

Wenn die weisse Pracht gefährlich wird

Tanzende Schneeflocken lassen die Herzen von jung und alt höher schlagen. Schnee ist die Grundlage unzähliger Wintersportarten und das weisse Fundament eines erfolgreichen Schweizer Wintertourismus. Aber die weisse Pracht birgt auch ihre Gefahren, zum Beispiel in zu grosser Menge auf Gebäudedächern.

In einem guten Winter liegt in den Bergregionen der Schweiz sehr viel Schnee. Aber wie der frühe Wintereinbruch Ende November 2010 wieder gezeigt hat, sind auch im Flachland enorme Schneemengen jederzeit möglich. Schneit es auch nur 24 Stunden lang kräftig durch, kann auch in tiefen Lagen bis zu einem halben Meter liegen, und nicht nur den Verkehr stark behindern, sondern auch Gebäudedächer akut in ihrer Tragfähigkeit bedrohen.

Verschärfte Wettersituation

Eine Analyse der langjährigen Schneehöhen zeigt, dass die jährliche Schneedecke sowohl zeitlich wie auch räumlich grossen Schwankungen unterliegt. Generell dürfte sich die Situation mit extremen Wetterverhältnissen in den kommenden Jahrzehnten aber verschärfen. Denn aufgrund der Erwärmung der Atmosphäre sind Veränderungen im täglichen Wetterablauf und bei Extremereignissen zu erwarten.

Schnee ist nicht gleich Schnee

Fällt Schnee in grosser Menge oder wird er durch starke Winde in grosser Menge an einem Ort aufgetürmt, kann der durch das Gewicht des Schnees entstehende Schneedruck auf Dächern oder hangseitigen Gebäudeteilen zu einer Gefahr für Menschen, Gebäude und Sachwerte werden. Das Gewicht der Schneemassen unterscheidet sich dabei stark durch die Beschaffenheit der weissen Pracht. Während trockener, lockerer Neuschnee pro Kubikmeter 30 bis 50 kg schwer ist, wiegt feuchtnasser Altschnee bis zu zehn Mal so viel und erzeugt einen enormen Druck.

Verspätete Schäden möglich

Dabei können Dachkonstruktionen eingedrückt werden, das Dach verformt sich möglicherweise, der Schneedruck kann aber auch zu einem Riss in der Wand oder gar zur Verschiebung oder Schrägstellung des Gebäudes führen. Schäden können auch verspätet auftreten: Gemäss Erhebungen des Schweizerischen Ingenieur- und Architektenvereins SIA nach den starken Schneefällen vom März 2006 traten Schäden infolge Schneelast meist einige Tage später auf, als es in die Schneedecke hineinregnete.

SIA-Norm 261 im Zentrum der Schutzmassnahmen

Im Zentrum der Sicherung eines Gebäudes durch Schneedruck steht die korrekte Bemessung der Dachkonstruktion und des Tragwerks gemäss den Normen SIA 261. Dort werden Schneelasten als "ortsfeste veränderliche Einwirkungen" behandelt. In der Norm wird der charakteristische Wert der Schneelast auf ungestörtem horizontalem Gelände ausgeschieden und dann mit Dachformbeiwerten, Windexpositionsbeiwerten und thermischen Beiwerten modifiziert. Bei einem Neubau kann ausserdem bereits vor Baubeginn auf einen vorteilhaften Standort geachtet werden. So sollten die örtlichen Windverhältnisse und die Windexposition berücksichtigt werden.

Räumung durch Fachpersonal

Zwar können Gebäude nachträglich nur schwer ohne grosse Investitionen verstärkt werden, dennoch gibt es Möglichkeiten, bestehende Gebäude besser zu schützen. Mit Hindernissen wie Dämmen, Erdkeilen oder Verbauungen kann das Gebäude zusätzlich geschützt werden. Unterliegende Bauteile wie Vordächer und Wintergärten sollten an die zusätzliche Belastung angepasst werden. Schneefänger oder Schneestoppvorrichtungen verhindern, dass Schnee vom Dach abrutscht. Im Zweifelsfalle sollten die Dächer immer von den Schneelasten befreit werden. Aber Achtung: Arbeitende Personen müssen abgesichert sein, die Räumung sollte abschnittsweise und von verschiedenen Seiten erfolgen, um Stabilitätsprobleme durch eine einseitige Belastung zu vermeiden. Zur Sicherheit ist bei diesen Arbeiten ein Fachmann zu Rate zu ziehen.

Drucksensoren lösen Alarm aus

Gewissheit über die tatsächliche Belastung schafft eine Schneelastmessung. Gerade grosse Flachdächer sollten mit neuer Sicherheitstechnik ausgestattet werden, bei der Drucksensoren oder eine Schneewaage Alarm auslöst, wenn der Schneedruck zu stark wird.

Versichert? Ja, aber...

Gebäudeschäden durch Schneedruck sind als Folge eines Elementarereignisses versichert, also wenn innert kürzester Zeit sehr grosse Mengen Neuschnee fallen. Hätte der Schaden aber durch rechtzeitige, zumutbare Massnahmen verhindert werden können, oder ist der Schaden auf Konstruktionsfehler, Unterhaltsmängel oder eine nicht SIA-konforme Bauweise zurückzuführen, sind die Schäden nicht gedeckt.

(Patrick Gunti für Hausinfo – 12.12.2010)