Zeitschrift: Wohnen

Herausgeber: Wohnbaugenossenschaften Schweiz; Verband der gemeinnützigen Wohnbauträger

Band: 72 (1997)

Heft: 1

Artikel: Die Wand als Heizkörper

Autor: Weibel, Mike

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-106428

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

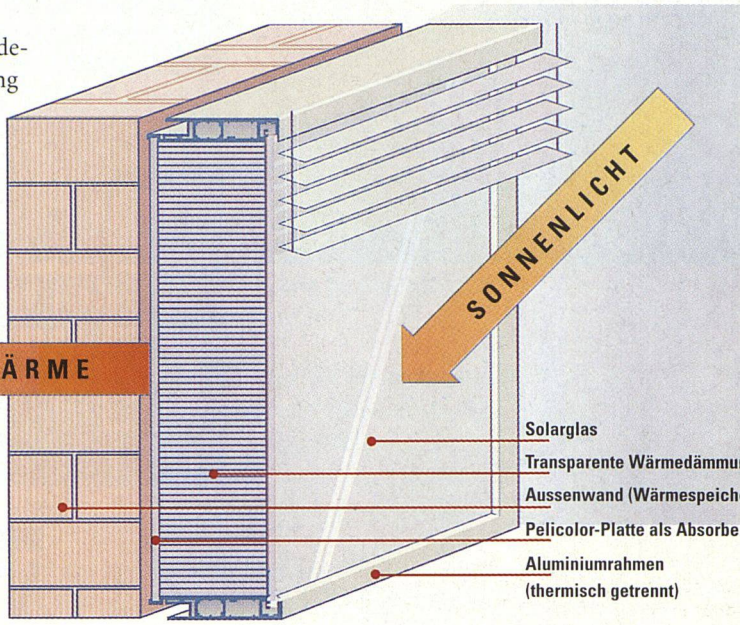
Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 19.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

DIE WAND ALS HEIZKÖRPER



Die Problemstellung ist ambivalent: Gefragt ist nichts anderes als eine Fassade, die Wärme in der einen Richtung möglichst gut leitet, in der anderen jedoch am Fliessen hindert. Damit liesse sich die Wärme der Sonnenstrahlung einfangen, die Raumwärme dagegen im Haus konservieren. Bisherige Lösungen sahen so aus, dass die Nordfassade des Hauses maximal isoliert, die Südseite jedoch mit grossen Glasflächen ausgestattet wurde. Sie waren allerdings fast ausschliesslich auf Neubauten beschränkt.

Die Unterschiede zwischen Fenster und Mauerfassade in Sachen Wärmedurchlässigkeit sind allerdings auch bei modernen Bauteilen immer noch gross: Eine gut isolierte Mauer erreicht einen k-Wert (Wärmedurchgangskoeffizienten*) von 0,3, während sich der k-Wert von Isolierglas-Fenstern zwischen 3 und 1 bewegt. Während sich zahlreiche Fachleute um eine kontinuierliche Verbesserung der Fenster kümmern, wurde das Mauerwerk ausschliesslich als Verlustelement gehandhabt. Mit der TWD wird der Mauer eine zweite Funktion zugewiesen: Sie soll Wärme nach innen weitergeben, ohne sie jedoch im gleichen Mass nach aussen abzugeben.

Nach über zehnjähriger Entwicklungsarbeit bietet die Ernst Schweizer AG (in Zusammenarbeit mit der Firma Eternit) heute ein TWD-Element namens SolFas mit derartigen Eigenschaften an. Kern des neuen Bauteils sind hauchdünne Röhrchen aus durchsichtigem Kunststoff. Er ist aufgrund der darin stehenden Luft thermisch isolierend und doch hochtransparent fürs Sonnenlicht, das von der dahinterliegenden dunklen Fläche absorbiert und als Wärme ans Mauerwerk weitergegeben wird (siehe Abbildung). «Diese Solarheizung funktioniert ähnlich wie der Pelz eines Eisbärs», sagt Paul Schneiter, Leiter Forschung und Entwicklung des Hedinger Metallbauunternehmens. Gegen eine Überhitzung im Sommer schützen Rollos oder Lamellenstoren. Neben geringeren Heizkosten – versprochen wird eine Einsparung von 10 bis 20 Prozent der Heizwärme – melden die Bewohner/innen auch einen erhöhten Wohnkomfort, verfügen sie doch oft auch im Winter über eine angenehm warme Aussenwand.

TRANSPARENTE WÄRMEDÄMMUNG IST EINE GENIALE ERFINDUNG. SIE HEIZT DIE WAND BEI SONNENEINSTRAHLUNG AUF, OHNE ZUVIEL WÄRME NACH AUSSEN ABZUGEBEN. DOCH DAS HIGH-TECH-PRODUKT IST TEUER.

Der Anwendung der TWD sind natürliche Grenzen gesetzt. Es eignet sich vor allem für Südfassaden, die mit grösseren Mauerflächen aufwarten. Am effizientesten ist der Einsatz in nebelfreien, höhergelegenen Gebieten. Im Auge haben die Marketingfachleute vor allem Renovationsobjekte aus den 70er Jahren; hier wartet eine halbe Million Quadratmeter Südfassade darauf, zur Raumheizung umgebaut zu werden.

Der Anwendung von SolFas-Elementen sind allerding auch ökonomische Grenzen gesetzt. Der Mehrpreis gegenüber einer Pelicolor-Fassade beträgt rund 700.–/m², vervierfacht also die Gesamtinvestitionen in die Fassade. Eternit-Mitarbeiter Markus Haab wirbt deshalb für einen gezielten Einsatz der neuen Elemente.

MIKE WEIBEL

KAUM KONKURRENZ

In Deutschland produzieren auch die Firmen Okalux und Stoh TWD-Systeme mit Wärmegewinnung.

Eine ähnliche Anwendung sind transluzente Dämmstoffe und diffus lichtdurchlässige Isolierfenster. Unter dem Namen «Scobatherm AGICELL» ist seit kurzem ein transluzenter Dämmstoff im Handel, der bei einer Dicke von 3 cm einen k-Wert von 1,3 aufweist. Er wurde für den Einsatz auf Sheddächern entwickelt und ist deshalb für fabrikumnutzende Bauleute besonders interessant (ca. 150.–/m² verlegt).

Unter der Bezeichnung «TWD-G» bietet die Firma Schweizer ein neuartiges Gussglaselement mit integrierten TWD-Kapillaren an (K-Wert zwischen 0,9 und 0,6), was zu einer Renaissance der gläsernen Treppenhäuser führen könnte.

* Der k-Wert gibt in W/m²K an, wieviel Energie pro Zeiteinheit durch ein Bauteil fliesst, wenn Innen- und Aussentemperatur um ein Grad differieren.