

Die Dienstleistungen der CLICON AG

Überprüfung der Luftdurchlässigkeit von Gebäuden BlowerDoor Messung

- WIE** Prüfen der Luftdichtigkeit durch Erzeugung von Unter- oder Überdruck im Gebäude mit einem Gebläse, welches mit einem Spezialrahmen luftdicht in eine Tür- oder Fensteröffnung eingepasst wird.
- WESHALB** Mögliche Luftundichtigkeiten in der Gebäudehülle und die damit verbundenen Zugerscheinungen und Wärmeverluste können festgestellt und mittels Rauchröhrlri sichtbar gemacht werden. Die errechenbare Luftwechselrate $n_{L,50}$ zeigt, ob sich der stündliche Luftaustausch bei einem Differenzdruck von 50 Pascal in den Grenzwerten gemäss SIA Norm 180, Ausgabe 1988, Anhang 7 bewegt. (Neufassung 1999 mit Hüllflächen-bezogenem Wert $v_{a,4}$). Neu ab Februar 2007: Messanleitung für Luftdurchlässigkeitsmessungen bei Minergie und MinergieP Bauten, mit einem standardisierten n 50 st.
- WANN** Ideal nach Fertigstellung der Gebäudehülle, jedoch vor Beginn des Innenausbaus. Zu diesem Zeitpunkt sind Nachbesserungen an Abdichtungen problemlos möglich. Zu Kontrollzwecken kann die Luftdichtigkeitsprüfung auch nach Fertigstellung einer Baute jederzeit nachgeholt werden.

NEU! BlowerDoor Plus

Messung mit mehreren BlowerDoor bei grossen Gebäuden

- WESHALB** Die Nachfrage nach BlowerDoor-Messungen für grosse Gebäude steigt. Dies ist der Grund dafür, dass wir unsere Ausbildung um das Messen mit mehreren BlowerDoor Geräten erweitert haben.
- Eine BlowerDoor Einrichtung reicht bei einem Gebäudedruck von 50 Pa für ein Gebäude mit einem Innenvolumen von ca. 8'000m³.
- WIE** Unsere BlowerDoor Geräteeinrichtung haben wir durch eine neu entwickelte Software erweitert, die das Messen mit mehreren BlowerDoor Geräten erst möglich macht. Dadurch sind wir in der Lage mit 3 BlowerDoor Geräten zusammen in einem Gebäude mit einem Innenvolumen von ca. 24'000 m³ einen Gebäudedruck von 50Pa zu erzeugen und in einer gekoppelten und computergesteuerten Mehrpunktmessung zu erfassen.

NEU! BlowerDoor Fenstermessung

Bestimmen der Fugendurchlässigkeit von Fenstern u. Fugen

- WIE** Auf das zu untersuchende Fenster wird eine Folie mit Lochblende aufgebracht. Die in den Raum oder das Gebäude eingebaute BlowerDoor wird genutzt um eine Druckdifferenz zu erzeugen, die sich in den Hohlraum zwischen Fenster und Folie fortsetzt. Die Folie wölbt sich langsam nach innen. Sobald der Luftraum gefüllt ist, kann mit der Messung begonnen werden.



clicon ag

Thermo-Aufnahmen / Luftdichtigkeitsprüfungen

Die Dienstleistungen der CLICON AG

Innenthermografie

WIE + WESHALB Durch Infrarot-Messtechnik können Leckstellen in der Gebäudehülle sichtbar gemacht und fotografisch festgehalten werden. Diese Technik kann mit oder ohne Erzeugung von Unterdruck im Gebäude ausgeführt werden, bedingt jedoch eine Temperaturdifferenz von mind. 10 - 12 Grad Celsius zwischen innen und aussen. Mit Erzeugung von Unterdruck werden die Schwachstellen verstärkt sichtbar.

WANN Bei Prüfung der Luftdichtigkeit, nach Fertigstellung einer Baute oder eines Teiles davon oder auch zu einem späteren Zeitpunkt. Also, jederzeit wenn wie oben erwähnt eine Temperaturdifferenz besteht.

Mit der Infrarot-Messtechnik können wir Ihnen weiter behilflich sein beim:

- Aufsuchen von Warmwasser- oder Heizleitungen.
- Aufsuchen von Leckstellen in Warmwasser- oder Heizleitungen.
- Aufsuchen von fehlerhaften Wärmequellen.

Aussenthermografie

WIE + WESHALB Mit der Infrarot-Messtechnik können bei Aufnahme von Fassadenteilen von aussen eventuelle Schwachstellen bezüglich Dichtigkeit der Gebäudehülle und damit verbundene Wärmeverluste aufgezeigt werden.

WANN Jederzeit, wenn wie bei Innenthermografie eine Temperaturdifferenz von mind. 10 - 12 Grad Celsius zwischen innen und aussen vorliegt. Die Fassadenteile sollten nicht unter direkter Sonneneinstrahlung stehen.

Thermografische Bauwerksanalysen

WIE Mittels spezieller Auswerte-Software, eigens für die Thermografie entwickelt, können nachfolgende Bauwerksanalysen ermittelt und bildhaft dargestellt werden:

- Ermitteln der Oberflächenkondensation
- Prognose zur Schimmelpilz-Gefährdung
- Energiekostenberechnung
- Ermitteln der Gefahr der Frostverwitterung von Bauteilen
- Berechnung des Wärmestroms
- Bauspezifische Berechnung unter Einbezug territorialer Klimadaten

WESHALB Unter Einbezug der territorialen Klimadaten und jener der DIN 4108 können die vorgenannten Aspekte nicht nur errechnet, sondern mittels Simulation aus der Thermografie-Aufnahme bildhaft dargestellt werden.

WANN Jederzeit wenn, für die Innen- und Aussenthermographie, eine Temperaturdifferenz von mind. 10 - 12 Grad Celsius zwischen innen und aussen vorliegt. Die Fassadenteile sollten nicht unter direkter Sonneneinstrahlung stehen.

Clicon AG Falkenstrasse 11,
Postfach
CH-8315 Lindau - Zürich

Tel. 052 343 73 52
Fax 052 343 73 51
bruno.albert@clicon.ch

Mobile 079 431 85 81
MWST - Nr. 481 450
www.clicon.ch

Thermo – Aufnahmen / Luftdichtigkeitsprüfungen / Gebäudediagnosen



Die Dienstleistungen der CLICON AG

Elektrothermografie

WIE + WESHALB Mit der Infrarot-Messtechnik können elektrische Anlagen berührungslos überwacht und eventuelle Schwachstellen, die zu einem Stromausfall führen, aufgezeigt werden.

„Was kostet Sie ein Stromausfall?“

WANN Jederzeit können Innenraumaufnahmen erstellt werden. Bei Aussenaufnahmen dürfen die zu prüfenden Bauteile nicht nass sein oder unter direkter Sonneneinstrahlung stehen. Grelles Tageslicht erschwert die Aufnahmetätigkeiten und es ist daher von Vorteil wenn die Aussenaufnahmen in der Dunkelheit über die Nacht erstellt werden können.

WAS kann mittels der Thermografie überprüft werden?

- Elektroanschlüsse
- Absicherungen
- Isolatoren
- Schaltanlagen
- Stromkreisverteilungen
- Niederspannungshauptverteilungen
- Batterieanlagen
- usw.

Die Dienstleistungen der CLICON AG

Gebäudediagnose mit dem Nebelgerät

- WIE** Die Dichtheit wird durch Erzeugen von Unter- oder Überdruck im Gebäude mit einem Gebläse, welches mit einem Spezialrahmen luftdicht in eine Tür- oder Fensteröffnung eingepasst wird geprüft. Die Leckstellen werden mittels Erzeugen von Nebel aufgezeigt.
- WESHALB** Bei undichten Stellen kann eine unangenehme Geruchsimmission der Grund für eine Untersuchung mit dem Nebelgerät sein.
- WANN** Jederzeit bei vorkommenden Problemen wegen Geruchsimmissionen und Undichtigkeit bei Gebäudeteilen.

Gebäudediagnose mittels Endoskopie

NEU! Video Endoskopie mit wasserdichter Sonde bis 7,00 Meter Länge bei einem Sondendurchmesser von nur 6 – 8 mm

- WIE** Verdeckte Stellen in Wand-, Decken- oder Bodenaufbauten können geprüft werden. Mit einem Durchmesser von nur 8 - 10 mm wird ein Einführungsloch für die Endoskopie gebohrt.
- WESHALB** Eine Endoskopie gibt im eigentlichen Sinn des Wortes den Blick frei hinter die Bauteiloberfläche oder in die Konstruktion und dies ohne grosse Einwirkung auf den zu untersuchenden Gebäudeteil.
- WANN** Jederzeit bei vorkommender Unsicherheit über das Innere in der Gebäudehülle wie z. B:
- Bestimmen von vorhandenen Hohlräumen für eine nachträgliche Dämmung.
 - Nachweis von bestehenden Dämmungen oder fehlen derselben.
 - Überprüfen von Anschlüssen der Luftdichtigkeitsschicht.

Wichtiger Hinweis! Der Einblick in den Bauteil mit dem Endoskop kann durch uns mittels einer digitalen Fotografie oder Videoaufnahmen fest gehalten und dokumentiert werden.