



E-126 ist die größte Windkraftanlage der Welt. Sie steht in Rheinland-Pfalz.

Die größte Windkraftanlage der Welt steht in Rheinland-Pfalz. Sie kann Windstrom für eine ganze Kleinstadt liefern, doch das ist noch nicht alles.

Aus der Distanz wirkt die Windkraftanlage E-126, die sich auf einer Anhöhe des Pfälzer Waldes über dem Weiler Schneebergerhof dreht, überraschend filigran. Beim Näherkommen wird dann aber ihre gewaltige Dimension ersichtlich. Mit einer Gesamthöhe von 198 Metern überragt sie die fünf anderen Windräder in ihrer Nähe beträchtlich. Der 2800 Tonnen schwere Stahlbetonturm, der den dreiflügeligen Rotor und die Turbine trägt, ist dabei 131 Meter hoch.

## Fast so viel Leistung wie ein Wasserkraftwerk

Diese Ausmaße sind wenig verwunderlich, denn die E-126 des deutschen Herstellers Enercon ist die größte Windkraftanlage der Welt. Mit einer Nennleistung von 7,5 Megawatt (MW) kann sie sauberen und preiswerten Windstrom für eine ganze Kleinstadt liefern. Laut der Firma Juwi, die das Super-Windrad Ende 2010 an diesen abgelegenen Ort im Donnersbergkreis errichtete, schafft es mehr als 18 Millionen Kilowattstunden pro Jahr, damit lassen sich mehr als 5000 Drei-Personen-Haushalte versorgen. „Wir haben mit der E-126, die zu einer neuen Generation von Windkraftanlagen gehört, ein richtiges Kraftwerk. Mit ihrer Leistung reicht sie schon an so manches Wasserkraftwerk heran“, freut sich Juwi-Projektleiter Torsten Höllwarth. „Auch oben hat man nicht mehr das Maschinenhaus, wie es früher hieß, es ist eine richtiggehende Maschinenhalle, also ein richtiges Gebäude mit einer Raumhöhe von etwa zwölf Metern.“ Das entspricht einem mehrstöckigen Haus.

Ursprüngliches Einsatzgebiet der weltgrößten Windturbine ist die hohe See. So soll die nordschwedische Markbygden Wind Farm, die 1100 Windkraftanlagen umfassen soll und deren Bau noch in diesem Jahr beginnt, hauptsächlich mit

Anlagen vom Typ E-126 bestückt werden. Sie liegt in einem Meeresgebiet westlich von Piteå in der Provinz Norrbotten. Der riesige Offshore-Windpark kann bis zu acht Prozent des Energiebedarfs in Schweden decken. „Wir überlegten, dass sich die Nutzung solcher Anlagen nicht auf den Offshore-Bereich beschränken muss“, erläutert Juwi-Firmensprecher Ralf Heidenreich. „Sie können ebenso gut an windreichen Binnenstandorten stehen. Das passt in unser Firmenkonzzept, nämlich Energie regional zu erzeugen und so regionale Wertschöpfung zu betreiben. Dabei nutzen wir Standorte wie diesen in den Mittelgebirgen, die sehr windreich und damit sehr gut sind.“

## Nicht das Ende der Fahnenstange

In erster Linie dienen solche leistungsstarken Windkraftanlagen dem so genannten Repowering. Das bedeutet, dass an vielen Standorten alte, leistungsschwächere Anlagen durch große, leistungsstarke ersetzt werden. „Die ersten Windparks wurden an guten Standorten mit viel Wind gebaut, so dass die ältesten Anlagen an den besten Standorten stehen“, resümiert Heidenreich. „Deshalb ist es sinnvoll, sie durch die großen Anlagen zu ersetzen, die zwar sehr teuer sind, aber auch viel Strom liefern.“ Das gilt gerade auch für die E-126, die 12 Millionen Euro kostet.

Dieser Einsatz, meint Heidenreich, könne sich aber durchaus lohnen. „Wir haben das durchgerechnet“, sagt er. „Durch den langfristigen hohen Stromertrag der leistungsstarken Anlage zahlt sich die Investition aus.“ Eine weitere Rechnung macht Firmenchef Matthias Willenbacher auf. „Landesweit gibt es in Rheinland-Pfalz etwas über 1000 Windkraftanlagen“, erklärt der studierte Physiker. „Würden wir stattdessen Anlagen im Megawattbereich aufstellen, ließe sich ihre Zahl halbieren, aber die erzeugte Strommenge versechsfachen.“

Willenbacher stammt vom Schneebergerhof. Mit dem Agrarökonom Fred Jung gründete er Ende 1996 eine später in Juwi umbenannte Firma, die bereits ein Jahr später in der Nähe von Alzey drei Windkraftanlagen in Betrieb nahm. Heute ist die Juwi-Gruppe auf vielen Feldern der erneuerbaren Energien aktiv und zählt mit einem Jahresumsatz von rund 800 Millionen Euro im Jahr 2010 zu den Marktführern. Seit kurzem gehören neben Wind- und Solarenergie auch Wasserkraft, Geothermie, solare Elektromobilität sowie nachhaltiges Bauen zum Portfolio des rheinhessischen Unternehmens, das über 1000 Mitarbeitern beschäftigt und weltweit tätig ist.

Die 7,5-MW-Klasse, zu der die E-126 gehört, ist noch nicht das Ende der Fahnenstange. Einige Hersteller entwerfen bereits 10-MW-Anlagen. „Dieser nächste Schritt wird noch einmal schwieriger werden, denn wir haben schon jetzt immense Anforderungen an Technik und Material“, urteilt Juwi-Projektleiter Höllwarth. „Andererseits erschien es vor ein paar Jahren noch unvorstellbar, dass einmal so große Anlagen gebaut werden könnten.. Sind die 10-MW-Anlage erst verfügbar, könnten rund 100 von ihnen zumindest rechnerisch ein Kernkraftwerk ersetzen.