Die Gesamtkosten der Windenergie sind gewaltig!

geschrieben von Chris Frey | 9. Juni 2019

So funktioniert Wissenschaft: Jemand behauptet, etwas in Erfahrung gebracht zu haben, und dann ist es die Aufgabe aller anderen, die Behauptung in allen Einzelheiten genau zu durchleuchten.

Ich habe nicht alle Fakten zur Hand, um die Graphik von Benjamin Napier (oben) zu falsifizieren, aber ich habe hier Informationen gefunden, von denen ich denke, dass sie bei der Evaluierung seiner Behauptungen hilfreich sind.

Zunächst: Die Behauptung, dass für eine 2-MW-Windturbine 260 Tonnen Stahl verbraucht werden, ist von unabhängiger Seite bestätigt worden. Die Dänen errichteten beispielsweise 1,8-MW-Vestas – Gondel, Rotorblätter und Mast – welche 267 Tonnen wiegt. (Tatsächlich erfordern die 2-MW-Gamesa G87 aus Spanien 334 Tonnen Stahl!)

Wir haben also sofort eine zumindest teilweise Bestätigung der Graphik von Mr. Napier. Nur teilweise, aber es ist ein guter Anfang – der impliziert, dass auch die übrige Graphik auf Fakten beruht.

Die Fundamente dieser massiven Strukturen müssen ebenfalls betrachtet werden. Auf der oben verlinkten Seite heißt es: „jeder Stahlturm ist verankert in einem Fundament, welches über 1000 Tonnen Beton und Stahlbeton enthält mit Ausmaßen von 9 X 15 Metern horizontal und einer Tiefe von 2 bis 9 Metern. Pylone können noch tiefer eingerammt werden, um das Fundament noch besser zu verankern“.

Die Rohstoffe hierfür stammen aus dem Bergbau, und außerdem muss der Beton hergestellt und zum Ort der Errichtung transportiert werden. Und da in jedem Stadium dieses Verfahrens fossile Treibstoffe zum Einsatz kommen, müssen wir auch diese Kosten in die Aufstellung der Gesamtkosten für jede Windturbine einbeziehen.

Und es gibt weitere erhebliche Kostenfaktoren, über die sich die meisten Menschen niemals Gedanken machen:

1) Zunächst einmal müssen neue Straßen gebaut werden oder bestehende Straßen extensiv „aktualisiert“ werden. Man braucht mehr als einen alten, unbefestigten Feldweg, um ein 45 Meter langes Rotorblatt, eine 70-Tonnen-Gondel und den riesigen Kran zur Aufstellung und Montage einen Berg hinauf zu bringen. Die Straße muss breit, geradeaus und sehr fest sein.

2) Teure Vorbereitung der Landschaft am Aufstellort (schon für sich selbst ein Umweltproblem) ist ein weiterer Aspekt – die 1,8-MW-Vesta V90

erfordert rund 44 Hektar freies Land rings um die Turbine, wenn sie gut laufen soll.

3) Kilometer lange Sicherheits-Zäune sind erforderlich – der Zugang zu dem Gebiet um die Turbinen muss strikt begrenzt werden wegen der physikalischen Gefahren.

4) Eine Anlage kann auch eine oder zwei Nebenstation erforderlich machen, ebenso wie neue Überlandleitungen. In einigen Fällen können diese Fernleitungen hunderte von Kilometern lang sein.

5) Neodym, eine seltene Erde, ist in jeder Windturbine enthalten. Im Mittel wird für jedes einzelne Megawatt Strom-Output einer Windturbine 1 Tonne des Metalls gebraucht. Der gegenwärtige Preis für Neodymoxid beträgt rund 100.000 US-Dollar, Tendenz steigend. Der Abbau und die Raffinierung hängen stark von Kohle-Energie ab – hauptsächlich in einer Region in China namens Baotou, wo fast alle seltene Erden der Welt hergestellt werden mit horrenden Umweltschäden (man schaue selbst!).

6) Mit fossilen Treibstoffen betriebene Kraftwerke liefern Grundlast-Strom. Bei Windturbinen ist das nicht der Fall. Man muss also fossil betriebene Kraftwerke weiter laufen lassen für die häufigen Zeiten, an denen Wind (und Solar) nichts liefern.

Die wilden Schwankungen des von Windturbinen erzeugten Stromes bedeuten, dass die Grundlast-Kraftwerke konstant bereit gehalten werden müssen; sie müssen ständig hoch- und herunter gefahren werden. Diese Kraftwerke verbrennen also weiterhin ihre fossile Treibstoffe. Und die ewigen Fluktuationen der Windenergie fügen den Kosten und der Ineffektivität jener Verbrennung weitere erhebliche Kosten hinzu.

7) Zwei weitere Probleme, die normalerweise von Befürwortern der Windenergie übersehen werden: Die Wartung der Windturbinen verursacht weitere hohe Kosten – vor allem in Offshore-Anlagen, welche Gegenstand raschen Verschleißes sind in der salzhaltigen maritimen Umgebung – und die Kosten des Abbaus der Windparks am Ende ihrer 20-jährigen Lebensdauer.

Es ist schwierig, bzgl. der Wartung Zahlen zu bekommen, sind doch Windpark-Lobbyisten sehr zögerlich bei der Veröffentlichung entsprechender Informationen. Aber die Tatsache, dass viele der größeren Windturbinen Hubschrauber-Landeflächen auf ihren Gondeln haben, lässt die Größenordnung des Problems erahnen sowie die involvierten Kosten.

Die Entsorgung 20 Jahre alter Turbinen ist ein aufkommendes Problem in Deutschland, welches eines der ersten Länder war, das sich der Windenergie zugewandt hatte. Über 7000 Einheiten stehen dort im nächsten Jahr zum Abbau an, zu Kosten von 30.000 Euro für jede einzelne Einheit. Der Abbau von Offshore-Einheiten wird noch ein Vielfaches mehr kosten, müssen doch deren Masten aus dem Meeresgrund entfernt und alle Komponenten an Land gebracht werden zur Entsorgung.

Weitere Fragen:

Was ist mit den Entsorgungs-Kosten selbst?

Was macht man mit Millionen Tonnen rostender Stahl-Rotorblätter – einschmelzen? Was ist mit … Energie aus fossilen Treibstoffen?

Was ist mit den Kosten von Millionen Litern Hochdruck-Getriebeöl in den Motorgehäusen? Was ist mit den Kosten des Recyclings teurer seltener Erden aus den elektrischen Systemen?

Was ist mit den Kosten der Herstellung und Installation der neuen oder umgearbeiteten Turbinen?

Und all das muss durchaus keine vollständige Liste sein.

Die in das Windenergie-Experiment involvierten Gesamtkosten sind kolossal und werden von den Lobbyisten weitgehend verschwiegen.

Der Preis des erzeugten Stromes MUSS die Amortisierung ALLER dieser Kosten enthalten – über die gesamte Lebensspanne der Windparks. Nur dann kann man angemessene Vergleiche vornehmen.

Falls wir alle diese Kosten ehrlich umfassen scheint es mehr als wahrscheinlich, dass die Graphik von Benjamin Napier vollständig plausibel ist.

Link:
https://www.iceagenow.info/the-total-costs-involved-in-wind-energy-are-colossal/

Übersetzt von Chris Frey EIKE