

In NRW erkennbarer Aufwärtstrend für Holzbau

Fünfte »Aachener Holzbautagung« bietet wieder einen lebhaften Austausch zwischen Wissenschaft und Baupraxis

Nach der pandemiebedingten Pause fand am 14. und 15. September die fünfte „Aachener Holzbautagung“ statt. Diese diente der Information und dem Austausch der Akteure im Holzbau, mit Schwerpunkt auf Projekten in Nordrhein-Westfalen. Erfreut über die hohe Anzahl von 250 Teilnehmern aus Baupraxis, Zulieferindustrie und Wissenschaft zeigten sich die Veranstalter der Tagung vom Fachbereich Bauingenieurwesen der FH Aachen.

Organisiert wurde die Tagung von den Holzbauprofessoren des Fachbereichs Bauingenieurwesen der FH Aachen, Dr. Wilfried Moorkamp, Dr. Leif A. Peterson und Dr. Thomas Uibel sowie von Prof. Jörg Wollenweber vom Fachbereich Architektur in Zusammenarbeit mit dem Aachener Freundeskreis der Holzingenieure (AFH). Zielgruppen waren gleichermaßen Architekten, Bauingenieure, Holzingenieure, Unternehmen der Bau-, Holz- und Forstwirtschaft sowie Studenten und Vertreter aus Forschung und Lehre. Flankiert wurden die Vorträge von 30 Ausstellern, vorwiegend aus der Zulieferindustrie, die während der Pausen zu praxisnahen Details Auskunft gaben.

In seinem Grußwort hob Dr. Ralf Petercord stellvertretend für den Staatssekretär des Ministeriums für Landwirtschaft und Verbraucherschutz NRW, Dr. Martin Berges, die große Bedeutung des Clusters Forst und Holz in NRW hervor, der landesweit immerhin 190 000 Menschen beschäftigt. Petercord unterstrich unter anderem die Absicht der nordrhein-westfälischen Regierung, die Holzbaquote im Land deutlich zu erhöhen sowie eine „Koalition für den Holzbau“ zu schmieden. Die stoffliche Nutzung des Rohstoffs Holz sei durchaus noch ausbaufähig und solle auch durch eine vermehrte Laubholznutzung im Bauwesen unterstützt werden.

Nachhaltig konstruierter Hangar für Luftschiffe

Eines der bedeutenden Holzbauprojekte, die kürzlich in NRW entstanden sind, präsentierte Tobias Wiesenkämper vom Planungsbüro Ripkens Wiesenkämper Beratende Ingenieure, Essen: den Neubau des Luftschiffhangars am Flughafen Mühlheim. 2022 ließ die WDL Luftschiffgesellschaft dieses Bauwerk als Standort für das über die Grenzen von NRW hinaus bekannte Luft-



In Aachen wurde auch der Neubau des Luftschiffhangars am Flughafen Mühlheim vorgestellt, eine anspruchsvolle Holzfachwerk-Konstruktion mit innovativen, metallfreien Holzverbindungen. Fotos: Virtua ethic

schiff „Theo“ errichten. Die Dimensionen dieses ingenieurtechnisch anspruchsvollen Objekts sind beeindruckend. Das 42 m breite, 26 m hohe und 92 m lange Gebäude wurde als Holz-Fachwerkkonstruktion errichtet. 557 t Holz aus heimischen Wäldern kamen für die Konstruktion der Halle zum Einsatz, die in sechs Monaten Bauzeit realisiert wurde.

Dabei werde das Bauwerk höchsten Ansprüchen an nachhaltiges Bauen gerecht, betonte Wiesenkämper. So sei Recycling-Beton in den Fundamenten zum Einsatz gekommen, der von einer benachbarten Baustelle generiert wurde. Hinsichtlich der Dachkonstruktion aus Brettsperrholz und Fachwerkträgern sei in hohem Maße auf die Möglichkeit einer sortenreinen Holztrennung geachtet worden. So wurden die 592 Knoten der Fachwerkträger als reine Holzverbindung ausgeführt, ohne Metallverbindungen. Diese Holz-Holzverbindungen bestehen aus drei Bestandteilen; dabei werden die Brett-schichtholz-Platte verbunden, die wiederum mit Hartholzdübeln zusammengehalten werden und in der Summe eine innovative Weiterentwicklung im Ingenieurholzbau darstellen.

Zur Kontrolle der Tragfähigkeit dieser reinen Holzverbindung wurden die Holzknotten an der Hochschule in Wismar geprüft, so der Tragwerkplaner. Die Passverbindungen der 592 Knoten wurden maschinell abgebunden und händisch im Werk vormontiert. Die Aner-

kennung dieser ressourceneffizienten Bauweise zeigt sich an einer Gold-Zertifizierung des Projekts durch die Deutsche Gesellschaft für nachhaltiges Bauen (DGNB) sowie in einer Eintragung in das Kataster für Materialien und Produkte „Madaster“.

„Durch Fehler wird man klug“

Innovativer Holzbau ist vor allem erfolgreich, wenn die Vertreter aus Forschung und Praxis im regen Austausch stehen. Dieses Motto der Veranstalter spiegelte sich auch in dem Vortrag „Scheitern als Sprungbrett mit Impulsen für den Holzbau“ von Hermann Blumer wider, der seit 2016 Honorarprofessor an der FH Aachen ist. Er beschrieb die Entwicklung des Holzbaus in den letzten Jahrzehnten, der nach einer Stagnation und dem Verlust an Bedeutung gegenüber anderen Baustoffen mit großen Schritten aufholen musste, um als moderner Baustoff anerkannt zu werden. Da in den verschiedensten Bereichen Neuland betreten wurde, ergab es Sinn, das so genannte Learning-by-doing anzuwenden.

„Sich im Ungewissen zu betätigen, bringt es mit sich, dass nicht jedes Vorhaben als Prototyp vollumfassend und ohne Rückschläge gelingt“, so der Schweizer Ingenieur. Oft werde erst über Misserfolge der notwendige Erkenntnisstand erreicht, betonte Blumer und zitierte einen Satz von Wilhelm Busch: „Durch Fehler wird man klug, drum ist einer nicht genug.“ Am eigenen Leib erlebte er diesen Satz mit einem herben Rückschlag für sein Ingenieurbüro im Jahr 1992: Damals sei die durchaus riskante Aufgabe übernommen worden, die fünf olympischen Ringe mit einem Durchmesser von 45 m auf der Hauptbühne in Barcelona aufzustellen. Dieses für die damalige Zeit im Bereich des Ingenieur-Holzbaus sehr ambitionierte Unterfangen wäre vermutlich auch gelungen, wenn nicht eine ungewöhnlich nasse Witterung geherrscht hätte. Diese führte zu einer fehlerhaften Verklebung der eingeleimten Gewindestangen, die aus logistischen Gründen auf der Baustelle verleimt werden mussten – mit der Folge, dass einer der Ringe an einer Verbindungsstelle brach und zwei andere Ringe ebenfalls zum Einsturz brachte.

Dieser Unfall, der zum Glück ohne Verletzte blieb, habe in der Folge eine Reihe von Innovationen generiert, die

ohne diesen Schock von Barcelona ausgeblieben wären, so Blumer.

Es schloss sich ein Beitrag zum Umgang mit dem Klimawandel in der Forst- und Holzwirtschaft an, in dem Prof. Katja Frühwald-König, TH Ostwestfalen-Lippe, und Dr. Stefanie Wieland, Wald und Holz NRW, über den Einsatz von Birke im Holzbau berichteten (siehe dazu den Beitrag „Birke mit hohem Potenzial für den Holzbau“ in HZ-Ausgabe Nr. 38 vom 22. September).

Der ambitionierte Prototyp der FH Aachen auf dem letztjährigen „Solar Decathlon Europe (SDE)“ wurde von Markus Fleuth und Raphael Hüttinger vorgestellt. Der „SDE“ ist ein regelmä-

Aachener Zentrum für Holzbauforschung im Bau

Über die Entstehung des Aachener Zentrums für Holzbauforschung (AZH) und dessen Laborneubau berichteten Prof. Dr. Thomas Uibel, FH Aachen, Peter Verspay, Hahn Helten Architekten, und Dr. Jan Wenker, Brüninghoff. Mit der Einrichtung des AZH entsteht in der 30 km von Aachen entfernten Eifelgemeinde Simmerath ein neues Gebäude für den Bereich Holzbau am Fachbereich Bauingenieurwesen der FH Aachen. Dieses besteht aus einer umfangreich ausgestatteten Prüfhalle mit Prüfmaschinen, Spannfeld, Klima-



Ein Team der FH Aachen realisierte beim letztjährigen „Solar Decathlon Europe“ in Wuppertal einen modular aufgebauten Prototypen mit zwei Geschossen.

rig ausgelobter, internationaler Hochschulwettbewerb für nachhaltiges Bauen und Wohnen, der seit 2002 Millionen Menschen weltweit innovative Gebäude präsentiert. Zu seinem 20-jährigen Jubiläum kam der „solare Zehnkampf“ 2022 erstmals nach Deutschland. Die inhaltliche Ausrichtung der Disziplinen variiert je nach Austragungsort und Schwerpunktsetzung. Beim „SDE“ 2022 in Wuppertal lag der Fokus auf nachhaltigem Bauen und Leben in der Stadt. Fünf Disziplinen zielten daher speziell auf urbane Herausforderungen ab, ergänzt durch die fünf Kerndisziplinen des SDE: Architektur, Kommunikation, Komfort, Nachhaltigkeit und Energieperformance.

Unter Leitung der Bergischen Universität Wuppertal traten letztes Jahr 18 Hochschulteams aus elf Ländern gegeneinander an und präsentierten der Öffentlichkeit ihre funktionsfähigen Demonstrationsgebäude im Maßstab 1:1. Das studentische Team der FH Aachen realisierte einen zweigeschossigen Prototyp, dessen Designkonzept auf die Maximierung des gemeinschaftlichen Raumes und die Minimierung der privaten Räume auf das Wesentliche ausgerichtet war. Dadurch sollte das Bewusstsein für die Umwelt sowie eine positive soziale Interaktion gefördert werden, so die Intention der Planer.

kammern, Werkstätten, Mess- und Lagerräumen, einem Prüffeld für Langzeitversuche sowie einer Abbundhalle, erklärte Uibel. Ab 2024 kann hier das Trag- und Verformungsverhalten von Bauteilen und Verbindungen untersucht werden, wobei auch dynamische Beanspruchungen berücksichtigt werden können. Zur Herstellung von Prüfkörpern stehen u.a. zwei Abbundmaschinen zur Verfügung.

Auch in diesem Jahr wurde der „AFH-Studienpreis“ an Absolventen der FH Aachen vergeben. Eines der beiden Preise erhielt Leon Pilarczyk für die Optimierung und Neuinterpretation des innerstädtischen Wohnraums im Rahmen des Forschungsvorhabens „Flexible Module in Holzbautechnik“ – eine Arbeit, die mit dem Projekt zum „SDE“ in Wuppertal korrespondierte. Ein weiterer Preis ging an Jan Meyer für numerische und experimentelle Untersuchungen zum Spaltverhalten von selbstbohrenden Holzschrauben beim Eindrehen in acetyliertes Kiefernholz.

Abgerundet wurde das Programm durch eine Abendveranstaltung am Donnerstagabend in den Gewölbten des Ratskellers Aachen. Die nächste Ausgabe der „Aachener Holzbautagung“ findet wieder in zwei Jahren am 11. und 12. September 2025 statt.

Stephan Klein, Bonn



Verleihung des „AFH-Studienpreises“ für zwei herausragende Abschlussarbeiten der FH Aachen im Bereich des Holzbaus (von links): Prof. Jörg Wollenweber, Ulrich Wolf, Leon Pilarczyk, Jan Meyer, Prof. Dr. Falko Bangert, Prof. Dr. Wilfried Moorkamp, Prof. Dr. Leif A. Peterson und Prof. Dr. Thomas Uibel



Flankiert wurden die Vorträge von 30 Ausstellern, vorwiegend aus der Zulieferindustrie, die während der Pausen Auskunft zu praxisnahen Details gaben. Fotos (4): S. Klein