

Blower Door

Die Luftdichtigkeit wird von den SIA Normen gefordert und ist ein wichtiges Qualitätsmerkmal einer Gebäudehülle. Die Überprüfung der Luftdichtigkeit erfolgt mit dem Blower Door Messgerät.



Luftdichte Gebäudehülle

Die Anforderungen an eine luftdichte Gebäudehülle sind sehr hoch. Mit einer luftdichten Gebäudehülle wird sowohl der Wärmeverlust als auch die Gefahr von schädlicher Kondenswasserbildung in der Konstruktion verringert. Ausserdem gewährleistet eine luftdichte Gebäudehülle ein angenehmes Raumklima für die Bewohner. Die Luftdichtigkeit wird mit dem Blower Door Messgerät überprüft.

Luftundichtigkeiten in der Gebäudehülle können mit einer *Blower Door* Messung eindeutig nachgewiesen und z.B. mit einem *Nebelgenerator* lokalisiert werden.

Messverfahren

Das Blower Door Messgerät ist ein Ventilator, der luftdicht in einen Türrahmen eingebaut wird und einen Differenzdruck zwischen innen und aussen erzeugt (Unterdruck oder Überdruck). Auf unterschiedlichen Gebläsedruckstufen wird der jeweils erzeugte Innenraumdruck gemessen und das durchgesaugte Luftvolumen berechnet. Luftundichtigkeiten in der Gebäudehülle können so eindeutig nachgewiesen werden. Die Luftaustrittsstellen werden mit thermografischen Aufnahmen oder einem Nebelgenerator lokalisiert.

Minergiestandards

Die Erfüllung der Minergiestandards Minergie®, Minergie-P®, Minergie-Eco® und Minergie-P-Eco® erfordert einen messtechnischen Nachweis über die Luftwechselrate der Gebäudehülle mittels Blower Door Messung.

Qualitäts- und Ausführungskontrolle

Gründe für die Forderung einer luftdichten Gebäudehülle sind:

- Vermeidung von Bauschäden infolge Kondenswasserbildung
- Kondenswasserfreie, innere Oberflächen (Deckenauflagen, etc.)
- Verhütung von Dampfdiffusion mit Kondenswasserausscheidung
- Wirtschaftliche Anlage- und Betriebskosten
- Erfüllung bestehender SIA Normen, Vorschriften und Gesetze.

SIA Normen

Das Ziel der SIA Anforderungen ist es, ein schadenfreies, dauerhaftes und gebrauchstaugliches Bauwerk zu gewährleisten. Die Norm SIA 180 (Wärme- und Feuchteschutz im Hochbau, 1999) beschreibt bauteil- und konstruktionsunabhängig die Anforderungen an eine Gebäudehülle und verlangt eine grundsätzlich dichte Gebäudehülle. Die Norm SIA 232 (Geneigte Dächer, 2000) beschreibt detailliert den konstruktiven Aufbau der Gebäudehülle, insbesondere des Daches.

Blower Door Messung zur

- Bestimmung der Luftwechselrate
- Zertifizierung gemäss Minergiestandards
- Suche nach Luftleckagen
- Qualitäts- und Ausführungskontrolle
- Eruierung von Kondenswasserschäden
- Überprüfung des Wohnkomforts
- Überprüfung des Energieverbrauchs

Ergänzende Leistungen

- Bauphysikalische Berechnungen (WUFI®)
- Aufzeichnung des Raumklimas (Datenlogger)
- Aufzeichnung der Oberflächentemperaturen
- Untersuchung von Schimmelpilzbefall