

NEWSLETTER 1/06

Zuviel des Guten, Frau Holle...

Der Winter 2005/06 könnte darüber hinwegtäuschen, dass die Tendenz zu trockeneren, wärmeren Wintern in der näheren Zukunft wohl anhalten wird. Bilder, wie sie uns aus Zürich und verschiedenen anderen Gemeinden der Schweiz erreichten, wo Gebäude infolge der Schneelast für die Öffentlichkeit gesperrt werden mussten, stehen in krassem Gegensatz zu der Tatsache, dass sich tendenziell immer mehr Wintersportorte über mangelnden Schnee beklagen.

Jedes Jahr sind bei entsprechenden Wettersituationen Neuschneefälle möglich, welche die Erfahrungswerte sprengen können und eine ernstzunehmende Gefahr für Bauwerke darstellen.

Grosse Schneelasten

Die Unterscheidung der Begriffe «Neuschnee» und «Altschnee» ist für die Berechnung einer Auflast auf Dächern von grösster Wichtigkeit. Die Definition gründet dabei in der Zeit, welche seit einem Schneefall verstrichen ist. «Neuschnee» bezeichnet die Anteile, welche innerhalb der letzten 24h gefallen sind.

Je nach Saison kann sich die Dichte von Altschnee in einer grossen Spannbreite bewegen (vgl. Abbildung 1).

Für Gebäude gefährlich werden können Schneeschichten, welche bereits vor den neuerlichen Schneefällen auf den Dächern lagen. Trotz bloss geringer Schneemächtigkeiten können sie grosse Wasseräquivalente aufweisen (siehe Kasten).

Abbildung 2 zeigt einen solchen Schneedeckenaufbau.

Einstürzende Häuser

In den Medien wurden für den Einsturz mancher Dächer in verschiedenen Städten und Ländern Europas die Neuschneemengen verantwortlich gemacht.

Dies ist zum Teil sicher richtig, nur fehlten oft Hinweise auf die bereits vor den Schneefällen vorhandenen Altschnee-Auflagen.

Oft wird auch mit dem Abschaufeln der Schneemassen zu spät begonnen oder ganz darauf verzichtet, was das Gefahrenpotenzial schleichend ansteigen lässt. Diese Unterlassungssünden sind dann wohl auch die Hauptursachen für die gehäuft eintretenden Einsturzereignisse.



Abbildung 2

Auf einem stärker geneigten Satteldach kann etwaiges Flüssigwasser in der Schneedecke relativ gut ablaufen und somit bei einem Meter Schneehöhe eine Dachlast von bis etwa 400 kg pro m² auftreten.

Bei einem Flachdach hingegen, können bei bloss einem Meter Schneehöhe ohne weiteres Belastungen von deutlich über 500 kg pro m² auftreten und dies auch bei funktionierendem Dach-Drainagesystem, da - je nach Schneedeckenaufbau - die flache Schneedecke ein grosses Fassungsvermögen für Flüssigwasser aufweisen kann.

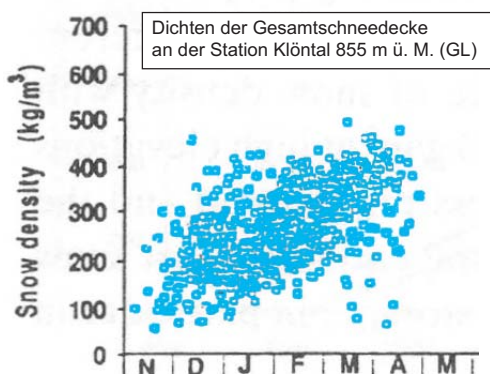


Abbildung 1

Schneedichten der Gesamtschneedecke. Schon im Januar muss mit einem Dichtespektrum von etwa 100 bis 400 kg/m³ gerechnet werden. Neuschneedichten bewegen sich in der Regel jedoch um 100 kg/m³.

Wasseräquivalent

Weit aussagekräftiger als die Schneehöhe ist bezüglich der Schneelast der **Wasserwert** einer Schneedecke, das sog. Wasseräquivalent (WE).

Hierbei handelt es sich um die Höhe der Wassersäule in mm, welche bei einem vollständigen Aufschmelzen des Schnees übrigbleiben würde. Eine nur dünne Altschneedecke weist unter Umständen ein viel höheres WE auf als eine für das Auge mächtige Neuschneelage. Bei einigen Dach-einstürzen im Winter 2005/06 scheinen insbesondere die Vorlasten durch Altschnee zusammen mit den Neuschneefällen eine wichtige Rolle gespielt zu haben.

Technoparkstr. 1, 8005 Zürich
Tel ++41 (0)1 445 34 20
Fax ++41 (0)1 445 34 24
Email: info@meteodat.ch
Internet: www.meteodat.ch