

Bauschäden – ein Übel mit vielen Gesichtern

Die Empa gliedert ihre Expertise-Abteilung aus

Bauschäden wären häufig vermeidbar, treten jedoch durch Fehler in der Planung und Ausführung immer wieder auf und können teure Sanierungen nach sich ziehen. Um die Schäden richtig einzuschätzen, wurden bisher oft Fachleute der Eidgenössischen Materialprüfungs- und Forschungsanstalt (Empa) beigezogen. Nun ist diese Gruppe der Empa in ein Spin-off-Unternehmen ausgelagert worden.



Wortwörtlich ein Haus im Grünen – Algenwachstum an einer Aussenmauer. (Bild Empa)

H. W. Wer sich in den letzten Tagen über die tiefen Temperaturen, seine nassen Füsse und klammen Finger geärgert hat, der kennt die Sorgen nicht, die bei solchen Wetterbedingungen jene umtreiben, die gerade ein Haus bauen oder bauen lassen. Denn wenn Wasser, das in den Baustoffen eingelagert ist, gefriert und sich ausdehnt, können durch den entstehenden Druck zum Beispiel Mörtel und dünne Verputzschichten nachhaltig geschädigt werden. Doch nicht nur im Winter bevölkern Bauschäden die Alträume vieler Hausbesitzer, Bauunternehmer und Architekten. Die möglichen Mängel, die in einem Gebäude entstehen können, reichen von Mauer- rissen über Feuchtigkeitsschäden und undichte Dächer bis hin zu Schimmel und Algenbefall.

Ein wissenschaftlich unergiebiges Feld

Wird solch ein Schaden festgestellt, so muss abgeklärt werden, wer für seine oft sehr aufwendige und teure Behebung aufzukommen hat. Die Grundlagen für diese Beurteilung bilden unter anderem Bauschaden-Expertisen, die im Auftrag einer oder mehrerer beteiligter Parteien von Fachleuten erstellt werden. Eine der Anlaufstellen besonders für schwierige Fälle war bis anhin die Gruppe Bauschäden der Eidgenössischen Materialprüfungs- und Forschungsanstalt (Empa) in Dübendorf. Nun aber sind die hier verfolgten Aktivitäten ausgelagert und von einem neu gegründeten Spin-off der Empa, der QCExpert, übernommen worden. An einer Pressekonferenz vom Dienstag in Zürich begründete Peter Rich-

ner, Direktionsmitglied der Empa, den Entscheid damit, dass im Bereich der Bauschäden, der die Empa seit ihrer Gründung vor 125 Jahren begleitet habe, heute kaum mehr Forschung betrieben werden könne. Wie ein Haus richtig gebaut werde, sei im Wesentlichen klar. Und weil sich die Empa trotz konstanten bzw. leicht sinkenden finanziellen Mitteln als international konkurrenzfähige Forschungsanstalt positionieren wolle, müssten Themen, die aus wissenschaftlicher Sicht nicht mehr interessant seien, abgebaut werden.

In der Tat sind heute viele Massnahmen bekannt, um Bauschäden zu vermeiden. So weiss man, dass sogenannte Dampfbremsen die Bildung von Kondensat in Dämmmaterialien verhindern können. Die Feuchtigkeit entsteht durch Wasserdampf, der sich aus dem warmen Gebäudeinneren in kältere Zonen des Hauses – zum Beispiel Richtung Dach – bewegt, hier kondensiert und sich im Material einlagert. Je nach Material können dadurch die Dämmeigenschaften negativ beeinflusst werden, oder es bildet sich Schimmel. Eine Folie, die den Dampf im Inneren des Hauses zurückbehält, ist eine Möglichkeit, um dies zu verhindern. Bei Holzkonstruktionen muss allerdings darauf geachtet werden, dass die Folie absolut luftdicht ist, sonst kann das Holz faulen und irgendwann einbrechen. Gewisse Errungenschaften im Bauwesen können auch zu neuen Problemen führen, wie Roland Büchli, der Teamleiter der QCExpert am Beispiel der Wärmedämmung erläutert: Im Zuge der besseren Energie-nutzung und damit verbundener gesetzlicher Vor-

schriften werden heute viele Häuser sehr gut isoliert. Dadurch wird der Wärmeverlust von innen nach aussen verringert, und die Aussenmauer des Hauses kann so kalt werden, dass sich Tau auf ihr niederschlägt. Sie kann so zu einem idealen Lebensraum für Algen und Pilze werden, die nach und nach die Fassade erobern und die ästhetische Wirkung des Gebäudes beeinträchtigen. Als Gegenmittel könne, so Büchli, ein Biozid in den Verputz oder die Anstrichfarbe gemischt werden. Dies sei jedoch sicher nicht die beste und endgültige Lösung. Zurzeit werde an diesem Problem an der Empa St. Gallen noch geforscht.

An der Bauhülle treten zurzeit noch die meisten Bauschäden auf, doch auch im Innenbereich sind nach wie vor Probleme möglich. So ist etwa durch die heute übliche starke Abschirmung von Gebäuden gegen den Aussenlärm die Sensitivität der Bewohner von Mehrfamilienhäusern für den Lärm, der aus benachbarten Wohnungen zu hören ist, gestiegen. Deshalb müsse nun auch auf die Verminderung der Lärmdurchlässigkeit im Innern von Häusern geachtet werden, sagt Rolf Truninger von der Firma Quali Casa.

Unabhängigkeit wahren

Aber selbst mit dem besten theoretischen Wissen werden sich Bauschäden in der Praxis wohl auch in Zukunft nicht vollständig vermeiden lassen. Infolge von Planungs- und Ausführungsmängeln entstehen laut Truninger jährlich Schäden in Millionenhöhe. Es bestehe also nach wie vor ein grosser Bedarf für die unabhängige Beurteilung von Bauschäden. Um diesen zu decken und das grosse Know-how der Empa nicht verloren gehen zu lassen, hat die Anstalt letzten Herbst mit der Partnersuche begonnen, wie Richner am Dienstag erklärte. Nun ist man beim jungen Unternehmen Quali Casa, das institutionelle und professionelle Hauseigentümer berät, fündig geworden. Die vier bisherigen Mitarbeiter der Bauschadengruppe der Empa wechseln als Eigentümer zur Firma QC-Expert, an der Quali Casa eine Mehrheit von 51 Prozent hält. Auch der Hauseigentümerversand (HEV) gehört zu den Eignern. Die neue Instanz für Expertisen soll aber mit der Einbindung von sechs bis sieben weiteren Verbänden breiter abgestützt werden, um ihre Unabhängigkeit zu garantieren, wie Ansgar Gmür vom HEV Schweiz in Zürich erläuterte.

Dies hätte neben einer besseren Akzeptanz den Vorteil, dass neue Erkenntnisse über Bauschäden leichter in Fachzeitschriften publiziert und so den betroffenen Fachleuten zugänglich gemacht werden könnten, nach dem Motto: «Aus Schaden wird man klug». Diesem Zweck sollen auch die Schulungen dienen, welche die Mitarbeiter von QCExpert neben ihrer Tätigkeit als neutrale Berater für private und professionelle Eigentümer von Liegenschaften, Bauunternehmer, Architekten, Gerichte, Behörden und Versicherungen anbieten wollen. Als ein Fernziel nennt Truninger zudem die Etablierung eines Zertifikates, das zum Beispiel nach dem Vorbild des TÜV in Deutschland die am Bau geforderte Qualität dokumentiert.

Weiterführende Literatur: Paul Raschle und Roland Büchli: Algen und Pilze an Fassaden – Ursachen und Vermeidung. Fraunhofer-IRB-Verlag, Stuttgart 2004; Jürgen Blach: Bauschäden – erkennen, vermeiden, beheben. Empa 1999.

Ein schwebender Lichtbalken

Ästhetik und Energieeffizienz gekonnt vereint

Mit «schlank und rank» umschreibt der Hersteller Licht und Raum (www.lichtraum.ch) die Leuchte «Line» des Designers Christian Deuber. Die Beschreibung könnte treffender nicht sein: Die «Line» ist ein Lichtbalken, der im Querschnitt nur knapp vier Zentimeter misst und in der Längsachse stufenlos um 360 Grad drehbar ist. Die Lampe verkörpert Eigenschaften, die als typisch gelten für Design aus der Schweiz: Das Aussehen ist reduziert und diskret, Funktion und Technik sind unauffällig und intelligent. Die Leuchte ist energieeffizient, wird in der Schweiz hergestellt und in der geschützten Werkstatt Gewa in Zollikofen montiert.

Das Licht strahlt auf einer Seite des Lichtkörpers durch eine matte Polycarbonatfolie. Die

anderen drei Seiten werden durch ein Aluminiumprofil gebildet. Die beiden Enden der Leuchte hängen je in einer Schlaufe aus Stahl-draht, die in einer Nut geführt wird und es ermöglicht, das Licht direkt auf den gewünschten Ort zu richten oder es indirekt über Wand und Decke abstrahlen zu lassen. Die Drehfunktion ist einfach und intelligent gelöst, was eine intuitive Handhabung erlaubt. Die Leuchtmittel der «Line» sind Fluoreszenzröhren, mit denen die Wandflächen gleichmässig ausgeleuchtet werden können. Die Betriebsgeräte, welche für das Funktionieren der Röhren notwendig sind, haben Designer und Hersteller ins Aluminiumprofil integriert – so bleibt die Zimmerdecke frei von Fremdkörpern. Die Leuchte gibt es in sieben Längen zwischen

110 und 350 Zentimetern, und man kann sie auch direkt an die Wand montieren, fix oder drehbar.

Bevor Licht und Raum die «Line» in Serie produzierte, stellte sie Christian Deuber in leicht anderer Form in seinem Atelier her. Der Designer hatte die Leuchte einst für eine Buchhandlung entwickelt, die ein ruhiges Licht für ihre Regale wünschte. Damals hiess die Leuchte noch «Light-Line», und der Designer gab seine Entwicklung 2003 am Wettbewerb «Goldener Stecker» ein. Der Contest wird von der Schweizerischen Agentur für Energieeffizienz (SAFE) organisiert, um besser entwickelte und gestaltete Leuchten zu fördern und die Markteinführung der prämierten Produkte zu beschleunigen. Deubers Leuchte kam unter die ersten zehn und wurde so Teil der mit dem Wettbewerb gekoppelten Förderaktion. Interessierte Käufer konnten die «Light-Line» während einer beschränkten Zeit zu einem subventionierten Preis kaufen. Die Jury vergab der Leuchte damals in den beiden Kategorien Energieeffizienz und Preis-Leistungs-Verhältnis die Bestnote.

Doch dies sollte noch nicht das Ende der Geschichte sein. Der Designer traf auf den Besitzer von Licht und Raum, Beat Kauffmann, und beide fanden, dass die «Light-Line» gut in die Kollektion der Firma passen würde. Auch bestand Deubers Kreation bereits aus einem gezogenen Aluminiumprofil wie die anderen Produkte der Firma. So haben Designer und Hersteller die ursprüngliche Leuchte überarbeitet: Sie haben die Anzahl der Einzelteile reduziert und die Drehfunktion vereinfacht, damit die Leuchtenfirma die «Line» in der eigenen Produktion herstellen kann. Die Überarbeitung ist ein Glücksfall für Designer, Hersteller und Käufer, denn das International Forum Design (IF) in Hannover hat «Line» erst kürzlich mit dem IF Design-Award 2005 ausgezeichnet, und die Leuchte kostet nun auch weniger als früher.

Ariana Pradal



Unauffällig schön: die Leuchte «Line». (Bild Mirjam Graf)

Aus dem Baurecht

Empfehlenswerte Versicherungen

Der Bauherr ist sich oft gar nicht bewusst, dass in erster Linie er als Grund- und Werkzeigentümer für Schäden Dritter aus der Bautätigkeit haftet – und zwar kausal, das heisst ohne jegliches Verschulden. Beim Bauen können Gerüste einstürzen, Baugruben instabil werden und dabei nicht nur das Gebäude, sondern auch Nachbargrundstücke, Sachen Dritter oder Personen schädigen. Wenn Personen zu Schaden kommen, kann dies für den Bauherrn existenziell werden. Gegen diese Risiken muss er sich absichern, denn längst nicht alle Schäden sind durch die Versicherungen des Architekten/Ingenieurs oder Bauunternehmers genügend gedeckt. Sicherheit geben eine Bauherren-Haftpflicht – und eine Bauwesenversicherung. Die Erste zahlt, wenn Dritte durch Bauarbeiten geschädigt werden, die Zweite deckt Schäden am Bau selbst.



Die speziell für das Bauvorhaben abzuschliessende Bauherren-Haftpflichtversicherung übernimmt die Abwehr unberechtigter Ansprüche und die Regelung des Schadens. Wichtig zu wissen ist, dass Risiken, für die der Bauherr Dritten gegenüber einzustehen hat, weder von einer Berufs- oder Privathaftpflicht noch von der Bauwesenversicherung gedeckt sind oder mit versichert werden können. Die Prämien der Bauherren-Haftpflichtversicherung bewegen sich um ein bis zwei Promille der Bausumme. Die Werkzeigentümergehäufigkeit für Schäden aus ungenügender Reinigung, Absperrung der Zugänge oder durch herabfallende Fassadenteile oder Dachziegel ist für selbst bewohntes Eigentum meist von der Privathaftpflicht abgedeckt.

Das Bauwerk kann durch Wind, Wassereintritt, Böswilligkeit oder Diebstahl beschädigt werden. Obwohl rechtlich der Unternehmer bis zur Abnahme des Werks das Risiko trägt, helfen Versicherungen, lange Diskussionen um Ursachen und Verschulden zu vermeiden. Dieses Risiko wird durch zwei sich ergänzende Versicherungen übernommen. Feuer- und Elementarereignisse wie Sturm oder Überschwemmung deckt die meist kantonal geregelte Gebäudeversicherung. Die Bauwesenversicherung hingegen deckt alle Schäden anderen Ursprungs am Gebäude. Die Kosten für Schadensuche, Abbruch, Aufräumarbeiten und Entsorgung können mit versichert werden. Der Einschluss des Baugrund-Risikos ist

NZZ domizil.ch

Seite 66

zu empfehlen. Hier ist jedoch die Bandbreite zwischen minimaler und maximaler Deckung zu beachten. Die Prämie wird je nach Lage und Komplexität des Bauobjektes individuell festgelegt und kann zwischen zwei und zehn Promillen der versicherten Bauleistung variieren.

Auf jeden Fall lohnt es sich, Risiken und Deckungsbereiche der möglichen Versicherungen mit dem Versicherungsberater so abzusprechen, dass keine unerwarteten Lücken im Versicherungsschutz zu befürchten sind. Denn: Sparen bei den Versicherungen kann den Bauherrn teuer zu stehen kommen.

Marie-Theres Huser
www.baurecht.ch

Fünftes renditestarkes Jahr für US-Immobilienaktien

am. Amerikanische Immobilienaktien haben 2004 erneut eine hohe Gesamtrendite erzielt. Der Zuwachs bei den einschlägigen Indizes (NAREIT, Wilshire) betrug mehr als 30%, gegenüber 10% beim S&P 500. Gemäss LaSalle Investment Management widerspiegelt die starke Performance einerseits die steigenden Immobilienwerte. So stieg der gewichtete Net Asset Value (NAV) der von LaSalle beobachteten US-Immobilien-gesellschaften 2004 um 22%, nicht viel weniger als die Aktienkurse (+26%). Andererseits zeigen die hohen Renditen auch, dass die Investoren mit einer Verbesserung der wirtschaftlichen Situation und vor allem auch der Beschäftigungslage rechnen. – Am besten schnitten im vergangenen Jahr Gesellschaften mit einem Schwerpunkt im Einzelhandel ab. Sie profitierten erneut vom starken Konsum sowie von einer grossen und erfolgreichen Übernahme. Zum ersten Mal seit dem Jahr 2000 übertrafen Wohnungs-Aktien den NAREIT-Aktienindex, wobei sich die Performance auf die schneller wachsenden qualitativ hochwertigen Gesellschaften konzentrierte. Vergleichsweise schlecht rentierten der Büroflächen- und der Gesundheitssektor – mit einem Plus von 23% bzw. 21% ist diese «Unter-Performance» jedoch relativ zu sehen. Nach der starken Leistung der Immobiliengesellschaften in den letzten fünf Jahren gibt sich LaSalle für 2005 vorsichtig: Zweistellige Erträge auf dem derzeitigen Preisniveau seien unwahrscheinlich.

Verantwortlich für «Bauen · Wohnen»:
Andrea Martel (a.martel@nzz.ch)