

PRESSEINFORMATION

PRESSEINFORMATION

17. August 2017 || Seite 1 | 4

Eine Idee auf dem Weg zur Marktreife – das intelligente Fensterbrett

Wenn an den heißen Sommertagen am Abend die Fenster zum Lüften aufgerissen werden, stehen oft Hindernisse wie Blumentöpfe oder Dekorationsartikel im Weg. Diese Gegenstände müssen dann zuerst abgeräumt und nach dem Lüften wieder neu platziert werden. Das Fraunhofer-Institut für Verfahrenstechnik und Verpackung IVV hat mit dem »Sich-mit-öffnenden Fensterbrett – Open With« eine geschickte Lösung entwickelt, die nun in Zusammenarbeit mit dem Fraunhofer-Institut für Bauphysik IBP zur Marktreife gebracht werden soll. Anders als handelsübliche Fensterbretter bewegt sich dieses beim Öffnen mit dem Fenster. Die technische Umsetzung der Idee wurde zwischenzeitlich beim Deutschen Patentamt angemeldet.

Zunächst wurde das Projekt am Fraunhofer IVV in der institutseigenen Werkstatt umgesetzt. Dazu wurden zwei handelsübliche Demonstratorfenster gekauft und in eine nachgeahmte Mauerlaibung eingesetzt. Die Wissenschaftler um Carolin Hauser wollten dabei sowohl eine Variante für den Neubau als auch eine für eine Nachrüstung in bereits bestehenden Gebäuden erproben. Dabei war es wichtig, sich von den bisher patentierten Lösungen abzusetzen. »Bei der Patentrecherche zeigte sich, dass die Lösungen anderer Erfinder stets das Problem hatten, dass das Fensterbrett bei zunehmender Öffnung des Fensters an der Laibung der Anschlagseite rieb und diese Kante speziell – beispielsweise durch eine Verblendung geschützt werden musste. Das wollten wir bei unserem Produkt unbedingt vermeiden«, erklärt Hauser.

Um den Prototyp des Fraunhofer IVV zu perfektionieren, wandte sich die Erfinderin an das Fraunhofer IBP. »Für die Konstruktion des Fensterbretts suchten wir die Unterstützung eines Fraunhofer-Instituts, das auf diesem Gebiet besondere Kompetenzen aufweist. Mit dem Fraunhofer IBP haben wir in diesem Bereich einen guten Partner gefunden«, begründet die Wissenschaftlerin diesen Schritt. Das Fraunhofer IBP beschäftigt sich schwerpunktmäßig mit allen Aspekten der Bauphysik und somit auch mit Fenstern als Teil der Gebäudefassade. »Dank unserer Erfahrungen und Fähigkeiten in diesem Bereich können wir das Fraunhofer IVV sowohl bei der finalen Umsetzung unterstützen, aber auch unsere Kontakte in dieser Branche gut nutzen, um einen Industriepartner zu finden«, bestätigt Herbert Sinnesbichler, Gruppenleiter am Fraunhofer IBP.

Redaktion

Tanja Fleck | Fraunhofer-Institut für Bauphysik IBP | Telefon +49 8024 643-626 | tanja.fleck@ibp.fraunhofer.de | www.ibp.fraunhofer.de

Die Funktionsweise des Fensterbretts

Das Fensterbrett ist direkt am Fensterrahmen angebracht. Verstärkte Kunststoffstreben bei Kunststofffenstern oder Metallschienen bei Holz- bzw. Aluminiumfenstern, welche waagrecht aus dem Fensterrahmen ragen, dienen als Halterung für das Fensterbrett. Zusätzlich ist das Fensterbrett über eine Führungsschiene direkt mit dem Fensterflügel verbunden. Deren Funktionsprinzip beruht nicht nur auf Druck, wie bei herkömmlichen Schubläden, sondern auch auf Zug. Diese Schienenkonstruktion bewährte sich vor allem, um das Fensterbrett beim Öffnen des Fensters nach vorne ausfahren zu können. Somit lässt sich das Fenster mit dem sich mitbewegenden Fensterbrett genauso weit öffnen wie herkömmliche Fenster – auch ein Kippen ist möglich. Eine Feder zieht das Ganze beim Schließen automatisch zurück. Derzeit arbeiten die Wissenschaftler an einer Lösung, die das Fenster in verschiedenen Öffnungswinkeln einrasten lässt und dass diese Position nur durch eine erhöhte Bedienkraft wieder verändert werden kann. Dieser Mechanismus soll verhindern, dass das Fenster beispielsweise durch einen Windstoß unkontrolliert aufgedrückt oder zugeschlagen wird, was das Fenster selbst oder die Gegenstände auf dem Brett beschädigen könnte.

Das Fensterbrett kann also optimal in seiner kompletten Länge zum Abstellen von Blumentöpfen oder anderen Utensilien verwendet werden. Bei einem Neueinbau müssen keine weiteren baulichen Maßnahmen getroffen werden und auch bereits bestehende Fenster könnten problemlos umgerüstet werden. Somit ist die Marktfähigkeit durch ein nicht wesentlich teureres Fenster bzw. Fensterbrett gegeben.

Hintergrundinformationen

Die Fraunhofer-Gesellschaft nimmt im Vergleich zu den anderen Forschungseinrichtungen sowohl bei den Erfindungen, den neu angemeldeten Patenten als auch bei der Gesamtzahl der Patente eine Spitzenposition ein. Um die Kreativität ihrer Wissenschaftler zu fördern und zu belohnen, werden unter anderem interne Ausschreibungen und Wettbewerbe initiiert, innerhalb derer die Mitarbeiter ihre Ideen vorstellen und im besten Falle prämiert lassen können. So wurde auch das »Sich-mit-öffnende Fensterbrett – Open With« von Dr. Carolin Hauser, Forscherin am Fraunhofer IVV im Rahmen des Ideenwettbewerbs des Fraunhofer Symposiums »Netzwerk« ausgezeichnet.

PRESSEINFORMATION

17. August 2017 || Seite 2 | 4



Abb. 1 Beim Öffnen des Fensters schiebt sich das Fensterbrett über die Führungsschiene nach vorne - ohne an der Laibung der Anschlagseite zu reiben.
© Fraunhofer IVV

PRESSEINFORMATION

17. August 2017 || Seite 3 | 4



Abb. 2 Ansicht des geöffneten Fensters mit ausgefahrenem Fensterbrett.
© Fraunhofer IVV



Abb. 3 Ansicht des Fensterbretts von unten auf die Führungsschienen.

© Fraunhofer IVV

PRESSEINFORMATION

17. August 2017 || Seite 4 | 4

Die **Fraunhofer-Gesellschaft** ist die führende Organisation für angewandte Forschung in Europa. Unter ihrem Dach arbeiten 60 Institute an Standorten in ganz Deutschland. Mehr als 24 500 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter bearbeiten das jährliche Forschungsvolumen von 2,1 Milliarden Euro. Davon fallen 1,9 Milliarden Euro auf den Leistungsbereich Vertragsforschung. Über 70 Prozent dieses Leistungsbereichs erwirtschaftet die Fraunhofer-Gesellschaft aus Aufträgen der Industrie und öffentlich finanzierten Forschungsprojekten. Internationale Niederlassungen sorgen für Kontakt zu den wichtigsten gegenwärtigen und zukünftigen Wissenschafts- und Wirtschaftsräumen.

Weitere Ansprechpartner

-Andreas Malberg | Telefon +49 8161 491-417 | andreas.malberg@ivv.fraunhofer.de | Fraunhofer-Institut für Verfahrenstechnik und Verpackung IVV, Freising | www.ivv.fraunhofer.de

Herbert Sinnesbichler | Telefon +49 8024 643-241 | herbert.sinnesbichler@ibp.fraunhofer.de | Fraunhofer-Institut für Bauphysik IBP, Institutsteil Holzkirchen | www.ibp.fraunhofer.de