

Abs	Fraunhofer IWES (5.12.2013)	Neue Energie (18.1.2014)	Abs
	<p><u>Innovatives Design für getriebelose und effizientere Windenergieanlagen</u> (Presseinformation)</p>	<p><u>Forscher entwickeln Leichtbau-Turbine</u> (Sascha Rentzing)</p>	
0	<p>Für das Projekt „Leichtbau-Windturbine mit direktangetriebenem Nabengenerator“ ist der Startschuss gefallen. Gemeinsam wollen Forscher des Fraunhofer IWES und der Forschungsgruppe Windenergie (FITT gGmbH) ein neues Designkonzept für eine getriebelose Windenergieanlage mit einer Leistung von 3 MW entwickeln.</p>	<p>Um mit konventionellen Energiequellen konkurrieren zu können, muss die Windenergie günstiger werden. Forscher des Fraunhofer-Instituts für Windenergie und Energiesystemtechnik (Iwes) und des Instituts für Technologietransfer an der Hochschule für Technik und Wirtschaft des Saarlandes (Fitt) wollen deshalb im gemeinsamen Projekt „Leichtbau-Windturbine mit direkt integriertem Nabengenerator“ ein neues Designkonzept für eine getriebelose Windturbine entwickeln.</p>	0
		<p>Das Vorhaben läuft bis 2015 und wird vom Bundesumweltministerium mit 1,55 Millionen Euro gefördert.</p>	1
1	<p>Effizienter, kostengünstiger und weniger wartungsintensiv sollen künftige Windenergieanlagen (WEA) sein. Hierfür sind Veränderungen am Antriebsstrang von WEA notwendig, denn wenn hier eine zentrale Komponente aufgrund eines Schadens ausfällt, kann es zu einem längeren Stillstand der Anlage und damit zum Ausfall der Windstromproduktion kommen. Da getriebelose bzw. direkt angetriebene WEA mit einer geringeren Anzahl an Komponenten auskommen und auf diese Weise weniger schadensanfällig sind, gilt diese Anlagentechnologie als zukunftsweisend.</p>	<p>Der Nabengenerator soll eine Leistung von drei Megawatt liefern und effizienter, kostengünstiger und weniger wartungsintensiv sein als bisherige Anlagen.</p>	
	Robuste Anlagen durch integrierte Bauweise		
2	<p>Der integrierte Nabengenerator des Fraunhofer IWES und der Forschungsgruppe Windenergie (FITT gGmbH) der Hochschule für Technik und Wirtschaft des Saarlandes steht für ein neues, getriebeloses Konzept von Antriebssträngen für WEA.</p>		
	<p>„Durch eine modulare, kompakte Bauweise sollen Material und Kosten gespart sowie eine höhere Robustheit der Anlage mit geringer Störanfälligkeit erzielt werden“, erläutert Patrick Tober, Projektleiter Komponenten und Fertigung am Fraunhofer IWES, das Vorhaben. Kernkomponente des neuen Konzepts ist die integrierte Generatorbauweise.</p>	<p>„Durch eine modulare, kompakte Bauweise sollen Material und Kosten gespart sowie eine höhere Robustheit der Anlage mit geringer Störanfälligkeit erzielt werden“, erklärt Iwes-Forscher Patrick Tober.</p>	
	<p>Hierbei sind die Rotorblätter direkt auf dem Generator angebracht und nicht wie bisher mit einer Nabe vor dem Maschinenhaus verbunden. Neu ist auch die Leichtbauweise, mit der logistische Probleme überwunden werden können, denn der Transport und die Installation der schweren WEA-Komponenten sind vor allem auf dem Meer aufwändig und</p>	<p>Bei dem neuen Konzept sind die Rotorblätter direkt auf dem Generator angebracht und nicht wie bei bisherigen Anlagen mit einer Nabe vor dem Maschinenhaus verbunden. „Dadurch wird der Triebstrang kürzer – die Lasten auf den Turm und das Fundament verringern sich“, so Tober.</p>	

Abs	Fraunhofer IWES (5.12.2013)	Neue Energie (18.1.2014)	Abs
	kostenintensiv.		
	Von der Fertigung bis zur Installation		
3	<p>Im Projekt sollen darüber hinaus weitere innovative Ansätze wie z.B. die vollständig gekapselte oder offene Bauweise des Generators, die reduzierte Komponentenzahl sowie das Kühlsystem im Hinblick auf Kostensenkung und Ertragssteigerung untersucht werden. Erforscht wird darüber hinaus, wie die Turmkopfmasse reduziert und eine durchgängige Leichtbauweise gewährleistet werden kann.</p>	<p>In dem Projekt sollen darüber hinaus weitere innovative Ansätze wie etwa die vollständig gekapselte oder offene Bauweise des Generators, die reduzierte Komponentenzahl sowie das Kühlsystem im Hinblick auf Kostensenkung und Ertragssteigerung untersucht werden. Erforscht wird darüber hinaus, wie die Turmkopfmasse reduziert und eine durchgängige Leichtbauweise gewährleistet werden kann. „Ein Ansatz ist, Aluminium statt Stahl zu verwenden.“</p>	2
	<p>Eine Standardisierung von Komponenten und Schnittstellen sowie Möglichkeiten der Serienfertigung stehen ebenfalls im Fokus des Projekts. Künftig soll der Nabengenerator in direkt angetriebenen WEA im Leistungsbereich ab 3 MW zum Einsatz kommen.</p>	<p>Eine Standardisierung von Komponenten und Schnittstellen sowie Möglichkeiten der Serienfertigung stehen ebenfalls im Fokus. Künftig soll der Nabengenerator in direkt angetriebenen Anlagen im Leistungsbereich ab drei Megawatt zum Einsatz kommen.</p>	
4	<p>Das Projekt Nabengenerator hat ein Gesamtbudget von 1,55 Mio. Euro und läuft noch bis zum 31. Dezember 2015.</p>		