

WIRTSCHAFTLICHE

# NACHRICHTEN



der Industrie- und Handelskammer Aachen

Das Hochwasser  
und die Folgen – Besuch in  
betroffenen Unternehmen  
» Seiten 14 bis 19

## Wachsendes Bewusstsein

Nachhaltigkeit als Unternehmensziel



09

September 2021  
[www.aachen.ihk.de](http://www.aachen.ihk.de)

Entscheidend  
Forderungen der IHK an  
die künftige Regierung

» Seite 8

Entwickelt  
Ein Start-up macht  
Batterien berechenbarer

» Seite 64

Entschlüsselt  
Transparenzregister  
führt zu neuen Pflichten

» Seite 72



Foto: DERIX-Gruppe

# Bewusst auf dem Holzweg

Mit alternativen Stoffen und ressourceneffizienten Maßnahmen stellt sich die Baubranche zukunftsfähig auf

VON KERSTIN BURMEISTER

Innovationen im Bereich Bau sind mehr als gefragt. Denn bisher produziert die Branche mehr als die Hälfte der weltweiten Abfälle: In Deutschland werden jährlich mehr als 500 Millionen Tonnen mineralische Baustoffe eingesetzt, über 220 Millionen Tonnen fielen dabei in den Jahren 2015 bis 2018 als Abfall an. Neuartige Herangehensweisen und alternative Baustoffe wie Holz können folglich viel bewirken. Häufig jedoch werde beim nachhaltigen

Bauen in erster Linie an Passivhäuser und Energieeffizienz gedacht, weiß Goar T. Werner. „Neuere Ansätze berücksichtigen hingegen zusätzlich die Zeit vor und nach der Lebensdauer des Bauwerks.“ Werner ist Geschäftsführer des Vereins AACHEN BUILDING EXPERTS (ABE), der es sich zur Aufgabe gemacht hat, innovatives Bauen zu fördern und Akteure entlang der Wertschöpfungskette Bau deutschlandweit zu vernetzen. „Viele ABE-Mitglieder treiben das ressourceneffiziente und kreislaufgerechte Bauen intensiv mit voran“, berichtet Werner: „Solche Projekte sind zukunftsweisend und sehr spannend. Gerade in der Region Aachen passiert hier viel.“



Ein starkes Gerüst: Die Verwendung von Holz bei Gebäudekonstruktionen steigt kontinuierlich. Auch der Flughafen Oslo setzt darauf.

### Gebäude als Kohlendioxidspeicher

Recyclbare und nachwachsende Baustoffe wie Holz spielten hierbei eine große Rolle, erklärt Werner. Die Verwendung von Holz bei Gebäudekonstruktionen steige kontinuierlich. „Der Klimawandel ist wohl die größte gesellschaftliche Herausforderung der Zukunft. Da ist natürlich die Eigenschaft von Holz als CO<sub>2</sub>-Speicher hervorzuheben“, sagt Dr. Thomas Uibel, neben Dr. Wilfried Moorkamp und Dr. Leif Arne Peterson einer von drei Holzbauprofessoren an der FH Aachen. „Ein Kubikmeter Nadelholz speichert circa 918 Kilogramm CO<sub>2</sub>. Das Holz der Buche bringt es gar auf etwa 1,25 Tonnen.“ Die FH Aachen, Gründungsmitglied des ABE, erkannte früh: Vor allem bei Ingenieurbüros und Holzbauunternehmen wächst mit steigender Holzbauquote der Bedarf an Fachleuten. Sie benötigen zum Teil Tragwerksplaner, die sich mit den spezifischen

Materialeigenschaften dieses Roh- und Werkstoffs auskennen. Die Hochschule legte daher im Wintersemester 2010/11 den Studiengang Holzingenieurwesen neu auf und setzte damit einen Schwerpunkt in diesem zukunftsweisenden Feld. Im Durchschnitt starten jeden Herbst 45 angehende Holzingenieure, zuletzt waren es sogar 73. Bei der Ausbildung kooperiert die FH Aachen mit dem Berufsbildungszentrum Euskirchen (BZE). Neben dem Kreis Euskirchen sind die Handwerkskammer Aachen und die IHK Aachen, zwei weitere Gründungsmitglieder des ABE, Träger des BZE. In Deutschland bilden als weitere Hochschulen nur Hildesheim und Rosenheim Holzingenieure für das Bauwesen aus.

### Holz statt Beton: Nachverdichten und Aufstocken in Innenstädten

Uibel verweist auch auf das vorteilhafte Ver-

hältnis von Eigengewicht und hoher Tragfähigkeit des nachwachsenden Rohstoffs. „Da es sich um leichte Bauteile handelt, ist der CO<sub>2</sub>-Ausstoß beim Transport vergleichsweise niedrig, ebenso bei der Bearbeitung.“ Auch die Herstellung des Baustoffes erzeuge viel weniger Emissionen als die von Beton und Stahl. „Durch den hohen Vorfertigungsgrad eignet sich Holz hervorragend zum Nachverdichten in Innenstädten. Dies gilt sowohl für das Schließen von Baulücken als auch das Aufstocken von Gebäuden“, meint Uibel. Bei im Nachhinein aufgebrachten zusätzlichen Stockwerken punkte Holz wiederum mit seinem geringen Gewicht. „Auch, wenn das Material nicht ganz günstig ist, stellt der Rohstoff dennoch oft die kostengünstigere Lösung dar, wenn man die Bauzeit mitberücksichtigt“, erläutert der Holzbauprofessor. „Es gibt keine Aushärtungszeiten auf der Bau- ▶



Foto: INTERBODEN Gruppe HPP Architekten/Visualisierung: bloomimages

Zukunftsweisendes Projekt: Das Bürogebäude „The Cradle“ im Düsseldorfer Medienhafen wird in Holzhybridbauweise errichtet und soll sich als werthaltiges Rohstoffdepot abbilden lassen.

stelle wie bei Betonbauten. Diese Zeitersparnis spielt gerade in innerstädtischen Bereichen eine wichtige Rolle.“ Die Landesbauverordnung NRW erlaube seit 2019 auch mehrgeschossige Holzbauten.

### C2C-Gebäude als „Materiallager der Zukunft“

Ebenfalls nachhaltig: Das Cradle-to-Cradle®-Konzept (C2C). Es wurde ursprünglich für kurz- und mittellanglebige Produkte erdacht und dann ins Bauwesen transferiert. Ein C2C-zertifiziertes Gebäude ist so konstruiert, dass die einzelnen Bauelemente nach Ende der Gebäude-Lebensdauer erneut in einen biologischen oder technischen Kreislauf einfließen können. Daher bezeichnen Befürworter dieses Konzepts C2C-Gebäude häufig als „Materiallager der Zukunft“. Bei einem C2C-Bauwerk werden zudem der CO<sub>2</sub>-Ausstoß und der Gebrauch von nicht recycelbaren Materialien minimiert – von der Fassade bis zum Fußbodenbelag. „Der Entwurf zu einem der ersten und vielfach ausgezeichneten C2C-Bauwerk in Deutschland stammt von unserem Mitglied kadawittfeldarchitektur. Es handelt sich um das RAG-Verwaltungsgebäude auf dem Gelände der Zeche Zollverein in Essen“, berichtet Werner. „Auch an der Planung und Umsetzung des ersten Wohnhochhauses nach dem C2C-Prinzip, dem ‚Moringa‘ im Hamburger Elbbrückenquartier, sind zwei ABE-Mitglieder beteiligt: Eine Toch-

ter der Aachener Landmarken AG verantwortet die Projektentwicklung; kadawittfeldarchitektur entwarf auch dieses Gebäude.“

### Vorzeigeprojekt „The Cradle“

Aktuell gilt „The Cradle“ im Düsseldorfer Medienhafen als zukunftsweisendes Projekt dieser Art. Die Fertigstellung wird für Ende 2022 erwartet. Der Entwurf stammt von HPP Architekten, als Projektentwickler fungiert INTERBODEN. Beide Unternehmen sind ebenfalls im ABE vernetzt. Das Bürogebäude wird in Holzhybridbauweise errichtet. Die rautenförmige Holzfassade dient als Tragwerk und Schattenspende. Holzelemente und Steckverbindungen aus Hartholz ersetzen weitgehend Materialien wie Beton und Kunststoff beziehungsweise übliche Verbundwerkstoffe. Durch Anbindung an die Madaster-Plattform, ein globales Online-Kataster für Materialien und Bauprodukte, lässt sich „The Cradle“ als werthaltiges Rohstoffdepot abbilden und sein Restwert jederzeit ermitteln. Die zirkuläre Bauweise soll auf diese Weise eine ganz neue Ebene der Wirtschaftlichkeit eröffnen und vor dem Hintergrund steigender Rohstoffpreise sollen sich so Potenziale einer positiven Wertentwicklung ergeben. „Wir beschäftigen uns derzeit damit, wie wir das Mindset des Circular Thinkings bei uns im Büro in alle Projekte einbringen können“, erklärt Antonino Vultaggio, HPP-Gesellschafter.

### Neue Verbindungen entstehen: C2C trifft auf BIM

HPP Architekten wurde für seinen Entwurf bereits mehrfach ausgezeichnet, zuletzt mit dem Sonderpreis BIM des Heinze ArchitektenAWARDS 2020. „The Cradle‘ ist eines der ersten Cradle-to-Cradle®-Projekte, bei dem der ‚Material Passport‘ mit dem BIM-Modell verknüpft ist und somit sämtliche Daten für einen späteren Rückbau digital zur Verfügung stehen. Dies ermöglicht eine Bewertung hinsichtlich ökologischer Folgewirkungen wie Gesundheitsklasse, Dekonstruktionseinstufung und Rezyklierbarkeit“, erläutert Gerhard G. Feldmeyer, Geschäftsführender Gesellschafter der HPP Architekten GmbH. Digitalisierung und Nachhaltigkeit könnten also in der Bau- und Immobilienwirtschaft effektiv zusammenwirken. Generell könnte ressourcensparendes Bauen durch die Verknüpfung mit digitalen Tools und Methoden wie BIM einen großen Schub erleben. Der digitale Zwilling im 3D-BIM-Modell bilde den gesamten Lebenszyklus ab – von der Entstehung über die Bewirtschaftung bis hin zum Abriss.

### „Faktor X“: Wie viele Ressourcen beansprucht ein Gebäude?

Auch die Methode „Faktor X“ ist vor dem Hintergrund der drei großen Herausforderungen Klima-, Rohstoff- und Energiewende einzuordnen. „Faktor X ist ein Bewertungssystem für

## INFO

## Neues Programm: NRW.BANK erweitert Förderportfolio für nachhaltiges Bauen

Ökologisches Bauen nimmt beim Klimaschutz einen hohen Stellenwert ein. Aus diesem Grund hat die NRW.BANK ihr Förderportfolio erweitert: Das neue Programm „NRW.BANK.Nachhaltig Wohnen“ richtet sich an Privatpersonen, die in eine nachhaltige Bauweise investieren wollen. Da neben Wohnimmobilien auch gewerblich genutzte Gebäude Einsparpotenzial beim Energiebedarf bieten, fördert die NRW.BANK mit dem NRW.BANK.Effizienzkredit Bauen

künftig effizienzsteigernde Bauvorhaben von Unternehmen. Voraussetzung für die Darlehen ist eine zugesagte Förderung im Rahmen der Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG), die am 1. Juli eingeführt wurde und über die KfW beantragt werden kann.



[www.nrwbank.de/effizienzkredit](http://www.nrwbank.de/effizienzkredit)  
[www.nrwbank.de/nachhaltigwohnen](http://www.nrwbank.de/nachhaltigwohnen)

ökologische Nachhaltigkeit. Es misst anhand von nur drei Kriterien, wie ein Gebäude im Vergleich zu einem Referenzhaus dasteht: CO<sub>2</sub>-Emission, Verbrauch von nicht erneuerbaren Primärressourcen und Inanspruchnahme von nicht nachwachsenden Rohstoffen“, erläutert Klaus Dosch, Leiter der Faktor X Agentur der Entwicklungsgesellschaft in Deutschland. Eine absolute Skala, der Resource Score, nehme die Funktion eines Vergleichshauses ein und ermögliche so auch überörtliche Vergleiche. Gemessen werde über einen 50-jährigen Gebäude-Lebenszyklus. Faktor X erweitere folglich die Energieeffizienz um den Klimaschutz und den Schutz der größtenteils endlichen Ressourcen. Praktisch bedeute dies zum Beispiel, dass regionale, nachwachsende und recycelte Baustoffe eingesetzt werden und besonders langlebig und wartungsfreundlich konstruiert wird. Dahinter stehe das Ziel, die Ressourceneffizienz eines Bauwerks um einen Faktor X zu erhöhen. Leitlinien, unter anderem zur Gebäudelage, Bauweise und Planung der Beleuchtung, unterstützen dabei, ein konkretes Bauvorhaben möglichst ressourceneffizient umzusetzen. Derzeit entsteht das siebte Baugebiet mit durchschnittlich 60 Ein- und Mehrfamilienhäusern, die nach den Faktor-X-Kriterien bewertet werden. Gemeinsam mit der Faktor-X-Agentur und dem Institut für Rezykliergerichtetes Bauen der RWTH Aachen University baut der ABE derzeit ein Netzwerk für ressourceneffizientes und kreislaufgerechtes Bauen im Rheinischen Revier auf. Im durch den Bund geförderten Projekt „Regionales Netzwerk Ressourceneffizientes Bauen“ (ReNeReB) entsteht unter anderem eine digitale Informationsplattform. Sie erfasst und vermittelt Bauprodukte, Gebäude und Akteure.

## Holzbauforschung und Modulbau für mehr Nachhaltigkeit

Seit 2019 baut die FH Aachen das Aachener Zentrum für Holzbauforschung (AZH) in Simmerath auf. Für die anwendungsbezogene Forschung gibt es ein Holzbaulabor, dazugehörige Werkstätten und Klimäräume. Erforscht werden dort zum Beispiel Laubholzverwendung, holzsparende Bauweisen, Hybrid- und Massivholzbauprodukte, Verbindungstechnik, Bauphysik und Dauerhaftigkeit. Die EU und das Land NRW fördern das AZH ebenso wie das FH-Projekt „Flexible Module in Holzbauprodukte“ (FlexiMoH). Hier entstehen hochwertige Gebäude in modularer Holzbauprodukte. Die Module können durch Umrüstung in mehreren Zyklen unterschiedlich und an verschiedenen Standorten genutzt werden. So kann flexibel auf geänderte Herausforderungen reagiert werden. Beispielsweise wird ein Kita-Gebäude im Werk dekonstruiert und für eine Zweitnutzung als Studentenwohnheim umgerüstet. Ein solcher Ansatz soll sowohl dem Klimaschutz als auch sich ver-

ändernden Bedarfen der Gesellschaft und der Entwicklung neuer Technologien zwischen der Erst- und der Anschlussverwendung Rechnung tragen. Carsten Boell, Geschäftsführer der INTERBODEN Innovative Gewerbewelten, berichtet von einem gestiegenen Interesse an nachhaltigen Immobilien bei Mietern und Investoren. Er ist überzeugt: „Kreislauffähiges und damit ressourcensparendes Bauen ist in Verbindung mit einem passenden Nutzungskonzept die Zukunft der Immobilienbranche.“ ■

Franz-Heinz Flohr  
Firmenkundenberater

**Verantwortung ist nachhaltig.**

**Morgen kann kommen.**  
Wir machen den Weg frei.

„Als Genossenschaft bestimmt Nachhaltigkeit schon immer unser Handeln. Deshalb unterstützen wir innovative Ideen für eine verantwortungsbewusste Zukunft.“

**Aachener Bank**