

Informationen zur Vorbereitung einer Luftdichtheitsmessung entsprechend DIN EN 13829

Diese Information möchte Sie als Bauherr, Bauleiter oder Handwerker unterstützen auf dem Weg zu einer reibungslosen, schnell und erfolgreich durchgeführten Luftdichtheitsmessung. Das Schreiben soll helfen Mehraufwand und -kosten durch nicht-messfähige Gebäude, überlange Messdauern und Wiederholungsmessungen zu vermeiden.

1. Baulicher Zustand zum Messzeitpunkt

In der DIN EN 13829 „Bestimmung der Luftdichtheit von Gebäuden“ steht pauschal: „Die Messung kann erst stattfinden, nachdem die Hülle des zu untersuchenden Gebäudes oder Gebäudeteils fertiggestellt ist.“ Im Einzelnen bedeutet dies als Mindestanforderung:

- Auf massiven Außenwänden ist der Innenputz vollflächig fertiggestellt. Innere Fensterbänke sind montiert.
- Bei Leichtbauteilen ist die luftdichtende Schicht vollflächig vorhanden.
- Alle Gebäudeöffnungen in der luftdichtenden Hülle
 - Fenster - Haustür - Innentür zum Keller - Bodenluke – Abseitenklappe – Briefkastenschlitz - sind montiert.
- Anschlüsse zwischen den einzelnen luftdichtenden Bauteilen und Öffnungen sind fertiggestellt.
- Alle Durchdringungen durch die luftdichtende Ebene
 - Elektroleitungen - Sanitärleitungen - Heizungsleitungen – Lüftungsinstallationen - sind abgedichtet.

Frühestens wenn dieser Zustand hergestellt ist, ist eine Luftdichtheitsprüfung der Gebäudehülle (siehe unter „Verfahren B“) möglich. Weitere Innenausbauschichten wie Estriche, Gipskartonplatten, Einbauschränke haben keine luftdichtende sondern dekorative Funktion. Sie verhindern gegebenenfalls erforderliche Nachbesserungen oder Reparaturen an den luftdichtenden Funktionsschichten.

Empfehlung:

Bei folgenden Gebäuden sollte die Luftdichtheitsmessung bereits dann erfolgen, wenn noch keine weiteren dekorativen oder bekleidenden Schichten eingebaut sind:

- Gebäude bei denen eine hohe Luftdichtheit gefordert ist wie Objekte mit Lüftungsanlagen und Passivhäuser
- Gebäude, die von Handwerkern oder Planern erstellt wurden, an deren Objekten noch keine Luftdichtheitsmessungen durchgeführt wurden.

2. Messverfahren

Die DIN EN 13829 nennt zwei unterschiedliche Messverfahren, die unterschiedlich vorzubereiten sind:

2.a Messzustand bei Messung nach Verfahren A (Prüfung des Gebäudes im Nutzungszustand)

Bei diesem Verfahren ist auch die Haustechnik fertiggestellt. Der Zustand der Gebäudehülle sollte dem Zustand während der Jahreszeit entsprechen, in der Heizungs- oder Klimaanlage benutzt werden.

- Raumluftechnische Wärmeerzeuger (Wärmeerzeuger, welche die Zuluft aus Raumluft beziehen: Kaminöfen, Wandthermen ...) innerhalb des zu messenden Gebäudeteils sind stillzulegen
- Asche aus Festbrennstoffzellen (Kamin, Kaminofen, Kachelofen ...) ist zu entfernen.
- Innentüren sind offen zu halten, so dass ein Luftverbund vorhanden ist.
- Luftdurchlässe von mechanischen Lüftungsanlagen werden abgedichtet.
- Andere Lüftungsöffnungen (Öffnungen für natürliche Lüftung) werden für die Messungen im Verfahren A geschlossen.
- Folgende Bestandteile der luftdichtenden Hülle bleiben im Originalzustand, das heißt ohne temporäre Abdichtung: Briefkastenschlitze, Ofentür eines Kachelofens, Türfugen z.B. in Tür zum Dachboden oder zum Keller etc., Abgasrohr der Therme, Schornsteinbelüftungsklappen, Dunstabzugshaube ohne Verschlussklappe.

2.b Messzustand bei Messung nach Verfahren B (Prüfung der Gebäudehülle)

Ziel ist, festzustellen ob die Gebäudehülle luftdicht hergestellt ist und undichte Stellen ausfindig zu machen und zu markieren. Folgender Zustand ist dafür herzustellen:

- Alle absichtlich vorhandenen Öffnungen in der Gebäudehülle werden geschlossen oder abgedichtet.
- Raumluftechnische Wärmeerzeuger (Wärmeerzeuger, welche die Zuluft aus Raumluft beziehen: Kaminöfen, Wandthermen ...) innerhalb des zu messenden Gebäudeteils werden abgestellt.
- Luftdurchlässe von mechanischen Lüftungsanlagen werden abgedichtet.
- Es muss sichergestellt werden, dass Siphons in Abwasserleitungen mit Wasser gefüllt, oder die Leitungen abgedichtet sind.
- Kaminzüge werden verschlossen.
- Andere Lüftungsöffnungen (Öffnungen für natürliche Lüftung) werden für die Messungen im Verfahren B verklebt.

3. Sonstige Vorbereitungen für einen Messtermin

Während der Messung und Leckagesuche ist das Gebäude von außen nicht zugänglich. Dies kann 1-4 Stunden dauern, je nach Gebäudegröße und Baugesamtheiten. Alle Gewerke sind deshalb vorab zu informieren und anzuhalten, benötigtes Material und Werkzeug innerhalb des Objektes bereitzuhalten.

Folgende Vorbereitungen sind zudem erforderlich:

- Es muss Strom am Objekt vorhanden sein. Baustromkabel können ggf. durch die Gebläseöffnung ins Gebäude hinein geführt werden.
- Alle Räume innerhalb des Messobjektes müssen ungehindert begehbar sein. (keine frische Ausgleichsmasse, frisch lackiertes Parkett, frisch verlegte Fliesen etc.)
- Das Objekt, zumindest der Aufbaubereich der Messeinrichtung, sollte besenrein sein.
- Alle Bauteile der Gebäudehülle sollten von innen gut zugänglich sein.
- Die Räume innerhalb der luftdichtenden Hülle müssen belichtet sein.
- In der Nähe der Messeinrichtung dürfen sich keine Gegenstände befinden, die den Luftaustausch erschweren oder die weggeblasen werden könnten.

4. Ablauf der Messung

Eine kurze Begehung des Gebäudes stellt fest, ob grundsätzlich ein messfähiger Zustand nach Verfahren A oder B (wie oben beschrieben) besteht.

Falls dies zutrifft wird ein elektrisch betriebenes Gebläse in den Rahmen einer geöffneten Eingangs- oder Terrassentür oder eines Fensters eingebaut. Das lichte Maß dieser Öffnung muss min. 0,60 x 1,30 m und max. 1,10 x 2,4 m betragen. Es sollten möglichst wenig Beschläge und eine Falztiefe von mindestens 2 cm vorhanden sein.

Nach Installation der Messeinrichtung wird ein Unterdruck von mindestens 50 Pascal im Gebäude erzeugt und es erfolgt erneut eine kurze Begehung des Gebäudes (max. 15 Minuten), bei der festgestellt wird, ob alle Fenster, Türen und provisorische Abdichtungen geschlossen geblieben sind.

Danach beginnt die eigentliche Messung, während der keine Veränderungen an der luftdichtenden Hülle durch Abklebungen mehr möglich sind. Diese würden zu ungültigen, weil ungenauen, Messergebnissen führen und hätten einen Mehraufwand durch weitere Messungen zur Folge.

5. Wetterbedingungen oder: Was nicht beeinflusst werden kann!

Sehr starker Wind (mehr als Windstärke 3) und sehr niedrige Außentemperaturen bei Gebäuden mit großer Gebäudehöhe stellen erschwerende Bedingungen für eine Messung dar. Bei diesen Bedingungen kann eine Leckagesuche stattfinden. Zutreffende Messergebnisse können jedoch kaum erzielt werden. Deshalb kann es leider erforderlich werden, eine Messung wegen ungünstiger Witterung kurzfristig abzusagen.

6. Erforderliche Unterlagen

Im Vorfeld der Messung benötigen wir zutreffende Pläne aller beheizten Geschosse inkl. Schnitt für die Ermittlung des Gebäudevolumens. Aus den Plänen sollten die beheizten Gebäudebereiche klar erkennbar sein.

Erfolgreiche Messung!

Dipl.-Ing- Gudrun Heitmann