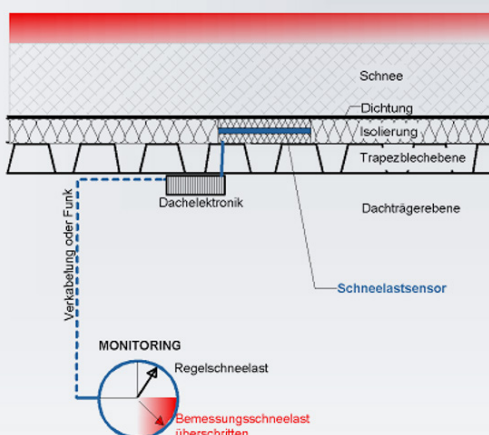




- Schneelastmessung
- Stauwassermessung
- permanente & stufenlose Überwachung

Belastungskontrolle mittels Schneelastsensor



Frühwarnsystem für überhöhte Dachlasten



Mit der sensorischen Lastenerkennung werden Sie frühzeitig vor einer Überbelastung Ihres Daches gewarnt.

Nutzen:

Der Schneelastsensor snowCHECK ermöglicht das zuverlässige Erkennen einer Überlast. Die Alarmstufen werden vorab individuell festgelegt. Bei Überschreitung einer Voralarmstufe kann die Wettersituation beobachtet werden und beim Erreichen weiterer Alarmstufen, muss der Niederschlag rechtzeitig entfernt oder das überlastete Gebäude geräumt werden.

Gründe:

1. Es wirken höhere Dachlasten, als baulich vorgesehen, durch:
 - **Nachträgliche Aufbauten** (Solaranlagen, etc.)
 - **Zusätzliche, innenseitige Abhängungen** (Lüftungsanlage, Elektroinstallationen, etc.)
 - **Dachsanierungen** (schwerere Dämmstoffe, etc.)
2. **Gestiegene bauliche Anforderungen** an die zulässige Belastungsgrenze wegen veränderter Schneelastzone gemäß DIN 1055 seit der Novellierung 2005
3. **Stauwasserbildung** durch Starkregeneinflüsse oder verstopfte bzw. zugefrorenen Dachabläufe

Besonderheiten:

- **Montage in die Dämmebene**
- Messung von Schnee und Stauwasser **auf der Abdichtungsebene**, genau dort wo die Last auf das Gebäude einwirkt
- **Permanente stufenlose Überwachung** über die Gebäudeleittechnik
- **Einfache Montage** durch Dachdecker, Zimmerer, Elektriker
- Stufenlose Voreinstellung **von beliebig vielen Alarmschwellwerten** über die Gebäudeleittechnik

verschiedenste Einsatzorte:

- Flachdächer
- Öffentlich und gewerblich genutzte Bestandsgebäude oder Neubauten



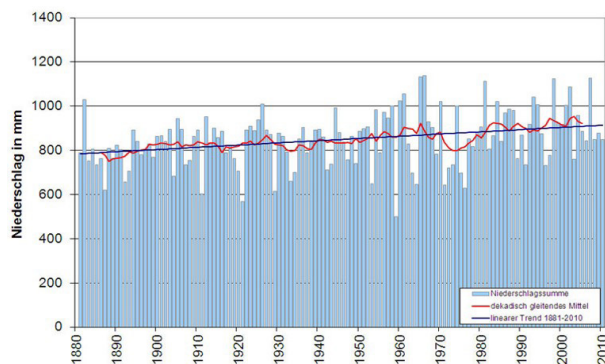
Einbau des Schneelastsensors in die Dämmebene

Ablauf:

- Statische Überprüfung des Gebäudes
- Berechnung der maximal geforderten Dachlast
- Festlegung Position und Anzahl Sensoren (Standard 2)
- Lieferung und Inbetriebnahme der Dachlastsensoren
- Betreuung der bauseitigen Arbeiten vor Ort und Montage der Dachlastsensoren
- Elektroinstallation
- Wartung und Überprüfung der Dachlastsensoren

Technische Daten

Betriebsspannung	V	230
Mess- und Steuerspannung	V	<10
Leistungsaufnahme	W	5
GLT-Schnittstelle	mA (V)	4-20
Maximale Last Version 1	kg/m ²	250
Maximale Last Version 2	kg/m ²	500
Genauigkeit	kg/m ²	±10
Temperaturbereich	°C	-30 bis +70
Maße Flächenlastsensor	mm	730 x 830 x 110 (BxTxH)
Maße Auswertelektronik	mm	300 x 250 x 110 (BxTxH)
Gehäusematerial		V2A
Dachneigung	°	0 bis 5
Dachaufbau für In-Dachmontage	mm	120



- Jährliche Durchschnittsniederschläge haben seit 1880 um 18% zugenommen (linearer Trend)
- Seit 1990 gab es alle 6,6 Jahre Abweichungen von über 20% gegenüber dem linearen Trend
- Zwischen 1880 und 1990 gab es alle 18,3 Jahre Abweichungen von über 20% gegenüber dem linearen Trend

Unterschiedliche Gewichte bei gleicher Schneehöhe



10cm Pulverschnee/m²
ca. 10kg

10cm Nassschnee/m²
ca. 40kg

10cm Eisschicht/m²
ca. 90kg

Wenn Schneemassen auf Ihrem Dach liegen, sollten Sie schnell handeln. Besonders Nassschnee und Eisschichten sind um ein Vielfaches schwerer als Neuschnee und werden häufig als Gefahr unterschätzt.

Unsere Antworten auf oft gestellte Fragen

Wie kann ich prüfen, ob an meinem Standort eine Schnee- und Stauwasser- Lastenüberwachung notwendig und sinnvoll ist?

- Statik-Unterlagen des betreffenden Gebäudes auf Übereinstimmung mit der DIN 1055 und unter Berücksichtigung von individuellen Faktoren (wie Dachabhängelasten, Stauwasserflächen, Aufbauten etc.) prüfen.

Welchen Vorteil habe ich durch eine mit der Gebäudeleittechnik verbundenen Dachlastüberwachung, anstelle einer manuellen Besteigung in der Schlechtwettersituation?

- Permanente Dachlastüberwachung und automatisches Melden beim Erreichen von voreinstellbaren Alarmschwellwerten, ohne risikoreiche Dachbegehungen.

Weshalb ist die Integration in die Ebene der Dachhaut so wichtig?

- Weil nur durch die Integration in die Ebene der Dachhaut das gemessene Gewicht am Einbauort repräsentativ für das Gesamtgewicht von Schnee- und Stauwasserlasten ist.

Weshalb ist die Einbindung des Flächenlastsensors in einem von der Dachhaut entkoppelten Montagebehälter für die Genauigkeit des Gesamtsystems im Vergleich zu einer frei unter die Dachhaut platzierten Montage, so wichtig?

- Da die Dachhaut durch Hitze und Kälteeinwirkungen starken Verformungen unterliegt und diese ohne eine Entkopplung das Messergebnis maßgeblich verfälschen.

Welche Wartungsarbeiten sollte ich einmal jährlich durchführen?

- Überprüfung der Dachanschlüsse und Systemjustierung

Wie komme ich so einfach wie möglich zu einer Dachlastüberwachung auf meinem Standort?

- Lieferung, Einbau und Inbetriebnahme erfolgt nach dem Prinzip, alles aus einer Hand, durch Ihren Dachdecker und i.d.R. in Absprache mit Ihrem lokalen Bauingenieur. Wenn gewünscht können wir Ihnen Dachdecker mit Erfahrung mit unserem Sensorsystem nennen. Die elektrische Anbindung erfolgt bauseitig.

Was kann ich tun, wenn der Schneelastsensor ein Alarmsignal abgibt, weil die Belastung einen Schwellwert erreicht?

- Bei Voralarm die Wettersituation beobachten; bei weiteren Alarmstufen Dachlast entfernen oder gegebenenfalls Gebäude räumen lassen.

Wen kann ich bei Interesse kontaktieren?

- Norbert.Ess@pro-micron.de
Tel. +49 8341 91 64 10 Mobil: +49 171 777 96 70