Neuer Antrieb mit mehr Power

Autor(en): **[s.n.]**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Energeia : Newsletter des Bundesamtes für Energie**

Band (Jahr): **- (2016)**

Heft 4

PDF erstellt am: **24.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-681816

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

NEUER ANTRIEB MIT MEHR POWER

Maschinenbauer Urs Giger entwickelt eine Windturbine, die weniger rasch verschleisst, günstiger ist in Bau und Wartung und erst noch effizienter Strom produziert als bestehende Windkraftanlagen.

Windenergieprojekte haben es seit jeher schwer in der Schweiz, nicht selten scheitern sie bereits früh am Widerstand von Bevölkerung und Interessengruppen. Der Aargauer Maschinenbauer und Techniker Urs Giger lässt sich davon aber nicht abschrecken: Sein ganzer Arbeitseifer gilt den Windenergieanlagen und deren Optimierung, wobei er insbesondere den Antrieb im Auge hat. Mit seinem Start-up-Unternehmen GDC erfindet er das Rad nicht neu, sondern setzt auf bewährte Technologie aus der Wind- und Automobilforschung und führt diese zusammen.

«Ich war lange auf der Suche nach einem leistungsstärkeren Antrieb für mein Projekt. Bei der Firma Brusa, die die Motoren für den elektrischen Lastwagen von Coop entwickelt hat, bin ich schliesslich fündig geworden», erklärt Urs Giger. Er verbaut bis zu zwölf Kleingeneratoren in sein neuartiges, vierstufiges Getriebe, die eine bis siebenfach höhere Drehzahl haben als die Generatoren in bestehenden Windkraftanlagen. Diese Konstruktion weist verschiedene Vorteile auf: «Durch den Einbau von kleinen Generatoren, die einzeln zugeschaltet werden können, erreichen wir einen höheren Wirkungsgrad im Teillastbetrieb der Anlagen», sagt Giger.

Zudem löst er mit seinem Antrieb ein weiteres Problem: das ungeheure Gewicht der Turbinen. «Je grösser der Rotor ist, umso grösser müssen Turm und Turbine werden, um der Belastung überhaupt standzuhalten», erklärt Giger. Sein Antriebsstrang ist dank des neuartigen Getriebes und den integrierten Generatoren um einiges leichter und kompakter. Diese Massenreduktion ist einerseits kostengünstiger beim Bau, aber was fast noch wichtiger ist: Die Wartung der Anlage ist sehr viel günstiger. «Um das System zu warten, kann der ganze Antriebsstrang inklusive Rotorstern der Turbine abgeknickt und dank einer Seilwinde bis zum Boden heruntergelassen werden – so lassen sich die Kosten für einen speziellen Wartungskran sparen, die bis 120'000 Franken am Tag betragen können», führt Giger aus.

Bodentests und Prototyp

Auf dem Komponenten-Prüfstand hat der Antrieb von Giger bereits überzeugt, nun steht ein Bodentest an, welcher vom Bundesamt für Energie im Rahmen seines Pilot- und Demonstrationsprogramms mitfinanziert wird. Zusammen mit der Fachhochschule Nordwestschweiz wird das Antriebskonzept am Boden geprüft. «Unsere Windkraftanlage soll immer im optimalen Betrieb laufen. Der Bodentest soll zeigen, ob das Regelsystem, also die Zu- und Abschaltung der einzelnen Kleingeneratoren, funktioniert», erklärt Giger. Schon seit längerer Zeit sind Giger und seine Partner zudem auf der Suche nach Investoren für einen vollen funktionstüchtigen Prototyp in der freien Natur. «Um den Markt von unserer Technologie zu überzeugen, müssen wir sie unter realen Bedingen vorführen können. Allerdings ist die Investition mit Risiken verbunden, was die Suche schwierig macht», sagt Giger. In Europa ist seine Suche nach Investoren bis jetzt erfolglos geblieben, mit der japanischen Firma «Mitsui Miike Machinery» sind die Verhandlungen jedoch schon sehr weit fortgeschritten. «Wir hoffen, dass wir diesen Sommer die Unterschrift unter den Vertrag setzen können. Läuft alles rund, könnte Anfang 2018 der erste Prototyp mit unserem Antrieb in Japan Strom produzieren», so Giger. *(his)*

Quelle: AZ – Urs Giger