



Messablauf

Das Gebäude wird zunächst für die Messung präpariert. Alle schließbaren Öffnungen der Gebäudehülle werden verschlossen, die Innentüren dagegen geöffnet, so dass ein zusammenhängendes Luftvolumen entsteht. Bei großen Gebäuden, die das größte messbare Luftvolumen ($V_L \approx 4.000 \text{ m}^3$) übersteigen, wird eine Teilung in Messabschnitte (vorzugsweise Rauchabschnitte oder Einzelgeschosse) vorgenommen; hier entstehen also Serien-Messreihen, die dann in einem späteren Zusammentrag zu einer n_{50} -Luftwechselrate des Gesamtgebäudes berechnet werden. Durch Einsatz mehrerer Gebläse kann das Luftvolumen eines Messabschnitts bei Bedarf auf deutlich über 20.000 m^3 gesteigert werden.

Soweit einzelne Öffnungen in der Gebäudehülle vorhanden sind, die später noch (sicher) verschlossen werden, erfolgt eine provisorische Abdichtung dieser Öffnungen mit Ballblasen, Stopfen und Klebeband.

In einem ersten Messschritt wird die Leckageortung und Dokumentation während der Generierung eines konstanten Unterdrucks von 50 PASCAL durchgeführt. Insbesondere aber wird in diesem Zusammenhang die korrekte Präparation der Gebäudehülle (alle Fenster „ZU“) überprüft.

Bereits zu diesem frühen Zeitpunkt wird eine n_{50} -Luftwechselrate errechnet, so dass schrittweise Verbesserungen der Gebäudehülle direkt messtechnisch nachvollzogen werden können. Diese Vorgehensweise setzt natürlich voraus, dass die so durchgeführten Maßnahmen keine Bauprovisorien darstellen.

Nach Feststellung der Messfähigkeit während der Leckageortung werden 2 automatisiert ablaufende Messreihen über verschiedene Über- und Unterdrücke durchgeführt, die jede für sich n_{50} -Luftwechselraten ergibt. Durch Zusammenfassung dieser beiden Messreihen wird dann abschließend die maßgebende n_{50} -Luftwechselrate des Gebäudes errechnet und in einem Testat ausgewiesen.

Messverfahren und optimaler Messzeitpunkt

Für eine abschließende und gültige Messung nach DIN EN 13829 ist grundsätzlich immer die Fertigstellung der das beheizte Bauwerksvolumen umschließenden luftdichten Ebene des Gebäudes erforderlich. Dazu zählen natürlich alle Folien innerhalb von Ständerwerken einschließlich deren Baukörperanbindungen und Verklebungen sowie alle Außenfenster und -türen mit deren Verklebung an das Außenmauerwerk.

Da während der Messung auch ein maximaler Unterdruck von ca. 70 PASCAL (= 7 kg/m^2) ausgeübt wird, ist das Vorhandensein einer mechanischen Sicherung der Folien (i.d.R. die Unterkonstruktion für die GK-Lage) ebenfalls Voraussetzung für eine komplette Messung aus Unter- und Überdruck. Die Ausführung beider Druckverhältnisse mit zwei Messreihen ist nicht zwingend erforderlich. Über Unter- und Überdruck werden jedoch die unterschiedlichen Funktionsweisen einzelner Bauelemente getestet (Fenster werden bei Überdruck angepresst, die Klappen von Küchen-Abluftvorrichtungen werden erst bei Überdruck geöffnet), so dass die Ausführung beider Messreihen als Regelfall betrachtet werden sollte.

Bei unbeheizten Kellern, die rechnerisch und in der bautechnisch Umsetzung als unbeheizt (und nicht indirekt über Raumverbund beheizt) gelten, ist zu beachten, dass die zu diesen Kellerräumen führenden Türen vorhanden und hinreichend luftdicht (am besten als „rauchdichte Tür“ mit Bodendichtung) eingebaut sein müssen.

Das provisorische Abkleben bei Messungen, die in ein Zertifikat einmünden, beschränkt sich nur noch auf Öffnungen, die im Zusammenhang mit dem Messtyp **B** abgeklebt werden dürfen (z.B. Rauchabzug eines Fahrstuhlschachtes) oder auf Öffnungen, deren luftdichter Verschluss im abschließenden Zustand sicher gewährleistet ist (z.B. offener Rohranschluss eines Waschbeckens ohne Siphon).

Bei reinen Vormessungen (ohne Zertifikat), die ganz wesentlich der Begutachtung der Baukörperanbindungen der luftdichten Folien dienen, ist die komplette Herstellung der luftdichten Ebene nicht zwingend notwendig. Es muss in diesem Fall aber sicher gestellt sein, dass der Aufbau einer Druckdifferenz von wenigstens 50 PASCAL möglich ist und dass sich ggf. notwendige provisorische Abklebungen ohne großen Aufwand herstellen lassen.

Generell sollten allen Messungen im Interesse der Messgenauigkeit nicht bei starkem Wind (maximal Windgeschwindigkeit 3-4) durchgeführt werden. Sollten am Messtag zu ungünstige Windverhältnisse herrschen, erhalten Sie eine Benachrichtigung und einen Ausweichtermin. Für den Auftraggeber entstehen dadurch keine zusätzlichen Kosten.