



MASSARBEITEN

Im Kompetenzzentrum für Holzbau sollen Forschung, Lehre und Weiterbildung rund um den Baustoff Holz vernetzt werden. Kernstück ist eine von der Universität Innsbruck mitentwickelte CNC-Abbundanlage.

Es war Ende der 1970er Jahre, als aus NC-Maschinen CNC-Maschinen wurden, als der Numerical Control (NC) sozusagen ein Computer vor die Nase gesetzt wurde und die Computerized Numerical Control (CNC) die Steuerung von Maschinen übernahm. Es dauerte nur wenige Jahre, bis die Digitalisierung auch die Holzverarbeitung erreichte – 1984 verließ die erste computergesteuerte Abbundmaschine die Werkstatt des deutschen Maschinenbauers Hans Hundegger, heute sind weltweit mehr als 4600 seiner CNC-gesteuerten Holzzuschnittanlagen im Einsatz. Eine davon steht seit wenigen Monaten in Absam bei Hall in Tirol. Und der hochmoderne Robot Drive, bei dem mit einem Sechs-Achs-Aggregat geschnitten, gefräst, gebohrt, geschlitzt und geschliffen wird, erfüllt eine besondere Funktion, kommt er doch in Forschung und Lehre der Universität Innsbruck zum Einsatz.

„Der Holzbau ist mit den CNC-Abundmaschinen gewachsen, man kommt an ihnen nicht vorbei, auch nicht in der Ausbildung“, sagt Michael Flach. Der gebürtige Münchner kam 2002 als erster Holzbau-Professor an die Uni Innsbruck. Als Brücke zur traditionell starken Tiroler Holzwirtschaft war die Professur gedacht, CNC-Know-how in die Lehre miteinzubringen, war Flach daher von Anfang an ein Anliegen. Im Kompetenzzentrum für Holzbau ist dies nun perfekt möglich, doch nicht nur die Studierenden sollen davon profitieren, sondern auch Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Tiroler Holzwirtschaft sowie die Schüler der Fachberufsschule für Holztechnik, auf dessen Gelände das neue vom Land Tirol errichtete Gebäude steht. Primäres Ziel ist eine noch größere Vernetzung der Akteure, um von der Planung über die Fertigung bis zur Errichtung eine eingespülte und auf einem Datensystem basierende Holz-Kette zu bilden, um damit das zweite, längerfristige Ziel zu erreichen: Den Holzbau vom individuellen Einfamilienhaus hin Richtung serielles großvolumiges Mehrfamilienhaus zu entwickeln.

„Das ist aus mehreren Gründen notwendig“, betont Flach. Das Einfamilienhaus, meint der Holzexperte, sei eigentlich nicht mehr zeitgemäß, „wir können es uns aus finanzieller, sozialer und ökologischer Sicht nicht mehr leisten.“ Für die Errichtung größerer Wohnanlagen

sei die Holzwirtschaft aber, bis auf wenige Ausnahmen nicht vorbereitet, was Michael Flach ändern möchte, um „in ein neues Zeitalter der nachhaltigen Stadtentwicklung“ zu starten.

Konkurrenzfähig

„Gegenüber dem klassischen Massivbau fehlt es dem Holzbau noch an Logistik und Struktur, um eine Wohnanlage in geforderter kurzer Zeit bauen zu können“, weiß Flach. Dass der Holzbau bei solchen Anlagen einen finanziellen Nachteil habe, spricht gegenüber klassischem Massivbau um fünf bis zehn Prozent teurer sei, stellt er nicht in Abrede, schränkt aber sofort ein: „Das sind die primären Kosten.“

„Mit der Abbundanlage wollen wir heimische Unternehmen und unsere Studierenden vorbereiten, um in ein neues Zeitalter der nachhaltigen Stadtentwicklung starten zu können.“

Michael Flach

Miteinberechnen müsse man etwa, dass der Holzbau bei gleichem Bauvolumen mehr Wohnfläche generiere: „Im Ständerbau kann man innerhalb der Struktur dämmen, beim Beton- oder Ziegelbau kommt die Dämmung außen drauf. Da gewinnt man mit dem Holzbau drei, vier Prozent.“ Dazu kommen neben der kür-

zise fertigen – das bewegt sich im Bereich von Zehntelmillimetern“, berichtet der Holzbau-Professor. Eine Passgenauigkeit, die jedem anderen Baustoff überlegen ist – und eine Vorfertigung möglich macht. „Während etwa das Fundament oder die Tiefgarage gebaut wird, können die Holzbauteile im Werk hergestellt werden“, ist Flach überzeugt und rechnet mit einer Bauzeitersparnis von 30 bis 40 Prozent. Das Know-how soll in Zukunft in Absam vermittelt werden, die holzverarbeitenden Tiroler Unternehmen, Studierende und Schüler sollen CNC-Abundfit gemacht werden. Die Hundegger AG wird den Robot Drive regelmäßig mit aktuellsten Aggregaten ausstatten, um optimale Schulungs- und Forschungsmöglichkeiten zu bieten. Wobei im Robot Drive auch Innsbrucker Know-how steckt, waren doch auf Michael Flachs Vermittlung Innsbrucker Forscher rund um Manfred Husty (Arbeitsbereich Geometrie und CAD) an der Entwicklung der Software beteiligt.

Was mit hölzerner Vorbereitung möglich ist, zeigten Flachs Studentinnen und Studenten, die drei „Wohnfässer“ entwickelten. Von der Planung bis zum Aufbau im französischen Cantercel war alles Präzisionsarbeit, vorgefertigt wurden die 180 Segmentbögen und Verschalungshölzer auf einer CNC-Abundanlage im bayrischen Hawangen bei der Hundegger AG.

nh 



MICHAEL FLACH

kam 1954 in München zur Welt. Nach dem Studium des Bauingenieurwesens an der Technischen Universität in München (Vertiefung

Holzbau) und am Centre des Hautes Etudes de la Construction in Paris (Schwerpunkt Stahl- und Spannbeton) begann seine berufliche Tätigkeit in Frankreich, wo er 1988 (gemeinsam mit Julius Natterer) ein eigenes Ingenieurbüro eröffnete. Ab 1988 übernahm er auch Lehrtätigkeiten an verschiedenen Hoch- und Architekturschulen u.a. in Lausanne, Vancouver, Lyon, Montpellier und Grenoble. Im April 2002 wurde Flach als Universitätsprofessor an den neu eingerichteten Stiftungslehrstuhl für Holzbau, Holzmischbau und Holzverbundwerkstoffe an die Universität Innsbruck berufen.