

Checkliste zur Vorbereitung des Luftdichtheitsmessung (Blower-Door Test)

Anhand der Checkliste möchte ich einen übersichtlichen Leitfaden für die Vorbereitungen, der eingesetzten Prüfnorm, den Messgeräten und den notwendigen Bauzustand für einen Blower-Door-Test bieten. Der Umfang erscheint auf den ersten Blick groß, jedoch möchte ich im Vorfeld bewusst etwas ausführlicher informieren. Bei der Luftdichtheitsprüfung großer Gebäude empfehle ich zuvor eine Baustellenbegehung. So kann gewöhnlich bei der Durchführung der Luftdichtheitsprüfung nichts mehr schiefgehen!

Prüfnorm und Messgerät

Die Luftdichtheitsmessung (Blower-Door) erfolgt gemäß DIN EN ISO 9972:2018-12 Anhang NA nach GEG (Gebäudeenergiegesetz) oder nach DIN EN 13829 Verfahren B für Gebäude nach EnEV (Energieeinsparverordnung). Bei der Messung werden alle Gebäudebereiche, die direkt als auch indirekt beheizt, belüftet oder gekühlt werden, geprüft.

Bei der Luftdichtheitsmessung (Blower-Door) verwende ich das System von Blower Door GmbH mit dem Druckmessgerät DG-1000 und Software TECTITE Express 5.1. Die Leckageortung erfolgt mit „Hand“, Thermographie, Kamera, Nebelmaschine und Anemometer.

Prinzipieller Ablauf der Luftdichtheitsmessung (Blower-Door Test)

- Rundgang durch das Gebäude (ggf. Fenster schließen und temporäre Abdichtungen anbringen). Überprüfung, ob eine Messung durchgeführt werden kann
- Aufbau der Messeinrichtung
- Durchgang durch das Gebäude bei 50Pa Unterdruck zur Suche / Ortung von Leckagen und Überprüfung der temporären Abdichtungen
- Aufnahme der Messreihen
- Abbau der Messeinrichtung und der temporären Abdichtungen

Notwendiger Bauzustand für die Durchführung

a) Baubegleitende Luftdichtheitsprüfung (Blower-Door Test)

Ein baubegleitende Luftdichtheitsmessung (Blower-Door Test) dient der frühzeitigen Qualitätssicherung direkt nach Fertigstellung der luftdichten Gebäudehülle. Dadurch können gefundene Undichtigkeiten schnell und einfach behoben werden, bevor Sie durch Verkleidungen, wie Trockenbauwänden, verdeckt und unzugänglich werden. Zu einem späteren Zeitpunkt müssten diese unter Umständen erst zurückgebaut werden, was hohen Zeit- und Kostenaufwand bedeuten kann.

- Die luftdichte Gebäudehülle ist fertiggestellt
- Die Dampfsperre- bzw. Dampfbremssfolie ist angebracht und durch eine Unterkonstruktion (z.B. Latten) wegen der Druckbelastung beim Test gesichert
- OSB-Platten, etc. sind noch sichtbar
- Fenster und Türen sind eingebaut
- Die Wände sind innen verputzt (Massivbau)

b) Luftdichtheitsprüfung (Blower-Door Test) nach Norm und zum Nachweis

Bei der Luftdichtheitsprüfung (Blower-Door Test) wird nach Norm der Nachweis der Luftdichtheit des Gebäudes ermittelt und bei Einhaltung des Messwerte mit einem Prüfbericht bescheinigt. Er wird auch als Nachweis in Förderprogrammen gefordert. Der ideale Zeitpunkt ist meist kurz vor den Maler- und Bodenarbeiten, ist aber auch noch nach dem Bezug möglich.

- Alle für die Luftdichtheit der gebäudebetreffenden Bauteile müssen fertiggestellt sein (luftdichte Hülle)
- Alle raumseitigen Verkleidungen sind angebracht, d.h. alle Arbeiten die raumseitig die luftdichte Hülle bilden, sind abgeschlossen.
- Fenster und Türen sind eingebaut

Hinweis: In der Regel haben außenliegende Bauteile wie Außendämmung, Außenputz und Fassadenverkleidung keinen Einfluss auf die Luftdichtheit und müssen zu diesem Zeitpunkt nicht fertiggestellt sein.

Folgende Vorbereitungen sind für den Blower-Door-Test zu treffen und bauseits bereitzustellen:

- Gebäudepläne (Grundrisse und Schnitt, Angabe der luftdichten Hülle) damit die Bezugsmaße für die Prüfung ermitteln werden können (Innenvolumen, Netto-Grundfläche und der Hüllfläche gemäß Norm.

Bitte vorab per E-Mail zusenden!

- Vereinbarter Termin und Zugangsberechtigung

Bei stürmischem Wetter kann keine Luftdichtheitsmessung (Blower Door Test) durchgeführt werden. Bei diesen Wetterverhältnissen sind keine verlässlichen Messdaten zu erfassen. Sollte dies am vereinbarten Termin der Fall sein, bitte ich um rechtzeitige Absage und neue Terminvereinbarung

Bitte vorab mitteilen!

Auftraggeber (Name und Adresse)

Name und Adresse der Baustelle und Mobilnummer sowie Name des Verantwortlichen vor Ort

Größe der Türöffnung (ein oder zweiflügelig)

- Für den Blower-Door-Test Termin muss der Zugang zum Gebäude und zu allen Räumen im zu prüfenden Gebäudebereich möglich sein
- Ein Stromanschluss mit Schuko Steckdose und 230 V / 10 A, entweder im Gebäude oder irgendwo an einem Baustromverteiler, muss vorhanden und zugänglich sein (ein ca. 50 m Kabel für 230 V habe ich stets dabei)
- Vor Ort muss eine Leiter verfügbar sein, damit die Leckageortung auch in hohen Raumecken und Deckenbereichen durchführbar ist
- Vorhandene Wärmeerzeuger für Festbrennstoffe und mit Raumluftverbund im zu prüfenden Gebäudebereich sind rechtzeitig vor dem Blower-Door-Test auszuschalten. Stückholz-Feuerungen dürfen mindestens 4 Stunden vor der Prüfung nicht mehr in Betrieb sein. Holzpelletkessel bitte mindestens eine Stunde vor der Prüfung ausschalten. Die Asche in den Feuerstellen ist vorab zu entfernen
- Die aktive Estrichtrocknung mit hoher Beheizung muss zum Prüfzeitpunkt abgeschlossen sein
- Alle Fenster sind geschlossen

- Mechanische Lüftungs- und Klimaanlage sind auszuschalten. Die Luftklappen der Lüftungsanlage für Außen- und Fortluft bitte schließen
- Das Gebäude muss, um die Messausrüstung und das Equipment gefahrlos transportieren zu können, gut zugänglich sein, leicht und sicher über Wege, Laufstege oder Treppen den Zutritt ermöglichen

Vorbereitungen / Durchführung durch mich im Zuge der Luftdichtheitsmessung (Blower-Door-Test)

- Begehung des Gebäudes und Sichtung. Bei ersichtliche Fehlstellen in der Luftdichtheitsebene, die signifikant eine Prüfung verhindern, wird die Luftdichtheitsmessung (Blower-Door Test) nicht durchgeführt. Ein neuer Termin ist nach Beseitigung der Problemstelle zu vereinbaren
- Vorbereiten des Gebäudes (alle Fenster und Türen schließen und temporäre Abdichtungen anbringen). Soweit nicht anders vereinbart, werden alle noch notwendigen und nach DIN EN ISO 9972: 2018-12 Anhang NA oder DIN EN 13829 Verfahren B zulässigen temporären Abdichtungen am Gebäude vorgenommen. Ich behalte mir vor, bereits bauseits angebrachte temporäre Abdichtungen, die nach den genannten Normen nicht zulässig sind, vor der Messreihe zu entfernen
- Aufbau der Messeinrichtung
- Durchgang durch das Gebäude bei 50 Pa Unter/Überdruck zur Suche und Ortung von Leckagen an der Luftdichtheitsebene
- Durchführung der Messung (Messreihen) mit Über/Unterdruck
- Abbau der Messeinrichtung und Entfernen aller von mir angebrachten temporären Abdichtungen

Allgemeines

- Die Luftdichtheitsmessung (Blower-Door-Test) ist für Menschen und Tiere ungefährlich. Die beim Test auftretenden Differenzdrücke sind kaum spürbar
- Der Aufenthalt im Gebäude ist während der Messung problemlos möglich, solange der Ablauf der Prüfung nicht beeinträchtigt wird
- Arbeiten am Gebäude sind parallel zur Luftdichtheitsprüfung möglich, sofern alle Räume betreten werden können und Außentüren und Fenster während der Leckagesuche und Messung geschlossen bleiben können. Erfahrungsgemäß ist es von Vorteil, wenn wenige Leute auf der Baustelle sind und sich bei Ihren Arbeiten nicht einschränken und Rücksicht nehmen müssen.

Vereinbarungsgemäß kann ich aus diesem Grunde auch in den Abendstunden, sofern es die Lichtverhältnisse Ermöglichen, oder Freitagnachmittag oder am Samstag tätig werden.