

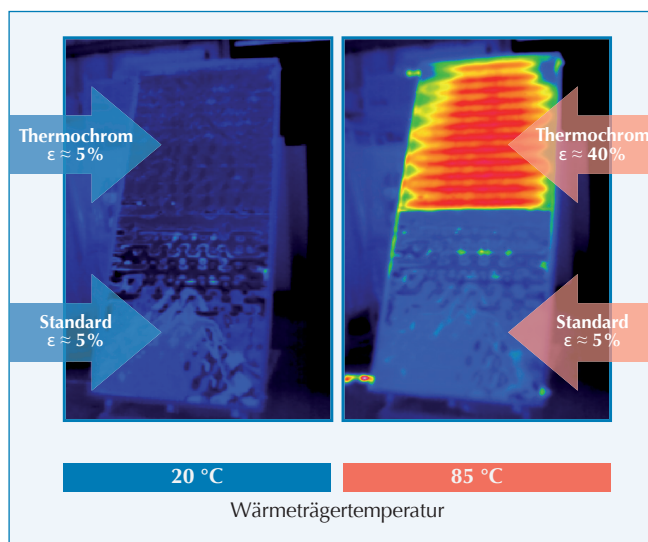
12.2.2016

Überhitzungsschutz für Solarkollektoren

Emmerthal (RGo). Das Institut für Solarenergieforschung in Hameln/Emmerthal (ISFH), ein An-Institut der Leibniz Universität Hannover, hat vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie einen Forschungsauftrag über 2 Millionen € erhalten. Vier Wissenschaftler und zwei Techniker werden in den nächsten drei Jahren eine neuartige Beschichtung für solarthermische Kollektoren weiterentwickeln, die die Viessmann Werke GmbH in Allendorf für eine neue Kollektoren-Generation einsetzen will. Das ISFH wird in neue Beschichtungsanlagen investieren, um das komplex aufgebaute Schichtsystem realisieren zu können. Das Ziel ist ein völlig neuer Typ Sonnenkollektor, der eine hohe Leistung im Betriebsbereich und eine geringe im Stillstand aufweist.

Das Herzstück ist ein thermochromer Absorber, der durch einen physikalischen Phasenwechsel automatisch auf „Abstrahlung der Wärme an die Umgebung“ schaltet, sobald Kollektor und Speicher die maximale Betriebstemperatur erreicht haben. So wird eine Überhitzung des Solarkreises, die damit verbundene Dampfbildung und die langfristige Zersetzung des Frostschutzmittels verhindert. Die Viessmann Werke und ISFH erwarten, dass mit diesem Kollektor die Systemkosten für Solaranlagen deutlich sinken werden, da auf teure hochtemperaturtaugliche Komponenten, verzichtet, die Installation vereinfacht und Wartungsintervalle reduziert werden können.

Das ISFH wird mit thermochromen Kollektoren ausgestattete Solaranlagen auf den Testdächern in Ohr im Detail untersuchen. Zur weiteren Feld-Erprobung werden noch Interessenten gesucht, die die Neuentwicklung einsetzen wollen. Diese Anlagen würden dann mit zusätzlicher Messtechnik ausgestattet werden und wissenschaftlich von den Projektpartnern begleitet werden.



Infrarot-Aufnahme eines Kollektors der Viessmann Werke zur Demonstration des thermochromen Effektes. Die obere Kollektorhälfte ist mit einem thermochromen Absorber und die untere mit einem Standard-Absorber ausgestattet. Links: Bei Durchströmung mit kaltem Wasser zeigt die Infrarot-Kamera für beide Hälften eine geringe Wärmeabstrahlung an. Rechts: Wird der Kollektor mit 85 °C heißem Wasser durchströmt, zeigt die untere Kollektorhälfte mit dem Standardabsorber keine Veränderung, während die Wärmeabstrahlung der oberen Hälfte mit der neuen Beschichtung stark ansteigt. Damit erhöhen sich die Abstrahlungsverluste und eine Überhitzung des Kollektors bei starker Einstrahlung wird verhindert.

Pressekontakt

PM-1663

Dr. Roland Goslich
Institut für Solarenergie-
forschung Hameln
- Öffentlichkeitsarbeit -
Am Ohrberg 1
31860 Emmerthal

Fon: 05151-999-302
Fax: 05151-999-400

eMail: r.goslich@isfh.de
Internet: www.isfh.de