

Fossile Treibstoffe ↔ „Erneuerbare“ Energie

geschrieben von Chris Frey | 7. April 2022

Paul Homewood, [NOT A LOT OF PEOPLE KNOW THAT](#)

Können erneuerbare Energien jemals fossile Brennstoffe ersetzen?

Fossile Brennstoffe gegen erneuerbare Energien?

Lassen Sie mich zunächst feststellen, dass ich weder für noch gegen etwas bin. In einem freien Markt setzen sich die besten Technologien, Lösungen und Produkte automatisch durch, ohne dass Subventionen, Vorschriften und Auflagen erforderlich sind.

Wenn die erneuerbaren Energien alles sind, was versprochen wird, werden sie das auch tun.

Es besteht natürlich kein Zweifel daran, dass die billige, reichlich vorhandene und zuverlässige Energie, die durch fossile Brennstoffe bereitgestellt wird, die Gesellschaft verändert und uns alle in vielerlei Hinsicht besser gestellt hat als je zuvor.

Wenn wir sie abschaffen, tun wir das auf eigene Gefahr!

Bislang ist der Übergang zu erneuerbaren Energien im Vereinigten Königreich quälend langsam und extrem teuer. Wind- und Solarenergie decken nach zwei Jahrzehnten der Bemühungen immer noch nur 3 % des gesamten Energieverbrauchs in UK. Nach Angaben des *Office for Budget Responsibility* werden die Subventionen für erneuerbare Energien im Jahr 2021/22 voraussichtlich 12 Milliarden Pfund kosten. Dies ist eine Untertreibung, denn darin sind nicht die hohen indirekten Kosten für den Netzausgleich usw. enthalten, so dass die tatsächlichen Kosten wahrscheinlich bei über 15 Mrd. GBP liegen.

Es stimmt natürlich, dass der jüngste Höhenflug der Gaspreise die Tagesordnung neu bestimmt hat. Es ist jedoch wichtig zu wissen, dass der derzeitige Preis nicht die Kosten der Gasförderung widerspiegelt. Er ist das Ergebnis eines Ungleichgewichts von Angebot und Nachfrage. Solche Ungleichgewichte gab es schon früher, und auf einem normal funktionierenden Markt würden die Gasproduktion rasch ansteigen und die Preise wieder auf das historische Niveau sinken.

Aber schon vor diesen Preiserhöhungen wurde behauptet, dass Wind- und Sonnenenergie billiger seien als fossile Brennstoffe. Solche Behauptungen lassen jedoch die zusätzlichen Systemkosten unberücksichtigt, die durch die Unterbrechung der Energieerzeugung entstehen.

Auch die Behauptung, dass die Kosten für Offshore-Windkraft inzwischen auf etwa 40 £/MWh gesunken sind, wird durch die Fakten nicht gestützt. Die Behauptungen leiten sich von den Preisen ab, die für Differenzverträge, den staatlichen Subventionsmechanismus, vereinbart wurden. Die Windparks sind jedoch rechtlich nicht verpflichtet, diese Verträge auch tatsächlich abzuschließen; es handelt sich im Grunde nur um Optionen.

Eine eingehende Prüfung der tatsächlichen Unternehmensabschlüsse zeigt weiterhin, dass die Kapitalkosten für den Bau von Offshore-Windparks in den letzten Jahren nicht wesentlich gesunken sind und dass die tatsächlichen Betriebskosten wahrscheinlich bei etwa 100 £/MWh liegen. Zum Vergleich: In der Vergangenheit lagen die Großhandelspreise für Strom unter 50 £/MWh.

Die Kosten für Solarenergie sind in den letzten Jahren sicherlich gesunken, aber die Technologie ist hier im Vereinigten Königreich aufgrund unseres Breitengrades eine Sackgasse. Im Winter, wenn die Stromnachfrage am höchsten ist, arbeiten unsere Solaranlagen in der Regel mit nur 2 % ihrer Kapazität.

Die Solarenergie hat vielleicht eine Zukunft in sonnigeren Klimazonen. Aber selbst in Indien beispielsweise hat die Regierung erkannt, dass sie ein Stromnetz nicht ausschließlich mit intermittierendem Strom betreiben kann. Selbst ihre ehrgeizigen Pläne gehen davon aus, dass im Jahr 2040 nur 11 % der Energie aus Wind- und Sonnenenergie stammen werden.

Und natürlich sind die Schwankungen das Hauptproblem in diesem Bereich. Sie können Batterien und andere Formen der Speicherung vergessen, da diese in der Regel nur für ein oder zwei Stunden Strom liefern können. Das ist nutzlos, wenn der Wind tage- und wochenlang nicht weht.

Wasserstoff wird in der Regel als die Antwort auf alle unsere Probleme angepriesen, da er das Gas ersetzt, das wir zur Unterstützung von Windkraftanlagen und zum Heizen unserer Häuser benötigen. Doch selbst der Ausschuss für Klimawandel räumt ein, dass der größte Teil unseres Wasserstoffs durch Dampfreformierung von Erdgas hergestellt werden muss.

Dieses Verfahren ist nicht nur teuer, sondern verschwendet auch einen großen Teil des eingesetzten Gases. Mit anderen Worten: Man braucht mehr Gas, um Wasserstoff zu erzeugen, als wenn man das Gas selbst verbrennt. Noch schlimmer ist, dass bei der Dampf-Umwandlung Kohlendioxid freigesetzt wird, so dass man ein System zur Abscheidung von Kohlendioxid anbauen muss, was noch mehr Kosten verursacht.

Alles in allem wäre der auf diese Weise hergestellte Wasserstoff in Bezug auf die Energiekosten doppelt so teuer wie Gas. Entscheidend ist jedoch, dass man immer noch so viel Erdgas benötigt wie heute, und noch mehr. Wasserstoff ist weit davon entfernt, fossile Brennstoffe zu ersetzen, sondern macht uns noch abhängiger von denselben.

Die Alternative ist grüner Wasserstoff, der durch Elektrolyse hergestellt wird. In der Regel wird vorgeschlagen, überschüssigen Windstrom dafür zu nutzen. Die Mengen an Wasserstoff, die auf diese Weise erzeugt werden könnten, wären jedoch winzig und angesichts der Unregelmäßigkeiten des Prozesses extrem kostspielig.

Unterm Strich werden wir immer noch Gas brauchen, und zwar viel davon, um ein Netz mit hohem Anteil an erneuerbaren Energien zu stützen. Je mehr erneuerbare Kapazitäten wir aufbauen, desto mehr Unterstützung brauchen wir.

Und dabei geht es nur um Strom. Wir brauchen viel mehr Gas zum Heizen und für die industrielle Nutzung.

Das größte Problem bei der Verwendung von Wasserstoff oder Elektrizität zum Heizen ist die Bewältigung der Nachfragespitzen im Winter. Im Jahresdurchschnitt ist die Nachfrage nach Gas etwa doppelt so hoch wie die nach Strom. Aber im Winter ist die Spitzennachfrage nach Gas siebenmal so hoch.

Um eine Vorstellung von den Zahlen zu bekommen: Der Gasverbrauch erreicht mitten im Winter einen Spitzenwert von etwa 350 GW. Die aktuellen Regierungspläne sehen bis 2035 eine Windkraftkapazität von 45 GW vor, die im Durchschnitt nur 15 GW und oft sogar nur 2 GW erzeugen wird.

Natürlich kann man Gas sehr einfach speichern, so dass es bei Bedarf ein- und ausgeschaltet werden kann. Grüner Wasserstoff, der größtenteils im Sommer erzeugt würde, wenn die Stromnachfrage gering ist, müsste für die Verwendung im Winter gespeichert werden, wofür es aber keine praktische Lösung gibt.

Es gibt viele Interessengruppen, die behaupten, Wasserstoff sei der Weg in die Zukunft, und nach staatlichen „Investitionen“ rufen. Aber in Wirklichkeit geht es ihnen um die fetten Subventionen, die damit einhergehen.

Die einfache Realität ist, dass wir noch viele Jahre lang fossile Brennstoffe brauchen werden. Langfristig müssen wir neue Technologien wie die Kernfusion entwickeln oder kleine Kernreaktoren und Ähnliches bauen, wenn wir den Kohlenstoffausstoß verringern wollen.

Erneuerbare Energien spielen eine Rolle, aber sie können nie die ganze Antwort sein.

Link:

<https://wattsupwiththat.com/2022/04/02/fossil-fuels-v-renewable-energy/>

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