

Schlank und effizient: Hochleistungsdämmstoffe

Schweizer »Hausbau- und Energie-Messe« in Bern zeigt eine neue und äußerst schlanke Dämmstoff-Generation

Die 7. Schweizer „Hausbau- und Energie-Messe“ ist nach vier Tagen am 9. November in Bern (CH) mit über 370 Ausstellern erfolgreich zu Ende gegangen. Rund 23 000 Besucher informierten sich über energieeffizientes Bauen und Erneuerbare Energien, wo das Spektrum von der Solarenergie über Wärmepumpen bis zu Holz- und Biomassefeuerungen reichte. Der Holzhausbau stellte qualitativ hochwertige Fertighäuser vor, aber auch der mehrgeschossige Wohn-, Büro- und Dienstleistungsbau zog große Aufmerksamkeit auf sich.

Seit 1997 greift die Hausbau- und Energie-Messe Themen mit großem Zukunftspotenzial auf. Dieses Mal waren es das „Nullenergie- bzw. Plusenergiehaus“ sowie die Sonderschauen „Stromeffizienz“, „Komfortlüftung“, „Hochleistungs-Wärmedämmung“ und „effiziente Gebäudemodernisierung“.

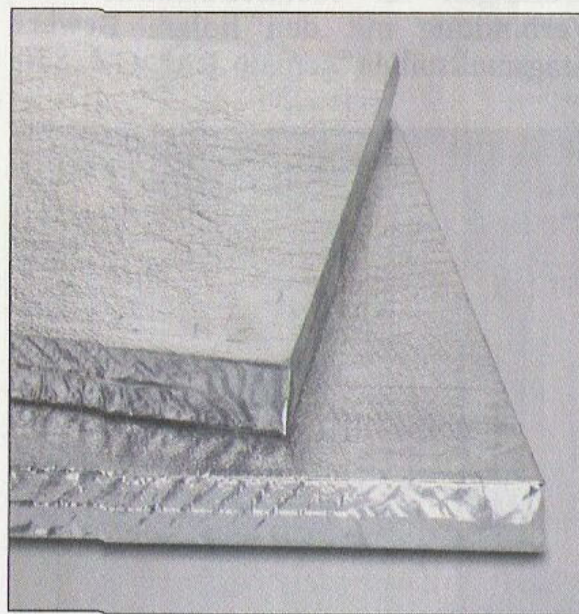
Gerade vor dem Hintergrund der erneuerten „Musterverordnungen der Kantone im Energiebereich“ (MuKEN), die ab Januar 2009 in den meisten Kantonen der Schweiz eingeführt werden, zeigte die Messe viele wegweisende Lösungen, wie Energie gespart werden kann oder gar nicht erst benötigt wird. Denn die MuKEN streben zukünftig den Minergie-Standard an, was etwa einem 3,8-Liter-Haus entspricht. Das bringt verschärfte Anforderungen an die Gebäudetechnik, die Haushaltsgeräte und die Beleuchtungskörper mit sich, vor allem aber an die Bauteile der Gebäudehülle. Dabei spielt die Wärmedämmung eine entscheidende Rolle.

Doch speziell die Modernisierung bestehender Gebäude wirft viele Fragen auf, was die nachträgliche Wärmedämmung der Gebäudehülle betrifft. Denn die meisten Altbauten müssen, um ihr Erscheinungsbild zu erhalten, innen gedämmt werden, was bei Dämmstoffdicken zwischen 20 und 40 cm große Raumverluste bedeuten würde – ganz abgesehen vom „Schießcharteneffekt“, der sich durch dicke Altbaumauern und

große Dämmschichtdicken im Bereich der Fenster ergeben würde.

So besteht bei der Gebäudemodernisierung großer Bedarf an energieeffizienten und gleichzeitig schlanken Dämmstoffen. Erst recht, wenn man weiß, dass etwa 80 % der beheizten Gebäudeflächen in der Schweiz sanierungsbedürftig sind. Die Sonderschau „Hochleistungs-Wärmedämmung“ griff diese aktuelle Problematik auf. Hier erfuhren die Besucher, dass je nach Dämmstoffhersteller u. U. mit nur 2 cm moderner Wärmedämmung der gleiche Dämmeffekt erreicht werden kann wie mit 20 cm herkömmlichem Dämmmaterial.

Wenn nun bei der Modernisierung nur geringe Dämmdicken in Frage kommen – dies kann übrigens auch auf der Außenseite der Fall sein bei zu geringen Abständen von Grenzbebauungen –, stehen in Zukunft verschiedene Hochleistungs-Wärmedämmungen (HLWD)



Vakuum-Paneel Vacucomp

zur Verfügung. So fand man auf der Messe zum Beispiel Vakuum-Isolations-Paneele, kurz VIP. Diese Hochleistungswärmedämmplatten bieten bei minimaler Dicke eine hohe Dämmwirkung. Das Kernmaterial eines VIP besteht aus einem zu einer Platte verpressten, mikroporösen Pulver. Der Kern



370 Aussteller zeigten bei der „7. Schweizer Hausbau- und Energiemesse“ ihre Produkte und Neuheiten
Foto: Jacob-Freitag

wird mit einer metallisierten Hochbarrierefolie umhüllt, anschließend luftleer gepumpt, und im Vakuum dauerhaft gasdicht verschlossen. Im Aussehen ähnelt ein Folien-VIP vakuumverpacktem Kaffeepulver. Bei gleichem Wärmedurchgangskoeffizient (U-Wert) weist ein VIP eine 5 bis 10-fach geringere Dicke auf als herkömmliche Dämmmaterialien wie zum Beispiel Polystyrol, Polyurethan, Glas- oder Mineralwolle.

Während sich die Wärmeleitfähigkeit bei den üblichen Dämmstoffen im Bereich von 0,035 bis 0,040 W/(m × K) bewegt, erreicht man mit VIP einen Messwert von <0,005 W/(m × K). Dies belegen EMPA-Messungen an Bauobjekten mit VIP-Dämmung. Die Dämmpaneele sind geeignet zur Innendämmung, Deckendämmung, Terrassendämmung, als Haustürrfüllungen, als Fassadenelemente u. v. m. Für viele Anwendungen liegen bereits bauaufsichtliche Zulassungen vor oder sind beantragt.

Als HLWD gelten auch die neuen Aerogel-Fasermatten, deren Dämmleistung zwischen VIP und den besten

Schäumen liegen soll. Sie lassen sich ähnlich verwenden wie Faserdämmstoffe. Erfahrungswerte gibt es bisher allerdings nur wenige.

Mehr Energieeffizienz ist auch für transparente Bauteile in Sicht: In den nächsten Jahren dürfte Vakuumisolerierglas (VIG) die Produktionsreife erlangen. Es dämmt etwa doppelt so gut wie ein gutes Zweifach-Wärmeschutzglas. Einige Fensterhersteller zeigten auf der Messe mit ihren Exponaten, wo die Entwicklung hingeht.

Mittelfristig werden diese neuen Materialien und Systeme – auch aus Kostengründen – herkömmliche Dämmungen oder Fenster eher ergänzen als ersetzen. Ihre Mehrkosten könnten durch den erzielten Mehrwert aber durchaus gerechtfertigt sein, zum Beispiel durch den Gewinn von Wohnraum, geringere Betriebskosten oder höheren Wohnkomfort.

Die nächste Schweizer Hausbau- und Energie-Messe findet vom 26. bis 29. November statt.

Susanne Jacob-Freitag, Karlsruhe