



ENERGIEEFFIZIENTES BAUEN.

AB DURCH DIE WAND

Sonnenenergie vom Dach kennen die meisten. Entweder als Photovoltaik zur hauseigenen Stromerzeugung oder als Solarthermie für die Gewinnung von Warmwasser. Bald gibt es Zuwachs: Tabsolar II. Wärmende Wände für die energetische Wende

Tab solar beinhaltet zwei Begriffe: Tab steht für Thermoaktive Bauteilsysteme im Gebäudeinnern und Solar natürlich für Sonne. Es handelt sich also um Kollektoren, die rund um oder mitten in einem Haus verbaut werden können. Und die Idee dahinter ist so simpel wie genial.

Wie bei den Adern eines Laubblattes ist das Innere des Elements von einem Kanalnetzwerk durchzogen, das von einem Wasser-Glykol-Gemisch durchströmt wird. Ein Prinzip, das bereits von den klassischen Solarthermiekollektoren bekannt ist. Als Herstellungsmaterial wird ein spezieller Ultrahochleistungsbeton UHPC (Ultra-High Performance Concrete) verwendet, der zu sehr filigranen, materialsparenden und zudem hochstabilen Bauelementen verarbeitet werden kann. Entwickelt wurden die Bauelemente vom Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE in Freiburg. Am Projekt beteiligt sind fünf Partner aus Industrie und Forschung. Unter anderem der Betonfertigteil-Hersteller Spürgin aus Teningen. Gefördert wird es vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie.

Auf die Roh Elemente wird eine spektralselektive Beschichtung aufgebracht. „Sie ist es, die das Sonnenlicht

aufnimmt und gleichzeitig geringe Wärmeverluste hat“, erklärt Dr.-Ing. Michael Hermann, der zuständige Projektleiter beim Fraunhofer ISE. Im Labor ist diese Phase bereits erfolgreich durchlaufen...

Die Freiburger Forscher und ihre Partner legen ein ordentliches Tempo vor: Ende 2012 als zweijähriges Forschungsprojekt Tabsolar gestartet, steckt man momentan mit dem Nachfolgeprojekt Tabsolar II im Übergang von der Labor- in die Produktionsphase.

Ab 2019 könnte dann produziert wer-



DIE NATUR STAND PATE
Das Kanalnetzwerk eines Tabsolar-II-Elements erinnert an das Transportsystem von Blattadern

den. Ein bisschen muss der geneigte Häuslebauer – sprich: der Endkunde – also noch warten. Dann aber hat er die Wahl: Die Ausführungen der Kollektoren reichen von Premium über Economy bis zu Design. Die Einsatzmöglichkeiten wären vielfältig.

Das Forscherteam und die Hersteller hinter Tabsolar II verfolgen den Ansatz, neben Solarkollektoren auch multifunktionale Niedertemperatur-Bauteile für Wände, Decken oder auch Böden zu entwickeln.

Ein Haus könnte sich so in eine Art Wärme-Kokon verwandeln. „Aber bis dahin ist es noch ein weiter Weg“, erklärt Michael Hermann. Denn was in der Theorie funktioniert, tut es in der Praxis noch lange nicht. Deshalb soll zum Ende des Projekts ein Demonstrationshaus entstehen, dessen Gebäudehülle UHPC-Fertigelemente enthält. Ausgestattet wird es mit einer simplen Messtechnik. So können das Forscherteam und seine Projektpartner sehen, wie sich die Elemente im Praxisbetrieb verhalten. Diese Erkenntnisse sind wichtig für die Weiterentwicklung. Zudem können sich dann Fachleute ein Bild von dem Tabsolar-Konzept machen.

„Wenn alles klappt, sind wir einen ganz großen Schritt weiter“, sagt Dr.-Ing. Michael Hermann.