

Die neue Superdämmplatte

Die neue Hightech-Wärmedämmplatte ist nicht nur dünn, sondern auch hochdämmend nach Herstellerangaben. Allerdings ist sie nicht nur teurer als andere Massendämmstoffe, sondern auch in der Anwendung nicht unproblematisch.



Bisher werden Dächer, Fassaden und Decken nach dem Motto „je dicker desto besser“ gedämmt. Dieser Dämmwahn ist noch nicht beendet, denn die kommende EnEV wird noch dickere Dämmstoffpakete erfordern. Zudem will die Gesetzgebung auf ein Gebäude hinaus, dass nicht nur Heizkosten einsparen, sondern gleichzeitig auch Energie erzeugen und diese abgeben. Vorbild ist das „perpetuum mobile“, der Wunschtraum aller Erfinder.

Bisher träumten Bauherren und Architekten von einer effektiven und kostengünstigen Lösung, mit der nicht nur Heizenergie gespart, sondern damit auch weniger Schadstoffe an die Umwelt abgegeben werden. Bisher waren solche Möglichkeiten bei Mineralfasern oder Polystyrol-Dämmplatten nur mit Dämmstoffdicken zwischen 15 cm bis 30 cm möglich. Doch dank der Forschung gibt es jetzt ein Hightechmaterial, das für die Wärmedämmung von Gebäuden eingesetzt werden kann.

Hightech-Dämmstoff

Vakuumdämmplatte; Foto Saint-Gobain-Weber

Vorbild Thermoskanne

Gedankliches Vorbild war das Prinzip der Thermoskanne: Der luftleere Raum zwischen zwei Materialschichten läßt nur eine zeitlich langsame Abkühlung zu. Diesen Effekt nutzen auch Hersteller neuartiger Dämmstoffe. Vakuum-Isolationspaneelle (VIP) besitzen einen festen Kern aus mikroporöser Kieselsäure, der unter Vakuum-Bedingungen in eine Metallfolie eingeschweißt wird. Messungen des Deutschen Instituts für Bautechnik ergaben, dass das neuartige Paneel eine fünfmal höhere Dämmwirkung wie die bisherigen Massendämmstoffe aus Mineralwolle oder Schaumstoffen hat. Nach Darstellung der Hersteller solcher VIP reicht eine nur vier Zentimeter dicke Dämmstoffschicht aus, um die Anforderungen der Energieeffizienzverordnung zu erfüllen.

hohe Dämmwirkung

Einschränkung Preis und Verarbeitung

Der „Pferdefuß“ dabei sind einmal der hohe Preis und zum anderen die Verarbeitung. Geht man von einem Preis bei herkömmlichen Dämmstoffen von 5 Euro bis 30 Euro pro Quadratmeter aus, so muss für das VIP mit einem Quadratmeterpreis von rund 150

Euro ausgegangen werden. Deshalb ist der Einsatz dieser Hightech-Wärmedämmplatte eigentlich nur dort ökonomisch sinnvoll, wo nur mit dünnen Dicken gedämmt werden kann oder die Raumgröße wenig minimiert werden soll. Statt für große Wand- und Deckenflächen, kommen Vakuum-Paneele eher für kleinere Teilbereiche infrage.

Vor- und Nachteil

Der technische Nachteil der VIP liegt beim Vakuum. Niemand käme auf die Idee, seine Thermosflasche durchzunageln oder durchzuschrauben. Denn dann wäre das Vakuum zerstört. Das Gleiche ist auch bei VIP der Fall. So würde bei einer Innenraumdämmung irgendwann einmal der Wohnungsinhaber – wenn er nicht mehr an das Vakuum denkt – zum Bildaufhängen einen Nagel in die Wand schlagen und schon wäre die teure Wärmedämmung zerstört. Das trifft auch für eine Außendämmung zu, denn zur Befestigung an Außenwänden werden die Dämmplatten nicht nur geklebt, sondern zusätzlich mit Tellerdübeln gesichert. Einmal angebohrt, gibt es keine „Superdämmung“ mehr.

Um trotzdem die hohe Dämmeigenschaft der VIP nutzen zu können, haben Hersteller reagiert, sie betten das VIP in herkömmliche Dämmstoffplatten ein. Damit sollen diese Platten auch dübeln lassen, ohne den Vakuumkern zu beschädigen. Allerdings können die Platten zur Verarbeitung nicht geschnitten werden, wie es bei herkömmlichen Dämmstoffplatten möglich ist. Die VIP müssen immer maßgenau mit der zu isolierenden Fläche abgestimmt verlegt werden. Dadurch können in der Fläche, wenn die Abstände zwischen den Paneelen zu groß sind, offene Fugen (Wärmebrücken) entstehen.

Suche nach Lösungen

Ein Produzent (Saint-Gobain Weber) versucht das Problem mit seinem Verbundsystem in Griff zu kriegen: Man trägt die Platten in zwei Schichten auf. Die beiden Lagen entsprechen in etwa zwei gegeneinander versetzte Schachbrettmuster. Auf diese Weise möchte man die gesamte Wandfläche mit Vakuum-Dämmplatten abdecken. Die Dicke verdoppelt sich dadurch auf rund neun Zentimeter. Doch diese Lösung hat seinen Preis, der Hersteller gibt für Material mit Einbau einen Wert von 250 bis 300 Euro pro Quadratmeter an. Zum Vergleich: Für die gleiche Dämmwirkung – allerdings mit Plattendocken zwischen 10 cm bis 20 cm – rechnet man bei Massendämmstoffen mit etwa 40 Euro bis 70 Euro pro Quadratmeter Fassadenfläche.

hoher Preis

Die Hersteller von Massendämmstoffen versuchen mit verbesserter Technik und Forschung sich mit ihren Produkten den Hightech-Dämmstoffen zu nähern. So wird ein Mineralwolleprodukt angepriesen, dass nach Herstellerangabe etwa 25 Prozent über der Dämmwirkung von PUR-Dämmulatten liegt. Damit sollen bei nur fünf Zentimeter Dicke die Anforderungen der EnEV erfüllbar sein. Aber auch das hat seinen Preis – deutlich über dem herkömmlicher Dämmstoffe.

Fazit

Die Idee ist gut, nach besseren Lösungen zu suchen, um die demnächst noch höheren Anforderungen, bezüglich Wärmedämmung, der EnEV erfüllen zu können. Doch bisher können die Hightechdämmstoffe von ihren Werten überzeugen, allein der Preis und die Verarbeitung grenzen ihre Anwendung bisher beträchtlich ein. Die Zeit, da bin ich mir sicher, wird noch praktikable Lösungen bringen.

begrenzte Anwendung

Krolkiewicz