

Neues Warnsystem zur Kontrolle der Schnee-Dachlast

Wie man Unglücksfälle vermeidet

Die Schreckensnachricht vom Einsturz der Eissporthalle in Bad Reichenhall 2006 ist uns allen in trauriger Erinnerung geblieben. Der Druck auf die Verantwortlichen hat seither immens zugenommen. Wer möchte schon gerne die Verantwortung für Menschenleben übernehmen. Leider ist das Unglück von Bad Reichenhall kein Einzelfall geblieben. Die Niederschläge sind in den vergangenen Jahren unberechenbar geworden. Die DIN-Norm für die Belastbarkeit von Hallen-Dächern wurde nach diesem Unglück verschärft, jedoch gilt dies nur für Neubauten. Flachdächer müssen zum Beispiel in Schnee-

Der Schneelastwächter der Firma RoofGuards aus Neuötting ist ein Messgerät zur Erfassung der Schneelast auf Flachdächern. Das Gerät soll künftig durch einen Alarm rechtzeitig vor zu hohen Dachlasten warnen und die Möglichkeit schaffen, Gegenmaßnahmen einzuleiten. Das Warnsystem besteht aus der Schneelastwaage und einem Kontrolldisplay, das die Daten kontinuierlich an eine zentrale Stelle im Gebäude übermittelt. Die aktuelle Belastung kann also bequem vom Schreibtisch aus überwacht werden. Zusätzlich zu den übermittelten Daten signalisiert ein übersichtliches Ampelsystem auf dem Kontrolldisplay den aktuellen Gefährdungszustand. Die Messwerte werden ständig aktualisiert und protokolliert. Bei drohender Gefahr wird zusätzlich zu dem optischen und akustischen Alarm, via SMS oder Email eine Benachrichtigung an den oder die Verantwortlichen gesendet. Gegenmaßnahmen können so rechtzeitig veranlasst werden.



Diese Kontrolleinheit schlägt Alarm, wenn zu viel Schnee auf dem Dach liegt.

lastzone 2 nach der alten Norm (vor 2005) nur einer Belastung von 75kg/m² standhalten. Viele Schulen, Schwimmbäder, Sporthallen, in denen täglich unsere Kinder toben, sind davon betroffen.

Die Vernetzung verschiedener Standorte ermöglicht es zum Beispiel alle Gebäude eines Unternehmens deutschlandweit von einem zentralen Punkt aus zu überwachen oder Daten via Fernabfrage jederzeit abzurufen. Sicher einer von vielen Gründen, warum sich die Schneelastwaage 2011 im Bereich Forschung & Entwicklung für den Industriezweig qualifiziert hat.

Die eigentliche Messeinheit besteht aus einem dreieckigen Acrylglasbehälter in dem der herabfal-



Mit dieser Schneewaage wird gemessen, ob die Last für das darunter befindliche Dach zu groß wird. Sollte dies der Fall sein, wird Alarm ausgelöst.

lende Schnee wie auf einem Flachdach liegen bleibt. In der Unterkonstruktion ist eine Waageanlage installiert, die das Gewicht der Schneelast pro Quadratmeter ermittelt. Ein integriertes Heizsystem stellt die Funktionalität auch bei tiefen Temperaturen sicher. Idealerweise wird die Waage direkt auf dem Dach positioniert, um einen möglichst realistischen Wert zu erhalten. Eine Begehung des Daches ist somit im Normalfall nicht mehr nötig.

Den Schneelasten auf Dächern wurde in der Vergangenheit nicht genug Augenmerk geschenkt. Im

Gegensatz zur Lawinensituation gibt es keine qualifizierten Informationen über die Belastung durch die weiße Pracht. Die Schneewaage bietet nun die Möglichkeit zur direkten Überwachung der aktuellen Schneelast und dient als nützliche Entscheidungshilfe für die Verantwortlichen. Viele Gemeinden planen, die ermittelten Daten und Aufzeichnungen öffentlich zugänglich zu machen und so mehr Transparenz für die Bürger zu schaffen. Eine Möglichkeit dazu wäre zum Beispiel auf der Internetpräsenz der Gemeinde. Das

mag nicht nur den besorgten Anwohner beruhigen, sondern dem einen oder anderen Hausbesitzer auch einen Richtwert für seine eigenen Gebäude im Umkreis geben.

Gerade bei öffentlichen Gebäuden oder Fabrikhallen, wo unmittelbar Menschenleben gefährdet sind, ist zusätzliche Vorsicht geboten. Firmen und Gemeinden sind zwischenzeitlich ängstlicher geworden und schließen Produktionshallen und öffentliche Gebäude vorsorglich bei extremen Witterungsverhältnissen. Die Kehrseite der Medaille liegt natür-

lich in den finanziellen Verlusten. Daher amortisiert sich die Investition in einen Schneelastwächter bereits nach kürzester Zeit. Die Schließung von Hallenbädern oder Produktionsbetrieben für nur einen Tag kostet erfahrungsgemäß mehr als der Schneelastwächter selbst.

Für die Verantwortlichen war es in der Vergangenheit schwierig, die Gefahr durch Schneelast auf den Dächern richtig einzuschätzen, da es bisher kein geeignetes Messinstrument dazu gab. Die tatsächliche Belastung durch den Schnee ist schwer zu ermitteln. Pulverschnee, Nassschnee und Eis besitzen eine völlig unterschiedliche Dichte. Das Schneegewicht kann daher also stark variieren. Zum Beispiel 10 cm frisch gefallener Pulverschnee wiegen etwa 10 kg/m², 10 cm Nassschnee kann bis zu 40 kg/m² wiegen und eine 10 cm dicke Eisschicht wiegt bis zu 90 kg/m². Allein von der Schneehöhe auf das Schneegewicht zu schließen, geht also nicht. Zur Ermittlung der Schneelast auf dem Dach musste bisher sehr aufwändig mit einer Ausstechvorrichtung, zum Beispiel einem Kunststoff- oder Ofenrohr senkrecht zur Dachfläche ein Bohrkern über die gesamte Schneehöhe entnommen werden und nach dem Wiegen daraus die Last pro m² errechnet werden. Vor allem bei vereisten Dachflächen gestaltet sich dies mitunter schwierig, zeitaufwändig und teils gefährlich. > BSZ

www.roofguards.de

Das Bokimobil 1151 ist nicht nur für den Winterdienst geeignet

Der Alleskönner

Kommunalfahrzeuge für den Einsatz zu jeder Jahreszeit stellt die Kiefer GmbH aus Dorfen (Landkreis Erding) her. Das Bokimobil verbindet kompakte Abmessungen, totale Wendigkeit und starke Leistung. Das Schmalspurfahrzeug eignet sich besonders für Arbeiten auf engstem Raum wie Reinigung und Instandhaltung von Altstadtbereichen und Fußgängerzonen, aber auch für den Mähesatz und ganz besonders für den Winterdienst.

Neben den hydrostatisch betriebenen Fahrzeugen HY 1251/1351 stellt die Kiefer GmbH das Bokimobil Kommunalfahrzeug 1151 mit Schaltgetriebe her. Serienmäßig stehen fünf Vorwärts- und ein Rückwärtsgang zur Verfügung, optional kann das Fahrzeug mit einem Untersetzungsverteilergetriebe ausgerüstet werden, damit verfügt es über 10 Vorwärts- und 2 Rückwärtsgänge. Auch auf einen Allradantrieb braucht nicht verzichtet werden. Das Bokimobil 1151 läuft zika 90 km/h schnell. Der serienmäßige Radstand beträgt 2,30 m und kann auf 2,70 m verlängert werden. Aber das Fahrzeug ist nicht nur als Transporter einsetzbar, sondern auch als Geräteträger: das Schnellwechselsystem sorgt dafür, daß die gleichen Anbaugeräte wie bei den Hydrostaten in kürzester Zeit am Bokimobil 1151 zum Einsatz kommen können. Hierfür steht eine optio-



Das Bokimobil beim Schneeräumen.

FOTO BSZ

nale Zusatzhydraulik, die von einem kupplungsunabhängigen Nebenantrieb versorgt wird, zur Verfügung. Die Bedienung erfolgt bequem über den Joystick-Schalthebel. Und so wird das Fahrzeug zum wahren Alleskönner.

Derzeit ist bei den Kommunen oder Hausmeisterdiensten der professionelle Winterdienst gefragt. Dafür ist das Bokimobil bestens gerüstet. Dort kommen Vorkühlmaschine oder Schneepflug sowie Walzenstreuer mit zuschaltbarem Streuteller zum Einsatz. Speziell der Gehweg- und Radwegbereich ist ein Einsatzge-

biet, den viele andere Fahrzeuge nicht abdecken können. Das Bokimobil 1151 mit einer Breite von nur 1,40 m ist aber ideal dafür. Wenn es etwas breiter sein darf, steht das 1,70 m breite Bokimobil 1151B zur Verfügung

Und wenn der Schnee wieder weg ist, wird der Splitt einfach wieder weggefegt. Sämtliche Geräte können im Ein-Mann-Betrieb bedient und umgerüstet werden. Dies macht das Bokimobil 1151 zu einem der vielseitigsten und auch zu einem der wirtschaftlichsten Ganzjahres-Fahrzeuge im Schmalspurbereich. > BSZ



Immer einsatzbereit

Ein ganzes Paket technischer Innovationen macht den Unimog rundum fit für den Winterdienst. Ein langlebiges Fahrerhaus aus korrosionsfreiem Faserverbundwerkstoff, beheizter Lufttrockner, Motorblockvorwärmung, Kraftstoffvorwärmung mit Wasserabscheider, Ansaugluftvorwärmung, verstärkte Lichtmaschine und leistungsverstärkte Batterien machen ermöglichen den Einsatz des Unimogs bei Temperaturen bis minus 30° C.

FOTO/TEXT BSZ

Aus „Trac 980“ ist jetzt „Tracon“ geworden

Streuautomat überarbeitet

Speziell für Fahrzeuge mit Dreipunkt-Hydraulik hat die Firma Gmeiner aus Wernberg-Köblitz (Landkreis Schwandorf) die Baureihe „Trac 980“ entwickelt. Jetzt wurde sie einer kompletten Überarbeitung unterzogen. Bei dieser Gelegenheit erhielten die Streuautomaten für Traktoren auch gleich eine neue Namensgebung. „Tracon“ heißt nun die neue Baureihe und weist gegenüber dem Vorgängermodell einen entscheidenden Vorteil auf: Die Behälterbreite wurde von 1716 mm auf 2000 mm vergrößert. Dies erleichtert die Beladung und sorgt bei gleichem Behältervolumen für eine deutlich niedrigere Behälterhöhe.

So hat beispielsweise der „Tracon 1000“ mit einem Behältervolumen von 1,0 m³ lediglich eine Behälterhöhe von 820 mm. Der niedrige Schwerpunkt wirkt sich besonders vorteilhaft auf die Fahreigenschaften der Fahrzeug-/Gerätekombination aus. Neben der



Der neue Streuautomat Tracon 1500.

FOTO BSZ

Behälterbreite wurden unter anderem auch der Geräteraum sowie die Abstellfläche einer umfangreichen Überarbeitung unterzogen. So befinden sich die Abstellfüße nun immer am Gerät, ohne das Streubild zu beeinträchtigen. Soll das Streugerät abgestellt werden, müssen die Füße lediglich um 180°

gedreht werden. Eine weitere wichtige Änderung betrifft das seitlich angebrachte Kettengetriebe. Dieses wurde weiter nach innen versetzt und steht damit nicht mehr über die Behälterbreite hinaus. Dies bedeutet einen wesentlich besseren Schutz der Antriebs-einheit. > BSZ

Grabbelöffnung - Tiefenbelüftung
Bodenanregung und Energiegeräte - Pflanz-
Platziermaschinen - Turbo-Digger-Druckluftpaten



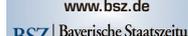
MTM Spindler & Schmid GmbH
D-72535 Heimbühl
Fax 07146-900 Fax 07146-390
www.mtm-spindler-gmbh.de



Bardusch GmbH & Co. KG
Textil-Mietdienste
Bundesweit
www.bardusch.de
Tel.: 01801 - BARDUSCH
01801 - 22 73 87 24*

* zum Citytarif: 8 bis 20 Uhr
für 3,9 Cent/Minute

EIN BLICK IN DIE ZETUNG:
www.bs2.de



Gmeiner
a BUCHER company

Gmeiner GmbH
Winterdiensttechnik - Germany
Daimlerstraße 18 · 92533 Wernberg-Köblitz
Telefon: +49 (9604) 93267-0
Internet: www.gmeiner-online.de

BOKI MOBIL - im Winterdienst

Info durch: **KIEFER GMBH**
Kommunalfahrzeuge im Winterdienst

Postfach 1246, 84402 Dorfen
Telefon: 086601414-0, Telefax: -99
www.kiefergmbh.de