

ISOCELL GmbH

Gewerbestraße 9
5202 Neumarkt am Wallersee | Österreich
Tel: +43 6216 4108 | Fax: +43 6216 7979
office@isocell.at

ISOCELL - DIE HOLZFLÜSTERIN

Dr. Julia Bachinger arbeitet bei der Holzforschung Austria. Sie hat in Wien Architektur studiert und war in Vorarlberg und der Schweiz in Architektur- und Bauphysikbüros tätig. Ihre Abteilung ist die Bauphysik, ihr Spezialgebiet: Probleme mit Feuchte und Wärme. Zuletzt beschäftigte sich die gebürtige Oberösterreicherin mit Winddichtheit. Und kam zu aufschlussreichen Ergebnissen.

Frau Bachinger, wie haben Sie zur Holzbauforschung gefunden?

Ich habe ursprünglich Architektur studiert, war aber immer von der Bauphysik begeistert. Nachdem ich in Vorarlberg in einem Bauphysikbüro tätig war, habe ich meinen Schwerpunkt durch meine Dissertation vertieft und bin eher zufällig auf Holzflachdächer gestoßen, die vor zehn oder fünfzehn Jahren noch das große Thema waren. Also jene Dächer, die zwischen den Sparren gedämmt sind und deshalb feuchtetechnisch sensible Konstruktionen sind. Als Bauphysikerin ist Holz vermutlich auch deshalb ein bisschen das spannendere Material, weil man wissen muss, wie man es richtig einsetzt. Wobei ich ja sogar finde, dass Holz nicht nur aus Sicht der Bauphysik, sondern allgemein das spannendere Baumaterial ist.

Warum?

Ich bin aus architektonischer Sicht sehr von Holz überzeugt, weil es sehr viel kann. Es gibt natürlich immer Kollegen, die meinen Beton sei besser, weil man damit alle Formen verwirklichen könne. Aber das kann ich mit Holz auch. Nur muss man das Material dazu besser verstehen, um es richtig einzusetzen. Derlei Tatsachen machen das Arbeiten mit Holz spannender.

„Das Material verstehen“ - so könnte man eigentlich auch Ihre Arbeit bei der Holzforschung Austria umschreiben. In welchen Facetten versuchen Sie das Holz noch besser kennenzulernen?

Ich bin im Bereich der Bauphysik tätig und beschäftige mich hauptsächlich mit der Feuchte- und Wärmeproblematik. Andere Kollegen unseres Bereichs beschäftigen sich etwa mit Brand- und Schallschutz. Konkret machen wir zum kleinen Teil bauphysikalische Beratungen und Gutachten, den größeren Teil unserer Arbeit machen Forschungsprojekte mit bauphysikalischen Problemstellungen aus. Letzteres ist mein Hauptbeschäftigungsgebiet. Im Rahmen dieser Projekte haben wir Partner aus Industrie und Wirtschaft wie etwa auch ISOCELL. Das Betätigungsfeld reicht von Simulationen bis hin zu Labor- und Freilandversuchen. Das Ziel ist vor allem Output, der konkret in der Praxis, also auf der Baustelle, weiterhilft, und nicht nur auf dem Papier.

Ein großes Forschungsprojekt hatte den winddichten Anschluss an der Traufe im Holzbau zum Thema. Warum ist dieser spezielle Bereich von so großer Bedeutung?

Das war ein von der FFG gefördertes Forschungsprojekt mit vielen Pro-



In Stetten im Norden von Wien unterhält die Holzforschung Austria einen Standort für Freilandversuche.



jektpartnern - unter anderem auch ISOCELL, aber auch die Innung der Dachdecker und Spengler, der Fertighausverband und viele mehr dabei. Es ging darum, dass gerade der Traufanschluss zwischen der Außenwand und dem Steildach im Bereich der Winddichtheit oftmals vernachlässigt wird bzw. auch meist schwierig herzustellen ist, weil die Sparren durchgehen und ein Vordach bilden. Um diese Sparren herum befinden sich immer wieder Anschlüsse, deren winddichte Ausführung schwierig ist. Es handelt sich also um ein kleines Detail, möchte man meinen, das allerdings komplex auszuführen ist. Wir haben uns angeschaut, was es bedeutet, an dieser Stelle nicht winddicht zu sein, und ferner die Frage gestellt: Wie können wir winddichter werden? Ein Grund, warum das ganze Projekt ins Laufen kam, war eine Formulierung der Ö-Norm B 4119 „Planung und Ausführung von Unterdächern und Unterspannungen“, in der steht, dass „geringfügige Undichtheiten zulässig“ seien für den winddichten Anschluss. Das wirft natürlich die Frage auf, was geringfügig ist - jeder interpretiert das anders.

Welche Erkenntnisse konnten Sie aus den Forschungen ziehen?

Eigentlich zu viele, um sie schnell in einer Frage aufzuzählen (lacht). Nein, es war natürlich ein langer Prozess mit vielfältigen Erkenntnissen. Wir haben immerhin über zwei Jahre geforscht und Laborversuche aber auch einen Freilandversuch durchgeführt. Bei den Laborversuchen haben wir uns zuerst angeschaut, ob die Dachneigung einen großen Einfluss hat. Wir haben schnell festgestellt, dass es zwischen geneigtem und Flachdach kaum einen Unterschied gibt. Wir haben drei unterschiedliche Dämmstoffe verwendet - leichte Mineralwolle, schwere Mineralwolle und Zellulose. Dabei haben wir erkannt, dass Zellulose mehr Windwiderstand hat als leichte Mineralwolle. Schwere Mineralwolle bewegte sich in einem ähnlichen Bereich wie Zellulose. **Eine Grunderkenntnis war also, dass es nicht immer Folie zum Abdichten sein muss, sondern auch geeignete Dämmstoffe gute Ergebnisse liefern.** Auch waren unterschiedliche Fugenbreiten ein Thema. Die Tests haben gezeigt, dass es relativ egal ist, wie groß die Fuge ist - sobald eine da ist, haben

wir einen ziemlich ähnlich Effekt der Wärmeverluste. Ein weiteres Thema war die Unterdachbahn. Reicht es, sie anzukleben? Was passiert, wenn sie am falschen Schalungsbrett angeklebt wurde? Wir haben erkannt, dass es bei falschen Abklebungen beträchtliche Wärmeverluste gibt.

Wo fand der Freilandversuch statt und was waren die Ergebnisse?

Wir haben dafür an unserem Standort in Stetten im Norden von Wien, in der Nähe von Korneuburg ein kleines Dach aufgebaut in Einfamilienhaushöhe mit 30 Grad Neigung und Westorientierung, weil es hier vor allem Westwinde gibt. Wir haben wiederum die drei Dämmstoffe - leichte und schwere Mineralwolle sowie Zellulose - eingebracht und über einen ganzen Winter hinweg immer wieder mit verschiedenen Fugen am Stellbrett gemessen. Wir haben auch hier gesehen, dass der Dämmstoff einen Unterschied macht, und die Zellulose hat sehr gut abgeschnitten. Außerdem haben wir gesehen, dass ein ausreichendes Vordach einen guten Schutz bedeutet. Wir waren jedenfalls mit der Vielfalt der Ergebnisse zufrieden.

Kann man durch Projekte wie dieses Bewusstsein für winddichteres Bauen schaffen?

Das sicher auch. Die Schwierigkeit ist immer: Wir machen unsere Forschungsprojekte und erstellen einen Bericht und den lesen dann - pessimistisch gesagt - fünf Leute. Das ist verständlich und deshalb veröffentlichen wir zu solchen Projekten zusätzlich Merkblätter, in denen die wesentlichen Erkenntnisse auch für

den Praktiker noch einmal zusammengefasst sind. So kann sich auch wirklich im Bau etwas bewegen.

Was muss sich denn eigentlich noch bewegen in diesem Bereich?

Das ist schwierig einzuschätzen. Ich glaube, es wird sich noch einiges tun. Es ist etwa der Wille da, die Norm auf Basis unseres Forschungsprojekts anzupassen. Einerseits wird sich viel tun, andererseits haben wir eben festgestellt, dass Gebäude mit einem guten Vordach einen relativ guten Schutz haben. Da in Österreich üblicherweise noch viele Vordächer gebaut werden, könnte man sagen, unsere Erkenntnisse sind mancherorts keine große Tragik. Dennoch ist es wichtig, dass darüber nachgedacht wird und man sich dieser Probleme bewusst ist. Gerade deshalb, weil wir hier von Schäden sprechen, die man nicht sieht. Es entsteht ja kein Schimmel, der zur Unbenutzbarkeit des Gebäudes führt. Es steigt einfach der Heizwärmebedarf und keiner weiß, warum. Das führt zu mehr Heizbedarf, mehr Kosten - und ist damit gegen den aktuellen Trend.

Das eine Holzforschungsprojekt ist beendet, was steht sonst in naher Zukunft an?

Es werden immer wieder spannende Projekte an uns herangetragen. Wir haben auch laufend Projekte mit ISOCELL, einem sehr wertvollen Partner für uns. Unter anderem deshalb, weil **Zellulose ein Dämmstoff ist, der sehr gut mit Holzbau harmoniert** und - genauso wie die Holzstruktur selbst - richtig eingesetzt werden muss.

Fotos: ISOCELL GmbH; Julia Bachinger (Holzforschung Austria)

FORSCHUNGSPROJEKT WINDDICHTHEIT...



Über zwei Jahre forschten Julia Bachinger und Kollegen...



...und zeigten auf, warum winddichtes Bauen wichtig ist.

