



Die Luftdichtheit der Gebäudehülle

Auch wenn der Begriff immer wieder in Gesprächen auftaucht:

Ein Haus kann und soll nicht atmen.

Alle Bauteile von Wänden und Dach, Fenstern und Türen, sowie alle Anschlüsse zueinander müssen absolut winddicht und weitestgehend luftdicht ausgeführt werden.

Bauschäden und hohe Heizkosten entstehen durch zu viele zufällige Fugen und Ritzen und nicht durch zu dichte Häuser.

Alle Gebäude, egal ob Neubauten oder Sanierungsobjekte, sollten möglichst luftdicht hergestellt werden. Das vermeidet nicht nur Zugluft und ungewollte Luftströmungen, sondern verringert auch die Gefahr von Bauschäden durch feuchte Luft, die aus den Innenräumen in die Konstruktion eintreten kann und dort kondensiert. Typisch ist zum Beispiel die Zerstörung der Dachkonstruktion durch Feuchtigkeit, die über eine undicht verlegte Dampfsperre eindringt. Zugleich wird auch die Dachdämmung durchfeuchtet und dadurch der Wärmefluss erhöht, was wiederum zu stärkeren Energieverlusten führt.

Anschlüsse sorgfältig ausführen

Beim Einbau von Fenstern ist das früher übliche Ausschäumen der Fuge zwischen Fenster und Mauerwerk nicht ausreichend. Ein dichter Anschluss mit speziellen Folien und Klebebändern, die nach Einbau aufquellen ist vor dem Einputzen notwendig.

Rohre und Leitungen, die über Dach führen, wie die Entlüftung der Abwasserleitungen oder Antennen- und Stromkabel werden mit passenden Manschetten einfach und sicher an die luftdichte vollflächige Folie im Dachaufbau angeschlossen.

In Dachschrägen und bei einer Holzkonstruktion der Wand wird die luftdichte Ebene als Dampfbremse in Form einer Folie, Baupapier oder Platten eingebracht. Die Stöße und Überlappungen müssen mit geeigneten Klebebändern oder Klebemassen aus der Kartusche verklebt werden. Darauf kommt zur Sicherung eine Dachlatte, die zugleich als Unterkonstruktion für die Innenverkleidung dient.

Frühzeitig kontrollieren

Im fortgeschritten Rohbau, mit eingebauten Fenstern, Innenputz und Dachdämmung, wird beim Luftdichtheitstest, dem so genannten „Blower Door Test“ nach möglichen Ritzen, Löchern und anderen Fehlstellen gesucht, bevor alles verkleidet und fertiggestellt ist. Hierzu wird im Gebäude ein Druck von ca. 50 Pascal erzeugt. Die bei der Messung verwendeten Prüfdrucke entsprechen etwa dem Staudruck auf der Luv-Seite eines Hauses bei einer Windgeschwindigkeit von ca. 30 km/h, also einem mittelstarken Wind. Dieser Druck ist ausreichend, um relevante Undichtigkeiten in der luftdichten Ebene mit Strömungsmessgeräten aufzuspüren.

Zur Durchführung der Messung wird ein elektrisch betriebenes Gebläse in den Rahmen einer geöffneten Außentüre oder eines Fensters eingespannt. Mit dem Gebläse wird ein Unterdruck oder ein Überdruck im Gebäude erzeugt. Dann wird die Luftmenge bestimmt, die durch Fehlstellen in der Gebäudehülle strömt. Die Luftwechselrate unter diesen Bedingungen pro Stunde sollte bei höchstens 1,0 /h liegen das bedeutet, das gesamte Luftvolumen wird pro Stunde ein mal ausgetauscht. Bei Passivhäusern, bei denen besonderer Wert auf eine dichte Gebäudehülle und höchste Energieeinsparung gelegt wird, darf dieser Wert 0,6 /h nicht überschreiten.

Diesen Test möchte ich ausdrücklich jedem Bauherrn zur Qualitätskontrolle schon während der Bauzeit empfehlen.

Damit können die bei jedem Gebäude vorhandenen Fehler rechtzeitig erkannt, die Ursache einem Verantwortlichen zugeordnet und kurzfristig behoben werden bevor die weiteren Bauteile eingebaut werden. Der Test wird am besten von einer nicht an diesem Bau beteiligten Fachfirma ausgeführt, dauert ca. 3-4 Stunden und kostet etwa 450 Euro.

Architekt Helmuth Theil Postbauer-Heng