

➤ ETERNIT

## Windsogrechner online

In der neuen ÖNORM B 3419 ist die zusätzliche Befestigung von Dachmaterialien festgelegt. Die Anforderungen schreiben eine genau definierte Befestigung je nach Lage, Höhe und Neigung des Daches vor. Die Berechnung muss dabei für jedes Objekt einzeln durchgeführt werden. »Die Anforderungen an die Windsogsicherung wurden deutlich verschärft. Die Parameter zur Ermittlung der Befestigung sind wesentlich komplexer geworden und werfen in der Praxis viele Fragen auf«, erklärt Eternit-Produktmanager Harald Hüttner.

Deshalb hat Eternit zur Windsogsicherung ein neues Online-Servicetool geschaffen, mit dem Verarbeiter rasch und unkompliziert umfangreiche und komplexe Berechnungen ausführen können. Das Tool informiert schnell und exakt, für welche Dachplatten oder Dachsteine eine zusätzliche Sicherung vorgeschrieben ist. Dafür müssen lediglich Angaben zu Art und Größe des Daches sowie zur geografischen Lage eingegeben werden.

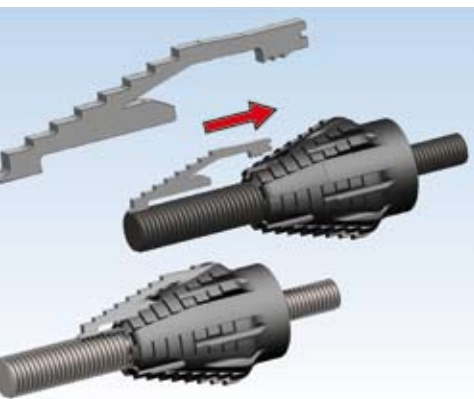
Info: [www.etermit.at](http://www.etermit.at)



Der Windsogrechner von Eternit informiert, wann zusätzliche Sicherungen nötig sind.

➤ FISCHER

## Wärmebrückenfrei durch WDVS



Die Fräsklinge eignet sich bei der Verarbeitung des fischer Thermax in sehr widerstandsfähigem mineralischem Putz.

eingeschoben.

Fischer Thermax gibt es in den Größen 8, 10, 12 und 16. Die Thermax-Familie eignet sich zur Montage von mittleren und schweren Lasten an Außenwänden mit Wärmedämmverbundsystemen, Isolierungen an Deckenstirnseiten oder vorgehängten hinterlüfteten Fassaden. Bei mittleren Lasten können Dämmungen von 45 bis 180 mm überbrückt werden, bei schweren Lasten 60 bis 170 mm.

**B**efestigungsspezialist fischer hat die Verarbeitung des Abstandsmontagesystems Thermax optimiert. Dafür hat fischer eine Fräsklinge entwickelt, mit der auch bei sehr widerstandsfähigen mineralischen Putzen ein optimales Ergebnis erzielt werden kann. Die Fräsklinge besteht aus Metall und wird in eine der drei vorhandenen Vertiefungen des Anti-Kälte-Konus

**DÄMMT  
BESSER**

Meine Entscheidung:  
Bewusst bauen mit Sto-Fassadendämmsystemen.

sto | Bewusst bauen.

# NEUES AUS DER FORSCHUNG

## STADTPLANUNG

### Stiefkind Erdgeschoß



Viele Erdgeschoße in Wien stehen leer. Das müsste nicht sein.

– auch in Wien«, meint Bretschneider. Immobilienspekulanten hätten oft gar kein Interesse an der Bewirtschaftung der Erdgeschoßräume: »Ein billiger Mietzins senkt den Wiederverkaufswert. Da kann es attraktiver sein, das Erdgeschoß gleich ganz leer stehen zu lassen.« Für Betriebe sind die – speziell im Altbau – oft hohen Investitionskosten für eine zeitgemäße Sanierung eine unüberwindbare Hürde. Dabei ist das Erdgeschoß laut Bretschneider der Bereich, in dem eine Stadt sich entfaltet, in dem Gemeinschaft und öffentlicher Raum entstehen können. »Aber dazu braucht man gemeinsame Konzepte, die für die vielen Beteiligten sinnvoll sind.« Als Vorbild könnte Berlin dienen: Dort gibt es öffentliche Förderungen für Verbesserungsmaßnahmen in Freiräumen wie Höfen und Straßen. Kleine Unternehmen, die sich im Erdgeschoß ansiedeln, werden anfänglich unterstützt. Dabei muss es gar nicht um finanzielle Zuwendungen gehen: »Für Kleinunternehmen kann es schon sehr hilfreich sein, gewisse Auflagen und Vorschriften anfangs zu lockern«, stellt Bretschneider fest.

## SIMULATION

### Erdbebensicherheit bei historischen Gebäuden

Die Erdbebensicherheit hat sich beim Umbau von historischen Bauwerken sehr oft zum entscheidenden Kosten- und Planungsfaktor entwickelt. »Das erweist sich vor allem in Wien beim Dachgeschoßausbau von Gründerzeithäusern als Problem«, erklärt Christoph Adam vom Arbeitsbereich Angewandte Mechanik am Institut für Grundlagen der

Bauingenieurwissenschaften der Universität Innsbruck. Im Rahmen des Forschungsprojekts SEISMID, das vom ZIT, der Technologieagentur der Stadt Wien, gefördert wurde, entwickelte er mit seinem Team ein Rechenmodell, das die plastischen Tragreserven dieser Gebäude nachweisen kann. Dafür wurden Materialkennzahlen entwickelt, die

es bislang in dieser Form noch nicht gab. Die gewonnenen Kennzahlen implementierten die Wissenschaftler dann in ein eigens für diese Gebäudeart adaptiertes Rechenmodell. Damit können das Tragverhalten alter Gründerzeitmauern berechnet und ihre für die Einschätzung der Erdbebensicherheit nötigen plastischen Tragreserven identifiziert werden. »Mit den Ergebnissen solcher Berechnungen können sich Bauherren unter Umständen teure Baumaßnahmen zur Steigerung des seismischen Widerstands ersparen«, stellt Adam in Aussicht.



Anhand zahlreicher Materialtests – hier ein Druckversuch – entwickelten die Bauingenieure Materialkennzahlen.

## GRUNDLAGENFORSCHUNG

### Mathematik für die Architektur

Das Architektenduo Sigrild Brell-Cokcan und Baris Cokcan von der TU Wien baut im türkischen Düzce ein neues Technologiezentrum. Der Gebäudeplan ähnelt einer liegenden Acht. Die doppelte Außenhaut aus Glas und Leichtbeton wird von einer Konstruktion aus Holz getragen. Zusammengesetzt ist die Fassade nicht aus klassischen Dreiecksformen, sondern aus

viereckigen Einzelteilen. Nur durch komplizierte mathematische Methoden wurde es möglich, die fast ebenen Vierecke zu einem komplexen, organisch-runden 3D-Puzzle zusammenzufügen. Runde Formen durch viele einzelne Dreiecke anzunähern, ist kein Problem – in der Mathematik bezeichnet man das als Triangulierung. Drei



Das geplante Foyer des Technologieparks in Düzce: Geschwungene Formen aus Vierecken.

beliebige Punkte im Raum liegen immer in einer gemeinsamen Ebene. Zwischen drei Eckpunkten lässt sich immer eine gerade Platte einfügen. Allerdings benötigen Dreiecke viele Fugen, und diese Fugen kosten Geld. »Andere Formen zu verwenden, zum Beispiel Vierecke, kann 25 bis 30 % der Fassadenkosten sparen«, erklärt Bell-Cokcan. Mithilfe der mathematischen Grundlagenforschung ist es den Architekten gelungen, eine Vierecks-Unterteilung zu finden, die möglichst nah am Ideal der ebenen Einzelkomponenten bleibt. »Je nach Material kann ein bestimmter Grad von Verbiegung erlaubt werden: Leichtbeton und Holz lassen sich besser biegen als Glas.« Der Computer findet einen Kompromiss zwischen der gestalterischen Vision und dem technischen Machbaren, sagt Cokcan. »Damit werden die kreativen Möglichkeiten der Architektur durch die Mathematik erweitert.«

Fotos: Beigestellt, Architect II Int., Universität Innsbruck/ Adam

## GESUNDHEIT

### Positive Auswirkungen auf das Immunsystem

Schon bei der Präsentation der Ionit Wandcreme konnte Geschäftsführer Robert Schmid auf wissenschaftliche Unterstützung bauen. Damals hatte die Medizinische Universität Wien die vitalisierende, aktivierende und leistungssteigernde Wirkung der Wandcreme auf den menschlichen Organismus bestätigt. Jetzt liefern zwei weitere Studien schlagkräftige Argumente für die Ionit Wandcreme. An der Uniklinik Freiburg wurde nachgewiesen, dass durch eine Erhöhung der Luftionen-Konzentration in menschlichen Lungenzellen bestimmte Gene eingeschaltet werden, die bei der Immunantwort auf Infektionserreger eine wichtige Rolle spielen. Und das Fraunhofer Institut für Bauphysik hat die Reduktion von Feinstaub und Pollen bei einer erhöhten Konzentration an Luftionen in der Raumluft nachweisen können. In beiden Studien wurde Ionit Wandcreme zur Erhöhung der Luftionen-Konzentration im Innenraum eingesetzt.

»Es ist erstaunlich, dass diese kleinen Teilchen der Luft besondere physikalisch-chemische Eigenschaften zeigen und die Erforschung der medizinischen Wirkung auf den menschlichen Organismus laufend neue Erkenntnisse liefert«, kommentiert Jürgen Lorenz, Leiter der Forschungs- und Entwicklungsabteilung



Ionit Wandcreme wirkt sich positiv auf das Immunsystem aus und lindert die Leiden von Hausstauballergikern, sagen zwei neue Studien aus Deutschland.

der Ionit healthcare GmbH die jüngsten Studienergebnisse. »Die Luftionen haben wir nicht erfunden, aber mit Ionit Wandcreme ist es uns gelungen, eine natürliche Beschichtung zu entwickeln, welche selbstständig und dauerhaft Luftionen generiert und dadurch messbare gesundheitsfördernde Eigenschaften zeigt.«



1) Druckwasserdichte Lichtschächte, 2) Rückstausicherung für Lichtschächte, 3) wärmebrückenfreie und druckwasserdichte Lichtschachtmontage auf Montageplatten, 4) hochwasserdichte Kellerfenster, 5) Rückstausicherungen für Kellerentwässerung.

## KATASTROPHENSCHUTZ

### Dem Hochwasser vorbeugen

Hochwasser lässt sich nicht verhindern. Heftige Regenfälle oder Überschwemmungen hinterlassen auch an Gebäuden ihre Spuren. Das Wasser sammelt sich vor den Kellerfenstern und dringt ins Innere ein. Die Versicherungen decken die oft teuren Folgeschäden nicht ab. Liegt ein Haus in einem bekannten Hochwassergebiet, können Versicherungen den Schutz gegen Hochwasser ganz ablehnen. Hausbesitzer müssen für eigene Sicherheitsvorkehrungen sorgen. Eine Möglichkeit ist die Absicherung der Kellerfenster.

Die Fensterhersteller entdecken diese Nische langsam für sich, etwa die Alufusionsgruppe mit ihren Hochwasser- und Lawenschutzfenstern. Einen Schritt weiter geht die ACO-Gruppe, die gleich ganze Systemlösungen vom Fenster bis zur Abflusslösung anbietet. Das dabei verwendete ACO Therm Leibungsfenster bietet nicht nur Schutz vor Hochwasser, sondern verbessert auch das gesamtenergetische Ergebnis des Hauses. Um hohem Wasserdruck standzuhalten, verriegeln bis zu 23 Schließpunkte den Fensterflügel mit dem Rahmen. Spezielle Dichtungen im Fensterrahmen stellen sich ebenfalls dem Wasser entgegen. Neben dem Fenster umfasst das ACO-System auch die Montageplatte Therm Block, die druckwasserdichte Montage von Lichtschächten auf der Dämmung ermöglicht. Damit werden Wärmebrücken rund um das Kellerfenster reduziert. Schließlich verhindert eine Rückstausicherung für Lichtschächte und Kellerabläufe, dass das Wasser, das vom Kanalnetz nicht mehr aufgenommen werden kann, den Weg in die Abwasserrohre des Kellers findet.

**RINGER**  
Die Schalungsprofis

**RINGER KG**  
Römerweg 9 - 4844 Regau  
Tel: 07672 72711 0  
Fax: 07672 78805

mail: [verkauf@ringer.at](mailto:verkauf@ringer.at)  
<http://www.ringer.at>

## Schalungssanierung

Von Profis für Profis



Vor.....



...und nach der Sanierung

**Q** qualityaustria  
SYSTEMZERTIFIZIERT  
ISO 9001:2008 NR.00720/0

**RINGER**  
Die Schalungsprofis