

Wärmedämmung mit Vakuum



Sogenannte Vakuum-Isolations-Paneele (VIP), die zur Wärmedämmung von Gebäuden genutzt werden können, sind aktuell noch sehr teuer und empfindlich in der Verarbeitung. Das von der EU geförderte Forschungsprojekt Innovip will deshalb neue Technologien für langlebige und kostengünstige Vakuumdämmplatten entwickeln. Koordinator ist das Münchner Forschungsinstitut für Wärmeschutz.

Die Vorgaben aus Brüssel sind ehrgeizig: Bis zum Jahr 2050 sollen Privat- und Bürogebäude in Europa ihren CO₂-Fußabdruck um rund 80 Prozent senken, verglichen mit dem Stand von 1990. Eine zentrale Rolle spielt hierfür eine optimale Wärmedämmung. Eine Möglichkeit sind Vakuumdämmplatten, sogenannte Vakuum-Isolations-Paneele (VIP). Diese machen sich die Eigenschaft zunut-

ze, dass Vakuum ein guter Dämmstoff ist. Sie bestehen aus einem von einer luftdichten Folie umhüllten porösen Kernmaterial. Aus diesem Verbund wird die Luft abgepumpt und die Folie anschließend verschweißt. Das Kernmaterial verhindert beim Abpumpen der Luft das Zusammenschrumpfen der Dämmplatte.

Derzeit erhältliche Vakuumdämmplatten bestehen in der Regel aus ei-

nem Kern aus gepresster pyrogener Kieselsäure oder Mineralfasern. Mithilfe einer neuartigen Schutzfolie sowie alternativen Füllmaterialien – zum Beispiel Perlit – will das Innovip-Konsortium, diese Lösung wettbewerbsfähiger machen. Im Einzelnen haben sich die Projektpartner folgende Ziele gesteckt:

- eine um mindestens 25 Prozent effektivere Dämmleistung
- eine standardisierte Mindestnutzungsdauer von 25 Jahren bei minimalem Verschleiß
- die Entwicklung eines innovativen Produktionsprozesses, durch den der Aufwand für das Einpacken der Stützkerne mit der Folie reduziert wird, und dadurch eine Senkung der Herstellungskosten um 30 Prozent im Vergleich zu derzeit angebotenen VIP
- eine Senkung der Kosten für die Dämmmaßnahme um circa 30 Prozent im Vergleich zu etablierten Vakuum-Dämmsystemen und her-

Info

Das Projekt

Das von der Europäischen Kommission geförderte Projekt Innovip („Innovative multi-functional Vacuum-Insulation-Panels for use in the building sector“) ist im Herbst 2016 gestartet und erhält bis 2019 rund 5 Millionen Euro Fördermittel aus Horizon 2020, dem Europäischen Rahmenprogramm für Forschung und Innovation. Am Projekt beteiligt sind 13 Unternehmen und Forschungseinrichtungen aus sieben europäischen Staaten sowie Israel. Koordiniert wird das Projekt vom Forschungsinstitut für Wärmeschutz München. Weitere deutsche Partner sind der bayerische Mittelständler Va-Q-Tec AG, Würzburg, das Fraunhofer-Institut für Verfahrenstechnik und Verpackung IVV in Freising sowie die bayerische Forschungsallianz aus München.