

Weitere Informationen zu Windkraftanlagen und Erneuerbare Energien finden Sie unter www.bet-energie.de/klimaschonende-erzeugungskonzepte >

Betriebskosten als Werttreiber von Windenergieanlagen – aktueller Stand und Entwicklungen

Petr Svoboda

Die Stromwirtschaft befindet sich im Umbruch: Seit einiger Zeit häufen sich die Nachrichten über unrentable konventionelle Kraftwerke. Dies betrifft nicht nur alte und ineffiziente, sondern auch hochmoderne GuD (Gas- und Dampfturbinen)-Kraftwerke. Angesichts dessen wenden sich viele Investoren bevorzugt der Windkraft zu. Aber auch diese wird sich künftig möglicherweise durch eine Reform des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) zu einem weniger „sicheren Hafen“ für Investitionen entwickeln. Umso wichtiger ist eine genaue Analyse der Kosten, insbesondere der Wartungskosten der Windenergie an Land und mehr noch auf See. Denn eines ist klar: Die angepeilten Zubauraten können nur erreicht werden, wenn die Wirtschaftlichkeit der Projekte gegeben ist.

Waren früher für Onshore-Windkraft Renditen zwischen 8 und 10 % erzielbar, so fielen jüngst die Erwartungen eher auf 4 bis 6 %. Manche Branchenbeobachter sehen gar die Wirtschaftlichkeit von Windkraft-Investments generell in Gefahr [1]. Die im Vergleich zur Planung tatsächlich oft geringeren erwirtschafteten Erträge führten zusammen mit den eher höher als ursprünglich veranschlagt liegenden Kosten bei vielen Onshore-Windkraftprojekten dazu, dass sich das Interesse zuweilen auf den Offshore-Sektor verschob. Dieser erschien mit der Einführung des Stauchungsmodells und einer Sprinterprämie sehr attraktiv. Dennoch hatten es deutsche Offshore-Windkraftprojekte bei der Realisierung schwerer als z. B. britische, dänische oder belgische.

Im Kontext sich verändernder energie-wirtschaftlicher Rahmenbedingungen mit

Einfluss auf die Profitabilität von Erzeugungsanlagen in Deutschland spielen die Betriebskosten konventioneller und erneuerbarer Kraftwerke eine immer wichtigere Rolle, da sie durch geeignete Entscheidungen auch noch nach der Inbetriebnahme beeinflussbar sind. Über den kurzfristigen Betrieb oder Nichtbetrieb bestimmen zwar die Windverhältnisse (bzw. beim GuD die Strom- und Gasmärkte) – über den Gewinn jedoch entscheiden (neben den Kapitalkosten) insbesondere die Betriebskosten.

Die Betriebskosten setzen sich sowohl aus fixen als auch variablen Bestandteilen zusammen. Die Einsatzdauer und -art beeinflusst bspw. den Verschleiß und damit die Wartung. Die Betriebskosten können aber dennoch weitestgehend als fix betrachtet werden, weil die fixen Anteile überwiegen und die variablen Kosten innerhalb der

Spanne, in der ein jeweils wirtschaftlich optimaler Betrieb gegeben ist, relativ konstant sind. So ist die Einsatzdauer – gemessen in Volllaststunden – z. B. bei der Windenergie durch den jeweiligen Standort und die Anlage weitgehend vorgegeben.

Genereller Vergleich der Betriebskosten von Offshore-/Onshore-Windkraft- und GuD-Anlagen

Im Folgenden sollen verschiedene Technologien bezüglich ihrer Betriebskosten einander gegenübergestellt werden, um deren Bedeutung zu analysieren und die daraus resultierenden Chancen und Risiken besser zu verstehen.

Zunächst (*Aktuelle Informationen auf unserer Webseite*)