

Sind wir noch alle ganz dicht? Qualitative und quantitative Prüfung der Luft- und Schlagregendichtheit von Fensterabschlüssen

Wenn es um die Dichtheit von Gegenständen oder Körpern, oder vielleicht sogar Gebäude geht, ist dicht – eben nicht - immer gleich dicht! Während dicht bei einer Getränkeflasche, einer Gas- oder Wasserleitung eher 100% dicht meint, ist dies bei Gebäuden keinesfalls eine erzielbare und auch gewünschte Dichtheit. Bei Gebäuden geht es außerdem nicht um eine vollständige Trennung unterschiedlicher Fluide, sondern eher um Dämpfungen bzw. Hemmungen der Transportwege von Fluiden.

In der Bauwelt hat sich seit mehreren Jahrzehnten das sogenannte „3-Ebenen-Prinzip“ etabliert. Dieses Konstruktionsprinzip der Gebäudehülle stellt im Sinne der anerkannten Regeln der Technik ein – vor allem aus hygrothermischer Sicht – ein ideales bauphysikalisches Modell dar. Mit „dicht“ ist nach diesem Prinzip von der Raumseite aus betrachtet die Luftdichtheitsebene gemeint. Diese hat die Hauptaufgabe, die Raumfeuchte sowie deren Eintrag in die Baukonstruktion zu regulieren, sowie übermäßige Wärmeströme durch Fehlstellen zu begrenzen. Eine funktionierende Luftdichtheitsebene ist bei modernen Gebäuden ein absolutes Muss, um ein nachhaltiges Gebäude und eine behagliche Raumsituation schaffen zu können. In der zweiten Ebene, der Funktionsebene werden die Funktionen Wärmedämmung, Schalldämmung, Befestigung von Bauelementen usw. der Baukonstruktion sichergestellt. Die von der Raumseite aus gesehen dritte Ebene ist die Schlagregenebene, welche die Aufgabe hat, die Baukonstruktion „vor Wind und Wetter“ zu schützen.

Im Bereich flächiger Bauteile, wie Wänden, Dächern und Co. kann das vorgenannte Prinzip relativ einfach unter wirtschaftlich vertretbarem Aufwand ausgeführt werden. Herausforderungen ergeben sich i.d.R. jedoch spätestens im Detail. Gerade Anschlüsse von Fenstern und Fenstertüren stellen oft eine Hürde dar, obwohl die Industrie ihre Hausaufgaben gemacht hat und für jede nur denkbare Situation Abdichtungslösungen zur Verfügung stellt.

Das Fenster ist das schwächste Glied in der Gebäudehülle! Da wir uns regelmäßig Fenster und Fenstertüren wünschen, die immer schlankere Profilgeometrien mit maximalen Glasflächen

haben und zusätzlich einen idealen Wärmeschutz wünschen, kommt diesen Bauteilen sowie deren Anschlüssen ein besonderes Augenmerk zu.

In meinem Vortrag zeige ich Grundlagen zum o.g. Konstruktionsprinzip sowie Beispiele zu verschiedenen Mängeln und Schäden. Weiterhin stelle ich sachverständige Untersuchungsmöglichkeiten zur Prüfung der Luft- und Schlagregendurchlässigkeit der Bauteile sowie deren Baukörperanschlussfugen im Vergleich mit den normativen Vorgaben vor. Im Anschluss an die verschiedenen Prüfmethode erfolgt die Vorstellung eines Leitfadens zur Planung und Nachweisführung von Baukörperanschlüssen bei der Sanierung im Bestand. Und natürlich kommen Mess- und Prüfverfahren wie Thermografie und Differenzdruckmessungen nicht zu kurz.

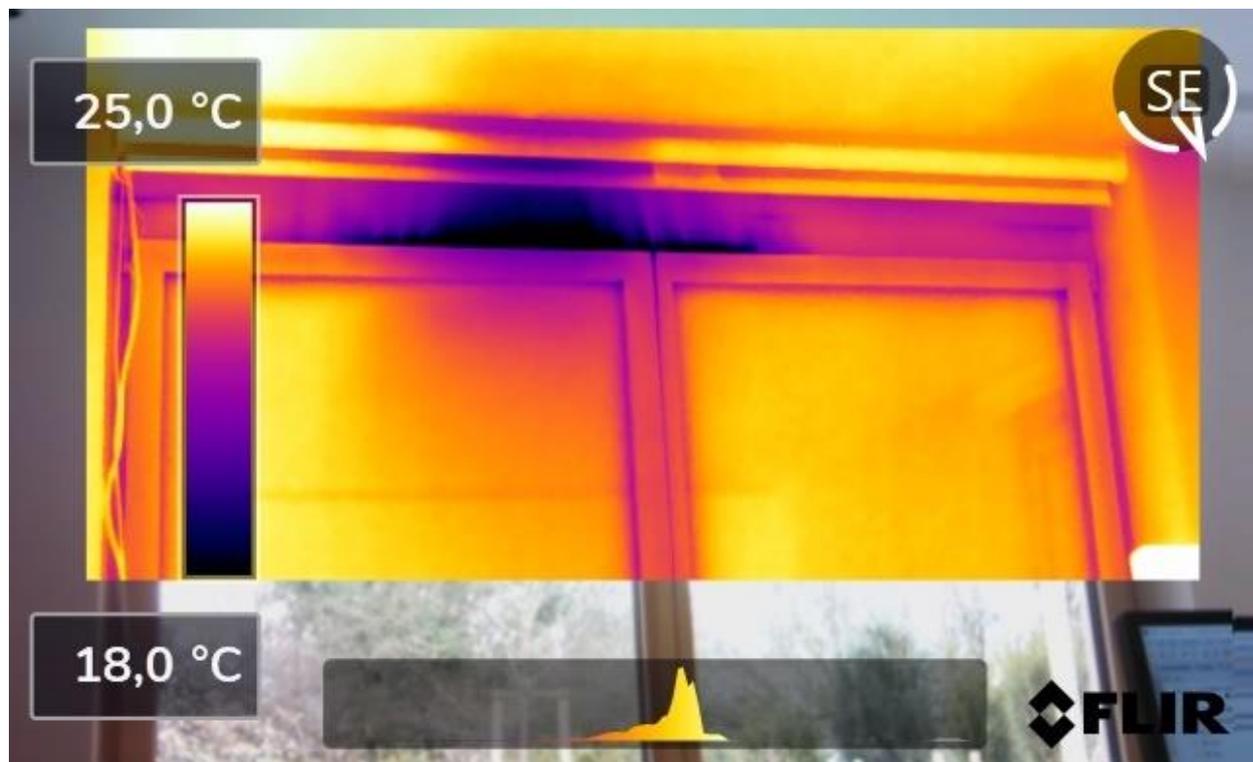


Bild 1: Fusionsthermogramm eines luftdurchlässigen Fensters (unzulässige Luftdurchlässigkeit)