

Versorgungssicherheit und Windenergie

Tatsachen und Fakten statt Mythen und Mysterien

Prof. Dr.-Ing. Helmut Alt, RWE Rhein-Ruhr AG, FH Aachen.

In regelmäßigen Abständen wird von den Protagonisten der Windenergie die Beeinflussung der fluktuierend dargebotenen Windenergie-Stromeinspeisung auf die notwendige Regelenergie und Reserveleistungs-Vorhaltung in den Bereich der Mythen und Mysterien verschoben. Daher ist es gut und nützlich, sich ein Bild anhand der tatsächlichen Gegebenheiten in unseren Netzen zu verschaffen. Mit über 16.000 MW WEA-Leistung ist zu Schwachlastzeiten bereits ein Anteil dieser Leistung an dem gesamten Leistungsbedarf von rd. 40 % erreicht. Zur Jahreshöchstlast liegt der maximale Anteil bei rd. 20 %. In Relation zu der im Verbundnetz zu kalkulierenden größten Block-Ausfalleistung von rd. 3,2 % sind für die vorgenannten prospektiven Windausfalleistungen erheblich höhere Anforderungen an die verfügbare Regelenergie unvermeidlich und nur von solchen Menschen zu bestreiten, die keine Verantwortung für unsere Netzsicherheit tragen müssen.

Wie weit unsere Besorgnis um die Sicherheit der Stromversorgung in Deutschland bereits Schaden genommen hat, lässt sich an folgender Tatsache festmachen:
In der DENA-Studie wird die gesicherte Leistung der installierten Windenergiekapazitäten bei einer Versorgungssicherheit von 99 % ermittelt und in Abhängigkeit von der jahreszeitlichen Verfügbarkeit der Windenergie dargestellt. Für die Bemessung der notwendigen Reserveleistung im Verbundnetzbetrieb unserer Kraftwerke in Verbindung mit dem Übertragungsnetz wurde bisher von einer Versorgungssicherheit bis zu 10.000 Jahre/Tag ausgegangen und auf dieser Basis entsprechende Investitionsentscheidungen getroffen. Dies entspricht einer Versorgungssicherheit von 99,9999726 %.

Die 4 weiteren Neunen hinter dem Komma begründen unsere gewohnte sehr hohe Versorgungssicherheit! Bis heute, in Zukunft.... nur noch 99%?
Unsere Industrie wird auf dieser Basis nochmals einen wesentlichen Standortfaktor verlieren! Es ist unverständlich, dass dieser überaus wichtige Sachverhalt in der Fachdiskussion überhaupt nicht zur Kenntnis genommen wird. Jeder Fachmann weiß, dass zwischen 99% und 99,99997% Welten liegen und ganz andere Anforderungen an die Zuverlässigkeit der einzelnen Systemkomponenten unserer Versorgungskette zu stellen sind, auch wenn dies in der täglichen Erfahrungswelt des Normalbürgers schwer nachvollziehbar ist.

Bei 99 % kann man in der Tat nahezu auf Reserveleistung vollständig verzichten, da unsere Kraftwerksblöcke als Einzelanlage ja bereits mit über 97 % verfügbar sind.

Wer will aber mit 99,99997 prozentiger Sicherheit garantieren, dass am 30. November 2006 um 11 Uhr der Wind weht und die WEA's in Deutschland einen bestimmten, wenn auch nur bescheidenen Leistungsbeitrag von 5,5 %, wie in der DENA-Studie für 2003 angegeben ist, zur Spitzenlastdeckung beitragen werden. Aus dem Windreport 2004 der E.ON geht jedenfalls eindeutig hervor, dass der Beitrag der Windenergie um den 30. November 2003 im Tagesmaximum bei 0,1 % lag, also zu einer bestimmten Stunde an diesem Tag mitunter auch noch näher bei Null lag.

Es ist eben nur mit 99 %iger Sicherheit auszuschließen, dass von Flensburg bis Garmisch-Partenkirchen Flaute herrscht, aber leider nicht mit 99,99997 %!

Wenn es anders wäre, würden auf unseren Weltmeeren auch noch Segelschiffe verkehren, eine besonders effektive Art der Windenergienutzung, wie jeder Sportsegler weiß. Nur die Terminplanung wäre nicht so einfach, aber was soll das schon.

Dass unsere Kraftwerke z. B. das Braunkohlekraftwerk in Weisweiler oder das KGG Kernkraftwerk in Gundremmingen zu diesem Zeitpunkt in nahe Vollastbetrieb fahren, ist fast so sicher wie das "Amen" in der Kirche, ganz sicher zu 99%!

Aus den Ganglinien der Leistung einer Windenergieeinspeisung in einem Bilanzkreisgebiet und derjenigen Ganglinie der von dem ansonsten für die Einspeisung vertraglich zuständigem Unternehmen RWE ist unzweifelhaft auch für jeden Laien die höhere Abforderung an notwendiger Regelleistung zu erkennen. In Bild 1 sind der Leistungsbedarf eines regionalen Versorgungsunternehmens, sowie die Windeinspeisung in dem Gebiet sowie die verbleibende Lastdeckung des bilanzkreisführenden Unternehmens RWE dargestellt.

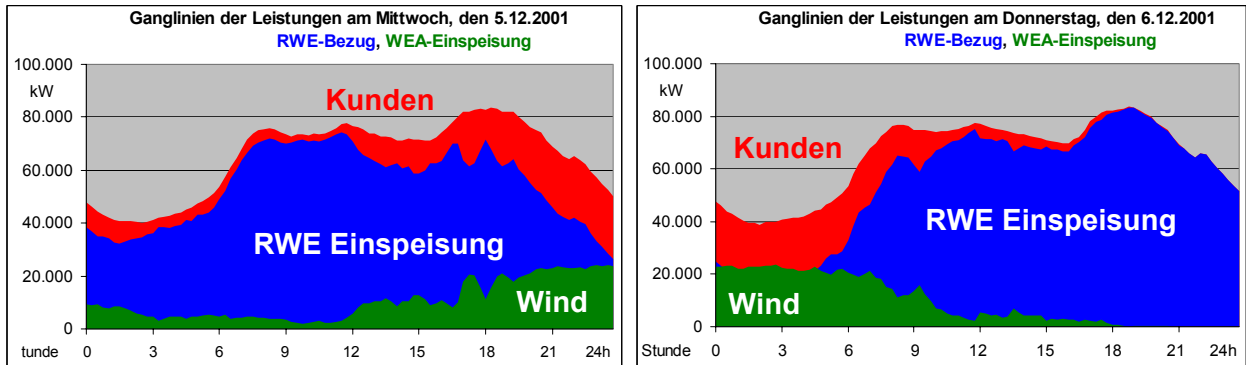


Bild 1 Der Wind kommt und der Wind geht, es bleibt die Bedarfsdeckung durch RWE.

Eine deutliche Reaktion bezüglich der Windanlagen - bedingten Leistungsüberschuss- oder Leistungsmangel - Situationen ist übrigens an der Börse in Leipzig anhand der volatilen Strompreis abzulesen. Am 5.5 2005 tauchte der Spotpreis, wie auch bereits häufig vorher geschehen, in der siebten Handelsstunde auf 0,56 EUR/MWh ab. Auch zu dieser Zeit wurde die Windstromereinspeisung zu rd. 90 EUR/MWh vergütet. Tragischerweise für die im Umlageverfahren belasteten Bürger, aber logischerweise hinsichtlich der Börsenpreisbildung war die Windstromereinspeisung wegen hohem Windaufkommen sehr hoch. Börsenpreise von 90 EUR/MWh sind äußerst seltene Ereignisse, derzeit liegen die maximalen Spotpreise bei rd. 40 EUR/MWh, also bei der Hälfte der Windstrom - Vergütungspreise. In Bild 2 ist die Umsatz und Preisentwicklung am 5.5.2005 dargestellt.

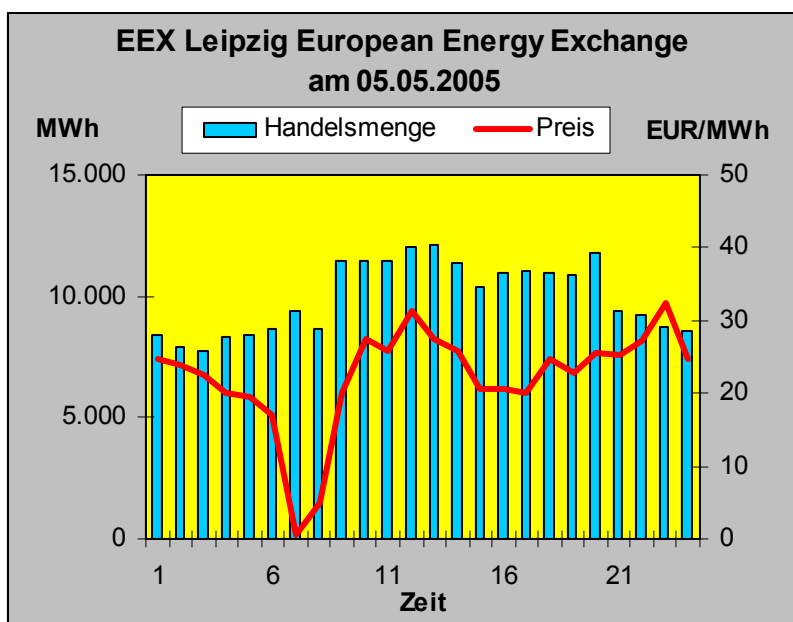


Bild 2. Umsatz und Preisentwicklung an der EEX in Leipzig am 5.5.2005.