

- **Allgemeine Erläuterungen zum Messverfahren**

Im Rahmen der BlowerDoor Messung wird die Dichtheit der Gebäudehülle geprüft. Dabei wird die Luftwechselrate bei einer Druckdifferenz von 50 Pa ermittelt. Die ermittelten Werte werden im Durchschnitt durch den n50 Koeffizient wiedergeben. Bei einer BlowerDoor Messung werden im Normalfall eine Unterdruck- und eine Überdruckmessung durchgeführt.

Im Allgemeinen gibt es zwei Messverfahren die zur Prüfung der dichten Gebäudehülle angewendet werden. Die Messung im *Verfahren B* sollte während der Bauphase zum erstenmal durchgeführt werden, zu einem Zeitpunkt wo die Außenhülle errichtet ist. Diese Messung hat keinen offiziellen Charakter und dient zur frühzeitigen Erkennung von Baumängeln. Zu diesem Zeitpunkt kann die Mängelbeseitigung meistens ohne Rückbau von Leistungen der Nachfolgewerke erfolgen.

Die Endmessung im *Verfahren A* oder *B* erfolgt im Nutzungszustand des Messobjektes. Zu diesem Zeitpunkt müssen sämtliche Bauleistungen abgeschlossen sein. Nach einer erfolgreichen Messung wird das Zertifikat für die Dichtigkeit des Objektes ausgestellt. Der Nachteil dieses Messverfahrens besteht darin, dass ev. Mängelbeseitigungsarbeiten nur mit großem Aufwand möglich sind. Im Regelfall müssen zu diesem Zweck zahlreiche Leistungen der Nachfolgewerke rückgebaut werden.

Deswegen ist die Durchführung von Messungen in beiden Bauphasen empfehlenswert.

- **Bauliche und organisatorische Voraussetzungen für die BlowerDoor - Messungen**

Für die Endmessung im *Verfahren A* müssen sämtliche Bauleistungen abgeschlossen sein. Das Objekt muss sich im Nutzungszustand befinden.

Allgemeine Messbedingungen:

- Am Objekt ist ein Netzanschluss 230 V bereitzustellen.
- Während der Messung dürfen die Handwerker das Gebäude nicht betreten oder verlassen. Die Außentüren und Fenster müssen während der gesamten Messung geschlossen bleiben.

Für die Messung im *Verfahren B* (während der Bauphase zur Qualitätssicherung) müssen folgende bauliche Voraussetzungen gegeben sein:

- Bei dem Gebäude muss die Luftdichtigkeitsebene vorhanden sein. Die Putzarbeiten, müssen abgeschlossen sein.
- Die Dampfsperre beim DG - Ausbau muss abgeschlossen sein. Die Dampfsperre im Dachausbau muss mit der Unterkonstruktion für die späteren Bekleidungen vorgesehen sein da ansonsten das Risiko besteht diese bei Unterdruck zu beschädigen.
- Das Gebäude muss geschlossen sein, d. h. Fenster, Türen etc. müssen eingesetzt sein.
- Die Dampfsperre der Fensterelemente sollte angebracht sein. Ansonsten ist die Fensteröffnung provisorisch abzudichten.
- Zur Montage der Blower-Door-Anlage muss jeweils eine Türzarge mit einem lichten Maß von max. 100 x 210 cm und einer Falztiefe von ca. 2 cm benutzbar sein.
- Sämtliche Innentüren müssen offenbar sein, um bei Bedarf ein zusammenhängendes Luftvolumen schaffen zu können.
- Provisorische Abdichtungen an Lüftungsöffnungen, Installationsschächten, Decken- und Wanddurchbrüchen sowie Fassadenelementen sind durch den AG vorzunehmen. Falls gewünscht, können diese Arbeiten auch über uns erfolgen.
- Ggf. zum Einbau der Blower-Door-Anlage erforderliche provisorische Konstruktionen sind ebenfalls durch den AG zu erstellen.
- Abwasseranschlüsse müssen dicht geschlossen sein. Bodenabläufe müssen mit Wasser befüllt oder abgedichtet sein. Bereits montierte Sanitärobjekte müssen mit Wasser befüllt sein.

Für die Endmessung im *Verfahren B* sich das Objekt im Nutzungszustand befinden. Im Rahmen dieser Messung werden sämtliche Öffnungen nach außen abgedichtet oder dicht verschlossen.

- **Honorar für die BlowerDoor - Messungen**

Das Honorar für die Durchführung der BlowerDoor Messungen ist abhängig von der Anzahl der Messungen die am selben Tag erfolgen können. Ab der zweiten Messung am selben Tag können wir einen reduzierten Preis anbieten, da die Anfahrt zum Objekt entfällt und das BlowerDoor System muss nicht erneut vollständig aufgebaut werden muss.

Folgende Preise können bieten wir für diese Leistungen an:

Sollten mehrere Messungen am selben Tag erfolgen, wird ab der zweiten Messung ein Betrag von 330,00 € netto / Messung abgerechnet (Messung inklö. Zertifizierung).

Zu den o. g. Kosten könnten noch folgende Kosten anfallen:

- Prov. Abdichtungsarbeiten (nach Bedarf, falls nicht bauseits erl.) 85,00 € / Std.
- Leckagensuche mit Nebelgenerator (falls gewünscht/erforderlich) 85,00 € / Std.
- Nebelgenerator Viper NT (Gerätepauschale) 60,00 €
- Infrarot Kamera (Gerätepauschale) 50,00 €

(zur Feststellung von Undichtigkeiten an unerreichbaren Stellen)

Die provisorischen Abdichtungsmaßnahmen werden, falls nicht bauseits erledigt, von uns vorgenommen. Die Abrechnung dieser Position erfolgt nach dem tatsächlich entstandenen Aufwand.

Außerplanmäßige Wartezeiten vor Ort, die nicht von uns zu verantworten sind, werden mit 85,00 €/Std. je Person in Rechnung gestellt.

Erfahrungsgemäß kann man bis zu 5 Messungen im selben Gebäude pro Tag schaffen.

Die unter Abschnitt 2. aufgeführten Angaben zu den erforderlichen Messbedingungen sind zu beachten.

Die An- und Abfahrtskosten im Raum München sind in den o. g. Preisen enthalten.

• **Benötigte Unterlagen / Angaben**

Damit die Messungen reibungslos ablaufen können, wird von uns im Vorfeld der Innenvolumen der Messobjekte ermittelt. Hierfür benötigen wir folgende Angaben:

- Zur Ermittlung der Raumvolumen sowie der Hüllflächen:
 - 1 Plansatz (Grundrisse, Schnitte im Maßstab 1:100 oder 1:50).
- Die Angabe der Lage von Ansaug- und Ausblasöffnungen einer evtl. vorhandenen Lüftungsanlage.
- Angaben über evtl. vorhandene Bodeneinläufe.
- Angabe von evtl. Lüftungsöffnungen (z. B. des Aufzugs).

Wir würden uns freuen, wenn Sie uns kontaktieren. Im Auftragsfall sichern wir Ihnen eine termin- und fachgerechte Bearbeitung zu.

Für Rückfragen steht Ihnen Herr Dipl.-Ing. (Univ.) Arthur Gombos jederzeit gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen	
Dipl.-Ing. (Univ.) Arthur Gombos	