

# Auftragsformular BlowerDoor

identisch mit Objektadresse

Gutachten  
**Harms**

## Informationen zum Gebäude

Neubau-Standard/ Baujahr \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ Wohnfläche \_\_\_\_\_ m<sup>2</sup>  
Nettogrundfläche\*<sup>1</sup> \_\_\_\_\_ m<sup>2</sup> Innenvolumen\*<sup>2</sup> \_\_\_\_\_ m<sup>3</sup>  
Hüllfläche\*<sup>3</sup> \_\_\_\_\_ m<sup>2</sup>

\*<sup>1</sup> **Die Nettogrundfläche** ist die Gesamtfläche aller Böden, die zum untersuchten Volumen gehören. Die Nettogrundfläche stimmt im Allgemeinen nicht mit der Wohnfläche überein, da bei der Berechnung der Wohnfläche Abschläge für die eingeschränkte Nutzung berücksichtigt werden (z.B. Flächen mit Raumhöhen unter 1,0 m).

\*<sup>2</sup> **Das Innenvolumen** ist das Luftvolumen im untersuchten Gebäude oder Gebäudeteil. Es wird berechnet, indem die Nettogrundfläche (siehe oben) mit der mittleren lichten Raumhöhe multipliziert wird. Das Volumen von Möbeln wird nicht abgezogen. Hinweis: Die mittlere lichte Raumhöhe ist der senkrechte Abstand zwischen den Oberflächen des Bodenbelages und der Oberfläche der sichtbaren Decke. Unterzüge, sichtbare Sparren etc. werden bei der Berechnung des Innenvolumens nicht abgezogen.

\*<sup>3</sup> **Die Hüllfläche A<sub>e</sub>** des untersuchten Gebäudes oder Gebäudeteils ist die Gesamtfläche aller Böden, Wände und Decken, die das untersuchte Volumen umschließen. Wände und Böden sind eingeschlossen. Um die Hüllfläche zu berechnen, müssen Innenmaße über alles herangezogen werden. Stirnflächen der an die untersuchte Gebäudehülle angrenzenden Innenwände, Wände, Decken oder Böden werden nicht abgezogen. Im Zusammenhang mit der vorliegenden Norm zählt die Gebäudetrennwand eines Reihenhauses auch zu seiner Hüllfläche. Die Hüllfläche einer Wohnung im Mehrfamilienhaus umfasst auch Böden, Wände und Decken gegen angrenzende Wohnungen.

## Auftrag zur:

- Kontrolle der Ausführungsqualität (Dampfbremse noch sichtbar)  
 Schlußmessung nach EnEV (z.B. für KfW)  
Luftwechselrate Gebäude bis 1500 m<sup>3</sup> „n 50“      Luftwechselrate  
 ohne Lüftungsanlage < 3,0 h<sup>-1</sup>      Gebäude über 1500 m<sup>3</sup> „q 50“  
 mit Lüftungsanlage < 1,5 h<sup>-1</sup>       ohne Lüftungsanlage < 4,5 m·h<sup>-1</sup>  
 Passivhausstandard < 0,6 h<sup>-1</sup>       mit Lüftungsanlage < 2,5 m·h<sup>-1</sup>

## Heizungsart

- Zentralheizung Öl/Gas       Wärmepumpe  
Kontrollierte Wohnungslüftung       ja  nein  
Kachel-/Kaminofen       ja  nein  
Abluft-Dunstabzugshaube       ja  nein

## Besonderheiten

Aufzug       ja  nein

Textfeld für Besonderheiten

## Unterlagen

- Baupläne (Grundrisse, Schnitt) ► empfohlen  
 Flächen und Volumenberechnung ► notwendig  
 Energieberechnung ► notwendig

Bei einer Windstärke, die größer als 3 ist, (mäßige Brise, Zweige bewegen sich, loses Papier wird vom Boden gehoben, Windgeschwindigkeit von 20 - 28 km/h) muss der Termin vom Auftraggeber mind. 1 Stunde vorher abgesagt werden.



## BlowerDoor

### Hauptniederlassung:

Thorsten Harms  
Hauptstraße 22  
85777 Fahrenzhausen

Tel. 0 8133 / 88 18  
Fax 0 8133 / 10 77  
Mobil 0 171 / 867 78 11

[www.gutachten-harms.de](http://www.gutachten-harms.de)  
[info@gutachten-harms.de](mailto:info@gutachten-harms.de)

### Niederlassung Mitteldeutschland:

Schellinberg 23d  
06905 Bad Schmiedeberg  
Tel. 0 349 25 / 15 95 15

### Niederlassung Nord:

Seelandstr. 14-16  
23569 Lübeck  
Tel. 0 451 / 30 50 68 49

### Niederlassung West:

Uhlandstr. 27  
52382 Niederzier  
Tel. 0 2428 / 819 84 15

### Niederlassung Berlin:

Charlottenburger Straße 66  
13086 Berlin  
Tel. 030 / 12 05 30 86

## Checkliste

### Differenzdruckmessung

Sie wollen Ihr Gebäude auf Luftdichtigkeit testen lassen?

Folgende Voraussetzungen müssen gegeben sein.

1. Innenputz an Außenwände ist vollflächig angebracht (außer Betonwände, Holzständerbauweise)
2. Dampfbremse im Dachbereich ist angebracht und mit Unterkonstruktion gesichert. Für das Ablösen nicht ausreichend befestigter Folie wird nicht gehaftet.
3. Luftdichte Anschlüsse zwischen verschiedenen Bauteilen sind hergestellt
4. Fenster / Türen nach außen sind eingebaut und luftdicht angeschlossen
6. Fenster / Türen sind mit Griffen versehen oder diese liegen vor Ort bereit
7. Der Einbau in ein Fenster ist zu bevorzugen. Maximale Größe der Öffnung des Fensters, welches für den Einbau des Messgerätes vorgesehen ist: 1,40 m x 1,50 m
8. Standard Größe der Öffnung der Tür, welche für den Einbau des Messgerätes vorgesehen ist: bis 1,10 m x 2,30 m (größer siehe Punkt 11 in der Leistungsbeschreibung)
9. Türen zu unbeheizten Räumen sind eingebaut oder abgedichtet
10. Kaminofen / Kamin am Messtag nicht anheizen
11. Asche aus offenen Feuerstellen, Kaminöfen usw. entfernen
12. Bei Leckagenortung mittels Thermografie müssen, 24 Stunden vor Messung, alle Räume gleichmäßig auf 20 Grad aufgeheizt werden
13. Das Gebäude muss am Messtermin ausreichend beleuchtet sein
14. Stromanschluss in erreichbarer Nähe vom Einbauort des Gerätes
15. Leiter / Hebebühne zur Leckagenortung in höheren Räumen
16. Die Zu-Abluftöffnungen der Lüftungsanlage müssen offen zugänglich sein.



## BlowerDoor

### Hauptniederlassung:

Thorsten Harms  
Hauptstraße 22  
85777 Fahrenzhausen

Tel. 0 8133 / 88 18  
Fax 0 8133 / 10 77  
Mobil 0 171 / 867 78 11

[www.gutachten-harms.de](http://www.gutachten-harms.de)  
[info@gutachten-harms.de](mailto:info@gutachten-harms.de)

### Niederlassung Mitteldeutschland:

Schellinberg 23d  
06905 Bad Schmiedeberg  
Tel. 0 349 25 / 15 95 15

### Niederlassung Nord:

Seelandstr. 14-16  
23569 Lübeck  
Tel. 0 451 / 30 50 68 49

### Niederlassung West:

Uhlandstr. 27  
52382 Niederzier  
Tel. 0 2428 / 819 84 15

### Niederlassung Berlin:

Charlottenburger Straße 66  
13086 Berlin  
Tel. 030 / 12 05 30 86

# Leistungsbeschreibung

## Grundkosten Position 1, 2 und 3

1.1. Ermittlung des n50 Wertes nach DIN 13829 bis 1000 m<sup>3</sup> \_\_\_\_\_ x 143,- € = \_\_\_\_\_

für Messungen von 25 bis 1000 m<sup>3</sup>

In diesen Leistungen sind enthalten:

- Messung mit Unterdruck
- Ermittlung der Luftwechselrate n50
- Erstellung eines Messprotokolls
- Erstellung eines Zertifikates (bei Einhaltung der Grenzwerte)

1.2. Ermittlung des n50 Wertes über 1000 m<sup>3</sup> \_\_\_\_\_ x 200,- € = \_\_\_\_\_

für Messungen zwischen 1000 und 1500 m<sup>3</sup>

1.3. Ermittlung des q50/n50 Wertes \_\_\_\_\_ x 300,- € = \_\_\_\_\_

für Messungen mit

Innenvolumen		Gebäudevolumen bezogen auf Hüllfläche			
n50=3,0 h <sup>-1</sup>	7.200 m <sup>3</sup>	q50=4,5 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> h	4.800 m <sup>2</sup>	22.500 m <sup>3</sup> A/V	ca. 0,21 m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup>
n50=1,5 h <sup>-1</sup>	14.400 m <sup>3</sup>	q50=2,5 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> h	8.640 m <sup>2</sup>	52.800 m <sup>3</sup> A/V	ca. 0,16 m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup>
n50=0,6 h <sup>-1</sup>	36.000 m <sup>3</sup>	q50=0,6 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> h	36.000 m <sup>2</sup>	450.000 m <sup>3</sup> A/V	ca. 0,08 m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup>

1.4. Ermittlung des q50/n50 Wertes \_\_\_\_\_ x 600,- € = \_\_\_\_\_

für Messungen mit

Innenvolumen		Gebäudevolumen bezogen auf Hüllfläche			
n50=3,0 h <sup>-1</sup>	14.400 m <sup>3</sup>	q50=4,5 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> h	9.600 m <sup>2</sup>	45.000 m <sup>3</sup> A/V	ca. 0,21 m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup>
n50=1,5 h <sup>-1</sup>	28.800 m <sup>3</sup>	q50=2,5 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> h	17.280 m <sup>2</sup>	105.600 m <sup>3</sup> A/V	ca. 0,16 m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup>
n50=0,6 h <sup>-1</sup>	72.000 m <sup>3</sup>	q50=0,6 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> h	36.000 m <sup>2</sup>	900.000 m <sup>3</sup> A/V	ca. 0,08 m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup>

**Größere Volumen: Preis auf Anfrage**

2. Arbeitseinheit vor Ort - je angefangene 10 Minuten/14,- € \_\_\_\_\_ x 14,- € = \_\_\_\_\_

Für die Messung und den Auf- u. Abbau der Geräte werden normal 30 Minuten benötigt, Abdichtungen, Volumenberechnung (Aufmass), Wartezeiten, Leckortung, Fahrtzeit für nicht abgesagten Termin.

3.  Anfahrtskosten pro km der einfachen Fahrt \_\_\_\_\_ km \_\_\_\_\_ x 0,70 € = \_\_\_\_\_

(Berechnung erfolgt durch die nächstgelegene Niederlassung)

Zuschlag für Termine ab 17.00 Uhr **20 %**

Zuschlag für Termine am Wochenende **50 %**

## Zusätzliche Optionen

4.  Einsatz eines Handnebelgerätes, Rauchstäbchen oder Anemometer **kostenfrei**

5.  Einsatz einer Wärmebildkamera **35,- €**

6.  Einsatz eines Großnebelgerätes **60,- €**

7.  a-Wert-Messung (Fugendichtheit) **Preis von Punkt 1.1 und 2**

8.  Löschgashaltezeit-Messung **Preis von Punkt 1.1 und 2**

9.  Sequenzanalyse mittels Bau.Tools-Software **Preis von Punkt 1.1 und 2**

10.  Tür größer als 1,10 x 2,30 maximal 1,80 x 2,65 **35,- €**

11.  Leckagenortung und Dokumentation (kleines Gutachten) Thermografieprotokoll inkl. Digitalbilder oder große Nebelprüfung. (inkl. 7 oder 8) Versand per PDF **180,- €**

12.  Dokumentation der Volumenberechnung im Zertifikat/Protokoll **35,- €**

13.  Messung zusätzlich mit Überdruck **Preis von Punkt 2**

Vorläufiger Endbetrag \_\_\_\_\_

Alle Preise sind Nettopreise zzgl. 19% MwSt.

Gutachten  
**Harms**



## BlowerDoor

### Hauptniederlassung:

Thorsten Harms  
Hauptstraße 22  
85777 Fahrenzhausen

Tel. 0 8133 / 88 18  
Fax 0 8133 / 10 77  
Mobil 0 171 / 867 78 11

www.gutachten-harms.de  
info@gutachten-harms.de

### Niederlassung Mitteldeutschland:

Schellinberg 23d  
06905 Bad Schmiedeberg  
Tel. 0 349 25 / 15 95 15

### Niederlassung Nord:

Seelandstr. 14-16  
23569 Lübeck  
Tel. 0 451 / 30 50 68 49

### Niederlassung West:

Uhlandstr. 27  
52382 Niederzier  
Tel. 0 2428 / 819 84 15

### Niederlassung Berlin:

Charlottenburger Straße 66  
13086 Berlin  
Tel. 030 / 12 05 30 86

**Kalkulationsbeispiel:** Sie haben ein Haus mit einem Luftvolumen von weniger als 1000 m<sup>3</sup>. Dafür werden Ihnen Grundleistungen von **143,- €** berechnet. Dazu kommt die Arbeitseinheit vor Ort mit durchschnittlich 4x 10 Minuten à 14,- € macht insgesamt **56,- €** ebenso wie die Anfahrtkosten von 20 km x 0,70 € ergeben **14,- €**.

**143,00 € + 56,00 € + 14,00 € = 213,00 € zzgl. MwSt. (40,47 €)**

Als Endsumme werden Ihnen **253,47 €** inkl. MwSt. in Rechnung gestellt.

identisch mit Objektadresse

## Termin

Datum \_\_\_\_\_

Beginn \_\_\_\_\_

Ende \_\_\_\_\_

Zeitaufwand \_\_\_\_\_

Arbeitseinheiten vor Ort a 10 Minuten \_\_\_\_\_

Km der einfachen Fahrt \_\_\_\_\_

Unterschrift (Prüfer) \_\_\_\_\_

Unterschrift (AG) \_\_\_\_\_



## BlowerDoor

### Hauptniederlassung:

Thorsten Harms  
Hauptstraße 22  
85777 Fahrenzhausen

Tel. 0 8133 / 88 18  
Fax 0 8133 / 10 77  
Mobil 0 171 / 867 78 11

[www.gutachten-harms.de](http://www.gutachten-harms.de)  
[info@gutachten-harms.de](mailto:info@gutachten-harms.de)

### Niederlassung Mitteldeutschland:

Schellinberg 23d  
06905 Bad Schmiedeberg  
Tel. 0 349 25 / 15 95 15

### Niederlassung Nord:

Seelandstr. 14-16  
23569 Lübeck  
Tel. 0 451 / 30 50 68 49

### Niederlassung West:

Uhlandstr. 27  
52382 Niederzier  
Tel. 0 2428 / 819 84 15

### Niederlassung Berlin:

Charlottenburger Straße 66  
13086 Berlin  
Tel. 030 / 12 05 30 86