

Offshore-Windenergie

Flexibel, zuverlässig, kostengünstig

[25.11.2013] Eine Studie des Fraunhofer-Instituts belegt die energiewirtschaftlichen Vorteile der Windenergienutzung auf hoher See. Offshore-Windenergie ist zuverlässiger und kostengünstiger als andere Formen erneuerbarer Energien.

Wie rentabel ist die Nutzung von Windenergie auf hoher See? Diese Frage hat das Fraunhofer-Institut für Windenergie und Energiesystemtechnik (IWES) in einer Studie im Auftrag der Stiftung Offshore-Windenergie zu beantworten versucht. Demnach stellt die Offshore-Windenergie im künftigen Energiesystem ein wichtiger Eckpfeiler für Versorgungssicherheit, Systemqualität und günstige Gesamtkosten dar. Hauptgrund seien die guten Kraftwerkseigenschaften dieser Technologie: Windenergieanlagen auf dem Meer könnten zu beinahe jeder Stunde eines Jahres Strom liefern und vergleichbar hohe Betriebsstunden wie konventionelle Kraftwerke erreichen. Offshore-Anlagen würden an rund 340 Tagen im Jahr Strom produzieren, dessen Erträge sich zudem gut vorhersagen ließen. Sie könnten Regelleistung auch deutlich besser bereitstellen als andere fluktuierende erneuerbare Energien und so einen wichtigen Beitrag zur Stabilisierung des Stromsystems leisten.

Die vorliegende Studie hat anhand von drei Szenarien die Machbarkeit, die Funktionalität und die Systemkosten der Energieversorgung im Zieljahr 2050 analysiert. Erneuerbare Energien liefern laut Stiftung Offshore-Windenergie in allen drei Szenarien 80 Prozent des Endenergiebedarfs, aber in unterschiedlicher Zusammensetzung. Die Einspeisung aus fluktuierenden erneuerbaren Energien bedinge einen höheren Flexibilisierungsbedarf in Form von Back-up- und Speicherkapazitäten sowie der Abregelung von Anlagen. In dem Szenario mit einem hohen Anteil von Offshore-Windenergie sinke dieser Bedarf deutlich und in Folge die damit verbundenen Flexibilitätskosten. Sie würden jährlich zwischen 2,9 und 5,6 Milliarden Euro niedriger als in den Vergleichsszenarien mit sehr hohen Anteilen von Onshore-Windenergie und Photovoltaik liegen. Auch bei den Gesamtkosten gebe es positive Effekte. Ein Erneuerbare-Energien-Mix mit einem großen Beitrag aus Offshore-Windenergie ist somit langfristig kostengünstiger, so das Ergebnis der Studie.

(ma)

Zur Fraunhofer-Studie „Energiewirtschaftliche Bedeutung der Offshore-Windenergie für die Energiewende“ (PDF, 1,1 MB)

Stichwörter: Windenergie, IWES, Stiftung OFFSHORE-WINDENERGIE, Studie