

# Windenergie ist eine völlige Katastrophe!

Es gibt keinerlei Anhaltspunkte dafür, dass die industrielle Windenergie geeignet ist, signifikante Auswirkungen auf die Kohlenstoffemissionen zu haben. Die europäische Erfahrung ist lehrreich: Dänemark, die weltweit Windkraft-intensivste Nation mit über 6000 Windturbinen, die 19 % seiner Stromerzeugung liefern, konnte noch immer nicht auch nur ein einziges fossil gefeuertes Kraftwerk schließen. Man benötigt zusätzliche 50 %\*\* an Kohlekraftwerks-Leistung, um die unvorhersagbaren Schwankungen der Windkraft auszugleichen, und Umweltverschmutzung sowie Kohlendioxid-Emissionen stiegen entsprechend an (allein um 36 % im Jahre 2006). (Aktuelle Ergänzung: FTD- Skandal legt Emissionshandel lahm!. s.u.)



Flemming Nissen, der Leiter der Entwicklung im westdänischen Energieversorgungs-Unternehmen ELSAM – eins der größten dänischen EVU – sagte uns, dass „Windkraftanlagen die Kohlendioxid-Emissionen nicht verringern.“ Die deutschen Erfahrungen sind nicht anders: Der SPIEGEL berichtete, dass „Deutschlands CO2-Emissionen um nicht einmal ein einzelnes Gramm reduziert wurden“ und dass zusätzliche Kohle- und Gaskraftwerke gebaut wurden, um eine zuverlässige Lieferung zu gewährleisten.

Tatsächlich zeigt die jüngste wissenschaftliche Forschung, dass die Windkraft die Treibhausgasemissionen in einigen Fällen sogar erhöhen kann – abhängig von der Kohlenstoff-Intensität der Stütz- bzw. Backup-Kraftwerke, die wegen der unregelmäßigen Leistungs-Charakteristik der Windanlagen benötigt werden.

Auf der Negativseite der Umweltbilanz stehen auch die Auswirkungen der industriellen Windturbinen auf Vögel und andere Wildtiere, Nutztiere und Feuchtgebiete.

Industrielle Windenergie ist keine sinnvolle Alternative zu anderen Möglichkeiten der Energieeinsparung. Wiederum sind hier die dänischen Erfahrungen lehrreich. Die dortigen Stromerzeugungskosten sind die höchsten in Europa (15 Cents pro KWh verglichen mit Ontario's gegenwärtigen 6 Cents). Niels Gram vom dänischen Industrieverband sagt „Windmühlen sind ein Fehler und machen wirtschaftlich keinen Sinn.“ Aase Madsen, der Vorsitzende für Energiepolitik im dänischen Parlament, nennt es „eine furchtbar teure Katastrophe.“

Die US-Energie-Informationen-Administration berichtete 2008, auf der Berechnungsgrundlage von Dollar pro Megawattstunde (MWh), dass die US-Regierung Wind mit 23,34 \$ subventioniert – verglichen mit zuverlässigen Energiequellen wie Erdgas mit 25 Cent, Kohle mit 44 Cent, Wasserkraft mit 67 Cent und Kernkraft mit 1,59 \$, was einige US-Kommentatoren einen „großen Sozialhilfe-Speisungs-Wahnsinn“ nennen. Das Wall Street Journal konstatiert, dass „Windenergie das Musterbeispiel dafür ist, was schief gehen kann, wenn die Regierung beschließt, Gewinner auszuwählen.“

Die Zeitschrift The Economist stellt kürzlich in einem Leitartikel mit dem Titel „Geldverschwendung für den Klimawandel“ fest, dass jede Tonne an Emissionen, die durch Subventionen in Erneuerbare Energien wie die Windkraft vermieden wurde, zwischen 69 \$ und 137 \$ kostet, wohingegen unter einem cap-and-trade-Modell (Emissionshandel) dieser Preis geringer als 15 \$ wäre.

Sowohl eine Kohlenstoffsteuer als auch ein cap-and-trade-System schafft Anreize für Konsumenten und Hersteller mit Tausenden von Spielräumen für die Reduzierung von Energieverbrauch und Emissionen, die – wie diese Zahlen zeigen – bezüglich ihrer Kosteneffizienz alle Subventionen in Erneuerbare geradezu überwältigen.

Die Ontario Power Authority (Energiebehörde) rät dazu, den Windkraft-Erzeugern 13,5 Cents/KWh zu zahlen (mehr als das Doppelte, was die Verbraucher gegenwärtig zahlen), wobei noch nicht einmal die zusätzlichen Verbindungs- und Übertragungskosten und die Kosten für die Backup-Reserve dabei sind. Wie die europäischen Erfahrungen bestätigen, wird das unvermeidlich zu einer dramatischen Erhöhung der Elektrizitätskosten führen – mit den sich daraus ergebenden negativen Auswirkungen auf Wirtschaft und Beschäftigung. Aus dieser Perspektive ist das Versprechen der Regierung von 55.000 neuen Arbeitsplätzen eine grausame Wahnvorstellung.

Eine neuere detaillierte Analyse (mit Schwerpunkt vor allem auf Spanien) stellt fest, dass für jeden Job, der durch staatliche Förderung für Erneuerbare geschaffen wurde – insbesondere Windenergie – 2,2 Jobs vernichtet werden. Jede so in der Windindustrie geschaffene Job kostet fast 2 Millionen \$ an Subventionen. Weshalb sollten die Erfahrungen in Ontario anders sein ?

In den Debatten über den Klimawandel und insbesondere über Subventionen für Erneuerbare Energien gibt es zwei Typen von Grünen. Einerseits gibt es etliche Umwelt-Grüne, die das Problem als derart dringend ansehen, sämtliche Maßnahmen, die irgendeine Wirkung auf die Treibhausgas-Emissionen haben, sofort in Angriff genommen werden sollten – gleichgültig, was deren Kosten oder ihre Auswirkung auf die Wirtschaft und den Arbeitsmarkt auch sind.

Dann gibt es die fiskalischen Grünen, die sich nicht für Kohlenstoffsteuern und cap-and-trade-Systeme interessieren, statt dessen aber massive öffentliche Subventionen für sich selbst bevorzugen – für Erneuerbare-Energie-Projekte, welche Auswirkungen auf die Treibhausgas-Emissionen diese auch hätten. Diese beiden Gruppen werden also durch unterschiedliche Formen von Grün motiviert. Der einzige Konvergenzpunkt zwischen ihnen ist ihre Unterstützung für massive Subventionen für Erneuerbare Energien – wie Windturbinen.

Diese unheilige Allianz der zwei Sorten von Grünen (Weltuntergangspropheten und Gewinninteressierte) sorgt für eine sehr effektive, auch opportunistische Politik (wie sie im Green Energy Act (Gesetz) der Ontario-Regierung zum Ausdruck kommt), aber zugleich auch für eine lausige staatliche Politik: Politiker versuchen, auf unsere Kosten Gewinner in einer sich schnell bewegenden technologischen Landschaft auszuwählen und zu bestimmen, anstatt eine gesellschaftlich effiziente Reihe von Anreizen zu schaffen, auf die wir alle reagieren können.

Quelle: [Financial Post, Don Mills, Ontario, Canada](#). Die Übersetzung besorgte dankenswerterweise Dr. Günter Keil für EIKE

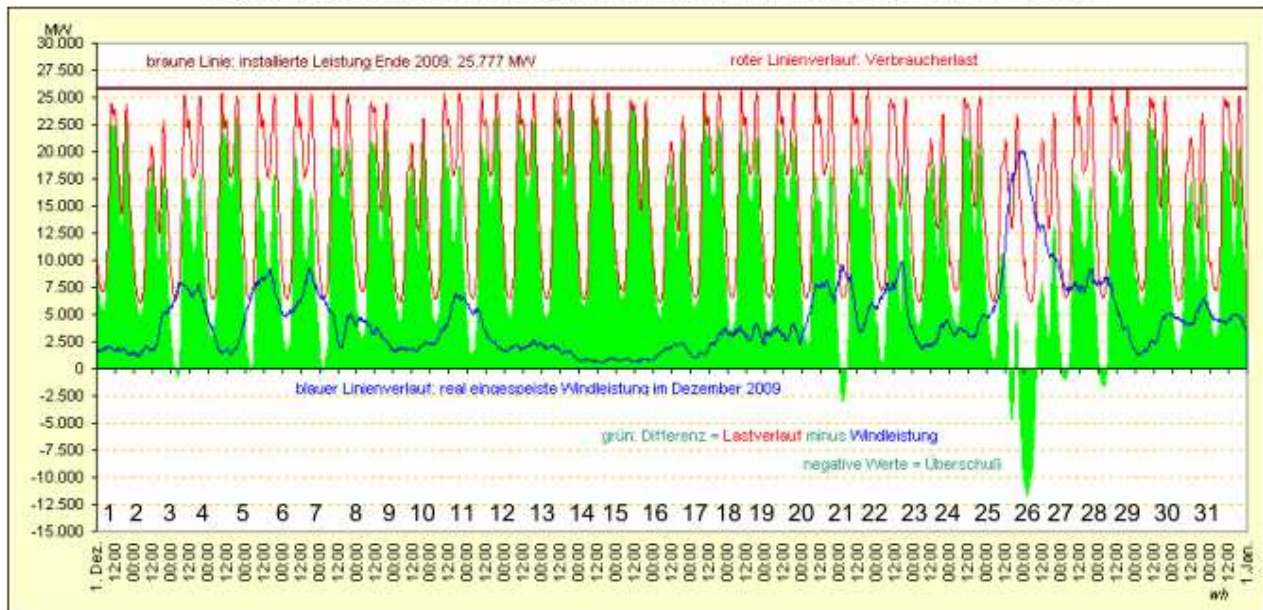
Michael J. Trebilcock ist Professor für Recht und Ökonomie,

Universität von Toronto.

Veröffentlicht am 8. April 2009



## Ganglinien der Verbraucherlast, der Windleistung und der resultierenden Residuallast im Dezember 2009:



Es gibt nur wenige Zeitintervalle eines Überschusses an Windleistung gegenüber der Verbraucherlast. Eine regelmäßige Nutzung zur Auffüllung von Speichern z.B. als Druckluftspeicher ist daher nicht möglich. Nur dann, wenn eine hohe Windleistung auf eine niedrige Verbraucherlast trifft, dann kann es zu einem Überschuss kommen. Das hier dargestellte Beispiel orientiert sich an der Verbraucherlast ohne Engpässe im Netz. Erst durch Netzengpässe sind Überschüsse öfters gegeben, die werden aber durch die geplanten Netzausbaumaßnahmen beseitigt. Eine derzeit propagierte doppelte Lösung - Engpässe im Netz durch dessen Ausbau beseitigen und zugleich teure Stromspeicher errichten - ist schlicht volks- und betriebswirtschaftlicher kaum vertretbar.

Derzeit gibt es Überschüsse aus der Windenergieeinspeisung - aber nur deswegen, weil der Netzausbau dem Ausbau der Windkraftanlagen nicht gefolgt ist. Bei Starkwind steht zu manchen Zeiten mehr Windleistung an, als das existierende Netz in die Ballungsgebiete abtransportieren kann. Das deutsche Höchst- und Hochspannungsnetz wurde ja einst (Sinnvollerweise) anhand der Verbrauchsstruktur auch als Verbrauchernetz gebaut. Politische Vorgaben haben mit dem vieltausendfachen Ausbau von EEG-Anlagen daraus die Anforderungen eines Erzeugernetzes gemacht, welches die nun eingespeisten Leistungen nicht mehr jederzeit vollständig aufnehmen und weiterleiten kann und wegen der lückenhaften Windleistung können herkömmliche Kraftwerke auch nicht abgeschaltet werden.

Ein Speicher muss her, so lautet nun die neue Devise für den Weg in das regenerative Zeitalter. Ein Speicher taugt grundsätzlich nur dann etwas, wenn dessen Ladung auch regelmäßig genutzt wird. Der regelmäßigen Ladung muss ein ebenso regelmäßiges Entladen folgen. Nur so lässt sich auch Umsatz generieren. Einfach nur Aufheben bis zum Vergammeln - was in zahllosen Haushalten in den Kühltruhen geschieht - das wäre für den kostbaren Ökostrom doch viel zu schade.

Eine Chance wäre das mobile Speichern mittels Millionen Elektro-Autos. Aber woher soll die **regelmäßige** Öko-Ladung kommen, die gibt es beim Ökostrom eben leider nicht. Denn der Wind weht nicht regelmäßig mit einer Stärke, welche dann auch einen regelmäßigen Überschuss zum Laden der Stromspeicher ermöglichte. Gemäß der obigen Ganglinie der Leistungen können sich Überschüsse nur dann bilden, wenn sich die **unregelmäßig schwankende Windleistung** an manchen Tagen mit der **regelmäßig schwankenden Verbraucherlast** trifft und letztere von der Windleistung übertroffen wird. Derartige Events führen dann zu den negativen Werten, welche als Speicherpotential zur Verfügung stünden. Dies kommt innerhalb eines Monats aber nur relativ selten vor - und schon gar nicht mit einer vernünftig im Voraus kalkulierbaren Leistung. Der Versuch, den Wind mit den menschlichen Verbrauchsgewohnheiten halbwegs zu synchronisieren, kann auch mit intelligenter Verbrauchsteuerung ohne erhebliche Einbußen der freien Verfügbarkeiten, trotz hoher Investments, nicht gelingen.

Überschüsse, wie sie in den Ganglinien dargestellt sind, lösen auf dem Strommarkt an der Börse negative Preissignale aus, weil sie laut EEG von den WEA-Betreibern abgenommen werden müssen.