Donnerstag, 20. Dezember 2012, 15:12 Uhr

Attraktiver Holzweg

Bundesumweltminister Altmaier hat heute in Hannover die erste Großwindkraftanlage auf einem 100 Meter hohen Holzturm in Betrieb genommen. Sowohl bei den Kosten als auch bei der Transportlogistik bietet der Baustoff Holz gegenüber Stahl viele Vorteile. Für das Nachfolgeprojekt ist nun sogar ein 140 Meter hoher Holzturm geplant.

Aus Freiburg Bernward Janzing

Bundesumweltminister Peter Altmaier (CDU) hat am heutigen Donnerstag auf dem Gelände der Universität Hannover im Stadtteil Marienwerder die weltweit erste Großwindkraftanlage auf einem Holzturm eingeweiht. Die Anlage hat eine Nabenhöhe von 100 Metern und verfügt über eine 1,5-Megawatt-Maschine vom Typ Vensys 77. Bauherr ist die Hannoveraner TimberTower GmbH.

(Alle Fotos: TimberTower)

Dass Holz ein leistungsfähiger Baustoff ist, weiß man spätestens seit 1947, als das Holzflugboot "Spruce Goose" über dem Hafenbecken von Los Angeles kreiste. Die "hölzerne Gans" hatte eine Spannweite von 97,51 Metern und ist damit bis heute im Flugzeugbau unübertroffen – selbst der Airbus A 380 ist kleiner. So gab es mit dem Fortschreiten der Windkrafttechnik immer wieder Pläne, Holz auch für deren Türme zu nutzen. Im Jahr 2002 zum Beispiel warf das Zimmererhandwerk in Westfalen das Thema auf. Doch zum tatsächlichen Bau einer Großanlage kam es lange Zeit nicht.

Vor vier Jahren machte sich dann die junge Firma TimberTower an das Projekt. "Es war ein langer Weg", sagt Bauingenieur Gregor Prass, einer der Geschäftsführer des Unternehmens. Das Schwierigste an dem ganzen Projekt sei gewesen, Kunden, Investoren und Genehmigungsbehörden davon zu überzeugen, dass Holz in der Lage ist, Aufgaben im Maschinenbau zu übernehmen.

Der Pionierturm in Hannover soll die guten Eigenschaften des nachwachsenden Baustoffs nun auch in der Praxis beweisen. Er ist aus 30 Zentimeter dicken Holzsegmenten aufgebaut, die aus 40 Millimeter dickem, kreuzlagenverleimtem Fichten-Massivholz bestehen. Das Holz stammt vom finnisch-schwedischen Forst- und Papierkonzern Stora Enso, die Bauelemente werden von der österreichischen KLH Massivholz GmbH geliefert. 400 Kubikmeter Holz waren für die Fertigung des Turms nötig.

Am Fuß ist der Turm achteckig aufgebaut. Er hat einen Durchmesser von sieben Metern, nach oben hin verjüngt er sich auf 2,40 Meter. Auf die Holzsegmente wurde bereits im Werk eine Dachfolie aufgebracht, die dann auf der Baustelle über die Stoßkanten der Segmente hinweg verschweißt wird. Das Innere besteht aus einem Fachwerk, das aber nur dem Aufbau dient und für die Statik des fertigen Turms nicht mehr notwendig ist. Oben am Turm wird das Maschinenhaus ganz klassisch angeschraubt. Der TÜV und der Germanische Lloyd haben den Turm zertifiziert. Dabei hätten die Prüfer eine Mindesthaltbarkeit von 20 Jahren zugrunde gelegt, sagt die Sprecherin von TimberTower, Verena Meinen, doch in der Praxis könne man von einer noch deutlich längeren Haltbarkeit ausgehen.

Im Vergleich zum Stahl habe Holz einige Vorteile. Zum Beispiel zeige Holz anders als Stahl keine Ermüdungserscheinungen durch die häufigen Lastwechsel, wie sie bei den Türmen stets auftreten. Auch seien die Kosten ein Argument für das Holz: "In Serienfertigung wird der Holzturm billiger sein als ein Betonturm und nicht teurer als ein Stahlturm", sagt Meinen. Je höher die Türme seien, umso größer sei der Preisvorteil: "Vor allem ab 100 Metern wird Holz attraktiv." Unternehmer Edwin Kohl, dessen Impulsus Clean Technologies GmbH heute die Mehrheit an TimberTower hält, ist sogar davon überzeugt, dass mit Holz höhere Türme möglich werden als mit anderen Baustoffen.

Ein wichtiger Grund dafür: die Transportlogistik. Stahltürme bestehen aus immer größeren Ringen, deren Transport unter Brücken hindurch und in engen Kurven immer schwerer zu bewältigen ist. Die TimberTower-Komponenten hingegen können in den üblichen 40-Fuß-Containern auf die Baustelle geliefert werden. Gerade für Standorte in Berglagen mit schwierigen Zufahrten kann das Holz daher eine hochattraktive Alternative sein.

Und so soll es auch bei TimberTower weitergehen: Ein Nachfolgeprojekt mit einem 140 Meter hohen Turm und einer getriebelosen Drei-Megawatt-Maschine ist in Planung. An welchem Standort sie gebaut wird, ist allerdings noch nicht zu erfahren.

Quelle: http://www.klimaretter.info/energie/hintergrund/12698-attraktiver-holzweg