

# Handelsblatt

## ÖKO-INVESTITIONEN

# Erneuerbare Energien in Norwegen weiter im Aufwind

von: Christian Tippelt  
Datum: 11.05.2010 14:18 Uhr

Wasser und Wind werden in Norwegen zu Energie - kostengünstig und gut für die Klimabilanz. Und Norwegen will vor allem die Windkraft massiv ausbauen. Daneben haben die Norweger ein gemeinsames "grünes Zertifikatesystem" mit Schweden beschlossen.



Windkraftanlagen in der Nordsee. (Foto: ap)

GTAI OSLO. Norwegen verfolgt ehrgeizige Klimaschutzpläne und will seine CO<sub>2</sub>-Emissionen weiter reduzieren. Dabei ist das skandinavische Königreich durch die immense Nutzung der Wasserkraft bei der Stromerzeugung schon Spitze. Mit Wasserkraft, also per erneuerbarer Energie, produziert das Land schon heute mehr Strom als es selber braucht. Dennoch will Norwegen seine erstklassigen klimatischen und topografischen Voraussetzungen für Wind- und Meereskraft stärker

nutzen und verfolgt in diesen Bereichen anspruchsvolle Ausbauziele.

Mit der von Norwegen und Schweden im Herbst 2009 gemeinsam unterzeichneten Vereinbarung über die Gründung eines gemeinsamen Marktes für "grüne Zertifikate" wird die Nutzung erneuerbarer Energien für die Stromproduktion in Norwegen weiter zunehmen. Ab 1.1.2012 wird der gemeinsame Zertifikatemarkt der beiden Länder Wirklichkeit. Experten schätzen, dass erneuerbare Energieträger dadurch verstärkt ausgebaut und bis zum Jahr 2020 rund 10 bis 17 TWh Strom zusätzlich liefern werden.

Produzenten von Strom aus erneuerbaren Energiequellen bekommen über das marktbasierende Fördersystem ein Zertifikat vom Staat, mit dem die mögliche Stromproduktion zur jeweiligen Gesamtstromproduktion ins Verhältnis gesetzt wird. Die Firmen können mithilfe der Zertifikate Einnahmen sowohl beim Stromverkauf als auch beim Verkauf der Zertifikate erzielen. Das beschlossene Zertifikatesystem und die damit verbundene öffentliche Förderung werden somit zu einer wichtigen Triebfeder für den Ausbau erneuerbarer Energien.

Darüber hinaus wurde 2007 bereits der sogenannte Grunnfondet gebildet, ein Fonds, dessen Erlöse der Organisation Enova für den Ausbau erneuerbarer Energien bereitgestellt werden. Der Fonds wurde bei der Gründung mit mehreren Milliarden Norwegischen Kronen (nkr, 1 nkr = zirka 0,122 Euro) ausgestattet und hat aus dem diesjährigen Nationalbudget weitere 1,8 Mrd. nkr erhalten. Zusätzlich hat die Regierung 2004 das Program RENERGI ins Leben gerufen, das sich bis 2013 mit

der Erforschung und dem Ausbau von umweltschonenden Techniken und der Infrastruktur für Energieerzeugung beschäftigen soll. 2010 stellt die öffentliche Hand 500 Mio. nkr an Beihilfen für FuE-Projekte im Bereich der erneuerbaren Energien zur Verfügung. Ferner hat Norwegen in Sachen CO<sub>2</sub>-Lagerung (CCS) ehrgeizige Pläne. Für die Entwicklung von CCS-Technologien stellt die öffentliche Hand in den nächsten Jahren mehrere Milliarden Kronen zur Verfügung.

Die Regierung hat das Ziel gesetzt, dass Norwegen bis 2016 die Nutzung von erneuerbaren Energien um 30 TWh/Jahr steigern soll. Mit dem neuen Zertifikatesystem spielt Windkraft bei diesem Ausbauszenario eine große Rolle. Der nordische Küstenstaat zählt klimatisch und topografisch zu den interessantesten Standorten für Windenergie, die allerdings bislang noch kaum erschlossen wurde. Im Jahr 2009 ging eine Gesamtleistung von etwa 1 TWh aus Windkraftanlagen ins Stromnetz. Um die erklärten Produktionsziele zu erreichen, ist ein regelrechter Windkraftbauboom zu erwarten. Das Potenzial für per Windkraft erzeugten Strom liegt in Norwegen nach Branchenschätzung bei 66 TWh/Jahr. Gerade im Bereich der Entwicklung von Offshore-Windanlagen wird Norwegen aufgrund seiner Kompetenz im Zusammenhang mit der Öl- und Gasförderung vor der norwegischen Küste viel zugetraut.

Die Wellen- beziehungsweise Meereskraft hat noch größere Potenziale für die Stromerzeugung als Windkraft; die Technologien zur Stromerzeugung sind in diesem Bereich aber wesentlich weniger ausreift und erforscht. Dennoch gilt Norwegen als Wellenkraftpionier und bietet durch seine Küste zum offenen Meer beste Voraussetzungen, die Kraft des Meeres zu erschließen. Das theoretische Potenzial liegt nach offiziellen Schätzungen bei einer Stromgewinnung von 400 TWh/Jahr. Zurzeit befassen sich hauptsächlich Wissenschaftler mit Modellen und kleineren Versuchsanlagen. Als weltweit erster Prototyp eines Osmosekraftwerks wurde im Herbst 2009 im norwegischen Tofte am Oslofjord ein Kleinstkraftwerk in Betrieb genommen.

Landeskennner haben wiederholt darauf hingewiesen, dass in Norwegen im Grunde wenig Leidensdruck für den Ausbau erneuerbarer Energieträger besteht. Grund: Der im Land per Wasserkraft, die den erneuerbaren Energiequellen zugerechnet wird, erzeugte Strom übersteigt bereits heute den Strombedarf des Königreiches. Die mit den tatsächlichen Niederschlagsmengen schwankende durchschnittliche Jahresproduktion liegt bei 120 TWh. Damit ist Norwegen sechstgrößter Wasserkraftproduzent der Welt. Das geschätzte Potenzial liegt sogar bei 205 TWh. Allerdings stößt - unter anderem aus Umweltschutzgründen - die Wasserkraftnutzung an ihre Kapazitätsgrenzen. Zurzeit stehen vor allem effizienzsteigernde und Modernisierungsmaßnahmen an bestehenden Anlagen auf dem Plan. Auch für die Solarkraft bestehen eine Reihe zentraler Ausbauziele. Das nördlich gelegene Norwegen könnte theoretisch einen ähnlichen Stromertrag aus Solarzellen gewinnen wie die USA. Allerdings wird Photovoltaik aufgrund der Leitungsnetzvoraussetzungen und fehlender Speichermöglichkeiten in Norwegen noch wenig genutzt. Lediglich in den reichlich vorhandenen Sommerhäusern wurde in den letzten Jahren relativ stark in Solarmodule und -kollektoren investiert. Norwegen ist ein weltweit bedeutender Produzent des für Photovoltaikanlagen wichtigen Elements Silizium sowie für Photovoltaikmodule. Die norwegischen Firmen Elkem und REC zählen in diesem Bereich zu Global Playern.

Ein wichtiger Fokus in den energiestrategischen Plänen des Landes liegt weiterhin auf der vermehrten Nutzung von Bioenergie. Diese spielt zwar bei der Stromproduktion keine wesentliche Rolle, soll aber für Zwecke der Wärmeenergieerzeugung, insbesondere bei der Fernwärme, ausgebaut werden. Nach Angaben des norwegischen Agrarministeriums soll die Bioenergieerzeugung bis zum Jahr 2015 um insgesamt 10 TWh hochgefahren werden. Der Verbrauch von Mineralölen zur

Wärmeerzeugung soll in der Periode 2008 bis 2012 um mindestens 25% reduziert werden. Gefördert wird daher der Austausch von fossil betriebenen Heizanlagen mit Heizsystemen, die mit Solarkollektoren, Wärmepumpen oder Biobrennstoffen (teil-)betrieben werden.

---

© 2016 Handelsblatt GmbH - ein Unternehmen der Verlagsgruppe Handelsblatt GmbH & Co. KG  
Verzögerung der Kursdaten: Deutsche Börse 15 Min., Nasdaq und NYSE 20 Min. Keine Gewähr für die Richtigkeit der Angaben.