

Repowering

Leistungsstärker, ruhiger, verträglicher

Mai 2017

Der Anteil Erneuerbarer Energien (EE) am Bruttostromverbrauch soll bis zum Jahr 2025 auf 40 bis 45 Prozent und bis zum Jahr 2035 auf 55 bis 60 Prozent ausgebaut werden. Dies sind wichtige Zwischenschritte, um die fest definierten klimaschutzpolitische Ziele einhalten zu können. Eine der wichtigsten Säulen dafür ist die Windenergie. Der Ausbau der Windenergie ist seit Beginn der 90er Jahre deutlich vorangeschritten. Heutige Windenergieanlagen (WEA) sind aufgrund des technischen Fortschritts und ihrer Größe nicht nur wesentlich leistungsstärker, sie wurden im Laufe der letzten Jahre auch hinsichtlich der Anforderungen zu Schallpegel, technischen Eigenschaften und Ausstattung optimiert.

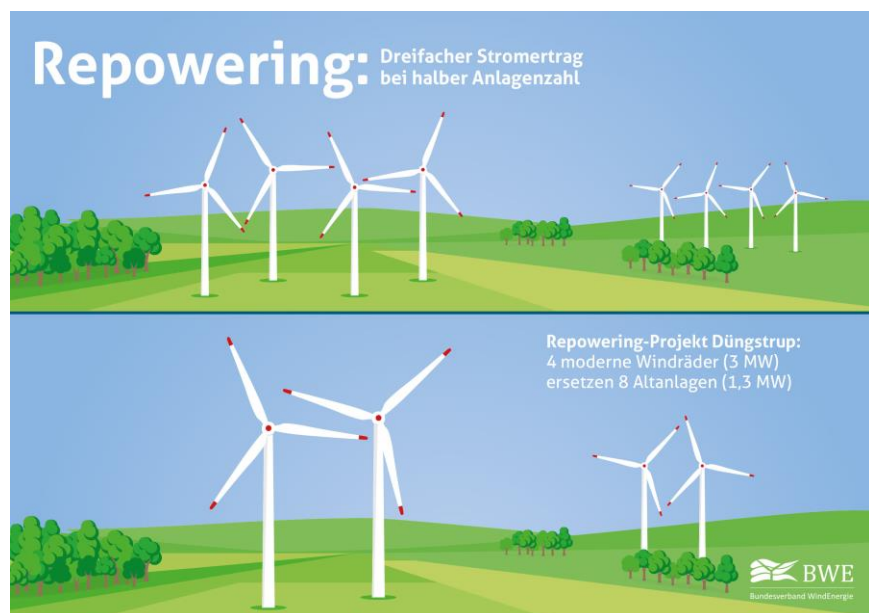
Im Januar 2021 werden rund 6.000 Bestandsanlagen, die bis zum Jahr 2000 gebaut wurden, mit insgesamt 4.500 Megawatt (MW) aus dem Festpreissystem des EEG ausscheiden. In den darauffolgenden fünf Jahren wird dies jeweils weitere circa 1.600 Anlagen/ 2,5 Gigawatt (GW) pro Jahr betreffen. Für die betreffenden Anlagenbetreiber stellt sich daher die Frage des Weiterbetriebs oder Repowering. Seit 2009 hat das Repowering, welches das Ersetzen älterer Windenergieanlagen durch modernere Anlagen mit einem höheren Wirkungsgrad beschreibt, deutlich an Bedeutung gewonnen.

Effizienter Richtung Energiewende

Heutige WEA sind deutlich leistungsfähiger als ältere. Konnte man im Jahr 1980 mit einer Anlage rund 10 Haushalte versorgen, so sind es heute je nach Standort circa 2.500 bis 3.000 Haushalte. Die dabei

relevanten technischen Fortschritte und die Aufstockung der Nabenhöhe ermöglichen die **Steigerung der Volllaststunden** und erlauben eine effizientere Nutzung des Windangebots, wodurch die **Erzeugungskosten** für den Windstrom deutlich sinken. Eine Faustformel für Repowering-Projekte lautet: bei einer **Halbierung der Anlagenzahl kann eine Verdopplung der Leistung und eine Verdreifachung des Stromertrags** erzielt werden. Teilweise werden auch noch höhere Leistungs- und Ertragssteigerungen erreicht. Zudem lassen sich technisch auf dem neuesten Stand entwickelte Anlagen sehr viel besser in das elektrische Netz integrieren. Moderne WEA können Systemdienstleistungen (z.B. Blindleistung, Regelleistung) liefern, sind regelbar und können das Netz stabilisieren.

Ein Beispiel für ein Repowering-Projekt ist der Windpark Dünstrop in Niedersachsen. 2016 wurden acht WEA mit einer Leistung von je 1,3 MW durch vier neue Anlagen mit jeweils 3 MW am gleichen Standort ersetzt. Die alten Anlagen hatten jeweils einen Jahresertrag von insgesamt circa 12 Gigawattstunden (GWh). Für die vier neuen Anlagen wird mit einem Jahresertrag von insgesamt 35 GWh gerechnet.



Vorteile für Kommunen

Der Abbau häufig verstreut und nahe an bebauten Gebieten stehender Bestandsanlagen und dessen Ersetzen durch weniger aber leistungstärkerer Windenergieanlagen entlastet das Landschaftsbild und bietet je nach raumplanerischer Situation die Chance einer Neuordnung der Anlagen. Optisch verträglicher wirkt hierbei die deutlich geringere Umdrehungszahl. Auch die Geräuschemissionen moderner Anlagen sind oft geringer als die von Bestandsanlagen. Für die Gemeinde lohnt sich die Beteiligung an Repowering-Projekten in vielerlei Hinsicht. Zum Beispiel aufgrund des Gewerbesteuerrechts, welches den Standortgemeinden von Windparks mindestens 70 Prozent des Gewerbesteueraufkommens zusichert.

Heimvorteile beim Repowering

Die meist bereits bestehende **lokale Akzeptanz** gegenüber Windenergie an bestehenden Standorten stellt bei Repowering-Projekten einen wesentlichen Vorteil dar. Ein weiterer Standortvorteil ist, dass die **bereits vorhandene Infrastruktur** teilweise genutzt werden kann. Vorhandene Zufahrtswege, Kabel und Netzanschlüsse bieten bedeutende Kostenvorteile. Obwohl die Aufgaben und Auflagen dieselben sind wie bei einem Neubau eines Windparks, sprechen genannte Standortfaktoren deutlich für das Repowering.

Raumplanerische Herausforderungen

Mit dem Ende des gesonderten Förderungszuschlags im EEG 2014 galten auch die im EEG festgelegten Rahmenbedingungen für Repowering-Projekte nicht mehr. Ob der Standort der repowerten Windenergieanlage identisch ist oder inwieweit dieser abweicht, wird heute allein von wirtschaftlichen oder planerischen Kriterien bestimmt. Dies trifft auf Einzelanlagen wie auch auf ganze Windparks zu. Beim Planungsprozess eines Repowering-Projekts können sich jedoch Schwierigkeiten ergeben. Bestandsanlagen stehen häufig außerhalb heute ausgewiesener beplanbarer Flächen und neue Abstandsregelungen zur Wohnbebauung reduzieren die zur Verfügung stehenden bisherigen Potenzialflächen für Windenergieanlagen oft beträchtlich. Auch manche Hofanlagen sind davon betroffen und somit nicht mehr repowerbar.

Repowering möglich machen

Um die vorhandene Infrastruktur und die breite Akzeptanz von bestehenden Windenergiestandorten zu nutzen, sollten Wege gefunden werden, die Bestandsflächen für ein Repowering zu erhalten. Bei der Festlegung von Abstandsregelungen für die Ausweisung bei Neuf Flächen sollten beim Repowering andere Werte gelten und die Situation vor Ort genauer berücksichtigt werden. Dies sollte auch für die von Ländern und Gemeinden vereinzelt auferlegten Höhenbegrenzungen gelten, die in vielen Fällen den Einsatz moderner Anlagen mit großer Nabenhöhe und somit hoher Leistungsfähigkeit unterbinden können. Weiterhin kann mit gesonderten Festlegungen von Flächen ausschließlich für Repoweringanlagen ein Repowering am anderen Standort erfolgen. Durch Öffnungsklauseln in Flächennutzungs- und Regionalplänen können Repoweringflächen auf Wunsch von Städten und Gemeinden erhalten bleiben.

Das Potenzial von Repoweringmaßnahmen sollte aufgrund der vielen Vorteile, die das Repowering mit sich bringt, ermöglicht und ausgeschöpft werden.

Ansprechpartner

Abteilung Fachgremien

Bundesverband WindEnergie e.V. (BWE)
Neustädtische Kirchstraße 6
10117 Berlin

fachgremien@wind-energie.de