

Deutsche Studie bestätigt: Die kombinierte Wind & Solar Leistung muss zu 100% konventionell abgesichert sein

written by Andreas Demmig | 26. Juli 2017

[Auch der deutsche Sprachraum wird von ausländischen Beobachtern wahrgenommen. Daher ist es gut, dass man manchmal auch über ausländische Webseiten auf aktuelle Studien aus Deutschland stößt. Lesen Sie hier, was viele unserer „Eliten für Stromwende“ nicht wahrhaben wollen; der Übersetzer]

Jahrelang wurde uns gesagt, dass, wenn Sie mit Windenergieanlagen die Landschaft zerstören und sie in genügender Anzahl installieren, wir die „schmutzigen“ Kohlekraftwerke und jeder andere konventionelle Form der Erzeugung überflüssig machen, redundant ersetzt durch die Wunder des Windes und der Sonne.

Kein Land ging zielstrebig oder schneller in seinem Streben nach Wind und Sonnenenergie vor, als die Deutschen. Die Süd-Australier kamen dem nahe, aber das ist ein australischer Staat, der Heimat von nur 1,6 Millionen Menschen ist, anstatt einer europäischen Nation, Heimat von über 80 Millionen.

Jetzt – Schock, Horror – eine ausführliche Studie hat gezeigt, dass der Versuch der Deutschen, Energie nur mit Sonnenschein und Windbrisen zu bekommen, ein Misserfolg ist. Das heißt, wenn es darum geht, Kohle, Gas und Kernkraft zu beseitigen.

Nach dieser Studie wird in Europa (!) immer 100% Back-Up durch konventionelle Energieerzeuger erforderlich sein.

No Tricks Zone, Pierre Gosselin

5 Juli 2017

Dieser Beitrag ist für die Anhänger der Windenergie, die sich weigern zuzugeben, wie schlimm es wirklich ist.

Eine aktuelle deutsche Studie des VGB beurteilt die Windenergie in Europa. Die Ergebnisse sind verheerend. Sie kommt zu dem Schluss, dass Windenergie fast 100% Backup benötigt und je mehr Kapazität installiert wird, desto größer ist die Volatilität.

[VGB PowerTech e.V. ist der internationale Fachverband für die Erzeugung und Speicherung von Strom und Wärme. Vereinssitz ist Essen/Deutschland. Die Abkürzung „VGB“ hat heute nur noch historische Bedeutung. Wikipedia]

Diese Studie, hier als PDF zum downloaden, wurde von Thomas Linnemann und Guido Vallana verfasst und befindet:

„Die gesamte Produktion aus Windenergie in 18 europäischen Ländern, die sich über mehrere tausend Kilometer in Nord-Süd- und Ost-West-Richtung erstrecken, ist sehr volatil und weist einen starken intermittierenden Charakter auf.“

Mit anderen Worten, die Stromversorgung aus Wind schwankt auch bei einer Betrachtung des gesamten europäischen Netzes wild und kann daher nicht gut funktionieren. Weiter in Zusammenfassung der Studie:

[Hinweis des Übersetzers: Zu Beginn der Studie wird erläutert, das derzeit (2016) eine Nennkapazität der Windenergieanlagen von 50.000 MW in Deutschland installiert sind!]

„Eine intuitiv zu erwartende Glättung dieser volatilen Energieabgabe von unterschiedlichen Standorten auf einen Betrag, der eine Reduzierung der Backup-Windkraftkapazität ermöglicht, tritt jedoch nicht auf. Die Auswertung zeigt eine sehr zeitweilige Windflottenleistung mit signifikanten Spitzen und Minima nicht nur für ein einziges Land, sondern auch für die gesamten 18 europäischen Länder. Windenergie benötigt daher praktisch 100% Back-up. Da die (auch kombinierten) Kapazitäten aller bekannten Speichertechnologien im Vergleich zur geforderten Nachfrage unbedeutend sind (und zunehmend) sind, muss eine Sicherung durch konventionelle Kraftwerke erfolgen, wobei deren Geschäftsbasis durch die Abwesenheit von Kapazitätsmärkten grundsätzlich beeinträchtigt ist.“

[Kapazitätsmärkte = Subventions- oder Ausgleichszahlungen für erzwungenen stand-by Betrieb, der Übersetzer.

Zitat aus der Studie, Seite 65, rechte Spalte: ... Die hierzulande geübte Praxis eines Kapazitätsmarktes „im stillen Kämmerlein“, bei dem die Bundesnetzagentur zur Abschaltung angemeldete konventionelle Kraftwerke aus Sicht der Stromnetzstabilität systemrelevant einstuft und Vorhaltekosten für die Kraftwerke über netzentgelte auf alle Endverbraucher umlegt, erscheint als sehr fragwürdiger Ansatz. ...]

Extreme Volatilität

Die Studie gibt dann eine solide Analyse und Diagramme zeigen, warum dies der Fall ist. Unterhalb der Abbildung 1 ist die extreme Volatilität der Onshore- und Offshore-Windenergie im Jahr 2016 dargestellt:

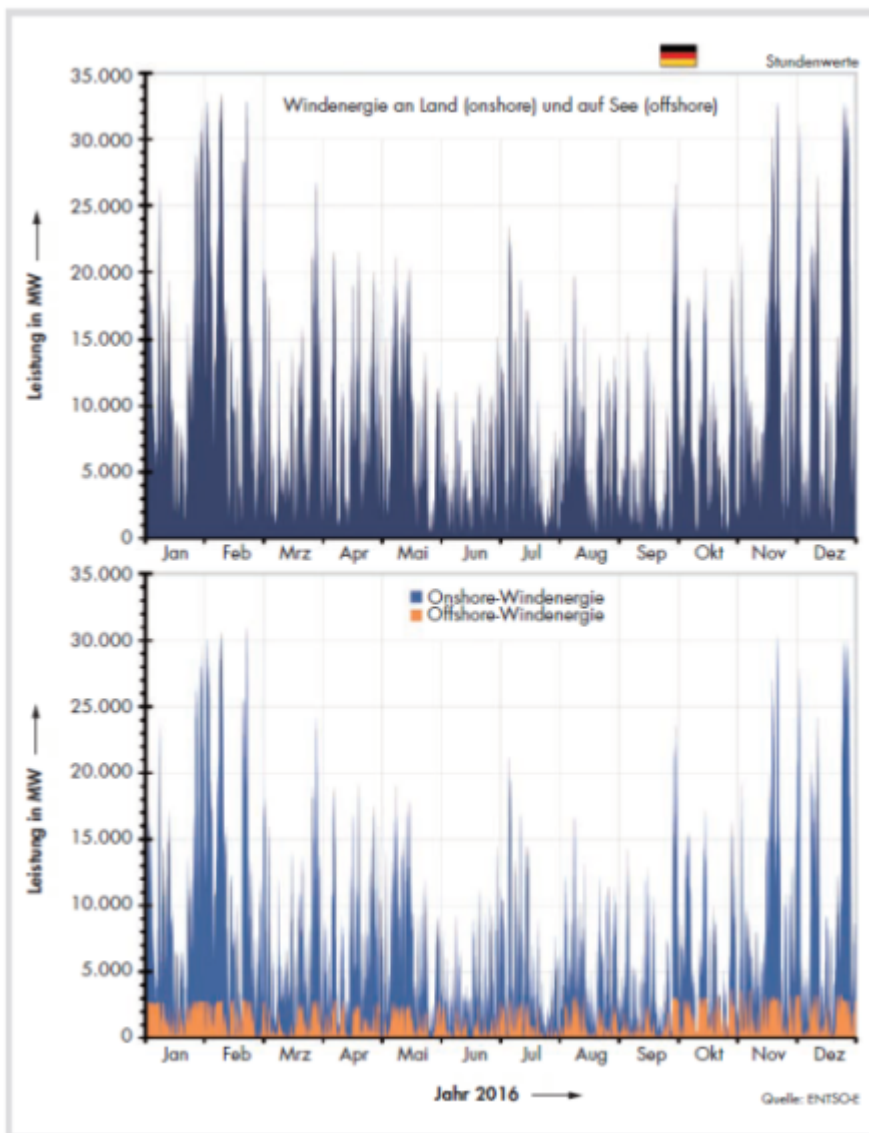


Bild 1. Zeitreihen der Stromproduktion 2016 aus Windenergie in Deutschland (oben) sowie der auf Windenergie an Land und auf dem Meer entfallenen Leistungsbeiträge (unten).

Deutschlands Windenergieleistung reicht von über 30.000 MW bis fast null. Quelle: ENTSO

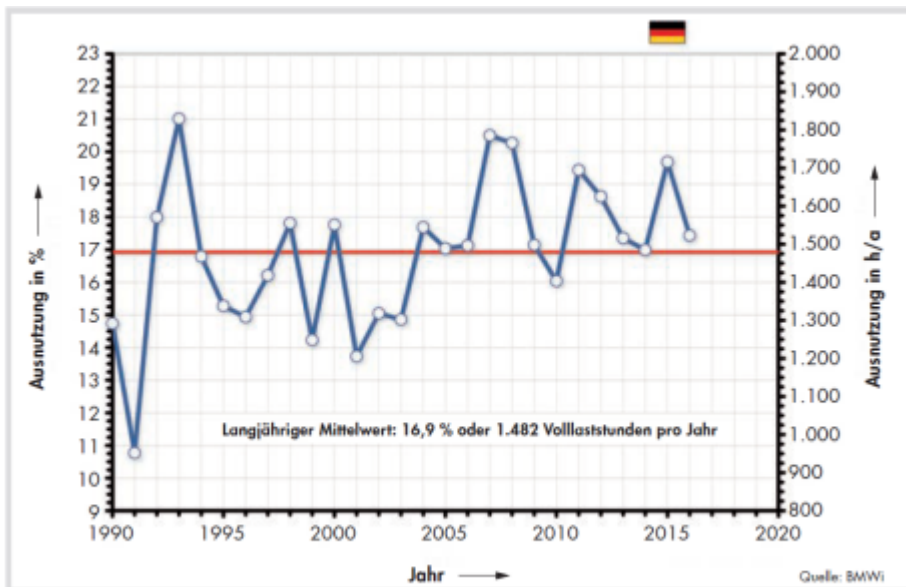


Bild 3. Ausnutzung des deutschen Windparks von 1990 bis 2016.

Im langjährigen Mittel haben Deutschlands Windparks nur einen Bruchteil ihrer Nennleistung mit 16,9% produziert, die im Jahr 2015 erreichte Ausnutzung von 19,7% entspricht dem viertbesten Wert seit 1990.

Die Studie fasst zusammen:

Die permanent verfügbare (gesicherte) elektrische Leistung des deutschen Windparks lag damit immer deutlich unter einem Prozent der installierten Nennleistung oder anders ausgedrückt. In jedem Jahr gab es immer mindestens eine Viertelstunde, in der mehr als 99% der Nennleistung des deutschen Windparks nicht verfügbar waren und praktisch ein Bedarf an 100% planbarer Back-up Leistung herrschte. Diese Aussagen gelten auch für Offshore Windenergie.

Ergänzung durch weitere Texte aus der Studie, Auswahl durch den Übersetzer:

Die Windstromproduktion ist durch Wetterlagen mit typischen Korrelationslängen von mehreren hundert Kilometern bestimmt. Die ... resultierende Summenleistung ist hoch volatil und außerdem nicht normalverteilt. ... Begleitende Auswertungen zur Häufigkeit von Schwachwindphasen im Zeitraum von 2010 bis 2016 haben ergeben, dass in diesem Zeitraum insgesamt rund 160 Fünftagesphasen mit Leistungen des [gesamten deutschen] Windparks von weniger als etwa 5.000MW auftraten und es in jedem Jahr zusammenhängende zehn- bis vierzehntägige Schwachwindphasen gab.]

Bei einem täglichen Strombedarf von durchschnittlich 1,5 TWh in D. wären

somit ohne heutigen konventionellen Kraftwerkspark Back-up Systeme vorzuhalten, die jederzeit über ein abrufbares Arbeitsvolumen von 10 bis 15 TWh und eine Durchschnittsleistung von bis zu etwa 50.000 MW verfügen müssten (Schwankungsbreite ca. 30.000 bis 70.000 MW)

Im Vorgriff auf den zweiten Teil der VGB-Windstudie 2017 ist erwähnenswert, dass die aus den Zeitreihen für die aufsummierte elektrische Leistung aus Windenergie in den obigen europäischen Ländern für das Jahr 2016 abgeleiteten Minimalwerte (stündlich) und somit die permanent verfügbaren Leistungen gleichzeitig allesamt kleiner als 1,1% der jeweils installierten Nennleistung waren. Demnach besteht aus Sicht der Versorgungssicherheit praktisch kein Unterschied zu Deutschland.

... öffentlich und medial diskutierte Speicheroptionen verkennen gemeinhin gemeinsam die Dimension künftig ein- und auszuspeichernder Energiemengen sowie technische Herausforderungen und werden absehbar weder im erforderlichen Umfang noch zu wirtschaftlich vertretbaren Kosten verfügbar sein, sodass der konventionelle Kraftwerkspark die benötigte back-up Funktion weiterhin übernehmen muss.

[Eine Einbeziehung von Solaranlagen für eine gesicherte Stromversorgung ist nicht möglich, da Schwachwindphasen auch zur Nachtzeit auftreten. Solarstrom vergrößert das Problem der Volatilität nur noch.]

No Tricks Zone

Gefunden auf StopTheseThings vom 21. Juli 2017

Übersetzt und ergänzt durch Andreas Demmig

<https://stopthesethings.com/2017/07/21/german-study-proves-its-combined-wind-solar-capacity-must-be-100-backed-by-coal-gas-nuclear-100-of-the-time/>