

Antragsformular

- **Blower Door**
- **Thermografie**

proHolz Tirol bietet Blower Door-Prüfungen und thermografische Messungen in Zusammenarbeit mit dem Holzbaulehrstuhl (Auftragnehmer) am Institut für Konstruktion und Materialwissenschaften / Arbeitsbereich Holzbau an der Universität Innsbruck an.

Allgemeine Informationen

Blower Door-Prüfungen

Die Prüfungen werden mit dem Gerät „Minneapolis Blower Door Gebläse, Modell 4.1“ und dem digitalen „Differenzdruckmessgerät DG-700“ vorgenommen.

Grundsätzlich wird eine sogenannte Standard Blower Door-Prüfung nach ÖNORM EN 13829 (Verfahren A bzw. B), wobei bis zu drei Ventilatoren eingesetzt werden, durchgeführt. Das bedeutet, dass der vorhandene Zustand des fertigen Gebäudes oder der Gebäudehülle auf Luftdichtheit überprüft wird. Dabei ist eine Ortung allfälliger Leckagen möglich.

Der Ablauf der Prüfung erfolgt in drei Schritten:

- Leckagen-Ortung
- Unterdruckmessung
- Überdruckmessung

Thermografische Messungen

Die Messungen werden mit dem Gerät „Varioscan 3021 ST high resolution“ von Jenoptik durchgeführt.

Aufnahmemöglichkeiten mit der Thermografiekamera

- Außenthermografie
 - guter Überblick über Fassade
 - geringer Zeitaufwand
 - witterungsabhängig
 - problematisch bei Messungen im Dachgeschoß und hinterlüfteter Fassade
- Innenthermografie
 - nur kleiner Teil der Wände erfassbar
 - unter bestimmten Voraussetzungen auch am Tag durchführbar (Temperaturdifferenz innen/außen ca. 15°C; keine direkte Sonnenbestrahlung usw.)
 - bei hinterlüfteten Fassaden sowie ausgebauten Dachgeschoßen bessere Aussagen

Durch eine thermografische Messung sind eine Aufdeckung von Bauschäden (Wärmebrücken, Luftundichtigkeiten, Tauwasserbildung etc.) sowie eine Ortung verdeckter Konstruktionselemente (Ankersuche bei Plattenbauten, Lage und Dimensionierung von Trägern, Lage und Dichtigkeit von Heizungsleitungen) möglich.

Antragsformular

(F +43 (0)512 564727-50, m info@proholz-tirol.at)

Antrag Nr.

(bitte ankreuzen)

Blower Door-Prüfung

Thermografie

von proHolz auszufüllen

Folgende technische bzw. organisatorische Voraussetzungen und Informationen sind zu erfüllen bzw. bekannt zu geben:

- Name, Firmenname, Bauherr/in bzw. Kontaktperson (Telefon, E-Mail, Fax, Adresse):

.....

- Rechnungsempfänger, -adresse, falls nicht mit o.a. Person ident:

.....

- Zuständiger Ansprechpartner am Standort des Prüfobjektes zum Zeitpunkt der Prüfung oder Messung:

.....

- Standort und Objektbezeichnung (z. B. Familie N.N.) des Prüfobjektes sowie Anfahrtsskizze (separate Beilage):

.....

- Wunschtermine:

.....

- Anlass einer Blower Door-Prüfung und / oder Thermografie (z.B. Förderantrag, Kondensatbildung, Zugluft, allgemeine Schadensabklärung etc.):

.....

- Welche Bauweise (z.B. Holzbau, Mischbau, Ziegelbau, Beton etc.) liegt vor?

.....

- Welchen Energiestandard (z.B. Wert nach Bauordnung, Niedrigenergie-/Passivhaus) hat das Gebäude?

.....

Angaben für Blower Door-Prüfung:

- Name der Hilfskraft (mit Werkzeug bzw. Material für allfällige Abklebungen etc.):

- Nettovolumen des Prüfobjektes (= beheiztes Nettovolumen bestimmt anhand der lichten Innenmaße):.....

- Ausführende Firma/en der zu messenden Gebäudehülle:

- Ausführende Firma/en der eingebauten Fenster und Außentüren:

- Ausführende Firma/en sonstiger prüfrelevanter Bauteile:

.....

Angaben für Thermografie:

- Materialien der Fassade (z.B. Verputz, Holz, Metall):

- Material Fenster, Türen (z.B. Holz, Alu, usw.):

- Wand-/Dachaufbau, Fassade:

hinterlüftete Fassade Ja Nein teilweise hinterlüftet (Bereich).....

Wandaufbau:

Dachaufbau:

- Welche Teile sollen thermografiert werden:

Mit Ihrer Unterschrift bestätigen Sie, die Inhalte des Antragsformulars und die zugehörigen Konditionen (Seite 3 und 4) zur Kenntnis genommen zu haben bzw. mit den Bedingungen einverstanden zu sein und die benötigten Informationen ordnungsgemäß übermittelt zu haben.

Ort, Datum

Firma/Stempel

Unterschrift

Konditionen

Allgemeine Voraussetzungen und Bedingungen

- Zur Fixierung eines Prüf- bzw. Messtermins (Blower Door bzw. Thermografie) mit dem Auftragnehmer sind proHolz Tirol mit angeschlossenem Antragsformular der allgemeine Gebäudezustand sowie benötigte technische und organisatorische Details bekannt zu geben. Sollte aufgrund unvollständiger oder unkorrekter Angaben die Prüfung nicht möglich sein, jedoch ein Aufwand entstehen, so werden angefallene Kosten bzw. die u.a. Kostenpauschale verrechnet. Grundlage für die Beauftragung ist das Vorliegen des o.a. unterfertigten Antragsformulars sowie der unterfertigten Konditionen bei proHolz Tirol. Die Beauftragung wird durch mündliche Absprache zwischen Auftragnehmer (Holzbaulehrstuhl) und Prüffinteressenten bestätigt.
- Sollten die aktuellen Witterungsbedingungen vor Ort (z.B. zu hohe Windgeschwindigkeit, Regen, Temperatur usw.) eine ordnungsgemäße Prüfung bzw. Messung nicht zulassen, ist der Auftragnehmer rechtzeitig vor Fahrtantritt darüber zu informieren (Telefon: 0512 507 – 63206 oder 63200).
- Sollten die hiermit unterfertigten Bedingungen seitens des Prüffinteressenten nicht erfüllt bzw. Informationen nicht vollständig beigebracht werden und somit eine erfolgreiche Durchführung der Prüfung oder Messung verhindert oder erschwert werden, so besteht selbst im Falle des Nichtvorliegens eines Prüf- oder Messberichts Kostenersatzpflicht entsprechend dem angefallenen Aufwand (siehe u.a. Kostenaufstellung).
- Der Auftragnehmer (Holzbaulehrstuhl) sowie proHolz Tirol als Vermittler haften keineswegs für jedwede im Rahmen der Prüfungen und Messungen entstehenden Schäden an Personen (bei der Prüfung anwesende Baufachleute, Objekteigentümer oder sonstige Anwesende etc.) oder Sachgütern (Prüfgeräte, Prüf-/Objektschäden, Fahrzeugschäden etc.). Dieser Haftungsausschluss erstreckt sich auch auf die Prüfungs- und Messungsvor- und -nachbereitung sowie auf die Prüf- und Messergebnisse generell.
- Zum Zeitpunkt der Prüfung sind die Bautätigkeiten am Prüfobjekt einzustellen.
- Der Aufenthalt im Nahebereich des Prüf- und Messgerätes ist untersagt.

Die Abwicklung und die Erstellung der Prüf- oder Messberichte von Blower Door-Prüfungen und thermografischen Messungen erfolgen durch den Holzbaulehrstuhl am Institut für Konstruktion und Materialwissenschaften / Arbeitsbereich Holzbau, Universität Innsbruck (Projektleitung Ass.-Prof. DI Dr. Anton Kraler).

Voraussetzungen für Blower Door-Prüfung

Fertigstellung der luftdichten Gebäudehülle, d.h.

- luftdichte Ebene muss vorhanden sein (Beplankung, Folien, Abklebungen etc.)
- die Fenster und Verglasungen müssen fertig eingebaut und fachgerecht eingestellt sein
- Außentüren bzw. Türen (oder entsprechende Abdichtungen) zu unbeheizten Räumen müssen vorhanden sein
- Durchbrüche sowie Öffnungen (z.B. Kanalrohr) zu unbeheizten Räumen bzw. nach außen müssen abgedichtet sein
- Türmaße zum Einbau des Prüfgerätes: Breite der Türöffnung: 0,71 m bis 1,14 m
Höhe der Türöffnung: 1,32 m bis 2,43 m
- für die Dauer der Prüfung vor Ort ist zumindest eine **Hilfskraft**, z.B. zur Erstellung von Abdichtungen etc. zur Verfügung zu stellen.

Voraussetzungen für thermografische Messung

- Aufnahmezeit in späten Abendstunden/frühen Morgenstunden
- Differenz Außentemperatur/Raumtemperatur ideal 15 – 20°C
- Trockene Witterung und Wind ≤ 2 m/s (bei Außenthermografie)
- Innenräume gleichmäßig temperieren (Innentüren offen und Fenster geschlossen halten)
- Eventuell vorhandene automatische Nachtabsenkung der Heizung außer Betrieb setzen

Kosten für Blower Door-Prüfung

- Die Gesamtkosten für eine Prüfung (= eine Wohn/Büroeinheit) betragen derzeit Euro 440,00. In diesem Betrag ist neben der eigentlichen Prüfungsvorbereitung, Prüfungsdurchführung und Nachbearbeitung (Prüfbericht) sowie den Fahrtkosten, eine Arbeitsstunde für das Aufsuchen von Leckagen enthalten.

- Für jede weitere angefangene Stunde für die Leckagensuche oder für andere Dienstleistungen (z.B. Verzögerung beim Prüfungsaufbau wegen ungenügender Vorbereitung durch den Prüffinteressenten, zusätzliche Beratungsleistungen etc.) wird zusätzlich ein Betrag von Euro 50,00 in Rechnung gestellt.

- Sollten aufgrund des Gebäudevolumens oder aufgrund hoher Undichtigkeiten der Gebäudehülle mehrere Ventilatoren (zwei oder drei) eingesetzt werden müssen, so erhöhen sich die Prüfkosten pro eingesetzten Ventilator pauschal um Euro 50,00.

- Der allfällige Einsatz einer Nebelmaschine wird zusätzlich mit Euro 60,00 verrechnet.

- Für mehrere Prüfungen an einem Objekt kann eine Sonderregelung entsprechend dem anfallenden Aufwand getroffen werden. Für Prüfungen in getrennten Objekten fällt jeweils die volle Pauschale an.

Bei Prüfungen, die an einem Ort außerhalb einer Entfernung von 170 km um Innsbruck stattfinden, entstehen zusätzliche Fahrtkosten (amtliches Kilometergeld) bzw. ist eine Sonderregelung zu treffen.

Kosten für thermografische Messung

Da eine thermografische Messung im Gegensatz zu o.a. Blower Door-Prüfung im Detail andere und im Vorhinein schwerer kalkulierbare Aufwände verursacht, erfolgt hierbei eine detailliertere Abrechnung.

- Grundpauschale Euro 100,00 (inkl. einer Stunde Kameraeinsatz vor Ort)
- jede weitere Stunde Kameraeinsatz vor Ort Euro 90,00
- Stunden für Auswertung und Berichterstellung nach tatsächlichem Aufwand Euro 60,00/Std.
- Dokumentation der Bilder, Infrarotbild + Positivbild Euro 8,00/Bild
- Übernachtungen die aus messtechnischen bzw. triftigen Gründen notwendig sind, werden zusätzlich verrechnet
- Fahrtkosten werden mit dem amtlichen km-Geld entsprechend der angefallenen km abgerechnet

Da die tatsächlich entstehenden Kosten für eine thermografische Messung je nach Objektsituation sehr stark variieren können, ist es empfehlenswert vorab mit dem Projektleiter seitens des Auftragnehmers, Dr. Anton Kraler, den möglichen Kostenrahmen abzustecken und schriftlich festzuhalten bzw. während der Messarbeiten eine aktualisierte Übereinkunft hierzu zu treffen.

Sollte von einem Auftraggeber eine Blower Door-Prüfung und eine thermografische Messung gleichzeitig gewünscht werden, so werden die Fahrtkosten entsprechend einer Blower Door-Prüfung verrechnet.

Die Berichtlegung erfolgt mit Rechnungsstellung durch proHolz Tirol. Der Gesamtbetrag ist zahlbar nach Erhalt der Rechnung ohne Abzug. proHolz Tirol ist kein Unternehmen im Sinne UStG94 (§2), daher entfällt die Verrechnung der Umsatzsteuer.