



FOTOS_IFB



Messtechnik und Datenweitergabe (oben eine Temperatur und Feuchtemesskurve, so wie die Daten von einer Sensorik gesendet werden) wird in Zukunft auch bei der Gebäudehülle eine große Rolle spielen.



Wolfgang Hubner ist international gefragter Experte auf dem Gebiet der Feuchtigkeitsabdichtung

Feedback von der Gebäudehülle

Dächer und Fassaden. Feuchtigkeit und daraus resultierende Folgeschäden kosten die Baubranche rund 160 Millionen Euro pro Jahr. Mit welchen Maßnahmen man dagegen vorgeht, erklärt **Wolfgang Hubner**, Geschäftsführer des Instituts für Flachdachbau und Bauwerksabdichtung IFB.

SOLID: *Es gibt von Ihnen ein Video mit dem Titel: „Digitalisierung – was uns die Gebäudehülle in der Nutzungsphase mitteilen möchte“. Was möchte sie uns denn mitteilen?*

Wolfgang Hubner: Sie möchte uns mitteilen, wie es ihr hinsichtlich der Funktionstauglichkeit geht, vor allem in Bezug auf die Feuchtigkeit innerhalb der Gebäudehülle, die ja maßgeblich für das Gros der Bauschäden ist. Sie will uns entweder sagen: „Ich habe einen Zustand, mit dem komme ich gut zurecht“ – dann ist das positiv. Oder sie informiert uns: „Ich bekomme ein Problem. Da muss sich jemand darum kümmern.“

Dazu gehört auch, dass die Gebäudehülle uns Feedback gibt, ob die Nutzung in Ordnung ist oder sich der Nutzer in seinem Verhalten umstellen muss – z. B. weil die Hülle nicht so konzipiert wurde und mit dieser Art der Beanspruchung auf Dauer nicht einverstanden ist. Ein Beispiel dafür wäre etwa die automatisierte Regulierung des Raumklimas durch Lüftung und Heizung. Dabei wird ja überhaupt nicht darauf geachtet, ob die Gebäudehülle punktuell damit zurechtkommt und ob

das für sie verträglich ist. Daher wäre hier der Einsatz digitaler Hilfsmittel erforderlich, um die nötige Info zu bekommen.

Sie sagen auch: Das Thema Feuchtigkeit und Feuchteschäden ist DAS Hauptproblem auf allen Baustellen. Können Sie das näher erläutern und beziffern?

Hubner: Hier geht es um mehrere Punkte. Erstens sind wir bei der Errichtung von Bauvorhaben nun einmal der Witterung ausgesetzt. Es gibt viele offene Stellen in der Gebäudehülle, wo Meteorwasser, also das klassische Niederschlagswasser eindringen kann. Wie man damit umgeht, hängt stark vom Baustellenablauf, der Motivation der Handwerker und besonders auch der Zugänglichkeit der Bauteile ab: Wird es entfernt oder bleibt es in der Konstruktion drinnen? Ein zweiter wichtiger Einflussfaktor, der heute auf unseren Baustellen noch immer negiert wird, ist das Anmachwasser, das sich trotz korrekter Errichtung in Baustoffen befindet, z. B. in Beton, Ziegeln oder Beschüttungen. Diese Feuchtigkeit wird in keiner Weise bei bauphysikalischen Berechnungen der Gebäudehülle beachtet.

Ein dritter Grund für Feuchteschäden sind bauphysikalische Einflussfaktoren, z. B. wegen falscher Dimensionierungen, vor allem von Holzbauteilen. Diese Schäden sind nicht so rasch erkennbar, aber viel „nachhaltiger“ als Meteorwasserschäden, weil meist schon sehr viel von der Konstruktion in Mitleidenschaft gezogen wurde. Und ein vierter Punkt ist, dass es bei den zahlreichen Schnittstellen in der Gebäudehülle oft wenig Kommunikation zwischen den einzelnen Gewerken gibt und es daher zu handwerklichen Fehlleistungen kommt – tendenziell überall, wo es einen Übergang zwischen der Abdichtung und angrenzenden Bereichen gibt: von Schlosserarbeiten über Fassadenbau bis zu Türkonstruktionen.

Zur Bezifferung des Schadensvolumens in Österreich haben wir im Jahr 2007 eine breit angelegte Studie gemacht. Damals sind wir auf jährlich 120 Millionen Euro durch Feuchtigkeit und die entsprechenden Baufolgeschäden gekommen. Wenn man das auf heutige Verhältnisse hochrechnet – Zunahme der Bautätigkeit, Steigerung der ökologischen Bauprodukte, die organisch und daher gegenüber Feuchtigkeit viel into-

leranter sind, etc. – kann man von mindestens 160 Millionen Euro ausgehen.

Welche Ansätze gibt es, diese massiven Schäden einzudämmen?

Hubner: Auf handwerklicher Seite etwa bieten wir vom IFB seit einigen Jahren ein dreistufiges Ausbildungsprogramm zum Bauwerksabdichter an. Rund 650 Teilnehmer erreichen wir mit diesen Schulungen in Theorie und Praxis pro Jahr. Wir laden auch alle zertifizierten Bauwerksabdichter alle zwei Jahre zu einer Nachschulung ein, wo ein Tag nur Theorie gelehrt wird. Dort bekommen sie die neuen technischen Kenntnisse vermittelt und können die Dinge, die sie schon wieder vergessen haben, auffrischen. Im Prinzip haben alle Länder das Problem, dass zu wenig ausgebildetes Personal verfügbar ist. In Österreich kann ein Unternehmen ja rein gewerberechtlich befugt sein, Flachdächer oder Bauwerksabdichtungen auszuführen, ohne dass die Handwerker das nötige Wissen und Können nachweisen müssen.

Was kann man gegen das Feuchtigkeitsproblem vor allem auf Seiten der Fassade derzeit schon tun?

Hubner: Der Fassadenbau hat sich in dieser Hinsicht in den vergangenen Jahren schon sehr gut weiterentwickelt, vor allem wenn man sich das Wärmedämmverbundsystem anschaut. Zudem bildet auch der Österreichische Fassadenverband auf dem zweiten Bildungsweg qualifizierte Fachhandwerker aus – das ist ein ähnlicher Weg wie im IFB.

Aber Fassaden haben in Bezug auf Flachdächer oder generell Dächer ja den Vorteil, dass man feuchtigkeitstechnisch weniger mit Schäden durch eindringendes Meteorwasser zu kämpfen hat. Dort geht es vor allem um punktuelle Probleme, wo etwa das Thema Schimmel relevant wird – und das ist meist kein Handwerkerproblem, sondern wenn der Architekt etwa bei bestimmten Gegebenheiten in Mauernischen die Wärmedämmung zu gering bemisst.

Welche Möglichkeiten sehen Sie in Zukunft für die Verbesserung der Situation? Wird es neue Technologien geben und wenn ja welche?

Hubner: Hier geht es gegenwärtig um zwei

Bereiche: einerseits um die Qualifikation an der Schnittstellenlösung. Wir organisieren gemeinsam mit der TU Wien Ausbildungen zum Gebäudehüllenschnittstellen-Spezialisten, damit in der Planung genau in diesen Bereichen Verbesserungen erzielt werden – auch im Hinblick auf den Einsatz von neuen Technologien. Die zweite Schiene ist, dass wir der Gebäudehülle eine Möglichkeit geben, uns eine gewisse Problemtendenz mitzuteilen, und nicht erst warten müssen, bis uns das Problem augenscheinlich bewusst wird – denn dann ist es meistens schon zu spät. Es geht also um ein frühzeitiges Erkennen einer problematischen Feuchtesituation. Was die Technologien beim Feuchtemonitoring betrifft, sind wir am Anfang der Entwicklungsschritte, können aber für die gegenwärtigen Standards bereits eine optimale Beurteilung der Gebäudehülle garantieren. In diesem Bereich haben wir eine Kooperation mit der TU Graz, mit der wir einen Universitätskurs „Dichtheits- und Feuchtemonitoring“ anbieten.

Geht es hier auch um die Verarbeitung und wenn ja wie?

Hubner: Bei der Verarbeitung der Systeme geht es wieder um zwei Punkte. Einerseits um die Qualifikation des Handwerkers vor Ort, dass er weiß, wo er was einbauen muss und wie die Kabel zu vernetzen sind, um das Ganze systembereit zu machen. Der zweite, schwierigere Teil ist: Wir brauchen Personen, die die vorhandenen Daten auch auswerten können – aber dadurch entstehen natürlich neue Berufsgruppen und Tätigkeitsfelder in der Baubranche. All das führt jetzt zwangsweise gar nicht zu einer Verteuerung der gesamten Situation, sondern ist auch eine Investition in Präventivmaßnahmen. Denn bei praktisch jedem Flachdach gibt es über die Dauer seiner Nutzung zumindest einmal ein Problem mit Feuchtigkeit. Wenn man die Kosten der Problembehebung mit jenen der Präventivmaßnahmen vergleicht, ist man mit zweitem sicher kostengünstiger dran.

Welche „spürbaren“ Chancen für Bauherren bietet die Digitalisierung?

Hubner: Grob gesagt, ist den meisten Bauherren die Gebäudehülle ziemlich egal, weil sie gar nicht die Notwendigkeit erkennen,

dass sie hier aktiv werden müssen. Das meiste registriert man ja gar nicht, abgesehen einmal von der optischen Gestaltung. Und das wird sich in Zukunft auch nicht ändern, weil Bauherren wollen sich logischerweise nicht um alles kümmern müssen. Da ist es mithilfe von Sensorik aber möglich, anderen Unternehmen eine Grundlage zu übermitteln, falls bei einem bestimmten Objekt Handlungsbedarf besteht. Der Bauherr lagert also die Beurteilung und Prüfung der Gebäudehülle an einen spezialisierten Anbieter aus.

Welche Rolle spielt Kooperation im Sinne von Lean Construction?

Hubner: Das wäre natürlich optimal, wenn wir schon bei der Planung einen Spezialisten für Gebäudehüllen im Team sitzen hätten. Wir sollten uns hier an skandinavischen Vorbildern orientieren, wo man das vor gut 10 Jahren eingeführt hat. Dort ist es verpflichtend, die ausführenden Unternehmen schon in die Planung miteinzu beziehen. Deshalb dauert dort der Planungsprozess so lange, weil aus der Generalplanung heraus bereits Detailplanungen gemacht werden. Bei uns gibt es dagegen nur einen Einreichplan und erst daraus ergibt sich dann die Frage: Welche Handwerker brauche ich überhaupt dafür? Genau das führt bei uns ja oft zu diesen immensen Verteuerungen. ◇

ZUR PERSON

Wolfgang Hubner hat 2005 das unabhängige IFB (Institut für Flachdachbau und Bauwerksabdichtung) gegründet und ist dort Geschäftsführer. Er ist gerichtlich zertifizierter Sachverständiger sowie Konsulent für Bauphysik und Bauwesen. Seine Expertise rund um Feuchtigkeitsabdichtungen und Feuchtemonitoring bringt er am ÖNORM-Institut und in zahlreichen ÖNORM-Fachausschüssen ebenso ein wie bei internationalen Kongressen und Symposien. Hubner ist auch für die Abwicklung diverser Forschungs- und Ausbildungsprojekte (u. a. mit der TU Wien und der TU Graz) verantwortlich.

Weitere Infos zum Thema: www.ifb.co.at