

## Die größten Windräder der Welt stehen bald in Deutschland

Welt, 24.08.2023, Daniel Wetzel

<https://www.welt.de/wirtschaft/plus246991528/Energie-Die-groessten-Windraeder-der-Welt-stehen-bald-in-Deutschland.html?cid=email.crm.redaktion.newsletter.wirtschaft>

Mit einer Höhe von 365 Metern wird bald das größte Windrad der Welt in Brandenburg gebaut. Erweist sich der Plan als erfolgreich, könnten weitere folgen. Die Giganten werden bisherige Windparks überragen und deutlich mehr Strom produzieren – die Energiewende würde das verändern.

Der Bau von bislang rund 30.000 Windkraftanlagen in Deutschland wurde unter anderem wegen ihrer optischen Wirkung auf das Landschaftsbild häufig kritisiert: Das Wort von der Verspargelung ging um. Inzwischen mag man sich vielerorts an den Anblick der rotierenden Stromerzeuger gewöhnt haben. Doch eine neue Veränderung steht an.

Vordenker der Windkraftindustrie wollen bestehende Parks mit rund doppelt so hohen „Höhenwindanlagen“ überbauen und so gewissermaßen eine zweite Etage von Rotoren über die erste legen. Zwei Pilotanlagen sollen schon im kommenden Jahr in Betrieb gehen.

Die Bundesagentur für Sprunginnovationen (SPRIND), eine Organisation von Bundesforschungs- und Bundeswirtschaftsministerium, hatte sich von theoretischen Vorarbeiten des Leipziger Ingenieurs Horst Bendix inspirieren lassen und mit der Beventum GmbH ein Unternehmen zum Test neuer Windkraftideen gegründet.

Im vergangenen Jahr vergab Beventum Aufträge für die Umsetzung zweier Höhenwindkonzepte. Die Firma Gicon-Großmann Ingenieur Consult wird nun auf einem alten Tagebaugelände bei Schipkau im Süden Brandenburgs den ersten Turm errichten. Eine weitere Anlage will das Ingenieurbüro JBO gemeinsam mit dem Projektierer SoLa Energiepartner errichten, ein Standort steht noch nicht fest.

Damit wird der Turm von Schipkau das höchste Windrad der Welt sein. Geplant ist eine Nabenhöhe von 300 Metern und ein Rotordurchmesser von 130 Metern. Wurde in den Medien in der Vergangenheit meist der Kölner Dom als Größenvergleich von Windkraftanlagen herangezogen, reichen dessen 157 Meter als Maßstab nicht mehr aus: Bis zur Rotorblattspitze wird die Brandenburger Höhenwindanlage 365 Meter in den Himmel ragen und damit das zweithöchste Bauwerk in Deutschland sein.

### *Windräder bald höher als der Fernsehturm?*

Sollte sich das Höhenwindkonzept als erfolgreich erweisen, dann muss der Berliner Fernsehturm (368 Meter) seinen Status als höchstes deutsches Bauwerk künftig wohl an ein Windrad abtreten. Denn nach Ende des Pilotprojekts dürften künftige Höhenwindräder noch stärkere Turbinen und längere Rotorblätter bekommen.

„Der Ertrag einer Windkraftanlage mit einer Nabenhöhe von 300 Metern ist mehr als doppelt so hoch wie der einer vergleichbaren Windenergieanlage in bisherigen Höhen“, erläutert Gicon-Chef Jochen Großmann das Konzept. „Ein weiterer wichtiger

Aspekt ist, dass die Anlage in bereits bestehenden Windparks als zweite Etage installiert werden kann.“

Ein Potenzial von 4000 Höhenwindtürmen hat das Ingenieurbüro deutschlandweit ausgemacht. Eine elektrische Leistung von 40 Gigawatt gilt den Gicon-Planern als möglich: Das wäre fast die Hälfte der heutigen Spitzenlast im Stromnetz.

Der Turm ist nicht als Stahlbetonröhre geplant, sondern als Gitternetz-Konstruktion aus Stahl, vergleichbar mit dem Pariser Eiffelturm. Das reduziert den Luftwiderstand. Außerdem wird die Transportlogistik damit einfacher und billiger. Gekrönt wird der Turm mit einer zu Testzwecken mittelgroßen Windkraftturbine. Am Ende könnten Stromgestehungskosten von vier Cent pro Kilowattstunde stehen, was deutlich unter der aktuellen Vergütung von 7,35 Cent laut Erneuerbare-Energien-Gesetz für Windstrom liegt.

Das Überbauen bestehender Windräder durch die neuen Giganten hat aus Sicht der Planer mehrere Vorteile. So gibt es in bereits genehmigten Windeignungsgebieten wenig Probleme mit der Bürokratie. Zudem können schon bestehende Zuwege und Stromleitungen mitgenutzt werden. Weil die Windturbinen in dieser Höhe mehr Betriebsstunden haben, verringert sich für Netzbetreiber tendenziell das Problem der Stromschwankungen.

Setzt sich das Konzept durch, könnte es das Gesicht der Energiewende noch einmal verändern. Denn der Wind bläst in einer Höhe von 300 Metern so kräftig und stetig, dass sich die Suche nach „windhöffigen“ Standorten weitgehend erübrigt: Nicht nur in Küstenländern, auch weit im Binnenland würde sich Windenergie in dieser Höhe profitabel ernten lassen, glauben die Gicon-Planer.

Bislang stehen im größten Flächenland Bayern nur 1150 Windräder und damit kaum vier Prozent des deutschen Anlagenbestandes. Bayerische Windkraftgegner werden sich in der Ära des Höhenwindrades nicht mehr auf das Argument schwacher Windverhältnisse im Freistaat berufen können.

Fledermäuse, Zug- und Greifvögel könnten es künftig an vielen Stellen mit einer 365 Meter hohen Doppelschicht rotierender Carbonfaser-Flügel zu tun haben. Das dürfte unter Naturschützern noch für Diskussionen sorgen. Der Naturschutzbund Nabu erklärte auf Nachfrage, noch keine Kenntnis von den Höhenwindprojekten zu haben.

Die Windkraftindustrie hatte sich gegen die Bedenken von Naturschützern in der Vergangenheit ohnehin meist durchgesetzt. Im brandenburgischen Schipkau wurde im Auftrag der Beventum bereits im Mai ein 300 Meter hoher „Windmessmast“ errichtet. Dessen Sensoren sollen nicht nur die Windverhältnisse in dieser Höhe genauer analysieren, sondern auch die Flugbewegungen von Vögeln, Fledermäusen und Insekten.

Es gibt sogar Akzeptanz in der Bevölkerung für die neuen Riesentürme, jedenfalls in Schipkau. Gicon-Chef Großmann und sein Team hatten das Projekt im Juli vergangenen Jahres in einer Bürgerversammlung vorgestellt. „Wir wussten nicht: Schmeißen die mit Tomaten oder Eiern?“, erzählt Großmann: „Doch am Ende gab es stehenden Applaus.“

Ulf Poschardt diskutiert jede Woche im Podcast „Das denkt Deutschland“ mit Forsa-Geschäftsführer Thorsten Thierhoff. Hier können Sie die aktuelle Folge direkt hören:

### *Anwohner begrüßen das Großprojekt*

Klaus Prietzel, Bürgermeister der 6700 Einwohner zählenden Gemeinde, erläutert die Gründe: Das Dorf profitiere bereits sehr von dem bestehenden Windpark vor Ort mit 59 Anlagen, etwa 1000 Meter vom Ortsrand entfernt. Jeder Einwohner der Gemeinde habe seit 2015 vom Betreiber in einem recht einfachen Antragsverfahren pro Jahr 80 Euro überwiesen bekommen.

Inzwischen fließe das Geld nur alle zwei Jahre, aber dank der Gewerbesteuer-Einnahmen und Ähnlichem konnte Schipkau gerade erst die Schule ausbauen, eine Mensa dransetzen und für eine Million Euro die Kita erweitern.

Weil Gicon das Höhenrad zusammen mit dem Windpark und einer mehrere Hektar großen Solaranlage zu einem „Hybridkraftwerk“ zusammenschalten will, lockt das Gesamtpaket angeblich auch Großinvestoren an. Schipkau, berichtet Prietzel, habe gute Chancen, sich bei der milliardenschweren Standortentscheidung eines Konzerns sogar gegen die USA und Kanada durchzusetzen: „Die kommen, weil wir hier Grünstrom haben.“ Details seien noch geheim, doch die Rede ist von mehreren Tausend Arbeitsplätzen.

Der Standort für das höchste Windrad der Welt zu werden löst bei den Schipkauern deshalb Zustimmung aus. „Das Höhenwindrad wird in der Mitte des Windparks stehen und ragt deshalb optisch nicht so weit raus“, sagt Prietzel. Als Anliegergemeinde eines Tagebaus fühlten sich die Schipkauer ohnedies von Energie-Infrastruktur nicht leicht gestört: „Wo sich die Windräder drehen, haben früher tagelang die Kohlebagger gequiecht.“