



Mit Forschung
Zukunft realisieren

Mit Forschung Zukunft realisieren

Die Bau- und Immobilienwirtschaft steht vor einer Zeitenwende. Einerseits sehen sich die Verantwortlichen einer kaum leistbaren Aufgabe hinsichtlich der Schaffung von ausreichend bezahlbarem Wohnraum sowie der umfassenden Sanierung von Infrastruktur und Gebäudebestand gegenüber, was den Druck auf die Produktivität erhöht. Auf der anderen Seite steht eine unvermeidliche Transformation, hin zu mehr Kooperation, Nachhaltigkeit, Ressourcenschonung, Kreislaufwirtschaft und Digitalisierung.

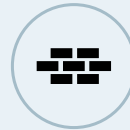
Innovation, Produktivität und Wissen werden somit die Zukunftsfähigkeit der Bau- und Immobilienwirtschaft entscheidend prägen: Innovation im Sinne umweltverträglicherer und kreislauffähigerer Lösungen, vom Baumaterial über die Bauprodukte bis zu den Bau- und Rückbauprozessen von Gebäuden und Infrastrukturbauten. Produktivität durch mehr System, weniger Varianz und bessere Schnittstellen. Digitalisierung zur transparenten Steuerung und Betriebsoptimierung sowie Know-how, das aus Erfahrung gesichert, durch neues Wissen angereichert und effizient bereitgestellt werden muss.

Die Fraunhofer-Allianz Bau als Zusammenschluss aller in der Bauforschung aktiven Fraunhofer-Institute und -Experten will dabei ein »One-Stop-Shop« – für kleine Handwerksbetrieb bis zum Großkonzern – sein. Die einzigartige Konstellation, aus 76 Instituten mit 30.000 Mitarbeitern, interdisziplinäre Teams für einfache bis komplex vernetzte Entwicklungsaufgaben schnüren zu können, versetzt uns in die Lage, auf fast jede Forschungsfrage schnell mit einem wissens- und erfahrungstarken Team reagieren zu können.

Das Angebot der Fraunhofer-Allianz Bau umfasst neun Geschäftsfelder

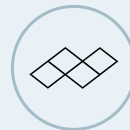
Advanced Materials

- Neue CO₂-reduzierte Baustoffe
- Programmierbare Materialien
- Carbon-Capture-Lösungen
- Hybridmaterialien und neue Dämmstoffe



Modulares Bauen

- Systembaukästen
- Schnittstellenlösungen
- Konfiguratoren
- Vorfertigungsprozesse



Energie- und Ressourceneffizienz

- Energieeffizienz von Gebäuden
- PV, Geothermie und Wärmepumpen
- Energiekonzepte und Sektorkopplung
- Recycling und Circular Economy



Bauen mit nachwachsenden Rohstoffen



- Entwicklung von Baustoffen und Bauteilen
- Naturfaser-Dämmstoffe
- Hybride Bauteile (Holz-Beton, Naturfaser- und textilverstärkte Betone)
- Holzbau: Kleben, Material- und Baustoffprüfung, Dauerhaftigkeit
- Brandverhalten der Baustoffe
- Emissionen

Komfort und Gesundheit



- Gesundheitliche Beurteilung von Bauprodukten
- Resilienz und Suffizienz
- Neue Arbeitswelten und Nutzerakzeptanz
- Raumklima, Akustik und Licht

Digitalisierung und BIM



- Process Mining
- BIM-Werkzeuge und -Anwendungen
- Digitale Plattformarchitekturen, GAIA-X und KI
- Simulation und digitale Zwillinge
- Multimodale Erfassung von Geometrie, Aufbau sowie stofflicher Zusammensetzung
- KI-basierte Objektidentifikation

Smart Building



- Elektronische Infrastruktur planen, ergänzen und betreiben
- Entwicklung von Sensoren
- Digitaler Gebäudebetrieb, IoT und Predictive Maintenance
- Bauwerksmonitoring

Smart Cities



- Energiekonzepte für Stadtquartiere und Städte
- Stoffstrom- und Materialflussanalysen
- Dezentrale Energiespeicher
- Wärmerückgewinnung

Sicherheit



- Gefährdungs- und Risikoanalyse
- Sichere Baumaterialien
- Brandschutz
- Erdbebensicherheit
- Zerstörungsfreie Prüfverfahren
- Prüfgerechtes Design

Die Mitglieder der Fraunhofer-Allianz Bau

Fraunhofer-Institut für ...

- Arbeitswirtschaft und Organisation IAO
- Bauphysik IBP
- Chemische Technologie ICT
- Fabrikbetrieb und-automatisierung IFF
- Holzforschung Wilhelm-Klauditz-Institut WKI
- Informationszentrum Raum und Bau IRB
- Kurzzeitdynamik, Ernst-Mach-Institut, EMI
- Physikalische Messtechnik IPM
- Solare Energiesysteme ISE
- Techno- und Wirtschaftsmathematik ITWM
- Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik UMSICHT
- Zerstörungsfreie Prüfverfahren IZFP



Wir realisieren die Zukunft des Bauens – Fragen Sie uns: www.bau.fraunhofer.de«

Unsere Standorte



»Die Fraunhofer-Allianz Bau hat es sich zur Aufgabe gemacht, die Innovationskraft des Bauwesens zu stärken, indem sie in ihrer Forschungsarbeit die aktuellen Bautrends aufgreift und anwendungsorientierte Lösungen entwickelt. Das Angebot richtet sich dabei an kleine und mittelständische Unternehmen ebenso wie an Großunternehmen oder Konzerne.«

Kontakt

Thomas Kirmayr
Leiter Geschäftsstelle
Tel. +49 8024 643-250
Fax +49 8024 643-366
info@bau.fraunhofer.de

Fraunhofer-Allianz Bau
c/o Fraunhofer-Institut für Bauphysik IBP
Fraunhoferstraße 10
83626 Valley
www.bau.fraunhofer.de

© Fraunhofer-Institut für Bauphysik IBP,
Valley 2023