

Günther Nussbaum-Sekora ist Spengler und Dachdeckermeister, Sachverständiger für Schäden an Gebäuden und Gebäudethermograf sowie Luftdichtheitsprüfer, er engagiert sich für Qualität am Bau und ist ein Gutachter der Bauherrenhilfe.at. Fragen und Meinungen bitte an: [bauherrenhilfe@gesetz.at](mailto:bauherrenhilfe@gesetz.at)

Serie



Nussbaum  
am Dach

# Luft anhalten

**DAS PASSIVHAUSEXPERIMENT – TEIL 8** Dachdeckermeister Günther Nussbaum-Sekora baut für seine sechsköpfige Familie einen Wiener Dachboden im Passivhausstandard aus. Diesmal: die Luftdichtheitsprüfung.

**F**ür die Energieversorgung am Dach ist gesorgt. Laut Planer liegt ein kleines Kraftwerk vor, mit dem das halbe Haus versorgt werden könnte. Die Photovoltaikanlage, die 15 Solarkollektoren und die Wohnraumlüftung sorgen für Nullenergiehausstandard, vermutlich sogar Plus-Energie. Nach Passivhaus-Standard ist die Gebäudehülle so zu dämmen, dass ein konventionelles Heizsystem entfallen kann. Ebenso wesentlich ist die luftdichte Ausführung der Hüllflächen. Ein Wert von 0,6 Luftwechsel pro Stunde und 50 Pascal (analog einem Winddruck auf das Gebäude von Windstärke 4–5) Differenzdruck zwischen innen und außen darf nicht überschritten werden. Das Gebäude ist so auszuführen, dass

muss der EN 1026 entsprechen. Es wird mit Prüfdrücken bis 500 Pascal gearbeitet. Ins Detail gehend ist die ÖNORM B 5320, die die Anforderungen zur Luftdichtheit der Bauanschlussfuge beschreibt. Diese gilt als luftdicht, wenn bei maximalem anforderungsgemäßigem Prüfdruck der Luftdurchgang pro Laufmeter kleiner als  $0,4 \text{ m}^3/\text{m}/\text{h}$  ist.

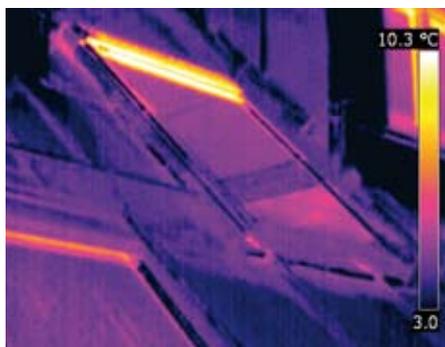
**Schäden nicht ausgeschlossen.** Es ist möglich dass ein zu prüfendes Gebäude die Luftdichtheitsanforderungen erfüllt, aber eine oder mehrere einzelne Wohnungen nicht. Es können trotz Einhaltung der Luftwechselzahl Luftundichtheiten vorliegen. Daher ist die Luftdichtheitsprüfung zur Einhaltung der „passivhaus-tauglichen“ Luftwechselzahl von

0,6 – für den Fördernachweis – schnell erledigt. Danach sollte die zeitaufwändige Qualifizierung der Leckagen erfolgen. Wohlgermerkt, die Förderstelle interessiert nur die Einhaltung der Luftwechselzahl, was Bauschäden nicht ausschließt. Es gibt zwei Arten der Messung, abhängig von deren Ziel. Für beide Arten sind unterschiedliche Vorbereitungen notwendig. Das Verfahren A zur Prüfung des Gebäudes im Nutzungszustand und das Verfahren B zur Prüfung der Gebäudehülle. Wir haben die „B-Prüfung“ erfolgreich mit einem Wert von 0,34 Luftwechsel (50 PA/h) abgeschlossen. Diese Prüfung sollte in jedem Dachausbau und Leichtbauweise-Haus vor der Beplankung mit Gipskartonplatten – oder dergleichen – durchgeführt

werden. Auch bei unserem Dachprojekt gab es einige Leckagen. Während der Unterdruckmessung haben wir die einströmende Kaltluft thermografiert und – siehe Bild – „offene“ Stellen entdeckt. Vermutlich werde ich die Lüftungskästen der Dachfenster ausschäumen ... Der Zimmermann war dabei und hat Leckagen sofort nachgebessert.

**Flutternde Bänder.** Zu Art und Lage der Luftdichtheitsebene gibt es keine genauen Vorschriften. Unsere mit Tonputz verputzten Heraklith-Platten wären als solche tauglich, solange der Putz rissfrei bleibt. Aber nachdem wir die Holzwoleplatten als Installations-ebene konzipiert haben, verlassen wir uns lieber auf eine klassische Dampfbremse. Achtung bei den Klebebändern: Diese haben „geeignet“ und „systemkonform“ zu sein. Kürzlich hatte ich einen Dachausbau zu prüfen, bei dem der Trockenbauer Malerbänder zum Abdichten verwendet hat. Schon nach 30 Pascal Unterdruck begannen sie in der einströmenden Luft zu fluttern. Wir verwenden die bewährten Klebebänder von SIGA. Wichtig ist auch die nach außen diffusionsoffene Gesamtkonstruktion. Nachdem während der meisten Zeit ein Dampfdruckgefälle von innen nach außen vorherrscht, muss der Sperrwert der Schichten innen höher sein. Als vereinfachte Faustregel sollen die Schichten außen fünf- bis zehnmal dampfdichter sein als innen.

[www.dachgeschoss.at](http://www.dachgeschoss.at)



**Verfärbt:** Die Lüftungskästen der Dachfenster müssen noch geschäumt werden.

die wärmeübertragende Umfassungsfläche einschließlich der Fugen dauerhaft luftundurchlässig abgedichtet ist. Untergeordnet ist die Fugendurchlässigkeit außenliegender Fenster, Türen und Dachflächenfenster. Diese



ISTOCKPHOTO.COM

Der Passivhaus-Standard erlaubt nur 0,6 Luftwechsel pro Stunde – da heißt es dicht machen.