

«Der grösste Innovationstreiber ist der Klimawandel»

Redaktion Cornelia Sigrüst

Die Fraunhofer-Allianz Bau wird sich mit einer Sonderschau zum Thema «Intelligentes Bauen» an der Baumesse im Januar 2011 in München präsentieren. Der Leiter des Fraunhofer-Instituts für Bauphysik, Prof. Dr. Klaus Sedlbauer, will mit diesem Auftritt Menschen mit der Vielseitigkeit der Bauforschung begeistern.

Die Bauwirtschaft wird in der Öffentlichkeit häufig als träge, konservativ und wenig innovativ wahrgenommen. Ist das so oder trägt dieses Bild?

Klaus Sedlbauer: Hightech, Lowtech, Bautech – an erster Stelle kommt die hoch entwickelte Technik, dann die einfache Technik und am Schluss die Bautechnik. Das ist das Bild, das viele von der Baubranche haben, zum Teil durchaus berechtigt. Das Problem liegt darin, dass wir in der Bauforschung sehr langlebige Güter beforschen und daran arbeiten. Ein Gebäude steht nun mal 30, 50, 80 Jahre. Dennoch gibt es hoch spannende Bereiche in der Bauforschung, die von Lowtech weit entfernt sind. Denken Sie zum Beispiel an innovative Materialien und Werkstoffe. Energiepreis, Klimawandel, Ressourcenverknappung – angesichts dieser Entwicklungen müssen wir unsere Gebäude deutlich intelligenter bauen und betreiben. Hier kommen wir unvermeidlich in den Hightech-Bereich.

Wer sind die Innovationstreiber am Bau?

Der grösste Innovationstreiber ist der Klimawandel. Wenn wir die Reduktion der CO₂-Emissionen ernst nehmen und etwas dafür tun wollen, dann sind wir in der Baubranche an der richtigen Stelle, denn sie bindet weltweit einen enormen Anteil aller Ressourcen, insbesondere an Material und Energie. Wenn es um technologische Entwicklungen geht, gibt es viele unterschiedliche Innovationstreiber. Das kann die Architektur

sein, wenn man an hochmoderne nachhaltige Gebäude denkt. Es kann die Forschung sein, wenn man an Häuser mit einer positiven Energiebilanz, sogenannte Plusenergiehäuser, denkt. Allerdings handelt es sich dabei meist um Einzelaktivitäten. Der Austausch untereinander war bislang eher unzureichend.

Es fehlt also an Abstimmung und Koordination. Welche Aufgabe fällt in diesem Zusammenhang der Fraunhofer-Allianz Bau zu?

Wir haben drei Zielsetzungen. Erstens die Kompetenzen und Aktivitäten in der Bauforschung zu bündeln und an den Schnittstellen Innovationen voranzutreiben. Zweitens grössere Projekte gemeinsam anzugehen. Drittens arbeiten wir darauf hin, das Themenfeld Bauforschung in der Politik stärker zu verankern und dessen enormes technisches und wirtschaftliches Potenzial aufzuzeigen. Der Gesellschaft muss bewusst werden, dass die Baubranche die Schlüsselrolle bei der Bewältigung unserer globalen Probleme wie Klimawandel, Ressourcenverknappung und Energieversorgung spielt.

Stichwort Forschungsaktivitäten. Welches sind dabei die vorherrschenden Themen, mit denen sich die Fraunhofer-Allianz Bau beschäftigt?

Es gibt vier Säulen. Zum einen der Themenkomplex Nachhaltigkeit, also Gebäude so zu planen, zu erstellen, zu betreiben und rückzubauen, dass der



Prof. Dr. Klaus Sedlbauer

Die Fraunhofer-Allianz Bau

Die Fraunhofer-Allianz Bau ist ein Zusammenschluss von 16 Forschungseinrichtungen der Fraunhofer-Gesellschaft und Deutschlands bedeutendste Forschungseinrichtung für das Bauwesen. Ziel der Fraunhofer-Allianz Bau ist es, alle wissenschaftlichen und forschungsrelevanten Fragen zum Thema Bau vollständig und «aus einer Hand» innerhalb der Fraunhofer-Gesellschaft abbilden und bearbeiten zu können. Der Baubranche steht so ein zentraler Ansprechpartner für integrale Systemlösung zur Verfügung. Die zentrale Geschäftsstelle der Allianz Bau hat ihren Sitz am Fraunhofer-Institut für Bauphysik (www.ibp.fraunhofer.de), Institutsteil Holzkirchen, etwa 30 Kilometer südlich von München.

Die «Bau 2011»

Die Bau 2011, Messe für Architektur, Materialien, Systeme findet vom 17. bis 22. Januar 2011 auf dem Gelände der «Neuen Messe München» statt. Auf 180'000 m² Fläche präsentiert die Messe Architektur, Materialien und Systeme für den Wirtschafts-, Wohnungs- und Innenausbau im Neubau und im Bestand. Das Angebot ist nach Baustoffen sowie nach Produkt- und Themenbereichen gegliedert.



Einfluss auf die Umwelt minimiert wird. Hier spielen ökologische Faktoren eine Rolle wie Ökobilanzen oder recyclinggerechtes Konstruieren. Hinzu kommen ökonomische Faktoren. 80 Prozent der Kosten eines Gebäudes entstehen in der Nutzungsphase, das ist zu viel. Wir müssen auch einen stärkeren Fokus auf die Ökobilanz der Produkte legen, die wir verbauen. Die zweite Säule betrifft die Frage, warum wir bauen – für den Menschen. Also müssen wir Räume gesund und behaglich gestalten. Wenn Mitarbeiter in Büros leistungsfähiger und produktiver arbeiten können, spart das dem Unternehmen Kosten, ohne die Mitarbeiter mehr zu belasten. Die dritte Säule der Bauforschung, das sind Hochleistungswerkstoffe, multifunktionale Produkte, Fassadensys-

teme. Ich denke beispielsweise an Sanierungssysteme, die es erlauben, mit minimalen Eingriffen einen Altbau zu restaurieren und zugleich die Sanierungszeiten extrem zu verkürzen. Die vierte Säule betrifft die Softwareentwicklung, dass man also, ausgehend von der CAD-Skizze eines Architekten, die gesamten Funktionalitäten simulieren und ein Gebäudemodell entwickeln kann – da stehen wir im Baubereich vor einem Riesensprung.

Werden diese Themen irgendwann in konkrete Produkte münden?

Die anwendungsorientierte Forschung mit einer marktnahen Umsetzung entspricht dem Fraunhofer-Prinzip. Wenn ich weiss, welche Moleküle zu welcher Geruchsbelastung führen und woher sie kommen, kann ich eine Lüftungsanlage nach sensorischen Ereignissen steuern. Wenn also der Bauer auf dem Feld Gülle ausbringt, fährt die Lüftungsanlage runter. Unser Ziel ist immer, Entwicklungen, die wir aus der Chemie, Physik, Werkstoffwissenschaft und Mikroelektronik kennen, in die harte Technologie des Bauens zu überführen und als Produkte zum Einsatz zu bringen.

Auf der «Bau 2011» wird sich die Fraunhofer-Allianz Bau mit der Sonderchau «Intelligentes Bauen» präsentieren. Was versprechen Sie sich von diesem Auftritt?

Wir möchten die Kompetenz der deutschen Ingenieurskunst darstellen. Ohne mich jetzt schon festzulegen, wären drei zentrale Themenfelder vorstellbar: Erstens Nachhaltigkeit; zweitens Innenräume und Menschen, klima- und kulturangepasstes Bauen und drittens Hochleistungswerkstoffe und intelligen-



Die «Bau 2009»: Auf Europas wichtigster Fachmesse für Architektur, Materialien und Systeme präsentierten sich an sechs Messetagen 1'920 Aussteller aus 43 Ländern.

te Gebäudeleitsysteme. Die Besucher der Sonderschau sollen sich von der Vielseitigkeit der Bauforschung begeistern lassen.

Machen wir einen Zeitsprung ins Jahr 2050. Wie sieht das Gebäude der Zukunft aus?

Wir werden in kleinen Kraftwerken wohnen, also in Gebäuden, die mehr Energie liefern, als sie verbrauchen. Diese Plusenergiehäuser werden auch unsere Elektroautos auftanken. Als Folge der Ressourcenverknappung werden das Gebäude sein, die man mit einfachen

Mitteln komplett recyceln kann. Nachhaltiges Bauen ist dann kein angestrebtes Ziel mehr, sondern längst Standard. 2050 wird das Kupfer aus dem Baubestand kommen und nicht mehr aus der Kupfermine. Die Gebäude werden ausserdem sehr viel intelligenter sein und ihre Nutzer unterstützen. Sie werden flexibel und multifunktional sein und sich über die Wettervorhersagen dem Klima anpassen. Wir werden Gebäude künftig auch nicht mehr komplett auf 20 Grad heizen, sondern die Klimabedingungen, die wir brauchen, sehr viel lokaler und tempo-

rärer herstellen. Ein Sensor im Schuh kann kalte Füße signalisieren, dann schaltet sich kurzfristig ganz kleinräumig die Heizung unter der Tischplatte an. Mit minimalem energetischem Aufwand und maximaler Intelligenz das Optimum an Komfort für den Menschen herausholen – das werden wir 2050 erleben. ■

MEHR ALS 400 MODELLVARIANTEN FÜR ALLE BERUFGGATTUNGEN

www.citroen.ch

EURO PSDC GENEVE



CITROËN JUMPER

Mehr als 290 Modellvarianten: Kastenwagen, Pick-up mit Kabine, Chassis-Kabine, 4x4, Plattform-Kabine ...



CITROËN JUMPY

91 Modellvarianten:
Kastenwagen, Plattform-Kabine, 4x4...



CITROËN BERLINGO

53 Modellvarianten:
Variables Extenso®-Fahrerhaus, 4x4...



CITROËN NEMO

11 Modellvarianten:
Variables Extenso®-Fahrerhaus ...

Bis zu **31%** Rabatt

Angebote bis zum 31. Dezember 2010 gültig.

CITROËN empfiehlt TOTAL

Über die 400 Modellvarianten hinaus sind Hunderte von individuellen Aus-, Auf- und Umbauten erhältlich. Die Angebote gelten für alle zwischen dem 1. November und dem 31. Dezember 2010 verkauften Fahrzeuge. Beispiel: Jumper Kastenwagen verblecht 30 L2H2 2.2 HDi 100, Fr. 38'310.-, -31% Rabatt: Fr. 11'876.-, Endpreis Fr. 26'434.-. Alle Preisangaben verstehen sich ohne MwSt. Empfohlener Verkaufspreis. Auf Dauertiefpreise keine weiteren Vergünstigungen. Citroën behält sich das Recht vor, die technischen Daten, die Ausstattungen und die Preise ohne Vorankündigung zu ändern. Die angebotenen Nutzfahrzeuge sind für die gewerbliche oder berufliche Nutzung bestimmt. Diese Angebote richten sich damit ausschliesslich an gewerbliche Nutzer dieser Fahrzeuge, nur bei den an der Aktion beteiligten Händlern. Abbildungen nicht verbindlich.