

Weimarer Studenten bauen das größte Aufwindkraftwerk Deutschlands

Seit Donnerstagmorgen steht auf dem Campus der Bauhaus-Universität Weimar 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.-Ing. Jürgen Ruth (Tragwerkslehre) das innovative Tragwerk innerhalb eines Semesters entwickelt und gebaut. Über die Fachgrenzen hinweg ist damit erneut ein Aufsehen erregendes Bauwerk aus dem interdisziplinären Masterprogramm archineering heraus entstanden. Das Kraftwerk ist als Energielieferant zudem ein architektonisch und konstruktiv herausragender Entwurf mit einer besonders schönen Ästhetik. Mit diesem Projekt bekräftigt die Bauhaus-Universität erneut ihr Bekenntnis zum neuen Forschungsschwerpunkt: erneuerbare Energien.

Das Weimarer Aufwindkraftwerk besteht im Wesentlichen aus drei Bauteilen: Kollektoren, Kaminröhre und Generator. Über eine Fläche von 420 qm² 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 12 Meter hohen Turm, welcher aus einer effizienten Lattenkonstruktion und einer roten Plane zur Abdichtung besteht, nach oben auf und erzeugt einen Aufwind im Kamin. Über einen Generator wird dann die mechanische Energie in elektrische Energie umgewandelt. Die Weimarer sammeln diese in Akkumulatoren, die nachts sparsame LED-Leuchten speisen und das Bauwerk beleuchten.

Neben der in Thüringen bereits etablierten hochtechnisierten Potovoltaik, hat die Bauhaus-Uni 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 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 vonnöten. Die gespeicherte Energie könnte dann beispielsweise für Licht, Fernseher oder Handy genutzt werden.

Das Weimarer Aufwindkraftwerk soll aber nicht nur eine Projektpräsentation sein, sondern soll in den nächsten Monaten für strömungstechnische Versuche genutzt werden. Die bisherigen theoretischen Erkenntnisse sollen dann mithilfe der Praxis untermauert werden. Bisherige Annahmen gehen davon aus, dass mit einem 1000 Meter hohen Turm, wie er z.Z. 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 der heißen Regionen der Erde 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 und dort besichtigt werden.

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an
Prof. Dr.-Ing. Jürgen Ruth
Professur Tragwerkslehre
Belvederer Allee 1
99423 Weimar

Tel.: 03643/58 3081

Mobil: 01716872116