

Größtes deutsches Aufwindkraftwerk in Weimar

Ein Aufsehen erregendes Semesterprojekt steht auf unserem Campus

(archit) Seit dem 2. Juli steht auf dem Campus der Bauhaus-Universität das größte Aufwindkraftwerk Deutschlands. Ein internationales Studententeam aus drei Architektur- und fünf Bauingenieurstudenten hat unter Leitung von Prof. Rainer Gump (Entwerfen und Tragwerkskonstruktion) und Prof. Dr. Jürgen Ruth (Tragwerkslehre) das innovative Tragwerk innerhalb eines Semesters entwickelt und gebaut.

Über die Fachgrenzen hinweg ist damit ein Aufsehen erregendes Bauwerk aus dem interdisziplinären Masterprogramm archi-neering heraus entstanden. Das Kraftwerk ist als Energielieferant zudem ein architektonisch und konstruktiv herausragender Entwurf mit einer ganz besonderen Ästhetik. Mit diesem Projekt bekräftigt die Bauhaus-Universität ihr Bekenntnis zum neuen Forschungsschwerpunkt erneuerbare Energien.

Das Weimarer Aufwindkraftwerk besteht im Wesentlichen aus drei Bauteilen: Kollektoren, Kaminröhre und Generator. Über eine Fläche von 420qm wurde ein Foliendach angebracht, unter dem die Luft durch Sonneneinstrahlung erhitzt wird. In der Mitte des Daches steht senkrecht eine Röhre mit Zuluftöffnungen am Fuß. Die erwärmte Luft steigt in dem zwölf Meter hohen Turm, welcher aus einer effizienten Lattenkonstruktion und einer roten Abdichtungsplane besteht, nach oben auf und erzeugt im Kamin einen Aufwind. Über einen Generator wird dann die mechanische Energie in elektrische umgewandelt. Die Weimarer sammeln diese in Akkumulatoren, die nachts sparsame LED-Leuchten speisen und das Bauwerk beleuchten.

Neben der in Thüringen bereits etablierten hochtechnisierten Photovoltaik hat die Bauhaus-Universität damit eine äußerst günstige Form umweltfreundlicher Energiegewinnung in den Mittelpunkt von Lehre und Forschung gerückt. Ein solches Bauwerk könnte mit einfachsten Mitteln auch aus Holz und Plastikplanen für die Kollektoren und



Das größte Aufwindkraftwerk Deutschlands. Foto: Tobias Adam

Bambusstäben mit Lianenumschlingung für den Turm in den entlegendsten Gebieten der Welt aufgebaut werden. Einzig der Generator ist als technisches Element der Umnutzung der Energie von Nöten. Die gespeicherte Energie könnte dann beispielsweise für Licht, Fernsehgeräte oder Handys genutzt werden.

Das Weimarer Aufwindkraftwerk soll aber nicht nur eine Projektpräsentation sein, sondern in den nächsten Monaten auch für strömungstechnische Versuche genutzt werden. Die derzeitigen theoretischen Erkenntnisse sollen dann mithilfe der Praxis untermauert werden. Bisherige Annahmen gehen davon aus, dass mit einem 1000 Meter hohen Turm, wie er zur Zeit von dem bekannten Stuttgarter Ingenieur Prof. Jörg Schlaich geplant wird, ein Drittel der Energie eines Atomkraftwerkes erzeugt werden kann. Dazu muss dieser allerdings in einer sehr heißen Region stehen. Die Weimarer Ergebnisse werden auf dem 1. Internationalen Kongress »Bauhaus.SOLAR« im November in Erfurt präsentiert.

Bis Ende September wird das Aufwindkraftwerk noch auf dem öffentlich zugänglichen Campus hinter dem Gebäude Bauhausstraße 11 stehen.