

Frischluft drinnen, Lärm draußen

SCHALLSCHUTZ UND LÜFTUNG SIND TECHNISCH NUR SCHWER VEREINBAR. DIE EILENBURGER FENSTERTECHNIK GMBH & CO. KG HAT HIERFÜR EINE LÖSUNG ENTWICKELT, DIE DIESE BEIDEN ANFORDERUNGEN VERBINDET: DAS EILENBURGER HAFENCITY-FENSTER. INZWISCHEN WURDEN MEHR ALS 700 DIESER FENSTER HERGESTELLT UND ERFOLGREICH VERBAUT.



LÄRM IST EINE UNLIEBSAME Begleiterscheinung moderner Gesellschaften. Besonders in Großstädten wird das Leben vieler Menschen durch Verkehrs-, Gewerbe- und Nachbarschaftslärm stark beeinträchtigt. Gleichzeitig werden die Städte, nicht zuletzt infolge des Wohnungsmangels, auch an stark lärmbelasteten Standorten immer dichter bebaut. Lärm führt regelmäßig zu Schlafmangel, Konzentrationsstörungen und hat Auswirkungen auf die Gesundheit, das Wohlbefinden und die Lebensqualität der Bewohner.

KASTENFENSTER MIT SCHALLABSORBERN

Das Problem: Passiver Schallschutz gegen Außenlärm ist bei geschlossener Gebäudehülle zwar technisch kein Problem. Laut einer Lärmumfrage des Umweltbundesamtes von 2011 fühlen sich jedoch etwa 80 Prozent der Deutschen hochgradig belastigt, wenn sie Fenster aufgrund von Lärmbelastigung geschlossen halten müssen. Gefragt ist deshalb eine Lösung, die Lüftung und Schallschutz vereint.

Das sächsische Unternehmen arbeitet bereits seit vielen Jahren am Thema Lärmschutz bei geöffnetem Fenster. Die Lösung hat die Eilenburger Fenstertechnik nun mit dem Hafencity-Fenster auf den Markt gebracht. Dabei handelt es sich um eigens konzipierte Kastenfenster mit speziellen Schallabsorbern, die in mehreren Varianten erhältlich sind.

Oben: Funktionsweise des Hafencity-Fensters: Der dargestellte Luftstrom entsteht in Pfeilrichtung, weil zwischen den beiden oberen Feldern senkrecht ein „Absorberschwert“ verläuft, das den Luftaustausch in horizontaler Richtung oben unterbindet, unten aber erlaubt.

Rechts, Bilder 1 bis 3: Das Hafencity-Fenster ist in verschiedenen Konstruktionsweisen erhältlich und kann daher unterschiedlichen architektonischen oder schallschutztechnischen Anforderungen angepasst werden.

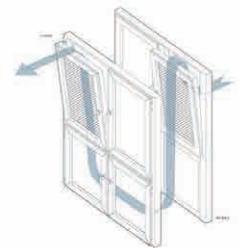
SCHALLDÄMPFUNG BIS 46 DEZIBEL IN KIPPSTELLUNG

Das Prinzip beruht auf zwei Fensterebenen, die versetzt geöffnet werden können. Die teilgekippten Fensterflügel sind je nach Konstruktionsvariante vertikal und bei Bedarf zusätzlich horizontal versetzt. Die versetzte Kippstellung (Prinzip Umlenkschalldämpfer) sowie spezielle, integrierte Schallabsorber reduzieren den eindringenden Außenlärm erheblich. Möglich ist laut Unternehmen eine Geräuschkämpfung bis 46 Dezibel im gekippten Zustand. Prüfzeugnisse belegen diese Werte.

Das Hafencity-Fenster ist ein passiv lüftendes Fenster. Die Luftführung innerhalb der Elemente ist so konstruiert, dass keine relevante Reduzierung der Frischluftzufuhr auftritt. Luftvolumenstrommessungen an einem Normfenster haben z.B. Werte von über 100 m³/h ergeben. Die Bautiefe der Kastenfenster beträgt im Normalfall 24 Zentimeter.

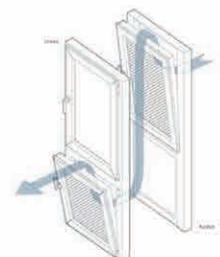
1. Hafencity-Fenster mit 46 dB in Kippstellung

- Vierteiliges Kastenfenster, raumhoch
- Schalldämmmaße:
 - 46 dB bei teilgeöffnetem Fenster
 - Über 50 dB geschlossen
- ca. 70 m³/h Luftaustausch (bei 10 Pa)



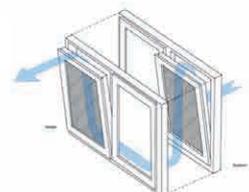
2. Hafencity-Fenster bis 39 dB in Kippstellung

- Zweiteiliges Kastenfenster, raumhoch
- Schalldämmmaße:
 - 35-39 dB bei teilgeöffnetem Fenster
 - Über 50 dB geschlossen
- bis 120 m³/h Luftaustausch (bei 10 Pa)



3. Hafencity-Fenster mit 35 dB in Kippstellung

- Zweiteiliges Brüstungs-Kastenfenster
- Schalldämmmaße:
 - 35 dB bei teilgeöffnetem Fenster
 - Über 50 dB geschlossen
- ca. 70 m³/h Luftaustausch (bei 10 Pa)



Wandstärken von 24 bis 36,5 Zentimeter sind somit perfekt geeignet. Im geschlossenen Zustand haben die Fenster nach Herstellerangaben dieselben ausgezeichneten Wärmedurchgangskoeffizienten wie die zugrundeliegenden Kastenfenster (ausstattungsabhängig). Laut Unternehmen sind U_w -Werte bis $0,4 \text{ W/m}^2\text{K}$ möglich. Alle Dreh-Kipp-Flügel lassen sich zu Reinigungszwecken vollständig öffnen, betont Eilenburger Fenstertechnik.

VIELFÄLTIGE GESTALTUNGSMÖGLICHKEITEN

Der Konstruktionstyp mit vier Feldern (Grafik 1) lässt am Bau diverse architektonische Gestaltungsmöglichkeiten zu. Lichtdurchflutete helle Räume, bei Bedarf ein erhöhter Einbruchschutz sowie die Nutzbarkeit als zweiter Rettungsweg sorgen für Behaglichkeit und Sicherheit. „Darüber hinaus erreichen wir mit bis zu 46 dB höchsten Schallschutzkomfort bei natürlicher Frischluftzufuhr durch ein teilgeöffnetes Fenster. Ganz ohne Nebengeräusche und Kosten eines zusätzlichen Lüfters“, erklärt Eilenburger Fenstertechnik.

www.eilenburger-fenster.de
www.hafencity-fenster.de

AUS DER RECHTSPRECHUNG

„Zur angemessenen Befriedigung der Wohnbedürfnisse, ..., gehört grundsätzlich auch die Möglichkeit, bei ausreichender Luftzufuhr, d.h. bei gekipptem Fenster störungsfrei zu schlafen. Dies gilt regelmäßig auch für Schlafräume, die durch Fluglärm oder andere Geräusche vorbelastet sind.“

BVerwG, Urteil vom 21.09.2006 Az. 4 C 4/05

„Lärmschutzfenster müssen, ... im Nachtzeitraum in den Schlafräumen ein wenigstens gekipptes Fenster ermöglichen.“

VGH München, Entscheidung vom 02.12.2010, Az. 15 ZB 08.1428

„Planungsrechtliche Vorgaben legen regelmäßig fest, dass ein Innenraumpegel bei gekipptem Fenster von 30 dB(A) ... nicht überschritten werden darf.“

B-Plan Hamburg, Altstadt/HafenCity 1 §2

Quelle: Eilenburger Fenstertechnik

Informationen zu Produkten und Innovationen gibt es auch auf www.glas-rahmen.de

GLAS + RAHMEN

Goodbye!



Wer Haus oder Wohnung modernisiert und sich dabei von alten Kunststofffenstern verabschiedet, den heißen wir bei Rewindo doppelt willkommen. Als Unterstützer des Kunststofffenster-Recyclings geben Sie die ausgebauten Fenster in unser Sammelsystem. Und als Förderer des Wertstoffkreislaufs entscheiden Sie sich für neue Kunststofffenster mit recyathaltigen Profilen. www.rewindo.de/Infoline 0228. 921 28 30

Rewindo ist Partner von  vinyl

Hello!



 **Rewindo**
Fenster-Recycling-Service