

Wohin mit der Luftdichtheitsschicht?

INTERVIEW | In dem Artikel „Massivholzkonstruktionen – mit oder ohne Folie?“ schreibt der Autor Josef Egle, dass eine Luftdichtheitsschicht durchaus auch außen angeordnet werden kann. Wir haben genauer nachgefragt, wie er das meint. **Angela Trinkert**

DER ZIMMERMANN: Die letzten Jahre wurde und wird gelehrt, dass die Luftdichtheitsschicht innen angeordnet werden soll. Sie schreiben in Ihrem Artikel, dass die Luftdichtheitsschicht auch außen liegen kann. Mit welchen Erkenntnissen rechtfertigen Sie diese These?

Josef Egle: Die Luftdichtheit muss dafür sorgen, dass ein Bauteil nicht mit Luft durchströmt werden kann, entweder von innen nach außen oder umgekehrt. Ich vergleiche das gern mit einem Schlüsselloch, bei dem die Luft hindurch pfeift. Wenn ich das verhindern möchte, muss ich das Schlüsselloch zukleben. Dabei ist es egal, ob das vorne oder hinten ist.

Wie soll denn ein Bauteil gegen Feuchte von innen geschützt werden, wenn die Luftdichtheitsschicht auf der Außenseite liegt?

Bei zahlreichen Bauarten wird die Luftdichtheitsschicht in Funktionseinheit mit dem Feuchteschutz hergestellt, zum Beispiel als Dampfbremse. In solchen Fällen ist es selbstverständlich richtig und notwendig, diese Schicht auf der Innenseite anzuordnen. Aber eben nur, wenn eine solche Funktionseinheit besteht. Ich empfehle immer, bei allen Planungs- und Ausführungsprozessen die Funktionsschichten Luftdichtheit und Feuchteschutz gedanklich auseinander zu halten. Die maßgebliche Luftdichtheitsnorm DIN 4108-7 regelt in Punkt 5, dass die Luftdichtheitsschicht im Regelfall raumseitig der Dämmebene angeordnet wird. Der Begriff „im Regelfall“ ist ein Hinweis, dass auch andere Lösungen möglich sind.

Und was ist mit Konvektion? Müssen Bauteile nicht von innen dicht sein, damit keine Tauwasserprozesse auftreten?

Bei der Beurteilung von Außenbauteilen ist die Unterscheidung wichtig, ob ruhende oder bewegte Luftschichten vorliegen. Konvektion erfordert immer Luftströmung, also bewegte Luft. Im Winter, wenn dieser Luftstrom von innen nach außen gerichtet ist, kann dann über längere Zeiträume Feuchte in die Konstruktion transportiert werden. Eine wirksame Luftdichtheitsschicht, auch wenn sie außen liegt, verhindert dies. Zwar gelangt Raumluft bis zu dieser Schicht. Die Feuchteabgabe ist allerdings begrenzt und kann bei diffusionsoffener Bauweise schadensfrei nach außen ausgeglichen werden.

Bei welchen Wandaufbauten kann eine außen liegende Luftdichtheitsschicht realisiert werden?

Eine außenliegende Luftdichtheitsschicht ist möglich bei Bauteilen, die aus mehreren Einzelschichten bestehen und zur Außenseite diffusionsoffen sind. Typische Anwendungsbeispiele sind Brettsperrholzsysteme für Wände oder Dächer, die zur Raumseite sichtbar bleiben. Die Massivholzelemente sind in der Fläche und bei Stößen und Anschlüssen weitgehend,



Bild: Josef Egle

Josef Egle leitet das Ingenieurbüro Egle Engineering und ist als Sachverständiger von der Industrie- und Handelskammer München und Oberbayern für das Fachgebiet „Holzhausbau“ öffentlich bestellt und vereidigt. Er war an der Überarbeitung der DIN 68800-2 beteiligt.

aber nicht vollkommen luftdicht. Für eine dauerhafte und ordnungsgemäße Luftdichtheit ist eine zusätzliche Bauteilschicht sinnvoll.

Welche Materialien können verwendet werden?

Außenputze sind als Luftdichtheitsschicht prinzipiell geeignet. Allerdings müssen hierfür Anschlüsse und Übergänge exakt geplant und ausgeführt werden. Dämmplatten mit Nut-Feder-Verbindung, wie aus Holzweichefaser, sind in der Fläche luftdicht. Bisherige Messungen und Untersuchungen meines Büros zeigten, dass bei Stoßstellen und Anschlüssen (Fenster, Schwellen, Dach etc.) ohne zusätzliche Abklebung oft keine ausreichende Luftdichtheit erreicht wird. Auch sind diffusionsoffene Schalungsbahnen gut geeignet, wenn Stöße und Anschlüsse ordentlich verklebt sind.

Wann raten Sie doch eher zu einer innen liegenden Luftdichtheitsschicht?

Eine raumseitig angeordnete Luftdichtheitsschicht ist in vielen Fällen die wirtschaftlichste, technisch einfachste und sicherste Ausführungsvariante. Immer wenn eine mehrschichtige Konstruktion eine wirksame Luftdichtheitsschicht auf der Innenseite erlaubt, sollte dies so ausgeführt werden.

Wie kommt es, dass viele Massivholzwände schadensfrei bleiben, auch wenn keine zusätzliche Luftdichtheitsschicht im Wandaufbau angeordnet wird?

Technisch getrocknetes Massivholz kann vergleichsweise große Feuchtemengen ohne Schädigung puffern. In Verbindung mit einer insgesamt diffusionsoffenen Ausführung könne punktuelle oder kleinflächige Feuchteansammlungen in vielen Fällen schadensfrei ausgeglichen werden.

Wenn also nichts passieren kann, braucht es dann überhaupt einer zusätzlichen Luftdichtheitsschicht?

Die Luftdichtheit dient ja nicht nur dem Feuchteschutz. Hinzu kommen weitere Aspekte wie Energieeinsparung oder thermische Behaglichkeit. Auch wenn diffusionsoffene Massivholz-Außenwände in Bezug auf den Feuchteschutz sehr robust sind, sollten diese weiteren Anforderungen nicht aus den Augen verloren werden.

Vielen Dank für das Gespräch!