

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

In der Passivbauweise ist die Haustechnik günstiger als im normalen Baustandard – je nach Konzeptionierung wird die Heizanlage komplett durch eine Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung ersetzt. Zur Heizungsunterstützung haben wir nur im Badezimmer eine Variotherm-Fußbodenheizung verlegt – Typ Variokomp mit 20 Millimeter Aufbauhöhe.

Es sind vor allem Maßnahmen zur Gebäudehülle, die den Jahresheizwärmebedarf von rund 210 (in einem Durchschnittsgebäude) auf 10–15 kWh/m<sup>2</sup>a bringen. Die Mehrkosten zur Passivbauweise entstehen in der Gebäudehülle. Neben Dämmung und Luftdichtigkeit ist das „Zünglein an der Waage“ vor allem die Wärmebrückenfreiheit. Verschärfte Bedingungen für unsere Terrasse: Ein schlecht gedämmter Stahlträger, ungeplante Betonverrinnungen und vor allem „meteorologische Wärmebrücken“, sprich UNDICHTHEITEN, können einen Passiv-Dachausbau später zunichte machen.

Eine Gebäudehülle darf wärmebrückenfrei genannt werden, wenn der Transmissionswärmeverlust unter Berücksichtigung aller Wärmebrücken nicht höher ist, als es die Berechnung allein mit den Außenoberflächen und den U-Werten der Regelbauteile ergibt.



**Neu:** Die Terrasse – im Bild vor der Sanierung – wird als Warmdach ausgeführt und mit Holzbelag wohnlich gemacht.

## Ganz dicht

**DAS PASSIVHAUSEXPERIMENT – TEIL 6** Dachdeckermeister Günther Nussbaum-Sekora baut für seine Familie einen Wiener Dachboden im Passivhausstandard aus – und berichtet in SOLID von seinen Erfahrungen. Diesmal: Die Terrassensanierung.

Sind die Wärmebrückenverluste kleiner als 0,01 W/(mK), so erfüllt das Detail die Kriterien für „wärmebrückenfreies Konstruieren“.

### Verschiedene Konstruktionen.

Im Wesentlichen gibt es drei Terrassenkonstruktionen: das Umkehrdach, bei dem die Dämmung oberhalb der Abdichtung liegt und vom Regen umspült wird; das Warmdach, bei dem die Dämmung unterhalb der Abdichtung platziert ist; eine Kombination aus beiden Typen. Grundsätzlich ist im normalen Baustandard das „Umkehrdach“ gängige Praxis. Hier schützt die Dämmung den wichtigsten Bauteil - die Abdichtung.

Die Nachteile: Die Umkehrdach-Dämmung (expandiertes Polystyrol) ist wegen der Unterflutung von Meteorwasser um 20 Prozent höher zu dimensionieren,

und sie kann bei Wasseranstau aufschwimmen. Fehleranfällig ist es auch durch die mögliche Wasseraufnahme bei andauerndem Wasseranstau und bei Schnittkanten.

Das Warmdach ist problematisch bei Mängeln in der – essentiellen – Dampfsperre und bei wackeliger Verlegung. Entschieden haben wir uns für ein Warmdach mit Schaumglas-Dämmstoff von Foamglas. Der ist zwar teuer, kann aber als Gefälledämmplatte (statt Estrich!) geliefert werden. Zudem wird keine Dampfsperre benötigt, und bei guter Verlegung im Heißbitumen sind die Platten selbst schon ordentlich dicht. Abgeschlossen wird die Konstruktion mit zwei Lagen Bitumenflämbahnen von österreichischen Hersteller „Büsscher&Hoffmann“. Die untere Lage ist als Elastomer (flexibler) und die obere als

Plastomerbahn (UV-beständig) konzipiert.

**Selbsttragend.** Neu zu planen waren die Randdetails, die übliche Ausführung mit Holz-Randbohlen als Unterlage für Geländer und Blechteile geht thermisch nicht. Das Geländer ist eine selbsttragende und nicht mit dem Untergrund verschraubte Konstruktion – punktuelle Wärmebrücken und spätere Undichtigkeiten sind ausgeschlossen. Die – wartungsfreie – Haltbarkeit meiner Terrasse gebe ich übrigens locker mit 80 Jahren an, das schließt die meisten Folienabdichtungen aus. Verklebte Fliesen oder Platten sind tabu, der Terrassenbelag wird aus Fichtenholz verlegt – mit Hitze imprägniert und haltbarer als Lärche oder Bangkirai. ■

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