

Ausgediente Windanlagen effizient demontieren

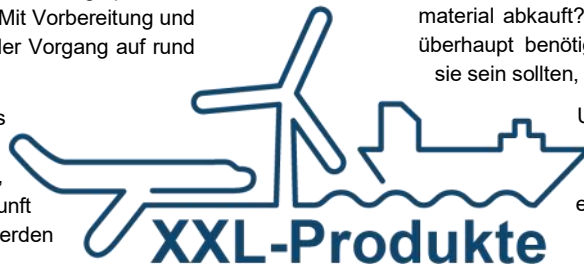
Ausgangssituation

In den nächsten Jahren müssen in Deutschland tausende Windkraftanlagen zurückgebaut und entsorgt werden, weil sie ihre Lebensdauer von 20 bis 25 Jahren erreicht haben. Der Abbau ist bisher sehr teuer und verursacht Kosten in Millionenhöhe. Darum arbeiten Wissenschaftler am IPH an einer kostengünstigen Strategie für den Rückbau.



Bisher werden Windkraftanlagen meist komplett vor Ort zerlegt. Dafür müssen Spezialmaschinen auf die grüne Wiese geschafft werden. Allein die Demontage per Kran dauert dann ein bis zwei Wochen. Mit Vorbereitung und Weiterverarbeitung summiert sich der Vorgang auf rund 1,5 Monate.

Nach Ansicht der Forscher wäre es deutlich effizienter, sogenannte Demontagenetzwerke aufzubauen, damit die Windkraftanlagen in Zukunft nur noch grob vor Ort zerlegt werden müssen.



Projektziele

In einem Demontagenetzwerk würden die Einzelteile in spezialisierte Demontagefabriken transportiert, wo beispielsweise die Rotorblätter geschreddert, die Generatoren aufbereitet oder die Elektrokomponenten aus der Gondel zerlegt und recycelt werden. Statt die gesamte Infrastruktur an den Ort der Demontage zu bringen, würde das Windrad ins Demontagezentrum gebracht.

Die Forschungshypothese besteht darin, dass eine verteilte Demontage aus ökologischen, ökonomischen und logistischen Gesichtspunkten sinnvoller ist. Die Forscher wollen die Demontage beschleunigen, die Kosten minimieren und zugleich die Umweltbelastung reduzieren.

Zudem wollen die Wissenschaftler herausfinden, wo die Demontagefabriken gebaut werden sollten – möglichst nah am Windpark oder vielleicht eher nah am Zementwerk, das die geschredderten Rotorblätter als Brennmaterial abkauft? Wie viele solche Demontagefabriken überhaupt benötigt werden und wie stark spezialisiert sie sein sollten, ist bisher ebenfalls unklar.

Unter welchen Bedingungen sich diese neue Strategie für Windparkbetreiber lohnt, wird derzeit noch erforscht.

Anwendungsmöglichkeiten

Die Wissenschaftler arbeiten im Forschungsprojekt „Entwicklung eines Wirkmodells für eine effiziente Gestaltung von Demontagenetzwerken für XXL-Produkte (DemoNetXXL)“ mit Logistikbetrieben, Windparkbetreibern und weiteren Unternehmen der Windbranche zusammen, die sich für die neue Demontage-Strategie interessieren.

Die Forscher erhoffen sich von den Partnerunternehmen Daten aus der Praxis – etwa zum genauen Ablauf der Demontage –, um realistische Ergebnisse erzielen zu können.

Mithilfe der Forschungsergebnisse können die Partnerunternehmen anschließend ihre eigenen Demontage-Netzwerke aufbauen und somit Kosten sparen.



Projektpartner

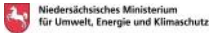
Am Forschungsprojekt „Entwicklung eines Wirkmodells für eine effiziente Gestaltung von Demontage-netzwerken für XXL-Produkte (DemoNetXXL)“ beteiligen sich folgende Industrieunternehmen und Organisationen:



BLG Logistics Group AG
& Co. KG,
Bremen

HAGEDORN

Hagedorn GmbH,
Gütersloh



Niedersächsisches Ministerium für
Umwelt, Energie und Klimaschutz,
Hannover



Institut für Integrierte Produktion
Hannover gGmbH (IPH),
Hannover



Veolia Deutschland GmbH,
Berlin



VSB Holding GmbH,
Dresden



WindConsultant,
Düsseldorf



Wind-Turbine.com GmbH,
Gelnhausen

Kontakt

Ansprechpartner zum Projekt:



Martin Westbomke, M. Sc.

(0511) 279 76-447

westbomke@iph-hannover.de

IPH – Institut für Integrierte Produktion Hannover
gemeinnützige Gesellschaft mit beschränkter Haftung

Hollerithallee 6, 30419 Hannover

www.iph-hannover.de

Förderhinweis


Das Projekt mit dem Förderkennzeichen UL 419/6-1 wird mit Mitteln der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) gefördert.



Demontage-Netzwerke

Effizienter Rückbau
von großskaligen Produkten



 demonetxxl.iph-hannover.de

