

Wind energy solutions for developing countries focused on Nepal

Kompatibel mit Extremwetter, komplexer Geographie und den spezifischen Anforderungen von Entwicklungsländern: Studierende der HS Flensburg und der FH Kiel entwickeln in Kooperation mit der Kathmandu Universität die innovative und klimafreundliche Windenergieanlage Optimus 60

– Präsentation am 01. Februar 2022 –

Flensburg (eb). Windenergie gilt als wesentlicher Baustein zur Eindämmung des menschengemachten Klimawandels. Allerdings liegt der heutige Fokus hauptsächlich auf wirtschaftlich hochentwickelten Ländern, wie z.B. den europäischen Staaten. Dabei ist es aber von hoher Relevanz, angepasste Lösungen auch für Entwicklungsländer anzubieten. Windenergieanlagen für dortige Märkte sollten sich durch Robustheit und Wirtschaftlichkeit auszeichnen, gleichzeitig aber auf lokal vorhandene Ressourcen zurückgreifen und eine hohe Recyclingfähigkeit und geringe CO₂-Emission aufweisen.

Vor diesem Hintergrund hat ein internationales Studierendenteam des Masterstudienganges „Wind Energy Engineering“ eine Windenergieanlage mit einer Leistung von 800 kW und einem Rotordurchmesser von 60 m für das extreme Wetter und die komplexe Geographie des Himalaya entwickelt.

In Kooperation mit der Kathmandu Universität wurden die lokalen Bedingungen und Anforderungen erfasst, welche dem Anlagenkonzept zu Grunde liegen. Extreme Höhenlagen mit eben solchen Temperaturschwankungen, starke Windturbulenzen, eingeschränkte Transportmöglichkeiten, häufiges Vorkommen von Erdbeben sowie schwache Netzanbindungen bilden die Basis der Windenergieanlage Optimus 60.

Entstanden ist das Konzept einer hochmodernen und wirtschaftlich attraktiven Windenergieanlage, welche konsequent die spezifischen Anforderungen von Entwicklungsländern mit herausfordernden Einsatzbedingungen umsetzt. Sie gibt einen Ausblick darauf, durch welche Maßnahmen die Windenergie in entsprechenden Regionen stärkere Verbreitung finden und damit ihren Beitrag zur Eindämmung des Klimawandels leisten kann. Am

Dienstag, den 01. Februar 2022, um 10.00 Uhr
Audimax der Hochschule Flensburg, Thomas-Fincke-Str. 18, 24943 Flensburg,
sowie online via Webex

stellen die beteiligten Studierenden und ihre Professoren der interessierten Öffentlichkeit, Pressevertretern und Zulieferern den Projektumfang und das Design der weiterentwickelten Anlage vor. Eine spannende Präsentation, zu der wir Sie herzlich einladen möchten.

Zugangsdaten erhalten Sie auf Anfrage. Für eine Teilnahme in Präsenz bitten wir um vorherige Anmeldung. Die Veranstaltung erfolgt nach dem 2G-Modell.

Masterstudiengang Wind Energy Engineering

Das Projekt ist eingebettet in den gemeinsam von der HS Flensburg und der FH Kiel getragenen, internationalen Masterstudiengang Wind Energy Engineering. Es bietet die Möglichkeit, neben der Theorie auch praktische Erfahrungen im Bereich komplexer Anforderungen und dem Einsatz innovativer Technologien zu sammeln. In diesem Kontext ist auch die Kathmandu Universität aus Nepal als Kooperationspartner mit eingebunden.

„Diese im Studium eingebettete Form der internationalen Projektarbeit ermöglicht einen starken Wissens- und Erfahrungszuwachs in den Bereichen Projektmanagement, Entwicklung komplexer Systeme sowie Kommunikation. Gleichzeitig entstehen immer wieder neue technische Lösungen vor dem Hintergrund eines sich im Wandel befindenden Windmarktes“, macht Prof. Peter Quell deutlich. So konnten in den vergangenen Jahren bereits die Onshore-Anlage Optimus 150 mit einem innovativen Triebstrangkonzzept, die Optimus200XL als seinerzeit leistungsstärkste Offshore-Anlage als auch die Windenergieanlage Optimus 92LE mit maximaler Recyclingfähigkeit präsentiert werden.

„Solche Anlagen, die für schwierige geographische Lagen und extreme Wetterbedingungen entwickelt wurden, sind ein sehr wichtiger Baustein für die klimaneutrale Energieerzeugung in Entwicklungsländern, denn Klimaschutz ist die Aufgabe aller Nationen. Nepal ist ein ideales Beispiel für diese Entwicklung“, so Prof. Saiju.

Weitere Infos unter:

<https://hs-flensburg.de/studium/master/we/abgeschlossene-arbeiten/wind-turbine-development-third-semester-wind-energy-eng>