

Geregelte Lüftung über den Fensterfalz:

## Je dichter, desto schlechter



Die erste WSV 77 und erst recht die EnEV 2002 haben es ans Tageslicht gebracht: Räume mit hochdämmenden Fenstern und gleichzeitig luftdichten „Hüllen“ brauchen eine darauf eingestellte Lüftungs-Einrichtung. Im Gespräch mit **glaswelt**-Autor Jürgen Estrich spricht Heinz Becks von der ENBEMA über Hintergründe und Erfahrungen bei der geregelten Fensterlüftung.

der Sicht der Wärme- und Schalldämmung zwar gut verkaufen. Die Lüftung und damit der Feuchteschutz bleiben jedoch auf der Strecke.

„Lüftungswärmeverluste müssen mit dem erforderlichen Frischluftwechsel zuverlässig abgestimmt und in eine praxiserprobte Lösung eingebracht werden“

**glaswelt:** Die EnEV 2002 mit den zugeordneten Normen legt im § 5 „Dichtheit, Mindestluftwechsel“ und im Anhang 4 Einzelheiten zur Lüftung fest. Woher kommt dennoch die Unsicherheit in Sachen „Frischluftwechsel“?  
**Becks:** Die EnEV 2002 ist eben kein Allheilmittel. In dem erwähnten § 5 wird ganz allgemein bestimmt: „Zu errichtende Gebäude sind so auszuführen, dass der zum Zwecke der Gesundheit und Beheizung erforderliche Mindestluftwechsel sichergestellt ist“.

**glaswelt:** Was versteht man gemäß EnEV unter dem „erforderlichen Mindestluftwechsel“?  
**Becks:** Bezogen auf die sogenannte „natürliche Lüftung“ wird im Anhang 4 der inzwischen abgeschaffte, jedoch immer noch legendäre a-Wert in der neuen DIN EN 12 207 mit einer maximal zulässigen Fugendurchlässigkeit von unter  $0,5 \text{ m}^3/\text{hm}$  (anstelle von bisher  $1,0 \text{ m}^3/\text{hm}$ ) begrenzt. Die Fensterflü-

gelfälze müssen demnach gegenüber der alten DIN 18 055 „Fugendurchlässigkeit + Schlagregendichtheit“ unverständlicherweise um mehr als die Hälfte dichter ausgeführt werden. Stellungnahmen namhafter Bauphysiker bestätigen unabhängig von EnEV und Normen, dass diese maximal zulässige Lufttransmission über die Fensterflügelfälze nach der alten DIN 18 055 mit einem eingestellten a-Wert von ca.  $0,9 \text{ m}^3/\text{hm}$  für den erforderlichen schimmelpilzbedingten Mindestluftwechsel ausreicht. Nach der neuen Norm DIN EN 12 207 ist das nicht mehr möglich.

**glaswelt:** Warum befassen sich dann noch hochkarätige Wissenschaftler, Kongresse und Institutionen mit dem offensichtlich immer noch undurchsichtigen Thema „Lüften und Raumklima“, wenn doch aus der Praxis bekannt ist, dass die maximal zulässige Luftmenge die, jedenfalls nach der alten Norm DIN 18 055, über den Fensterflügelfalz strömen darf, als Mindestlüftung ausreicht?

**Becks:** Genau an diesem Punkt gehen die wissenschaftlichen Theorien einerseits und die Praxis andererseits erheblich auseinander. Die Fensteranbieter sehen es immer noch als wichtiges Qualitätsmerkmal ihrer Fenster an, wenn die Flügelfälze extrem wenig Luft austauschen: „Je dichter, desto besser“. Diese Devise lässt sich aus

**glaswelt:** Hohe Wärmedämmwerte auf der einen, Lüftung auf der anderen Seite. Wie können diese, offensichtlich feindlichen Brüder, wieder zusammen finden?

**Becks:** Es muss gelingen, die für die Wärmedämmwerte der EnEV maximal festgelegte Luftdurchlässigkeit für die Lüftung tatsächlich zu nützen. Die Aufgabenstellung ist bekannt: Der Lüftungswärmeverlust muss mit dem erforderlichen Frischluftwechsel zuverlässig abgestimmt und in eine praxiserprobte Lösung eingebracht werden. An dieser Stelle hat die Entwicklungsarbeit der ENBEMA (Entwicklung, Beratung, Marketing) angesetzt. Undichte Fensterflügelfälze, wie in den 50er bis 70er Jahren, sind der

### Erfahrungsbericht:

Langzeitmessungen haben es in einem Versuchsobjekt nach 8 Jahren an den Tag gebracht: In einem der so vielen Plattenbauten, hier vom Typ IWQ 2 MP mit zusätzlicher 60 mm Außendämmung und neuen Kunststoff-Fenstern, gab es in den Winterhalbjahren 1995 bis 1998 jeweils regelmäßig Schimmelpilzbefall. Nach Einbau der „Regel-air“ Fensterfalzlüfter im Jahre 1999 verschwand der Schimmelpilzbefall und ist bis heute nicht wieder aufgetreten. Der Bewohner bestätigt ein angenehmes Wohnklima frei von jeglichen Zugserscheinungen. Zugleich ergaben Aufzeichnungen der mittleren Energieverbrauchswerte eine Reduzierung von über 40 %.



Der „Regel-air“ Fensterfalzlüfter wird verdeckt liegend im Fensterfalz eingebaut und ist somit bei geschlossenem Fenster nicht sichtbar

Bilder: ENBEMA

Tot jeglicher Energiesparmaßnahmen. Auf der anderen Seite haben immer dichter werdende Fenster Feuchteschäden, Schimmelbildung und damit höhere Energieverluste ausgelöst. Mit Fensterfalzlüfter, wie dem „Regel-air“, wird der zulässige Mindestluftwechsel für ein gesundes, trockenes Raumklima ohne Betätigung durch den Fensterbenutzer ermöglicht. Die Wärmedämmeigenschaft nach EnEV wird hierbei nicht beeinträchtigt. Die Schalldämmung bleibt erhalten und reicht bis in die Schallschutzklasse 4.

**glaswelt:** Ist dem Fenster die ureigene Funktion „Lüften“ mit dem „Regel-air“ Fensterfalzlüfter wieder zurückgegeben worden?

**Becks:** Grundsätzlich kann diese Frage mit ja beantwortet werden. Man muss die damit verbundenen Aufgabe nur lösen und nicht durch Vorschriften, Normen und Richtlinien überspielen oder gar blockieren.

**glaswelt:** Wie funktioniert der „Regel-air“ in der Praxis?

**Becks:** Er lüftet automatisch und ist im Sinne bauaufsichtlicher Zulassung als „selbsttätig regulierender Außenluftdurchlass“ (ALD) eingestuft. Somit entspricht unsere Lüftungseinrichtung den Kriterien der EnEV und des DIBt. Die Mindestlüftung mit „Regel-air“ versorgt Aufenthaltsräume – ohne Einfluss von Personen und Wetter – mit soviel Frischluft, dass Raum- und Wandfeuchte automatisch, nicht manipulierbar, reguliert werden.

## „Die Branche spricht bereits von einer neuen Fenster-Generation, denn der bauliche Dichtungs- und Dämm-Marathon steckt in einer Sackgasse“

**glaswelt:** Und wie reagiert der Fensterfalzlüfter auf Wind, Wetter und Staudruckwechsel?

**Becks:** Der Luftwechsel im Sinne einer Mindest-, Fein- oder Grundlüftung ist u. a. vom Wettergeschehen mit seinen Temperaturunterschieden und Windgeschwindigkeiten abhängig. Je nach Winddruck schließen und öffnen die beiden im „Regel-air“ eingebauten Klappen automatisch nacheinander und sorgen somit für einen ausgeglichenen „geregelten Mindestluftstrom“. Die Luftführung erfolgt auf dem einfachsten, kürzesten Weg über den Fensterfalz. Im Holzfenster wird der „Regel-air“-Kasten im Blendrahmenfalz eingefräst. Das kann auch ohne Schwierigkeit in vorhandene, ältere Fenster erfolgen. In Kunststoff-Fenstern wird das Lüfter System abgestimmt lediglich im Blendrahmenfalz angeschraubt.

**glaswelt:** Herr Becks, wie lautet zum Schluss Ihr persönliches Fazit der Fensterlüftungs-Diskussionen und -Erfahrungen?

**Becks:** Jedes Fenster sollte in Zukunft eine schimmelpilzbedingte Mindestlüftung erhalten. Man spricht bereits in der Branche von einer neuen Fenster-Generation. Denn der bauliche Dichtungs- und Dämm-Marathon steckt in einer Sackgasse. ■

### Der Gesprächspartner:

„Wie gut lüften Fenster heutiger Generation, und wie richtig lüften die Benutzer mit ihren Fenstern?“ Mit diesen Fragen hat sich Heinz Becks, erfahrener Fenster-Spezialist und Kenner der Strömungslehre als ebenso erfahrener Flieger, seit etwa 25 Jahren beschäftigt. Becks ist Chef der

ENBEMA Becks GbR  
47608 Geldern-Walbeck  
Tel. (0 28 31) 57 36  
enbema@aol.com