

Windenergie wird die Erde nicht abkühlen!

Diese Frage ist besonders wichtig, weil die U.S.-Bundesstaaten fordern, dass festgelegte Mengen von Elektrizität aus erneuerbaren Quellen produziert werden. Kalifornien z. B. wird von den Energieerzeugern 33% aus erneuerbaren Quellen verlangen. Rund 30 Bundesstaaten, darunter Connecticut, Minnesota und Hawaii wünschen eine mächtige Erhöhung der Erzeugung von Elektrizität aus erneuerbaren Quellen in den kommenden Jahren.

Wind, nicht Sonnenenergie oder Geothermie, soll das Meiste von dieser Elektrizität liefern. Wind ist die einzige erneuerbare Quelle, die rasch ausgebaut werden kann, um die Forderungen zu erfüllen. Das bedeutet Milliarden-Dollar-Subventionen aus Steuerzahlertaschen für die Windenergie-Industrie und höhere Elektrizitätskosten für den Verbraucher.

Nichts davon wird zu höheren Einsparungen an Kohlenstoff-Emissionen führen. Dies aus zwei Gründen: Erstens, der Wind bläst nur zeitweise und mit veränderlicher Stärke. Zweitens: Windenergie verdrängt in großem Stil Energie, die aus Erdgas-betriebenen Kraftwerken kommt und nicht die Energie, die von den CO₂-haltigeren Kohlekraftwerken kommt.

Weil der Wind mit veränderlicher Stärke bläst, müssen die Energieversorger entweder ihre konventionellen Kraftwerke weiterlaufen lassen, damit die Lichter nicht ausgehen, oder sie müssen die Erzeugung aus konventionellen Kohle- oder Gaskraftwerken ständig rauf- und runterfahren. (Das nennen sie „Cycling“)

Kohle- und Gaskraftwerke aber sind für den Dauerbetrieb entwickelt worden. Falls sie das nicht tun, nehmen Treibstoffverbrauch und Emissionen im allgemeinen zu. Ein Vergleich mit einem Auto hilft zum Verständnis: Ein Auto, das mit etwa 90 km/h Dauergeschwindigkeit fährt hat eine bessere Kraftstoffeffizienz und bläst weniger Verschmutzung pro gefahrenem Kilometer in die Umwelt als eines, das ständig im Stop-und-Go-Verkehr steckt.

Jüngere Forschungen deuten darauf hin, dass dieses Problem die behauptete kohlenstoffmindernde Eigenschaft der Windenergie zunichte macht. Im April hat Bentek Energy, eine Energieberatungsfirma aus Colorado, die Kraftwerksstatistiken aus Colorado und Texas untersucht. (Der Auftrag kam von der Independent Petroleum Association of the Mountain States.) Bentek stellte fest, dass die Windenergie trotz riesiger Investitionen "wenn überhaupt, nur minimale Auswirkung auf die CO₂-Emissionen hätte".

Bentek entdeckte auch, dass 2009 wegen des ständigen Rauf-und-Runterfahr-Betriebs der Kohlekraftwerke in Colorado mindestens 43 Tonnen CO₂ mehr emittiert wurden. Für Texas schätzte Bentek, dass 2008 wegen der erhöhten Windenergieeinspeisung eine leichte Einsparung von CO₂ erzielt wurde (ca. 600 Tonnen) und im Jahre 2009 eine Erhöhung von etwa 1000 Tonnen infolge des Rauf-und-Runterfahrens.

Die U.S.-Energieinformationsbehörde (EIA) schätzt die möglichen Einsparungen infolge eines landesweiten 25-prozentigen Pflichtanteils für Erneuerbare Energien im besten Falle auf 306 Mio. Tonnen weniger CO₂ im Jahre 2030. (Dieses Ziel kam mit dem Waxman-Markey-Energiegesetz mit knapper Parlamentsmehrheit im vergangenen Jahr durch.) Unter der Voraussetzung, dass die jährlichen CO₂-Emissionen 2030 in den USA rund 6,2 Mrd. Tonnen betragen werden, bedeutet diese Reduktion etwa 4,9% der landesweiten Emissionen. Das ist nicht viel im Vergleich zum Wunsch der Obama-Regierung, die CO₂-Emissionen bis 2050 um 80% zu reduzieren.

Zu Anfang des Jahres hat ein Zweig des Energieministeriums – das National Renewable Energy Laboratory (Labor für nationale Erneuerbare Energie) einen Bericht herausgegeben, dessen Schlussfolgerungen erstaunlich ähnlich denen der EIA waren. Jener Bericht konzentrierte sich auf die Integration der Windenergie in das Stromnetz in den östlichen USA. Das deckt etwa 2/3 des gesamten nationalen elektrischen Bedarfs. Falls die Windenergie 20% des Strombedarfs in diesem Bereich bis 2024 abdecken soll, betrüge die wahrscheinliche Reduzierung an CO₂-Emissionen weniger als 200 Mio. Tonnen pro Jahr, wie der Bericht sagt. In allen darin betrachteten Szenarien wird die Umstellung mindestens 140 Mrd. Dollar kosten. Und das Problem des Rauf-und-Runterfahr-Betriebs ist darin nur am Rande erwähnt.

Robert Bryce

den Original-Artikel finden Sie hier voller Länge: [The Wall Street Journal, 24. August 2010](#)

Die Übersetzung besorgte dankenswerterweise Helmut Jäger EIKE