

Medienmitteilung

Luzern, 12. Juni 2015

Schön viel Strom produzieren

Solarpanels werden in der Schweiz bisher nur marginal eingesetzt. Gründe dafür sind Klimaverhältnisse in alpinen Regionen und ästhetische Vorbehalte von Architektinnen und Architekten. Um der Verbreitung von Photovoltaik Vorschub zu leisten, entwarf ein Team der Hochschule Luzern neue Panel-Designs, die sich auch an Fassaden gut machen. Ein Praxistest ist an einer Villa am Vierwaldstättersee geplant.

Obwohl die Sonne eine verlässliche Energiequelle ist, deckt Photovoltaik heute nur ein Prozent des Energieverbrauchs der Schweizer Bevölkerung ab. Gerade in alpinen Regionen gibt es zwar viele sonnige Tage, doch im Winter können die Solarpanels auf den Dächern während Monaten zugeschnitten sein. Wenn sie an den Ost- oder Westfassaden der Gebäude angebracht würden, liesse sich dieses Problem lösen. Doch die blauschwarz schimmernden Panels fügen sich selten schön in die Gebäude und ihre Umgebung ein, viele Architektinnen und Architekten berücksichtigen Photovoltaik in ihren Entwürfen deshalb gar nicht erst.

Sieben neue bunte Muster

«Unser Ziel ist, dass das Potenzial der Photovoltaik besser genutzt wird», sagt Stephen Wittkopf vom Departement Technik & Architektur der Hochschule Luzern. Dafür arbeitet er im Rahmen eines interdisziplinären Forschungsprojekts mit seiner Kollegin Monika Gold vom Departement Design & Kunst zusammen. Um die Solarpanels für Fassaden attraktiv zu machen und die Vorbehalte von Architektinnen und Architekten auszuräumen, erarbeiteten sie sieben Designs, mit denen Solarflächen bunter und abwechslungsreicher gestaltet werden können. Dabei werden die Muster auf Glasplatten gedruckt, die als äusserste Fassade auf die Panels montiert werden. Als Projektpartnerin für das Druckverfahren brachte sich die Glas Trösch AG ein, die ihre Maschinen für Tests zur Verfügung stellte.

Nahezu so effizient wie die üblichen

Die Entwicklung der Designs erwies sich als hochkomplex, da bunt bedrucktes Glas und hohe Lichtdurchlässigkeit einander normalerweise ausschliessen. So kommt die blauschwarze Farbe der gängigen Panels nicht von ungefähr, denn je dunkler ein Panel ist, desto mehr Sonnenlicht absorbiert es, und je mehr Sonnenlicht es absorbiert, desto mehr Strom produziert es.

Das Forschungsteam setzte sich zum Ziel, mit den neuen bunten Mustern einen Effizienzgrad von mindestens 80 Prozent der Stromproduktion der handelsüblichen blauschwarzen Panels zu erreichen. «Das Projekt war eine Gratwanderung zwischen Ästhetik und Technik. Wir fragten uns stets von neuem, wie viel Farbdichte es überhaupt verträgt», sagt Monika Gold. Doch das Experiment gelang, die sieben Designs mit verschiedenen Farbdichten erreichen im Vergleich mit den handelsüblichen Panels Effizienzgrade von 75, 80, 85 und 90 Prozent.

Feldversuch in Hergiswil

Der Attraktivitätssteigerung von Solarpanels widmen sich verschiedene Hochschulen. An einer äussersten Fassade aus Glas, die die Module bedeckt, arbeitet einzig die Hochschule Luzern. In Kürze wird das Team einen Praxistest durchführen können. Die Stiftung «UserHuus» hat vom Projekt erfahren und stellt für einen Feldversuch mit den Designs der Hochschule Luzern die Villa Seerose in Hergiswil am Vierwaldstättersee zur Verfügung. Geplant ist, dass ab August bunte Panels an Stelle von einem oder mehreren Fensterläden angebracht und getestet werden.

Anlagen:

Bild:

Monika Gold und Stephen Wittkopf von der Hochschule Luzern verfolgen den Druck eines Musters bei der Glas Trösch AG. (Bild Doris Kuert)

Kontakt für Medienschaffende:

Hochschule Luzern

Departement Technik & Architektur: Prof. Dr. Stephen Wittkopf, Leiter des Kompetenzzentrums Envelopes & Solar Energy: +41 41 349 36 25; stephen.wittkopf@hslu.ch

Departement Design & Kunst: Monika Gold, Studienrichtungsleiterin Graphic Design: +41 41 248 61 53; monika.gold@hslu.ch

Hochschule Luzern

Die Hochschule Luzern ist die Fachhochschule der sechs Zentralschweizer Kantone und vereinigt die Departemente Technik & Architektur, Wirtschaft, Informatik, Soziale Arbeit, Design & Kunst sowie Musik. Rund 5'900 Studierende absolvieren ein Bachelor- oder Master-Studium, knapp 4'400 besuchen eine Weiterbildung. Die Hochschule Luzern ist die grösste Bildungsinstitution in der Zentralschweiz und beschäftigt über 1'500 Mitarbeitende.