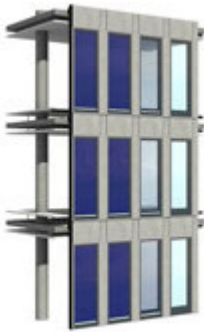




## Fraunhofer ISE entwickelt neuartige Solarthermie-Fassadenkollektoren



Tweet



Visualisierung einer Fassade mit solarthermischer Jalousie

**Das Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE entwickelt derzeit zwei neuartige Solarthermie-Fassadenkollektoren. Beide Entwicklungen sollen gegenüber marktüblichen Kollektoren wesentlich flexibler in die Gebäudehülle integrierbar sein und so die architektonische Integration von Solar-Kollektoren in Fassaden attraktiver machen.**

**Das Projekt „ArKol – Entwicklung von architektonisch hoch integrierten Fassadenkollektoren mit Heat Pipes“ startete Anfang 2016 und wird vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) gefördert.**

Durch die Multifunktionalität der Gebäudehülle und die Verwendung von massengefertigten Teilkomponenten werden die Kosten der solar erzeugten Wärme voraussichtlich deutlich unter den Kosten konventioneller Solarthermie-Kollektoren liegen, betonen die

Wissenschaftler.

In den vergangenen Monaten konkretisierte das Projektteam zwei viel versprechende Ansätze: Zum einen arbeitet es an einem Streifenkollektor, bei dem der Abstand und das Material zwischen den Streifen frei gewählt werden können. Das andere Produkt ist eine solarthermische Jalousie, die zwischen Glasscheiben eingesetzt werden kann. Beide Entwicklungen verwenden Wärmerohre (Heat-Pipes) mit einer trockenen thermischen Anbindung an den Sammelkanal, die ein flexibles Kollektordesign ermöglichen.

### Architektonische Gestaltungsvielfalt mit dem Streifenkollektor

Die erste Produktidee besteht aus streifenförmigen Heat-Pipe-Kollektoren, die in der Länge variabel sind und flexibel angebracht werden können. Das Heat-Pipe-Konzept ist dabei so angelegt, dass alle Ausrichtungen inklusive der horizontalen möglich sind. Durch die besondere Anbindung des Wärmesammlers erwarten die Forscher einen verringerten thermischen Widerstand.

Die Sammleranbindung ist in Form eines Heat-Pipe-Kondensators ausgeführt, der formschlüssig in einen entsprechend extrudierten Sammelkanal greift. Sie ermöglicht zudem einen stufenlos einstellbaren, flexiblen Abstand der Heat-Pipes und trägt so weiter zur Individualisierung der Anwendung bei.

„Der Streifenkollektor vereint hohe Effizienz mit architektonischer Gestaltungsvielfalt“, erklärt Dr.-Ing. Christoph Maurer, Teamleiter Solarthermische Fassaden am Fraunhofer ISE. „Im Bereich zwischen den verglasten Kollektorstreifen können klassische Materialien wie Holz oder Putz, Strukturen und Farben verwendet werden.“

Durch die Verwendung von Heat-Pipes auf Basis stranggepresster Profile erwartet das Projektteam eine kostengünstige fertigungstechnische Realisierung von unterschiedlichen Kollektorstranglängen.

### Energieeffizienz und Transparenz mit der solarthermischen Jalousie

Die zweite Produktidee ist eine solarthermische Jalousie, die eine optimale Regelung der Energieströme durch die Fassade ermöglichen soll. Um diesen Effekt zu erzielen, können Jalousielamellen mit spektralselektiver Beschichtung eingesetzt werden. Über eine Heat-Pipe wird die Wärme von der Lamelle an den seitlichen Sammelkanal transportiert. Wenn außen liegende Jalousien nicht erwünscht oder möglich sind, werden schon heute oft Jalousien zwischen zwei Glasscheiben eingesetzt.

„Solche Jalousien werden sehr warm, was den Kühlbedarf des Gebäudes erhöht. Die solarthermische Jalousie ist genauso beweglich wie eine normale Jalousie, aber sie liefert gleichzeitig Wärme und verringert den Energieeintrag in das Gebäudeinnere“, so Maurer.

Die schaltbare Anbindung an den Sammelkanal ermöglicht es dem Nutzer, die Jalousie zu drehen und zu raffen. Somit können die Sonnenschutz- und Wärmegewinn-Funktionen je nach Sonnenstand geregelt werden.

Auf der Messe BAU vom 16.-21.01.2017 in München präsentiert das Fraunhofer ISE seine Entwicklungen im Rahmen des Projekts „ArKol“.

17.01.2017 | Quelle: Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE | [solarserver.de](http://solarserver.de) © Heindl Server GmbH

Eine Auswahl der wichtigsten Solar-Nachrichten finden Sie unter <http://www.solarserver.de/solar-magazin/nachrichten/top-solar-news.html>

## Verwandte Artikel

**Energy Charts des Fraunhofer ISE machen die Energiewende und den aktuellen Beitrag der Erneuerbaren zur Stromversorgung transparent**

---

**Photovoltaik-Produktion: Fraunhofer ISE-Ausgründung will Kosten und Materialverlust reduzieren**

---

**Solar-Verglasungen: US-Forscher entwickeln unsichtbare Drähte für transparente Photovoltaik-Gebäudehüllen**

---

**Qualitätssicherung von Photovoltaik-Kraftwerken: Allianz Climate Solutions, Fraunhofer ISE und VDE-Institut kooperieren**

---

**Fraunhofer ISE und TransnetBW optimieren Hochrechnungen für Einspeiseleistung von Photovoltaik-Anlagen**

---

**Fraunhofer ISE ist Spitzenreiter bei der Präzisionsprüfung von Photovoltaik-Modulen; Messungengenauigkeit im CalLab PV Modules auf 1,6 Prozent gesenkt**

---

**Fraunhofer ISE: Deutsche Photovoltaik-Kraftwerke produzieren fünf Prozent mehr Solarstrom als erwartet und sind wirtschaftlicher als angenommen**

---

**Fraunhofer ISE-Studie zu Auswirkungen der Sonnenfinsternis am 20. März: Systemstabilität der deutschen Stromversorgung durch Photovoltaik nicht gefährdet**

---

**Fraunhofer ISE: Photovoltaik-Anlagen leben länger als erwartet; MEP Werke klären Verbraucher auf**

---

**Energiespeicher: Fraunhofer ISE übernimmt wissenschaftliche Leitung der ersten ees Europe Conference in München**

---