung zu Hause, selbst mit den neuesten Batterien. Der Kauf einer Tesla-Energiewand zur Energieversorgung eines Hauses kostet 7340 Dollar. Eine konservative Analyse kommt zu der Einschätzung, dass eine solche Energie-Wand [power-wall] seinem Eigentümer maximal 1,06 Dollar pro Tag Einsparung pro Tag bringt (hier). Der gleichen Analyse zufolge würde sich ein solches System nach etwa 25 Jahren amortisieren.

Eine der weltgrößten und leistungsstärksten Batterien (hier) befindet sich in Fairbanks, Alaska, und wiegt 1300 Tonnen. Sie ist größer als ein Football-Feld [vergleichbar mit einem Fußballfeld bei uns]. Diese Batterie kann lediglich genug Strom für etwa 12.000 Anwohner zur Verfügung stellen, also für 38% der Bevölkerung von Fairbanks, und auch das nur sieben Minuten lang (hier). Bei in Alaska recht häufigen kurzfristigen Stromausfällen mag das nützlich sein, aber es ist keineswegs effektiv genug, um als Reserve für Wind und Solar zu dienen. Noch der beste Weg zur „Speicherung“ von Energie, den wir haben, ist das Hinaufpumpen von Wasser auf einen Berg (hier). Diese Art macht derzeit etwa 99% der globalen Energiespeicherung aus (hier).

## **2: Das US-Stromnetz ist schon älter und hat Schwierigkeiten, mit Wind und Solar fertig zu werden**

„Unser Stromnetz funktioniert heute gut. Einige beklagen sich zwar, aber Blackouts sind selten und großräumige Blackouts noch viel seltener. Das Stromnetz wurde für die heute übliche Stromerzeugung installiert. Die Errichtung vieler neuer Wind- und Solaranlagen erfordert einen viel größeren Aufwand für das Netz“. Dies sagte der Vizepräsident für Politik am Institute for Energy Research Daniel Simmons der Daily Caller News Foundation.

Dem Energieministerium zufolge sind 70 Prozent der Überlandleitungen und Transformatoren mindestens 25 Jahre alt.

Um das Netz am Laufen zu halten, muss die Nachfrage nach Energie genau dem Angebot entsprechen. Die Energie-Nachfrage ist relativ einfach vorherzusagen, und konventionelle Kraftwerke wie Kernkraft- und Gaskraftwerke können die Strommenge problemlos adjustieren. Solar- und Windenergie kann jedoch nicht so einfach dem Verbrauch angepasst werden. Außerdem stellen sie Energie relativ zu konventionellen Energiequellen unvorhersagbar zur Verfügung.

An besonders wolkigen oder windstillen Tagen kann das Stromnetz nicht genug Energie allein aus Wind und Solar liefern. Außerdem besteht bei Wind und Solar das Risiko, dass sie zu viel Energie erzeugen, was zur Überlastung des Netzes führt. Darum müssen Stromunternehmen manchmal noch Geld dazu geben, damit jemand diesen Strom kauft (hier).

### **3: Die Neuerrichtung des Stromnetzes, um mit Wind und Solar fertig zu werden, ist absurd teuer**

Die drei Stromnetze, die die USA mit Energie versorgen, sind massive und teure Bestandteile der Infrastruktur. Die Stromnetze werden mit einem Wert in Billionenhöhe geschätzt (hier) und können nicht in angemessener Zeit ersetzt werden. Es dauert über ein Jahr, einen neuen Transformator herzustellen (hier), und Transformatoren sind nicht austauschbar, muss doch jeder Einzelne individuell angepasst an seinen Aufstellungsort gebaut werden. In einer Zeit, in der die US-Regierung Schulden in Höhe von 18 Billionen Dollar angehäuft hat, ist die Errichtung von Stromnetzen, die Solar und Wind verdauen können, einfach nicht machbar. Schon allein die Errichtung eines 3000-Meilen-Netzwerkes von Überlandleitungen, welches in der Lage ist, Energie aus dem windreichen West-Texas zu den Märkten in Ost-Texas zu bringen, erwies sich als eine 6,8 Milliarden Dollar teure Bemühung, die im Jahre 2008 begann und immer noch nicht vollständig abgeschlossen ist (hier). Die Einrichtung einer Infrastruktur, die Strom von den für die Erzeugung besten Orten an die Stellen leitet, wo Energie gebraucht wird, wäre unglaublich teuer (hier) und würde ein Vielfaches des Preises der Erzeugung dieser Energie ausmachen [kommt einem das irgendwie bekannt vor? Anm. d. Übers.]

### **4: Solar und Wind stellen Energie nicht zur richtigen Zeit zur Verfügung**

„Solar ist besser als Wind, wenn Strom zu der Zeit zur Verfügung gestellt werden soll, zu der er gebraucht wird“, sagt Simmons. „Aber lange Zeit pro Jahr ergibt sich die Spitzen-Nachfrage nach Strom erst nach Einbruch der Dunkelheit. Beispielsweise wurde am 17. Dezember in Kalifornien die Spitzen-Nachfrage nach Strom erst gegen 18 Uhr erreicht (hier). Aber der Spitzen-Ausstoß an Solarenergie erfolgte gegen 12:26, und gegen 18 Uhr war die Energieerzeugung mittels Solar Null (hier). Die Energienachfrage ist relativ gut vorhersagbar. Der Energieausstoß durch ein Solar- oder Windkraftwerk ist jedoch mit der Zeit sehr variabel und geht selten einher mit den Zeiten, wenn die meiste Energie gebraucht wird (hier). Die Spitzen-Nachfrage nach Energie liegt außerdem meist abends, wenn Solar offline geht. Das Hinzufügen von Kraftwerken, die lediglich zeitweise und zu unvorhersagbaren Zeiten Strom liefern, macht das Netz immer fragiler (hier).

### **5: Wind und Solar lassen die Lichter nicht aus sich selbst heraus brennen**

Solar- und Windenergie erfordern konventionelle Backup-Energie, um auch dann Energie zur Verfügung zu stellen, wenn jene das nicht können. Da der Output von Solar- und Windkraftwerken nicht sehr genau vorhergesagt werden kann, müssen die Netzbetreiber überschüssige Reserven für den Fall der Fälle bereitstellen (hier).

Aber Gas-, Kohle- und Kernkraftwerke sind nicht einfach nur Maschinen. Sie brauchen Tage (hier), um aus dem Stillstand die volle Leistung zu

erbringen. Dies bedeutet, dass Wind und Solar konventionelle Quellen im Stand-By-Modus erfordern, was bedeutet, dass sie immer noch Strom erzeugen.

Trotz all dem fordern Umweltgruppen wie der Sierra Club immer noch „100 Prozent“ Wind- und Solarenergie (hier).

#### **6: Die besten Stellen zur Erzeugung von Solar- und Windstrom liegen in der Regel weit entfernt von den Verbrauchern**

Dem Energieministerium zufolge liegen die Stellen mit dem größten Potential zur Erzeugung von Wind- und Solarstrom typischerweise weit entfernt (hier) von den Menschen, die die Energie brauchen. Die Regierungsagentur hat sogar Pläne in der Schublade, die belegen, wie unbrauchbar lange Überlandleitungen werden können (hier).

Die große Mehrheit der Energieverbraucher lebt nicht in Wüstengebieten oder solchen mit ständig starkem Wind. Die Art von Starkstromleitungen, die man braucht, um auch nur relativ kleine Mengen Energie zu transportieren, kosten 1,9 bis 3,1 Millionen Dollar pro Meile (hier). Zusätzlich kostet die Art „klügerer“ Energiesysteme, die an die variierende Energieerzeugung durch Wind und Solar angepasst werden können, bis zu 50% mehr.

#### **7: Solar und Wind haben nur einen sehr geringen Anteil am Energiemix trotz Jahren schwerer Subventionen**

„Während der erste 8 Monate des Jahres 2015 erzeugten Wind und Solar 2,3% der in den USA verbrauchten Energie (hier). Außerdem wurde in diesem Jahr bislang weniger Windenergie erzeugt als im vorigen Jahr“, sagt Simmons.

Seit mindestens Mitte der siebziger Jahre sind Wind und Solar schwer subventioniert worden. Im Jahre 2010 erhielt die Windenergie allein 5 Milliarden Dollar an Subventionen (hier), was die 654 Millionen Dollar, die an Öl und Gas geflossen sind, marginalisiert. Einer von vier Winderzeugern hat sich während der letzten zwei Jahre verabschieden müssen (hier).

Der Energy Information Administration zufolge steuerten im Jahre 2014 Solar- und Windenergie zum in den USA erzeugten Strom gerade einmal 0,4% bzw. 4,4% Energie bei (hier). Trotz milliardenschwerer Subventionen ist die durch Wind und Solar erzeugte Energie relativ gering.

#### **8: Die „tief hängenden Früchte“ von Wind und Solar sind bereits geerntet**

Die Stellen, an denen Solar- und Windenergie am sinnvollsten sind, haben bereits ein Solar- oder Windkraft-System. Da Solar und Wind nur an einer begrenzten Zahl von Stellen effektiv ist, kann man „grüne“ Energiequellen kaum ausweiten, oder sie sind in bestimmten Gebieten unpraktisch.

#### **9: Die Erdgaspreise liegen in den USA sehr niedrig**

Die Preise für Erdgas befinden sich in den USA derzeit auf einem unglaublich niedrigen Stand, was es für Wind und Solar noch schwieriger macht, wettbewerbsfähig zu werden. Erdgas überholt jetzt schon die Kohle als meistgebrauchte Energiequelle (hier). Außerdem ist Erdgas ziemlich umweltfreundlich (hier).

Das Energieministerium stimmt mit der Forschungsorganisation Berkeley Earth darin überein, dass „der Übergang von Kohle zu Erdgas zur

Stromerzeugung möglicherweise den größten Einzelbeitrag zu der ... weitgehend unerwarteten Abnahme der CO2-Emissionen in den USA beigetragen hat“.

#### **10: Kernkraft hat enormes Potential**

Die USA haben jüngst zum ersten Mal seit 20 Jahren einen nuklearen Reaktor genehmigt (hier). Neue Kernkraftreaktoren (hier) sind viel sicherer und emittieren weniger Strahlung als die Kohlekraftwerke, die sie ersetzen (hier). Außerdem benötigen Kernkraftwerke weit weniger Fläche (hier) als Wind oder Solar und emittieren auch keinerlei Kohlendioxid.

Jüngste Durchbrüche bzgl. Kernfusion (hier) könnten ebenfalls das Atomzeitalter zu neuem Leben erwecken, wenn der nukleare Fortschritt als ein Spitzenergebnis menschlichen Fortschritts gewürdigt wurde. Operationell durch Kernfusion erzeugte Energie würde die meisten anderen Formen der Stromerzeugung permanent überflüssig machen und könnte schon bald Wirklichkeit werden (hier). Fusionsenergie kann leicht „zu billig sein, um gemessen werden zu können“ (hier). Das bedeutet, dass die Erzeugung neuer Energie unter den Kosten der Berechnung liegen würde, wie viel Energie ein Individuum verbraucht, was die Stromerzeugung fast kostenfrei macht.

#### **11: Die Förderung von Wind und Solar erzeugt Aneize für massive Korruption**

Versuche der Förderung von Solar- und Windenergie seitens der Regierungen haben Anreize für Korruption erzeugt, was selbst Umweltaktivisten einräumen (hier). Der jüngste Volkswagen-Skandal illustriert, dass Versuche, eine spezifische Technologie durch Vorschriften zu fördern – in diesem Falle die Übernahme saubererer Dieselmotoren – Anreize erzeugt zu geschickten Schummeleien durch Unternehmen. Der Hauptanreiz Vorschriften gebender Agenturen ist es, Regeln festzulegen, während schlechte Publicity vermieden wird, was das Problem aber nicht wirklich löst (hier).

Der Schub zur Ermutigung „grüner“ Systeme hat schon jetzt zu ernsthafter Korruption geführt, wie der Solyndra-Skandal belegt. Derartige Korruption bindet Dollarmengen, die man besser in Investitionen in funktionsfähigere Lösungen investiert hätte.

---

This article originally appeared at the *Daily Caller* and appears here by permission.

About the Author: Andrew Follett. He covers energy and the environment for the Daily Caller.

Link:

<http://www.cfact.org/2015/12/26/top-11-problems-for-wind-and-solar/>

Übersetzt von Chris Frey EIKE