

Pilotprojekt

Hochisolierende Fenstersysteme mit Vakuumgläsern und ultraschlanker, opaker Fassadenteile

Ausgangslage

Die Wärmedämmung von Fenstern und Fassaden ist eine effiziente Methode, um den Energieverbrauch in Gebäuden zu senken. Mit den heute erhältlichen zweifach- und dreifach-Isolierverglasungen sind grosse Fortschritte erzielt worden. Das Verbesserungspotential konventioneller Verglasungssysteme kommt aber an seine Grenzen. Diese sind bereits sehr schwer und sehr dick, das Hinzufügen von weiteren Glasscheiben ist daher unattraktiv.

Bekannt ist auch die Schnittstellenproblematik von Fenstersystemen zu den opaken Fassadenteilen. Wärmebrücken oder Feuchtigkeitsprobleme in Neubauten oder bei Sanierungen sind häufig eine Folge mangelnder Abstimmung der verschiedenen Gewerke aufeinander. Ausserdem sind gut isolierte, opake Fassadenteile oft relativ dick.

Pilotprojekt

Hochdämmende Vakuumgläser bieten nun die Chance einer technologischen Entwicklung von «Superfenstern» mit extrem tiefen Wärmedurchgangskoeffizienten. (U-Werten). Gemeinsam wollen wir die Basis für neue Fenstersysteme mit einem rekordtiefen U-Wert von nur gerade 0.35 W/m²K entwickeln.

Dank der Leichtigkeit dieser Gläser soll sowohl den ästhetischen Ansprüchen der Architekten und Bauherren für dünnere oder filigranere Rahmensysteme entsprochen werden als auch hervorragende Wärmedämmwerte des Rahmensystems mittels Einsatz neuer Werkstoffe als tragende Elemente erreicht werden. Dabei priorisieren wir eine Lösung mit Schiebefenstern. Diese haben ein grosses Verbesserungspotential und eignen sich speziell für Behinderten- und altersgerechtes Bauen, weil keine geöffneten Fensterflügel in den Raum abstehen können.

Gleichzeitig werden ultradünne, mit Aerogel gedämmte Rahmenverbreiterungen und opake Fassadenteile entwickelt. Im Fokus steht die serielle Produktion von Holzständer-Wandelementen mit hohem Vorfertigungsgrad. Zur Lösung bekannter Schnittstellenproblematiken und unter Ausnutzung von Synergien werden alle Innovationen als aufeinander abgestimmte Komplettlösungen angegangen.

Das Bundesamt für Energie BfE unterstützt das Projekt mit CHF 1'100'000.- im Rahmen ihres Pilot- und Demonstrationsprogramms. Projektdauer: Dezember 2016 bis Februar 2019.

Das Projektteam:

- Gerber-Vogt AG (Fensterbau)
- GlassX AG (Vakuumglas)
- Dietrich Schwarz Architekten AG (Nullserie)
- Renggli AG (Holzelementbau)
- AGITEC AG (Dämmung Aerogel)
- Berner Fachhochschule Architektur, Holz und Bau (wissenschaftliche Begleitung)
- Koordination: Martin Gruber, Projektleiter ENERGIE IMPULSE Region Basel

Gewerbeverband Basel-Stadt
ENERGIE IMPULSE Region Basel, Martin Gruber-Gschwind,
Tel: 061 227 50 36, Mail: m.gruber@gewerbe-basel.ch