

## Offshore-Windenergie für Energiewende unverzichtbar

Gut 6 Milliarden Euro pro Jahr lassen sich 2050 bei der deutschen Stromerzeugung einsparen, wenn alle verfügbaren Flächen in der deutschen Nord- und Ostsee für Offshore-Windenergie genutzt werden. Das ist das Ergebnis einer Studie des Fraunhofer IWES in Kassel im Auftrag der Stiftung Offshore-Windenergie.

Die IWES-Experten um Dr. Kurt Rohrig haben drei Szenarien untersucht. Der Ausbauschwerpunkt wurde in einem davon auf Windkraftwerke auf hoher See gelegt („Offshore“), in den beiden anderen auf Windenergie an Land („Onshore“) oder auf Solarstrom aus Photovoltaik.

Wird die Offshore-Windenergie von heute 3 Gigawatt (GW) installierter und in Bau befindlicher Leistung nach und nach auf 54 GW im Jahr 2050 ausgebaut, dann liegen die Gesamtkosten für das Stromsystem um 0,9 Milliarden Euro niedriger als bei verstärktem Onshore-Windenergieausbau und sogar um 6,1 Milliarden Euro unter dem Photovoltaik-Szenario.

Bis zu 92 % dieses Kostenvorteils entfallen auf die sogenannten Flexibilitätskosten: Wenn die Stromgewinnung stark schwankt, sind die Kosten für den Ausgleich durch Speicher, für Reservekraftwerke und für das Abregeln nicht verwertbaren Stroms höher. Auf See dagegen weht der Wind so gleichmäßig, dass künftig an 340 Tagen im Jahr Strom produziert werden kann – außerdem ist die Leistung eher vorhersehbar als onshore. Offshore-Windenergieanlagen können deshalb zehnmal so viel Regelleistung zum Glätten des Stromangebots liefern wie solche an Land, und das zu einem Viertel der Kosten.

Weitere beträchtliche Kosteneinsparungen könnten Seekabel bringen, die den Energiehandel mit Belgien, Dänemark, Großbritannien, den Niederlanden und Norwegen erleichtern würden. Senden