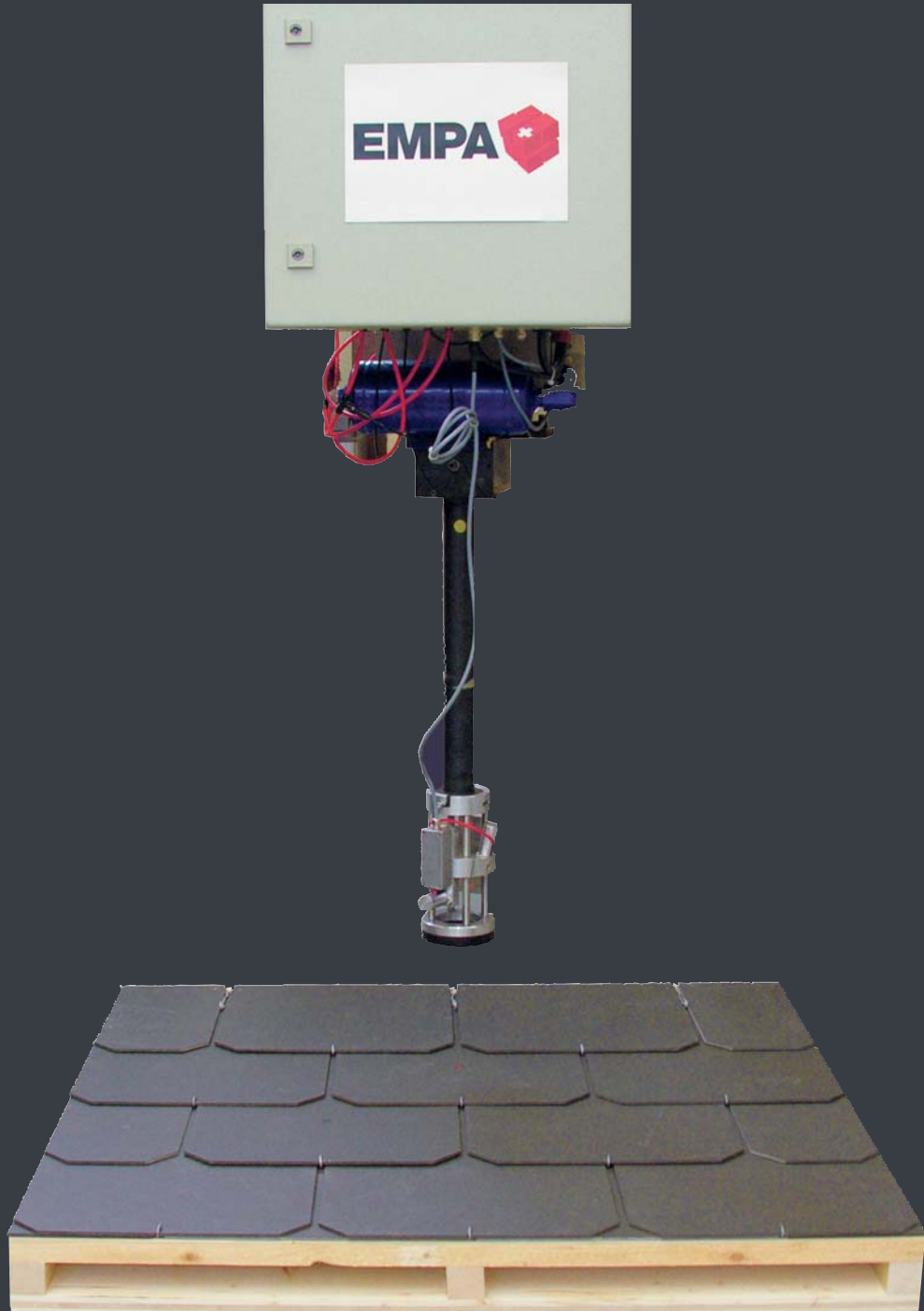


DACH UND WAND

Fachmagazin des Schweizerischen Verbandes Dach und Wand



DAS HAGELRISIKO STEIGT

Welche Anforderungen stellt dies an die Dacheindeckung?

SVDW-Bildungspartner Eternit (Schweiz) AG: Eine Studie der Kantonalen Gebäudeversicherungen stellt seit den 90er Jahren einen deutlichen Anstieg der Hagel Schäden fest. Die Analyse der Hagelgefährdung zeigt, wie häufig mit welcher Intensität an einem Ort gerechnet werden muss.

Als Grundlage wurden Wetterradardaten und langjährige Wetterlagenreihen verwendet. Zur feineren Einteilung der Wiederkehrperioden wird die Schweiz in elf Klimazonen eingeteilt. Das Mittelland wurde in die Zonen Ost, Zentral und West eingeteilt. Während im Westen einmal in 100 Jahren Hagelkörner von 30 mm Durchmesser fallen, sind es im zentralen und östlichen Mittelland alle 20 Jahre. Bei der Beobachtung über einen längeren Zeitraum zeigt sich ausserdem eine Zunahme von grossen Hagelzellen, die intensivere Hagelunwetter hervorbringen.

Die Gründe

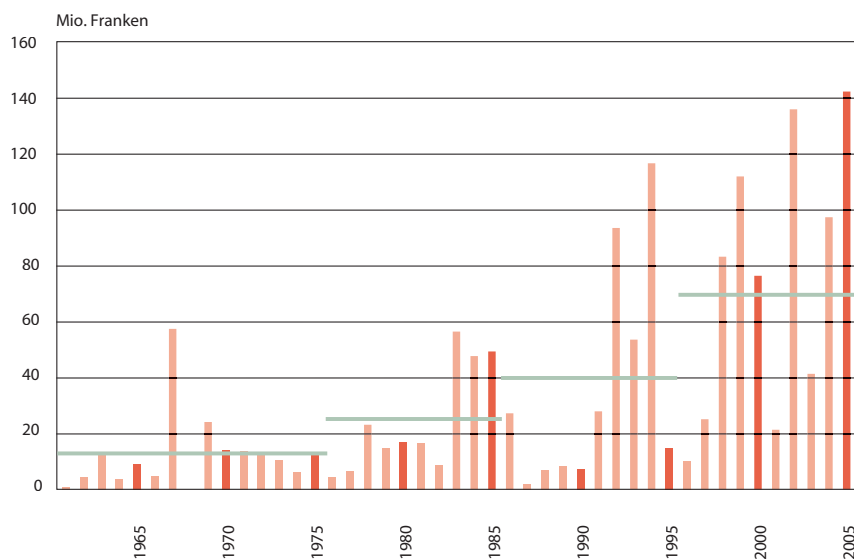
- 1) Ausdehnung der Siedlungsgebiete in hagelgefährdeten Zonen
- 2) Verwendung von hagelempfindlicheren Materialien
- 3) Zunahme von intensiveren oder grossflächigeren Hagelstürmen in einer wärmeren und labileren Atmosphäre.

Diese gesicherte Erkenntnis veranlasste die Präventionsstiftung der Kantonalen Gebäudeversicherungen bei der EMPA Hagelwiderstandstests an verschiedensten Baumaterialien der Gebäudeaussenhülle vorzunehmen und diese im

«Elementarschutzregister Hagel» (www.fopeca.ch) in Widerstandsklassen einzustufen. Es wurden fünf Hagelwiderstandsklassen (HW 1–5) definiert, wobei 1 einem sehr schwachen und 5 einem sehr ho-

hen Hagelwiderstand entspricht. Die Klassierung wurde aufgrund der kinetischen Energie eines Hagelkorns einer bestimmten Grösse beim Auftreffen auf die Gebäudehülle vorgenommen: in die schwächste

JAHRESSCHÄDEN



Hagelsschäden an Gebäuden in Kantonen mit öffentlich-rechtlichen Gebäudeversicherungen 1961–2005, Querstriche zeigen die mehrjährigen Durchschnittswerte.

Quelle: Synthesebericht ElementarschutzregisterHagel, Präventionsstiftung der kantonalen Gebäudeversicherungen

Hagelwiderstand	Durchmesser [mm]	Masse [g]	Geschwindigkeit [m/s]	Klassengrenze [J]
HW 1	10	0.5	13.8	0.04
HW 2	20	3.6	19.5	0.7
HW 3	30	12.3	23.9	3.5
HW 4	40	29.2	27.5	11.1
HW 5	50	56.9	30.8	27.0

Klasse HW 1 werden beispielsweise Bauteile eingeordnet, die beim Aufprall eines Kornes mit 10 mm Durchmesser noch schadenfrei bleiben, bei einem 20 mm Korn aber beschädigt werden. Bauteile, die erst beim Aufprall eines Kornes mit 30 mm Durchmesser beschädigt werden, werden in die Klasse HW 2 eingeordnet. Bauteile mit HW 5 werden auch durch ein Hagelkorn mit 50 mm nicht beschädigt. Die Hagelwiderstandsklasse definiert also die Energie, bei der das Bauteil noch schadenfrei bleibt. Zu den widerstandsfähigsten Materialien in Bezug auf die Wasserdichtigkeit zählen Faserzement, Glas, Dichtungsbahnen und Tonziegel. Zu den Materialien mit dem schwächsten Hagelwiderstand gehören Bleche und Holzbretter in Bezug auf die Funktion Aussehen.

Die Eternit (Schweiz) AG hat ihre Dachsysteme INTEGRAL PLAN und DACHSCHIEFER bei der EMPA geprüft.

Mit der Klassifizierung HW 4 weisen die beiden Dachsysteme eine sehr hohe Hagelfestigkeit auf. Selbst beim Beschuss von 40 mm Hagelkörnern konnten weder technische noch optische Beschädigungen festgestellt werden.

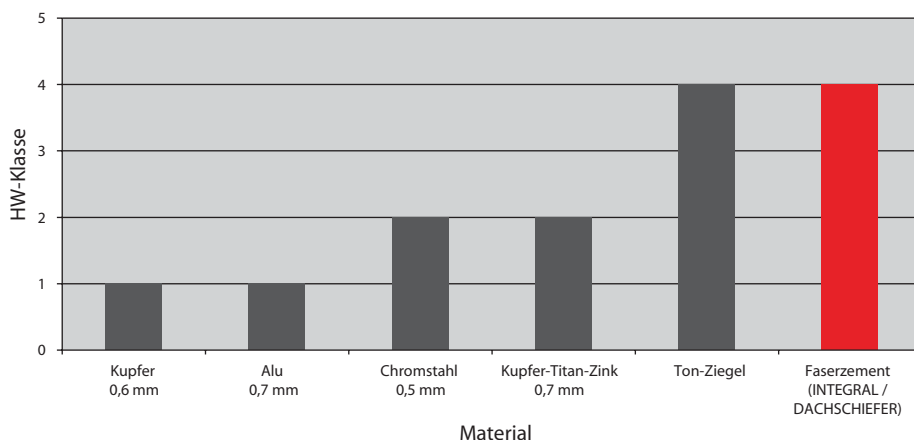


Hagelwiderstands-Messung durch die EMPA mit einem 40 mm Hagelkorn. Der Beschuss erfolgt möglichst realitätsnah mit Eiskugeln anstelle von Kugeln aus Kunststoff.

Weitere Informationen

Zu diesem Thema finden Sie unter Präventionsstiftung der Kantonalen Gebäudeversicherungen (www.fopeca.ch) mehr Informationsmaterial.

HAGELWIDERSTAND VON DACHMATERIALIEN



Quelle: «Elementarschutzregister Hagel» Präventionsstiftung der kantonalen Gebäudeversicherungen



Mehrfacher Beschuss an verschiedenen Stellen auf das Dachsystem Eternit DACHSCHIEFER 600 x 400 mm mit einer 40 mm Eiskugel. Es sind weder technische noch optische Veränderungen nach dem Beschuss festzustellen.