Unbequeme Energie-Realitäten

geschrieben von Chris Frey | 16. Juli 2019

Es vergeht keine Woche, ohne dass sich irgendein Bürgermeister, Regierungsmitglied, Politiker oder Möchtegern-Experte in die Phalanx derjenigen einreiht, eine Energiezukunft zu fordern oder zu prophezeien, welche sich ausschließlich auf Wind, Solar und Batterien stützt – befreit von den „Belastungen" durch die Kohlenwasserstoffe, die seit Jahrhunderten Gesellschaften mit Energie versorgten. Unabhängig von der Meinung irgendwelcher Individuen, ob – oder warum – nach einer Energie-„Transformation" gerufen wird – die Physik und die Ökonomie von Energie in Kombination mit den Realitäten der erforderlichen Größenordnung machen klar, dass es keinerlei Möglichkeiten gibt, in absehbarer Zukunft so etwas wie eine „Neue Energie-Ökonomie" einzurichten. Bill Gates hat gesagt, dass, wenn es um das Verständnis von Energie-Realitäten geht, man „die Mathematik zu dem Problem einbringen muss".

Da hat er recht. In meinem jüngsten Report des Manhattan-Institute mit dem Titel [übersetzt; Original-Titel siehe unter dem Bild oben]: „Die neue Energie-Ökonomie: Eine Übung in Wunschdenken" habe ich genau das getan.

Was dabei herausgekommen ist habe ich hier zusammengefasst, und zwar nach Anwendung der zugrunde liegenden Mathematik. Man klicke auf den ganzen Report für Erklärungen, Dokumentation und Referenzen.

Realitäten hinsichtlich der Größenordnung der Energie-Nachfrage

1. Kohlenwasserstoffe decken über 80% des Welt-Energiebedarfs: Falls all das in Gestalt von Öl daherkommen würde, würden die Barrel eine Schlange von Washington D.C. bis nach Los Angeles ergeben, und diese gesamte Schlange würde sich jede Woche um die Höhe des *Washington Monuments* verlängern.

2. Der geringe Rückgang des Anteils von Kohlenwasserstoffen am Welt-Energieverbrauch um 2 Prozentpunkte kostete global akkumuliert über 2 Billionen Dollar, die für Alternativen ausgegeben wurden. Solar und Wind tragen heute weniger als 2% zur globalen Energieerzeugung bei.

3. Wenn die vier Milliarden Menschen in Armut ihren Energieverbrauch auf nur ein Drittel des Energieverbrauchs pro Kopf in Europa steigern würden, würde die globale Nachfrage doppelt so stark steigen wie der gesamte Energieverbrauch der USA.

4. Ein Anstieg der Anzahl von Elektrofahrzeugen um das Hundertfache auf 400 Millionen bis zum Jahr 2040 würde 5% der globalen Nachfrage nach Öl verdrängen.

5. Erneuerbare Energie müsste um das 90-fache expandieren, um global

Kohlenwasserstoffe innerhalb von zwei Jahrzehnten zu ersetzen. Es dauerte ein halbes Jahrhundert, um die globale Petroleum-Erzeugung um „nur“ das 10-fache auszuweiten.

6. Das Ersetzen der auf Kohlenwasserstoffen basierenden Stromerzeugung in den USA während der nächsten 30 Jahre würde ein Konstruktions-Programm erfordern, das Netz zu erweitern, die um das 14-fache größer wäre als zu jeder Zeit in der Historie.

7. Die Eliminierung von Kohlenwasserstoffen zur Stromerzeugung in den USA (in naher Zukunft unmöglich und noch auf Jahrzehnte hinaus undurchführbar) würde 70% des Verbrauchs von Kohlenwasserstoffen in den USA unberührt lassen – die USA verbrauchen 16% der Weltenergie.

8. Steigerung der Effizienz der Energienachfrage durch Verbilligung von Produkten und Dienstleistungen: Seit dem Jahr 1990 verbesserte sich die Energie-Effizienz um 33%, die Wirtschaft wuchs um 80% und der globale Energieverbrauch um 40%.

9. Steigerung der Effizienz der Energienachfrage: Seit dem Jahr 1995 ist der Verbrauch von Flugbenzin pro Passagier-Meile um 70% gesunken, der Luftverkehr stieg um mehr als das 10-fache, und der globale Verbrauch von Flugbenzin stieg um über 50%.

10. Steigerung der Effizienz der Energienachfrage: Seit dem Jahr 1995 ist der Energieverbrauch pro Byte um etwa das 10.000-fache gesunken, aber der globale Datenaustausch um das 1 Million-fache gestiegen; der globale Stromverbrauch für den Betrieb von Computern ist rasant gestiegen.

11. Seit dem Jahr 1995 ist der Gesamt-Energieverbrauch der Welt um etwa 50% gestiegen. Diese Menge ist in etwa gleich mit dem Hinzufügen von zwei mal Nachfrage der USA.

12. Als Pfand für Sicherheit und Zuverlässigkeit müsste eine Menge von Kohlenwasserstoffen gespeichert sein, die ausreicht, um zwei Monate lang die Nachfrage decken zu können. Heute kann eine solche Speicherung gerade mal für den Bedarf von zwei *Stunden* in Batterien aller Größenordnungen sowie in allen Batterien der 1 Million Elektrofahrzeugen in den USA gespeichert werden.

13. Die jährlich von der *Tesla Gigafactory* (die weltgrößte Batterie-Fabrik) hergestellten Batterien können gerade mal für drei *Minuten* der jährlichen US-Stromnachfrage speichern.

14. Um genügend Batterien herzustellen, um den US-Strombedarf zwei Tage lang zu decken, würde die *Gigafactory* 1000 Jahre zur Herstellung benötigen.

15. Jede Milliarde Dollars zum Bau von Flugzeugen führt während zwei Jahrzehnten zu einem Stromverbrauch in Höhe von 7 Milliarden Dollar.

Global werden derzeit über 50 Milliarden Dollar pro Jahr für neue Jets ausgegeben – Tendenz steigend.

16. Jede für Rechenzentren ausgegebene Dollarmilliarde führt zu einem Stromverbrauch in Höhe von 7 Milliarden Dollar innerhalb von zwei Jahrzehnten. Jedes Jahr werden über 100 Milliarden Dollar für Rechenzentren aufgebracht – Tendenz steigend.

_____-

Der ganze Beitrag steht hier.

Link: https://www.thegwpf.com/mark-mills-inconvenient-energy-realities/

Übersetzt von Chris Frey EIKE