

Medienmitteilung

Dübendorf, St. Gallen, Thun, 14. Juni 2013

Empa-Spin-off im Aufwind

Energie aus luftigen Höhen

Der Strom aus unseren Steckdosen könnte bald von einem fliegenden Hightech-Gerät am Himmel stammen. Das innovative Forschungsprojekt, Windenergie mit Hilfe eines Kites zu gewinnen, hat die Jury von «venture kick» überzeugt; sie unterstützt den Empa-Spin-off «TwingTec» mit CHF 10'000.

Ein Kite, eine Spule und ein Kontrollpult. Das sind die Bestandteile einer neuen bahnbrechenden Methode zur Energiegewinnung. Das Forschungs- und Entwicklungsprojekt der Empa, der Fachhochschule Nordwestschweiz, der ETH Zürich und der EPFL verbindet das Grundkonzept eines Kites mit innovativer Technologie. Das Ziel: Strom aus Wind. Das ist zwar nichts Neues, wird heutzutage Strom bereits mit Windrädern produziert, allerdings erreichen diese nur eine Höhe von zirka 100 Metern. Mit dem «Twing» der Empa werden stärkere und regelmässige Windströme in bis zu dreihundert Metern «angezapft». Ein wichtiger Bestandteil dazu liefert die Tensairity-Struktur die das «Center for Synergetic Structures» der Empa erforscht und entwickelt.

Doppelter Erfolg

Dass Kitepower keine blosse Idee ist, sondern auch wirtschaftlich bestehen kann, davon ist «venture kick» überzeugt. Das Programm, das Start-Ups unterstützt, investiert 10'000 Franken in das innovative Projekt. Maximal 130'000 Franken kann ein Projekt während des dreistufigen «venture kick»-Prozesses erhalten; die erste Hürde hat das Team von TwingTec nun genommen. In einem weiteren Schritt wird die Idee mit tatkräftiger Unterstützung von erfahrenen Unternehmern weiter entwickelt und anschliessend neu ausgewertet. Auch in der Öffentlichkeit stösst der innovative Ansatz auf breites Interesse. So berichtete etwa «ServusTV» und das Schweizer Wissenschaftsmagazin «Einstein» in einem ausführlichen Beitrag über die ersten erfolgreichen Testflüge der Kites.

Aus Bewegung entsteht Energie

Das Funktionsprinzip ist einfach: Der Hightech-Kite ist an Schnüren an den Spulen der Bodenstation befestigt. Der Kite steigt in luftige Höhe, dadurch entsteht Zug auf die Seile, die Spule setzt sich in Bewegung. Mittels elektromagnetischer Induktion wird aus dieser Bewegung elektrische Energie gewonnen.

Hat der Kite seine maximale Höhe erreicht, zieht ihn die Spule wieder nach unten und er kann von neuem aufsteigen. Erste Tests im Berner Jura waren erfolgreich. Ziel des Teams ist es nun, den «Twing» noch effizienter zu machen. Die Struktur basiert auf ultraleichten Tensairity-Balken – ein Träger aus Stangen, Zugelementen, einer Membran und Luft mit enormer Tragfähigkeit. Dieser Drache soll auf Höhen bis zu dreihundert Meter aufsteigen, den sehr starken Windkräften Stand halten und vielleicht bald unsere Haushalte mit sauberem Strom aus luftiger Höhe versorgen.

Fernsehbeitrag ServusTV: <http://www.swisskitepower.ch/servustv-broadcasting-about-us/>

Fernsehbeitrag Einstein: <http://www.srf.ch/sendungen/einstein/erfinderwerkstatt-energiespar-dusche-stromerzeugung-mit-drachen>

Weitere Informationen

Dr. Rolf Luchsinger, Center for Synergetic Structures, Tel. +41 58 765 40 90, rolf.luchsinger@empa.ch

Projekt-Webseite: www.swisskitepower.ch

Start-up Webseite: www.twingtec.ch

Redaktion / Medienkontakt

Cornelia Zogg, Kommunikation, Tel. +41 58 765 45 99, redaktion@empa.ch



Die Bodenstation wird in Position gebracht. An den Kurbeln wird der Kite befestigt und in der Luft gehalten, während der Zug darauf in Strom umgewandelt wird.



Der TwingKite basiert auf der Tensairity-Technologie der Empa.

Die Bilder können von www.empa.ch/bilder/2013-06-11-MM-Kitepower heruntergeladen werden.