## Ingenieurbüro für Bauphysik

Dipl.-Ing. Manfred Hanneforth



## Preisliste für ingenieurtechnische Messleistungen (Stand 01.05.2012)

Nachfolgend werden einige fest vordefinierte Messleistungen als Gesamtpakete zu Pauschalfestpreisen angeboten. Alle Preise sind Nettopreise und verstehen sich zzgl. der gesetzlichen Mehrwertsteuer.

Pos.	Messleistung	Preis [€]
1	Messung nach DIN 13829, Verfahren A oder B, bestehend aus:	275,-
	<ul> <li>An-/Abfahrt bis zu 75 Entfernungskilometer (Großraum Ruhrgebiet),</li> <li>Kontrolle der Gebäudedaten und Vorbereitung der Messstelle, Ermittlung der Projektionsgröße anhand von Plänen,</li> <li>bis zu 1,5 h Leckageortung bei 50 Pascal konstantem Unterdruck und Kenntlichmachung der wesentlichen Leckagen,</li> <li>Erstellen von 2 Messreihen mit Über- und Unterdruck sowie Ermittlung der resultierenden n<sub>50</sub>-Luftwechselrate,</li> <li>Erstellen eines Messprotokolls (schriftliche Bestätigung),</li> <li>Erstellen eines Zertifikats.</li> </ul>	
2	Wie Pos. 1, jedoch ohne Leckageortung.	195,-
3	Wie Pos. 1, jedoch als <b>Doppelmessung</b> an zwei getrennten Messterminen mit Vormessung zur Leckageortung in der noch zugänglichen luftdichten Ebene und Abschlussmessung nach Fertigstellung des Baufinishs mit Zertifikat.	450,-
4	Bauthermografische Unterstützung der Leckageortung (max. 20 Aufnahmen).	95,-
5	Zulage zur Leckageortung für den Einsatz eines Nebelgenerators zum Erkunden komplizierter Leckagepfade einschl. Umbau der Messvorrichtung, bis zu 1,0 h zusätzliche Messleistung.	110,-
6	Fahrkostenzuschlag über 75 bis 125 Ekm.	25,-

## Hinweise:

Ein Unterschied zwischen den Messungen **A** und **B** besteht nur im Hinblick auf die Gebäudepräparation. Während beim Messtyp **A** die gewollt in die Gebäudehülle hinein konstruierten Öffnungen wie z.B. die Rauchabzugsöffnung eines Fahrstuhlschachtes oder die Zuluftöffnungen innerhalb von Fensterrahmen nur so weit verschlossen werden wie das Konstruktionselement das hergibt (Klappe "ZU"), werden solche Öffnungen beim Messtyp **B** immer auch provisorisch abgedichtet. Die Zu- und Abluftöffnungen raumlufttechnischer Anlagen, die zur Sicherstellung auch des Mindestluftwechsels konstruiert sind, werden bei allen Messungen <u>immer</u> abgedichtet, so dass der mechanische Lüftungsanteil ausgeblendet wird. Im Gegenzug wird dann das Anforderungsprofil für die Gebäudehülle von  $n_{50,max} = 3,00 \text{ h}^{-1}$  auf  $n_{50,max} = 1,50 \text{ h}^{-1}$  herab gesetzt.

Bei Passivhäusern ( $n_{50} \le 0,60 \ h^{-1}$ ) sollte die Doppelmessung nach Pos. 3 obligatorisch sein, bei Gebäuden mit Raumlufttechnik ( $n_{50} \le 1,50 \ h^{-1}$ ) kann diese Messung entfallen, wenn geringe Zweifel an der Luftdichtheit der Gebäudehülle bestehen (wenig "Ständerwerk", dichtes Mauerwerk.) und bauseits genügend Erfahrungshintergrund vorhanden ist. Bei Gebäuden ohne Raumlufttechnik ( $n_{50} \le 3,00 \ h^{-1}$ ) oder bei Bestandsbauten wird in aller Regel nur die Messung nach Pos. 1 durchgeführt.

## Sonstige Leistungen, Großobjekte:

Die Preise zur Pos. 1-3 beinhalten eine Einzelmessung, z.B. für ein Einfamilienhaus. Da bei mittlerer Qualität der Gebäudehülle das Luftvolumen  $V_L$  durchaus auch 2.000 bis 3.000 m³ betragen kann, ist es möglich mit einer derartigen Einzelmessung auch ein Mehrfamilienhaus (bis ca. 10 Wohneinheiten) abzuhandeln, soweit sich hier ein zusammenhängender Messabschnitt ergibt. Die Preise für Objekte, die wegen ihrer Größe oder Geometrie (z.B. Wohnheime, Reihenhäuser, Hallenbauten) aus mehreren oder sehr großen Messabschnitten bestehen, werden auf konkrete Anfrage mitgeteilt. Durch Zusammenschalten mehrerer Gebläseeinheiten ("Multi-Fan") ist es möglich, auch wesentlich größere Abschnitte messtechnisch zu erfassen. Auch diese Messungen werden immer individuell angeboten.