Warum regenerative Energien in Deutschland keine Zukunft haben!

geschrieben von Krüger | 15. März 2010

Schaut man sich nur den Stromanteil an, so werden ca. 15% des Strombedarfes in Deutschland durch die EE gedeckt. Davon ca. 0,003% aus Erdwärme, 0,6% aus Photovoltaik, 3,4% aus Wasserkraft, 4,2% aus Biomasse und 6,6% aus Windenergie.

Vor allem die Photovoltaik- und Windkraftanlagen werden derzeit in Deutschland stakt beworben und ausgebaut. Hier besteht das größte Potential, zumindest, wenn man den Versprechungen der Werbung und den laufenden Kampagnen glauben schenkt.

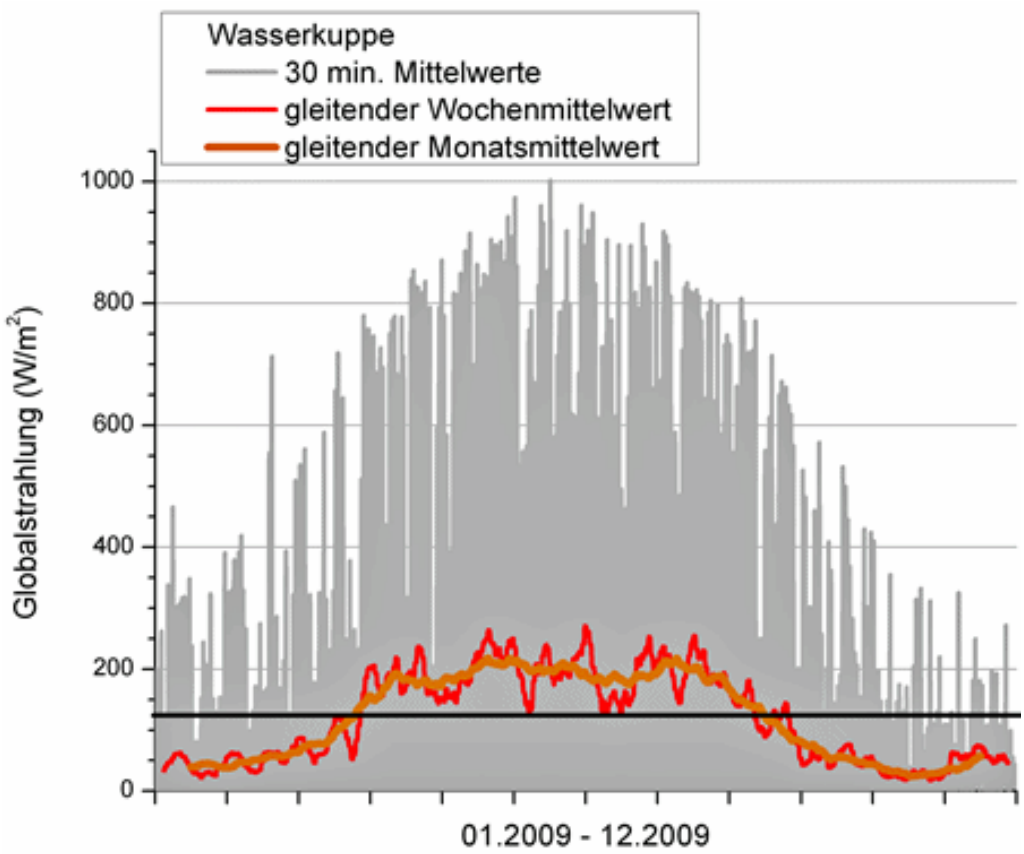
Biomasse und Wasserkraft sind weitgehend ausgebaut. Der Ausbau der Biomasse ist alleine durch die landwirtschaftlichen Flächen sehr beschränkt und die Flüsse sind weitgehend ausgebaut, so dass hier keine großen Steigerungsraten zu erwarten sind. Wie sieht es mit der Erdwärme aus? Nur wenige Standorte in Deutschland sind für Erdwärmeprojekte geeignet, u.a. der obere Rheingraben und Standorte in Süddeutschland. Zudem muss man in Deutschland sehr tief bohren – einige Kilometer – um eine Temperatur von über 100°C zu erreichen, was die Sache sehr ineffektiv und zugleich unwirtschaftlich macht.

Es bleiben also die Photovoltaik und die Windkraft. Für Photovoltaikanlagen stehen noch genügend Flächen zur Verfügung, bei der Windkraft sieht das anders aus. Hier setzt man vor allem auf das so genannte Repowering, dabei werden alte Anlagen durch neuere, leistungsfähigere Anlagen ersetzt. Zudem gibt es noch Ausbaupotential im Meer. Aber auch das ist begrenzt. Zudem sind die negativen Auswirkungen auf den Menschen und die Umwelt zu berücksichtigen, wie z.B. Schallbeeinträchtigung (durch Infraschall), Schattenschlag, Vogelschlag, etc..

Wie bedarfsgerecht produzieren Photovoltaik- und Windkraftanlagen den Strom?

Derzeit ist eine Speicherung von Strom, jedenfalls im großen Umfang, nicht möglich. Zudem ist die Speicherung von Strom sehr teuer. Daher wird der Strom immer bedarfsgerecht produziert. Überkapazitäten und Unterkapazitäten müssen also ausgeglichen werden.

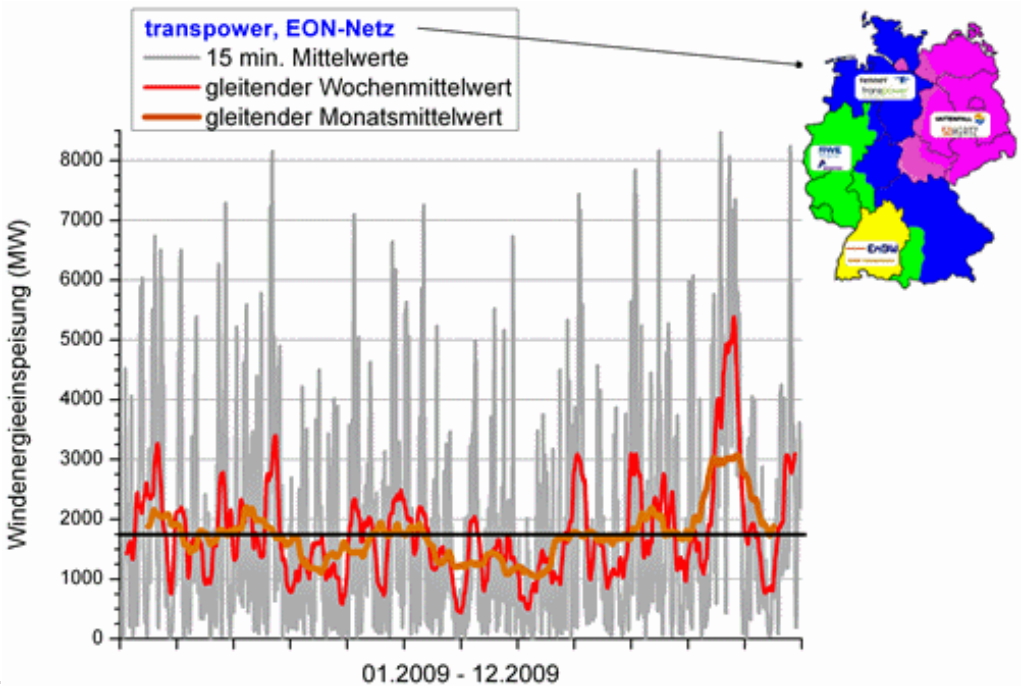
Zur Photovoltaik: Schaut man sich die Globalstrahlung, darunter versteht man die gesamte an der Erdoberfläche auf eine horizontale Empfangsfläche auftreffende Solarstrahlung an, so zeigen sich starke jahreszeitliche und tägliche Schwankungen. Als Beispiel habe ich Wasserkuppe gewählt, eine zentrale Erhebung in Deutschland.



Moderne Photovoltaikzellen erreichen in etwa einen Wirkungsgrad von 10 – 20 %. Also nur 10 – 20 % der eingestrahlten Leistung werden in Strom umgesetzt.

In der Nacht ist es dunkel. Es wird kein Strom produziert. Im Winter sinkt die solare Verfügbarkeit beträchtlich ab. Hier ist der Bedarf aber ausgerechnet am größtem. Im Sommer steigt die solare Verfügbarkeit beträchtlich an. Hier ist der Bedarf aber am geringsten. Das gilt übrigens auch für Solarthermieanlagen. Bedarf und Verfügbarkeit stehen also genau im entgegengesetzten Verhältnis zueinander.

Zur Windenergie: Bei der ins Stromnetz eingespeisten Windenergie sieht es nicht wesentlich anders auf. Als Beispiel zeige ich die bei transpower (Tochtergesellschaft von E.ON) eingespeiste Windenergie im Jahre 2009.



Die 15. minütigen Mittelwerte der eingespeister Windenergie zeigen Schwankungen zwischen ca. 0 – 8.000 MW. D.h. die eingespeiste Leistung kann innerhalb von kürzester Zeit um mehrere tausend MW schwanken. Diese Schwankungen richten sich natürlich nicht nach dem Bedarf der Stromkunden. Entweder wird zu wenig Strom produziert, oder aber zu viel. Je nachdem, wie der Wind weht. Der Bedarf der Stromkunden muss also durch Regelkraftwerke ausgeglichen werden. Je weiter die Windenergie ausbaut wird, desto schwerer fällt es diese Schwankungen zu kompensieren. Immer leistungsfähigere Regelkraftwerke müssen her. Bisher können das nur konventionelle Kohle-, Gas-, oder Kernkraftwerke kompensieren, so genannte Schattenkraftwerke, die hinter jedem Windpark stehen müssen. Der Verschleiß ist durch das ständige hoch und runter fahren hoch.

Die Folgen

Der Strom aus den konventionellen Kraftwerken wird immer teurer, u.a. da nicht mehr mit Volllast produziert werden kann, sondern gedrosselt produziert werden muss, je nachdem wie viel Windstrom gerade eingespeist wird. Je weniger Strom die konventionellen Kraftwerke einspeisen können, desto länger dauert es, ehe sie sich bezahlt machen, oder desto höhere Preise muss man für den eingespeisten Strom verlangen, damit sich die Kraftwerke in gleicher Zeit bezahlt machen. Hinzu kommen die Kosten für Emissions-/ CO2-Zertifikate. Das führt dazu, dass Kohlekraftwerke unwirtschaftlich werden. Neubauten von effizienteren Kohlekraftwerken, die alte, emmisionsstarke Kohlekraftwerke ersetzen, werden dadurch verhindert. Diese Entwicklung erleben wir gerade. Das führt langfristig gesehen zu Versorgungslücken, die letztendlich über das Ausland abgedeckt werden müssen. Damit wird der Strom allerdings noch teurer.

Fazit: Schon jetzt wird der Strom aus EE hoch subventioniert. Über das

Erneuerbare Energien Gesetz (EEG) werden die Abnahme und ein Festpreis für Strom aus EE gesetzlich garantiert. Die überhöhten Preise werden als so genannte Umlage an die Stromkunden, also an Sie, weiter gegeben.

Die Energiekosten werden mit den Ausbau der EE weiter steigen. Zum Einen sinken die Produktionskosten für EE nicht so schnell wie erwartet. Zum Anderen verdrängen die EE durch die staatlichen Subventionen, die garantierte Abnahme und durch CO2-Zertifikate die konventionellen Kraftwerke, bzw. machen den Strom aus konventionellen Kraftwerken unwirtschaftlich, teurer und/ oder zusätzliche Strom-Importe erforderlich.

Auf kurz, oder lang müssen wir weg von den konventionellen Energien, die Rohstoffe sind begrenzt. Dazu eignen sich aber weder die Windkraft noch die Photovoltaik, noch die anderen EE in Deutschland. Es gibt weder die notwendigen Energiespeicher, um eine Versorgungssicherheit zu garantieren, noch genügend Ressourcen um eine Vollversorgung durch EE zu garantieren. Vielfach fallen in diesem Zusammenhang die Worte Kombilösung und Energieeffizienz. Eine Kombination aus verschiedenen EE kann Energielücken schließen, diese aber auch erzeugen. Man denke nur an Flauten, lange Winternächte, Ernteausfälle bei Biomasse, etc. die zusammenfallen. Zudem sind wir in Deutschland derzeit weit weg von Energieeffizienz. Der Stromverbrauch steigt von Jahr zu Jahr, trotz der Einführung energiesparender Geräte. Lediglich die Wirtschaftskrise hat im letzten Jahr zu einer geringfügigen Abnahme des Stromverbrauches geführt. Man bedenke, die steigenden Energiepreise gehen vor allem auf Kosten der Kleinverdiener.

Was bringen EE für das Klima?

Trotz Solar- und Windenergie-Booms wird in Europa kein Gramm CO2 eingespart. Denn für jedes neue Windrad in Deutschland darf in Osteuropa mehr Kohle verfeuert werden. Schuld daran ist ausgerechnet die Klimapolitik der Europäischen Union: Denn der EU-weite Emissionshandel legt die Gesamtmenge an CO2 fest, die Stromkonzerne und Industrie ausstoßen dürfen. Und diese Menge ist unveränderlich – egal wie viele Windräder errichtet werden.

Was würden die EE für das Klima bringen, wenn der Emissionshandel nicht wäre?

Maximal 0,002 °C (ZWEI TAUSENDSTEL GRAD) sind der deutsche Beitrag am Klimaschutz, welcher durch die geplanten Reduktionen bis 2020 den Berechnungen nach erreicht werden könnte. Eine Fortführung bzw. Verschärfung der deutschen Reduktionen nach 2020 würde einen weiteren Beitrag im TAUSENDSTEL BIS HUNDERTSTEL GRAD BEREICH leisten. Dieser wird uns weitere Milliarden kosten.

Michael Krüger. Der Beitrag erschien zuerst bei Science Sceptical

Nachtrag: Die ersten Vernünftigen scheinen sich jetzt an die

Öffentlichkeit zu wagen. Gerade wird berichtet, dass die Indianapolis Power and Light Company ihren Vertrag mit der französischen EDF Energies Nouvelles zum Bezug von Windstrom gekündigt hat. Wieder mal sind die Amerikaner sachlicher und rationaler als wir. Details dazu hier

Datenquellen

Wetterdaten Wasserkuppe

transpower Windenergieeinspeisung

ÄHNLICHE BEITRÄGE (BETA):

- Neue Klimaschutz-Strategien
- Das Erdölzeitalter beginnt