

FRAUNHOFER-ZENTRUM BAUTECHNIK



KOOPERATIONSPARTNER

Fraunhofer-Institut für Bauphysik IBP

Die Aufgaben des Fraunhofer-Instituts für Bauphysik IBP konzentrieren sich auf Forschung, Entwicklung, Prüfung, Demonstration und Beratung auf den Gebieten der Bauphysik. Dazu zählen z. B. der Schutz gegen Lärm und Schallschutzmaßnahmen in Gebäuden, die Optimierung der Akustik in Räumen, Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz und Optimierung der Lichttechnik, Fragen des Raumklimas, der Hygiene, des Gesundheitsschutzes und der Baustoffemissionen sowie die Aspekte des Wärme-, Feuchte- und Witterungsschutzes, der Bausubstanzerhaltung und der Denkmalpflege. Über eine ganzheitliche Bilanzierung werden Produkte, Prozesse und Dienstleistungen unter ökologischen, sozialen und technischen Gesichtspunkten analysiert, um damit die Nachhaltigkeit, die nachhaltige Optimierung und die Förderung von Innovationsprozessen zu bewerten. Die Forschungsfelder Bauchemie, Baubiologie und Hygiene sowie das Arbeitsgebiet Bionik komplettieren das bauphysikalische Leistungsspektrum des Instituts. Der Standort Kassel verstärkt die traditionellen Aktivitäten auf den Gebieten der rationellen Energieverwendung und bündelt die Entwicklung von anlagentechnischen Komponenten. Das Fraunhofer IBP ist eine »Bauaufsichtlich anerkannte Stelle« für Prüfung, Überwachung und Zertifizierung von Bauprodukten und Bauarten in Europa. Vier Prüflabore besitzen die flexible Akkreditierung nach DIN EN/ISO/IEC 17025. www.ibp.fraunhofer.de

Hochschule Rosenheim

Die Hochschule Rosenheim ist im Bereich des konstruktiven Holzbaus und des energieeffizienten Bauens international bekannt. In Studium und Lehre sowie Forschung und Entwicklung spielen diese Kompetenzen eine große Rolle. Professoren, wissenschaftliche Mitarbeiter und Studierende sind in zahlreiche drittmittelfinanzierte Projekte eingebunden, die durch Industriepartner oder die öffentliche Hand gefördert werden. Mit der neuen Studienrichtung Gebäudehülle im Studiengang Energie- und Gebäudetechnologie und dem berufsbegleitenden Masterstudiengang Fenster und Fassade stärkt die Hochschule die Themen zukunftsfähiges Bauen und innovative Baukonzepte. www.fh-rosenheim.de

ift Rosenheim

Das ift Rosenheim ist international als führende Prüf-, Forschungs- und Zertifizierungsstelle von Fenstern und Fassaden anerkannt. Die 50-jährige Erfahrung, 200 Mitarbeiter und umfangreiche Laboreinrichtungen garantieren eine kompetente, praxisnahe und ganzheitliche Prüfung und Bewertung aller Eigenschaften von Fenstern, Fassaden, Türen, Toren, Glas und Baustoffen entlang der gesamten Wertschöpfungskette. Das Ziel ist die nachhaltige Verbesserung von Produktqualität, Technik und Gebrauchstauglichkeit gemäß dem Motto »Probleme aus der Praxis lösen«. Darüber hinaus ist das ift auch in Normung, Aus- und Weiterbildung, Gutachten und der Entwicklung neuer Prüfverfahren und Messtechnik tätig. www.ift-rosenheim.de



HERAUSFORDERUNGEN

Die Europäische Gesetzgebung setzt auf energieeffizientes Bauen. So sollen alle neuen Gebäude ab 2021 in Niedrigstenergiebauweise erstellt werden. Energieeffizienz ist aber nur ein Aspekt der zukünftigen Herausforderungen im Bau. Die Megatrends demografischer Wandel, Klimawandel, Urbanisierung und Globalisierung bestimmen die Zukunft. Die Herausforderung der Bauwirtschaft besteht darin, nachhaltiges Bauen, ganzheitliche Ökonomie sowie soziale Verantwortung in Einklang zu bringen. Der größte Hebel für mehr Nachhaltigkeit liegt derzeit im Bestandsbau sowie bei der Bauwirtschaft. Nach Aussagen des World Economic Forum verbrauchen Gebäude in Industrienationen 70 % der gesamten Elektrizität, 37 % der gesamten Endenergie, 28 % des gesamten Wassers sowie 30 % von Holz und weiterem Material. Die Baubranche produziert dabei 35 % des Deponieabfalls und verursacht weltweit 36 % der CO₂-Emissionen. Im Hinblick auf die Klimaziele der Bundesregierung, aber auch zahlreicher anderer Staaten lauten die Schlüsselworte deshalb Effizienz und Innovation. Der deutschen Bauindustrie kommt eine herausragende Stellung zu, weil ihr bautechnisches Knowhow international einen großen Vorsprung und dadurch Vorbildwirkung hat. Um den technischen Vorsprung zu halten und weiter auszubauen sind technische Neuerungen erforderlich, die die Baubranche in die Lage versetzen, den steigenden Ansprüchen an Qualität, Energieeffizienz, Komfort und Ressourcenschonung zu genügen, sowie diese auf andere Klimazonen zu übertragen.

KOMPETENZEN

Das Fraunhofer-Zentrum Bautechnik bündelt mit dem Fraunhofer-Institut für Bauphysik IBP, der Hochschule Rosenheim und dem Institut für Fenstertechnik (ift Rosenheim) drei kompetente Einrichtungen im Bereich Forschung und Entwicklung für das Bauwesen. Gemeinsam mit der Bauwirtschaft werden in diesem interdisziplinären Zentrum innovative Baukonzepte und optimierte Bauteile für Neu- und Bestandsbauten konzipiert und entwickelt. Zentrale Themen des Anwendungszentrums sind Energie- und Ressourceneffizienz, altersgerechtes Wohnen, Plusenergiekonzepte, Adaptivität, Modularität und Behaglichkeit. Aber auch optimierte bauliche Gesamtkonzepte sowie neuartige Bausysteme, -komponenten und -prozesse werden im Fraunhofer-Zentrum Bautechnik kooperativ erarbeitet.

Moderne Gebäude entwickeln sich zunehmend zu komplexen Hightech-Systemen: In Zukunft werden Gebäude, die mehr Energie produzieren als sie verbrauchen, das städtische wie dörfliche Landschaftsbild prägen. Häuser werden flexibel und multifunktional sein, sich über die Wettervorhersagen dem Klima anpassen und den Nutzer durch intelligente Systeme und Gebäudesteuerung unterstützen. Der Blick in die Zukunft beinhaltet aber auch, sich mit den Bestandsgebäuden und ihrer effizienten Nutzung auseinander zu setzen. Eine der wesentlichen Herausforderungen wird in den kommenden Dekaden somit die Art und Weise sein, wie Gebäude geplant, errichtet, betrieben und



ebenso wie sie saniert, umgenutzt oder letztendlich recycelt werden. Das Forschungsportfolio des Fraunhofer-Zentrums Bautechnik fokussiert in diesem Zusammenhang konstruktive Lösungen für die Gebäudehülle als Schnittstelle zwischen Innenraum und Umwelt. Unter enger Einbindung der Partnerkompetenzen wird die Entwicklung und Optimierung kostengünstiger Konstruktionen für Sanierung und Neubau ebenso verfolgt, wie die Fassadenintegration regenerativer Energieerzeugung. Gebäudehüllen werden auf diese Weise intelligenter und komplexer, müssen aber bezahlbar bleiben. Qualitätssichere Herstell- und Montageprozesse sowie ressourceneffiziente Konstruktionen sind dafür erforderlich. Deshalb konzentriert sich die Arbeit im Fraunhofer-Zentrum Bautechnik auf folgende Forschungsbereiche:

- **Die adaptive Fassade:** In Zukunft wird die Gebäudehülle adaptiv und intelligent agieren, mit ihrer Umgebung kommunizieren, Energie sparen, speichern und dadurch den Komfort der Bewohner steigern.
- **Die Gebäudehülle 2.0:** Modular aufgebaut wird sie mit hohem Vorfertigungsgrad und der damit einhergehenden hohen Qualität auf der Baustelle zeiteffektiv endmontiert. Sie besteht aus reversibel angebrachten Modulen, auch temporär, und ist insbesondere effizient im Hinblick auf Kosten und Ressourcenverbrauch.

STARKER PARTNER

Das Fraunhofer-Zentrum Bautechnik hat als Standort des Fraunhofer-Instituts für Bauphysik IBP seinen Sitz an der Hochschule Rosenheim. Von hier aus werden die Aktivitäten der Kooperationspartner koordiniert und Kundenanfragen an die zuständigen Partner vermittelt.

Die große Stärke liegt im breiten Spektrum an wissenschaftlicher Expertise, das die Kooperationspartner des Zentrums interdisziplinär in Forschungsprojekte einbringen und gemeinsam mit Industriepartnern zu marktgängigen Verfahren und Produkten entwickeln. Internationale Kontakte und Partnerschaften ermöglichen die Betreuung weltweit agierender Unternehmen auch im Ausland.

Durch die enge Verknüpfung von Datenbank-Recherchetools und Fachverlag in Kombination mit Baufachkompetenz ist das Fraunhofer-Informationszentrum Raum und Bau IRB nicht nur als medialer Partner des Anwendungszentrums die zentrale Anlaufstelle für alle Informationsanfragen rund um den Bau. Das Fraunhofer IRB leistet einen aktiven Beitrag zum Wissenstransfer innerhalb der Baubranche und stärkt damit die Fachkompetenz und Innovationskraft des Fraunhofer-Zentrums Bautechnik.

www.irb.fraunhofer.de

Kontakt

Andreas Kaufmann, M.Eng.
Leiter Fraunhofer-Zentrum Bautechnik

Fraunhofer-Institut für Bauphysik IBP
Standort Rosenheim
c/o Hochschule Rosenheim
Hochschulstraße 1 | 83024 Rosenheim

Telefon +49 8031 805-2683
andreas.kaufmann@ibp.fraunhofer.de

