

Blower-Door-Verfahren

Das Differenzdruck-Messverfahren (Blower-Door) dient zur Messung der Dichtigkeit von kompletten Gebäuden und zum Auffinden lokaler Leckagen. Es ist gemäß DIN EN 13829 nicht geeignet, Aussagen über eine ausreichende Dichtigkeit von Fenstern und Türen zu treffen. Die DIN EN 13829 behandelt nicht die Bestimmung der Luftdurchlässigkeit einzelner Bauteile. Die Prüfung der Luftdurchlässigkeit von Fenstern und Türen erfolgt nach DIN EN 1026.

Die Luftdurchlässigkeit wird bei der Messung nach der DIN EN 1026 bei den Druckstufen 50, 100, 150, 200, 250, 300, 450 und 600 Pa im Druck- und Sogbereich durchgeführt. Die Klassifizierung erfolgt entsprechend EN 12207 und EN 14351-1 nach dem Mittelwert, sowohl bezogen auf die offenbare Fugenlänge als auch auf die Gesamtfläche des Fensters. Ein Rückschluss aus einer lokalen Bestimmung der Strömungsgeschwindigkeit bei einer einzelnen Druckstufe wie im Blower-Door-Test führt zu keiner nachvollziehbaren Klassifizierung eines Fensters. Auch lässt sich aus solch einer Messung keine Aussage zur unzureichenden Dichtigkeit des Fensters herleiten.

Die Energieeinsparverordnung (EnEV) fordert eine dauerhafte luftundurchlässige Gebäudehülle (siehe hierzu nachfolgenden Auszug):

§ 6

Dichtheit, Mindestluftwechsel

- (1) Zu errichtende Gebäude sind so auszuführen, dass die wärmeübertragende Umfassungsfläche einschließlich der Fugen dauerhaft luftundurchlässig entsprechend den anerkannten Regeln der Technik abgedichtet ist. Die Fugendurchlässigkeit außen liegender Fenster, Fenstertüren und Dachflächenfenster muss den Anforderungen nach Anlage 4 Nummer 1 genügen. Wird die Dichtheit nach den Sätzen 1 und 2 überprüft, **kann der Nachweis der Luftdichtheit bei der nach § 3 Absatz 3 und § 4 Absatz 3 erforderlichen Berechnung berücksichtigt werden, wenn die Anforderungen nach Anlage 4 Nummer 2 eingehalten sind.**
- (2) Zu errichtende Gebäude sind so auszuführen, dass der zum Zwecke der Gesundheit und Beheizung erforderliche Mindestluftwechsel sichergestellt ist.

Anlage 4 (zu § 6)

Anforderungen an die Dichtheit und den Mindestluftwechsel

1 Anforderungen an außen liegende Fenster, Fenstertüren und Dachflächenfenster

Außen liegende Fenster, Fenstertüren und Dachflächenfenster müssen den Klassen nach Tabelle 1 entsprechen.

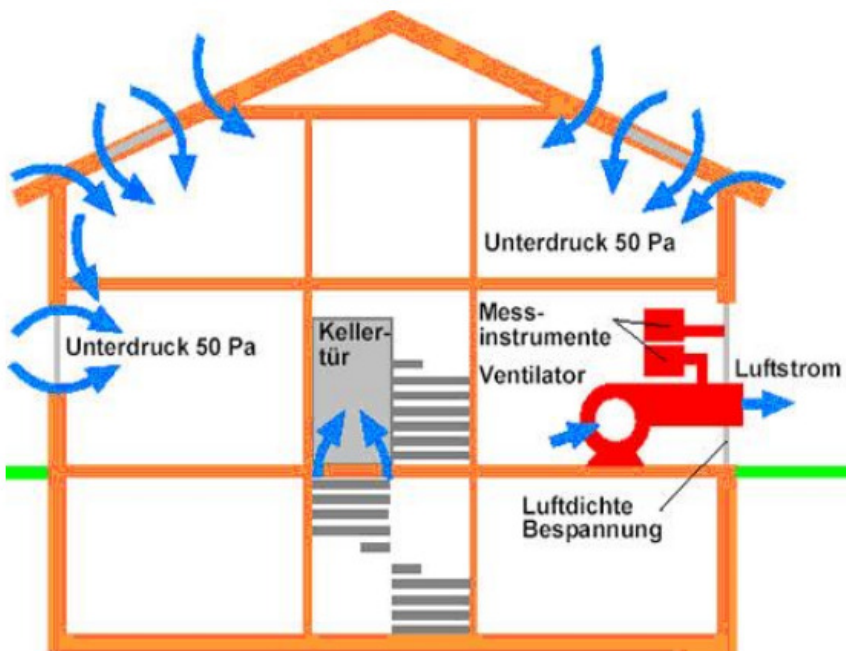
Tabelle 1

Klassen der Fugendurchlässigkeit von außen liegenden Fenstern,
Fenstertüren und Dachflächenfenstern

Zeile	Anzahl der Vollgeschosse des Gebäudes	Klasse der Fugendurchlässigkeit nach DIN EN 12207-1 : 2000-06
1	bis zu 2	2
2	mehr als 2	3

Die entsprechenden Klassifizierungen der Fenster und Türen sind der Übersicht der Leistungsmerkmale im Eignungsnachweis nach RAL-GZ 695 oder entsprechenden Prüfzeugnissen zu entnehmen.

Von einem luftdichten Gebäude spricht man, wenn die Luft im Gebäude unter Prüfbedingungen nicht häufiger als drei Mal pro Stunde ausgetauscht wird. Wird eine Lüftungsanlage im Haus installiert, darf der Luftwechsel gem. Energieeinsparverordnung bei Prüfdruck max. 1,5 Mal pro Stunde betragen. „Luftdicht“ bedeutet dabei nicht das luftdichte Verschließen, sondern die Vermeidung ungewollter Leckagen in der Gebäudehülle. Denn Warmluft strömt durch Fugen nach außen. Gleichzeitig transportiert die warme Luft Feuchtigkeit, die sich in der Außenwand des Gebäudes abkühlt und kondensiert. Das entstehende Tauwasser kann zu schwerwiegenden Bauschäden führen. Dringt Außenluft durch Fugen ins Gebäudeinnere, werden zudem Allergene aus der Dämmung und Staubpartikel in das Haus transportiert; gesundheitliche Beeinträchtigungen können die Folge sein.



Prinzipdarstellung der Blower-Door-Messung