

Zukunft
denken
Forschung
anwenden
Fortschritt
gestalten



FRAUNHOFER IBP

**Durch angewandte Forschung
einen positiven Einfluss auf das
Bauen der Zukunft und die Lebens-
qualität der Menschen zu erzielen,
sehen wir als unsere Aufgabe.**



Sehr geehrte Damen und Herren,

die Bauindustrie steht – wie andere Branchen auch – vor einer Vielzahl von Herausforderungen, die nicht nur die Unternehmen selbst, sondern die Gesellschaft betreffen. So beobachten wir in den letzten Jahren einen stetigen Anstieg der Baukosten, einen Mangel an Fachkräften und die Notwendigkeit nachhaltiger Bauweisen – um nur einige Beispiele zu nennen. Diese bringen gleichermaßen ökonomische, ökologische und soziale Fragestellungen mit sich, die es zu beantworten gilt.

Welche zukunftsweisenden Lösungsansätze wir in den vergangenen Monaten erforscht und gemeinsam mit unseren Partnern entwickelt und erprobt haben, möchten wir Ihnen in diesem Tätigkeitsbericht vorstellen. Die Bandbreite an Themen ist groß und wir sind stolz auf die vielen wertvollen Beiträge. So etwa bei der wichtigen Frage, wie wir unsere Städte klimawandelangepasst bzw. -resilient gestalten. Wir arbeiten dabei praxisorientiert sowohl an Tools und Wissensvermittlung zur vorausschauenden Planung als auch an Methoden und Beispielen, wie etwa unsere »Wilde Klimawand« zur Förderung der Biodiversität in urbanen Räumen.

Zudem befassen wir uns intensiv mit der Entwicklung und Rezeptierung von klimafreundlichen Baustoffen sowie der Implementierung von nachhaltigen Baupraktiken. Besonderes Augenmerk legen wir dabei auf Recycling und Substitution von Beton, der zu den weltweit am häufigsten genutzten Baumaterialien gehört und gleichzeitig bei der Herstellung enorme Treibhausgasemissionen verursacht. Ob wir uns dazu mittels Pyrolyse gewonnene Karbonisate zunutze machen oder das Geheimnis des antiken römischen Betons lüften – die Ergebnisse zur CO₂-Minimierung sprechen für sich.

Darüber hinaus verfolgen wir eine Vielzahl weiterer Themen und Projekte, über die wir auf den folgenden Seiten berichten. Sie zeigen uns bei unserer Forschung, in der Zusammenarbeit mit Partner:innen und Kund:innen, im Austausch mit Vertreterinnen und Vertretern von Politik und Gesellschaft. Die Herausforderungen, vor denen wir aktuell stehen, sind nicht unüberwindbar. Im Gegenteil: Durch Kooperation, Innovation und eine klare Vision haben wir die Möglichkeit, die Zukunft des Bauens aktiv zu gestalten.

Daran arbeiten wir jeden Tag. Mit unserem anwendungsorientierten, interdisziplinären Ansatz fördern wir den Austausch zwischen Wissenschaft, Industrie, Politik und Gesellschaft. Unser Ziel ist es, durch praxisnahe Forschung und Entwicklung einen positiven Effekt für die beteiligten Akteurinnen und Akteure sowie für unser aller Lebens- und Arbeitsqualität zu schaffen. In diesem Sinn engagieren wir uns gemeinsam für eine nachhaltige, produktive Bauwirtschaft.



Prof. Dr. Philip Leistner
Institutleiter



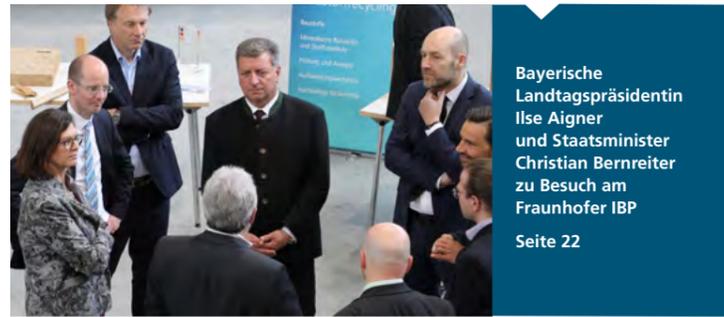
Prof. Dr. Gunnar Grün
Stellvertretender Institutleiter

Philip Leistner

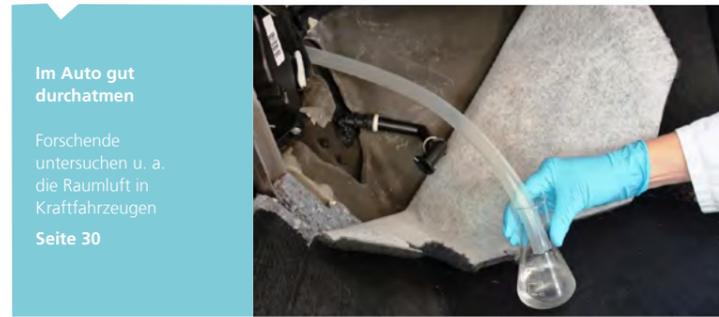


**IBP LAB –
das Innovations-
labor des
Fraunhofer IBP**

Seite 39



**Bayerische
Landtagspräsidentin
Ilse Aigner
und Staatsminister
Christian Bernreiter
zu Besuch am
Fraunhofer IBP**
Seite 22



**Im Auto gut
durchatmen**

Forschende
untersuchen u. a.
die Raumluft in
Kraftfahrzeugen
Seite 30



**Die Wilde
Klimawand**

Bei der Wilden Klima-
wand handelt es sich
um ein innovatives
Grünfassadensystem zur
Förderung der Biodiversi-
tät und Klimaresilienz in
urbanen, hochverdichte-
ten Räumen.
Seite 26



**3
Fragen
an**

Dr. Matthias Maier
Seite 45

**Unsere
Geschäftsfelder –
bereit für die
Zukunft**

Das Fraunhofer IBP bündelt in seinen
Geschäftsfeldern die Kompetenzen
seiner Fachabteilungen.

Seite 10 – 19



Inhalt

Fraunhofer IBP Projekte 2024/25

Organisation 06

Personal und Finanzen 08

Kuratorium 09

Geschäftsfelder 10

POLITIKKOMMUNIKATION Wissenschaft im Dialog
mit Entscheidungsträgern 21

FASTDRY TECHNOLOGIES™
Fünf Fragen an Andreas Zegowitz 24

WILDE KLIMAWAND: Biodiverse Grünfassade 26

FORTBILDUNG: Entwicklung resilienter Städte in Zeiten
des Klimawandels 28

SIMULATOR hilft bei der Charakterisierung von
Luftverunreinigungen in der Flugzeugkabine 29

IM AUTO GUT DURCHATMEN 30

MESSE BAU 2025: Ein starker Auftritt des Fraunhofer IBP 32

BAU-DNS: Gebäudesanierung – schnell, effizient und nachhaltig ... 35

AKUSTIK IM FOKUS: Neue Ideen, Projekte und Entwicklungen 36

INNOVATIVE AKUSTISCHE STADTPLANUNG: Die Arbeitsgruppe
Urbane und Architekturakustik. 38

IBP LAB: Der Innovationshub des Fraunhofer IBP 39

WUFI® PRO 7.0: Hygrothermische Simulation in neuem Gewand ... 40

QUARTIERSBAU: Ökobilanz und Wirtschaftlichkeit verbinden 41

BAUSTOFFE UND -MATERIALIEN: Auf der Suche nach
dem perfekten Beton. 42

Wissenschaftliches Profil 46

**Kompetenz- und
Innovationszentren** 49

Impressum 52

Organisation



Institutsleitung

Prof. Dr. Philip Leistner

Prof. Dr. Gunnar Grün
(Stellvertretender Institutsleiter)

Dr. Merve Finke von Berg
(Verwaltungsdirektorin)

Forschungsmanagement

Dr. Susanne Lehmann-Brauns

Projekt- und Geschäftsfeldentwicklung

Thomas Kirmayr

Akustik

Dr. Peter Brandstät
Dr. Benjamin Müller

Energieeffizienz und Raumklima

Dr. Harald Will

Ganzheitliche Bilanzierung

Matthias Fischer

Hygrothermik

Dr. Simon Schmidt
Prof. Dr. Hartwig Künzle

Mineralische Werkstoffe und Baustoffrecycling

Dr. Volker Thome

Umwelt, Hygiene und Sensorik

Dr. Christian Scherer

Fraunhofer Cluster of Excellence

- Programmierbare Materialien CPM
- Integrierte Energiesysteme CINES

Fraunhofer Innovation Platform

for Urban Eco-Development at Shanghai Jiao Tong University

Allianzen und Verbünde

- Fraunhofer-Allianz Bau [↗](#)
Sprecher: Prof. Dr. Gunnar Grün
- Fraunhofer-Allianz Energie [↗](#)
- Fraunhofer-Allianz Verkehr [↗](#)
- Fraunhofer-Verbund Werkstoffe, Bauteile – Materials [↗](#)
- Forschungsallianz Kulturerbe [↗](#) (FALKE)

Innovationszentren

- Fraunhofer-Zentrum für energetische Altbausanierung und Denkmalpflege Benediktbeuern [↗](#)
- Leistungszentrum »Mass Personalization« [↗](#)
- Leistungszentrum »Sichere intelligente Systeme« [↗](#)
- Mittelstand-Digital Zentrum Bau [↗](#)
- Stuttgarter Technologie- und Innovationscampus S-TEC [↗](#)
- Mittelstand-Digital Zentrum Tourismus [↗](#)

Wissenschaftliche Lehre

■ Institut für Akustik und Bauphysik (IABP), Universität Stuttgart [↗](#)

- Promotionskollegs
 - Climate – Culture – Building
 - Menschen in Räumen

Qualitätsmanagement

Dr. Ingo Heinemann

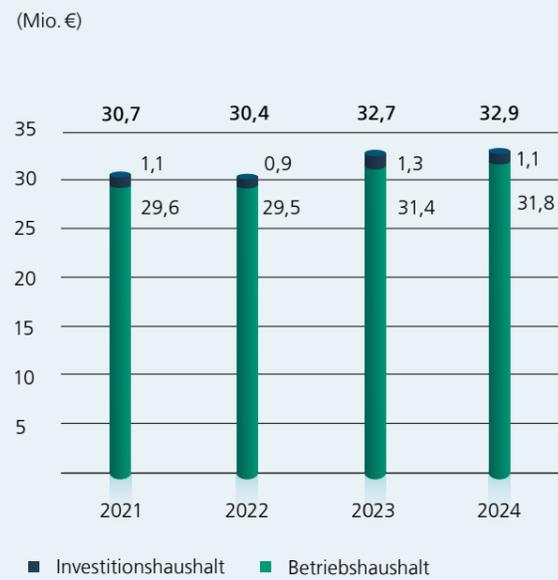
Verwaltung

Johann Pongratz

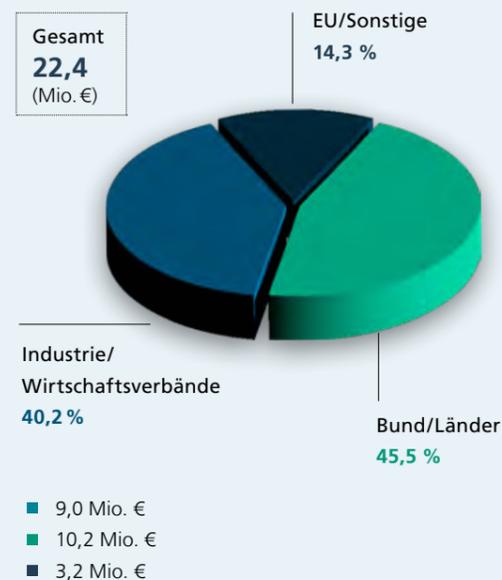


Personal und Finanzen

Aufwendungen im Gesamthaushalt



Externe Erträge im Gesamthaushalt 2024



Personalentwicklung



Kuratorium

Maria H. Andersson

Geschäftsführerin GIWA Management GmbH & Co. KG, München

Jan Buck-Emden

Kuratoriumsvorsitzender – Vorsitzender der Geschäftsführung hagebau Handelsgesellschaft für Baustoffe GmbH, Soltau

Dipl.-Ing. Sabine Djahanschah

Deutsche Bundesstiftung Umwelt, Abteilung Umwelttechnik, Referat Architektur und Bauwesen, Osnabrück

MinDirig Lothar Fehn Krestas

Leiter der Unterabteilung BW I Bauwesen, Bauwirtschaft im Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat, Berlin

Sébastien Garnier

Member of Executive Committee Research & Development, Sto Group SE & Co. KGaA, Stühlingen

Annette von Hagel

Geschäftsführende Vorständin re!course Stiftung e.V., Sprecherin des BIM Clusters Berlin Brandenburg, Sprecherin des Beirats der DENEFF e.V.

Prof. Dr.-Ing. Winfried Heusler

Ingenieurbüro Heusler, Lauingen/Donau

Dr. Stefan Hofmann

Geschäftsführer Gips-Schule-Stiftung, Stuttgart

Kornelia Kneissl

K2K GmbH Innovation | Services, München

Dipl.-Ing. Clemens Kuhlemann

Geschäftsführer Deutsche Poroton GmbH, Verbandssitz Berlin

Dipl.-Ing. Wolfgang Maier-Afheldt

Aufsichtsrat der Gips-Schule-Stiftung, Stuttgart

MRin Gabriele Maschke

Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Tourismus Baden-Württemberg, Referat 34, Rohstoffwirtschaft und Ressourcensicherung, Stuttgart

MdB Alexander Radwan

Mitglied des Deutschen Bundestags, Berlin

Dr.-Ing. Thomas Scherer

Stellvertretender Kuratoriumsvorsitzender – Engineering – Beratung Energie Systeme, Hamburg

Dipl.-Ing. Torsten Schoch

Geschäftsführer/Leiter Bautechnik der Xella Technologie- und Forschungsgesellschaft mbH, Kloster Lehnin

MR Dr. Stefan Wimbauer

Leiter des Referats Angewandte Forschung, Clusterpolitik im Bayerischen Staatsministerium für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie, München

Prof. Dr. Konrad Wimmer

Executive Partner Research & Strategische Themen msgGillardon AG, Ismaning

Stand: 30. Juni 2025



Die Fraunhofer IBP Geschäftsfelder

Über die eigenen Grenzen blicken, Veränderung erkennen und mitgestalten sowie strategisch auf die Kundenbedarfe reagieren: Ziel des Fraunhofer IBP ist es, interdisziplinäre Aufgaben gezielt und kundengerecht zu lösen. Je nach Fragestellung greifen wir dabei auf das breite Netzwerk zurück und bringen die Kompetenzen unserer Partner ein.

Erfahren Sie hier mehr über unsere Geschäftsfelder. Sollten Sie unsere Expertise in diesen Bereichen nutzen wollen oder Interesse haben an Lösungen, die von unseren Forschenden dazu entwickelt wurden, kontaktieren Sie uns gerne.



Klimawandelangepasste Stadtgestaltung und Biodiversität

Die Städte von morgen für Menschen lebenswerter gestalten.



Kulturerbe-Forschung

Wir bieten Konzeptanalysen für das Raumklima in historischen Bauten, die Entwicklung neuer Lösungen für Museumsdepots sowie Forschung für die Denkmalpflege.



Nutzerzentrierte Innenraumqualität

Wir forschen im Bereich »Menschen in Räumen« und unterstützen Kunden bei der interdisziplinären Gestaltung von Büroflächen.



Nachhaltigkeit und ESG

Wir erforschen branchenübergreifend effiziente Lösungen, um Nachhaltigkeit – basierend auf belastbaren Erkenntnissen – effizient umzusetzen.



Digitalisierung / BIM

Wir verfügen über umfangreiche Erfahrung im digitalen Planen, Bauen und Betreiben von Gebäuden und begleiten beim Einsatz digitaler Methoden im Bauprozess.



Materialien und Baustoffe

Wir begleiten Sie bei der Entwicklung ressourceneffizienter, klimafreundlicher und nachhaltiger Materialien und Baustoffe.



Industrialisiertes Bauen

Durch die Entwicklung innovativer Konzepte und Lösungen verfolgen wir das Ziel einer ganzheitlichen und nachhaltigen Industrialisierung des Bauens.



Automotive

Profitieren Sie von unserer Forschung in den Bereichen Fahrzeugklimatisierung und Fahrzeugakustik sowie der Bewertung von Luftqualität im Fahrzeuginnenraum.



Aviation

Wir testen Klimatisierungskonzepte und betrachten hybrides oder vollelektrisches Fliegen, das Thermal Management sowie die Nachhaltigkeit.



NUTZERZENTRIERTE INNENRAUMQUALITÄT

Für mehr Gesundheit, Produktivität und Wohlbefinden in Räumen

Bauphysikalisch optimierte, nutzerzentriert gestaltete Innenräume tragen nachhaltig dazu bei, Gesundheit, Zufriedenheit und Leistungsfähigkeit ihrer Nutzenden zu erhalten bzw. zu steigern. Wir forschen, beraten und begleiten sowohl zu Aspekten der Raumakustik als auch des Raumklimas und der Luftqualität, zu Licht und Beleuchtung ebenso wie zu Biophilie und Raumpsychologie. Unsere interdisziplinäre Arbeit ermöglicht eine integrale, multimodale Betrachtung der unterschiedlichen Wirkungsbereiche – in Wohn- und Bürogebäuden und vielen anderen Raumtypen.

Erfahren Sie mehr zum Thema:

Optimierte Innenraumqualität für mehr Gesundheit, Produktivität und Zufriedenheit von Menschen in Räumen [↗](#)

Kontakt

Dr. Maria Zaglauer
Chief Scientist
Telefon +49 711 970-3242
maria.zaglauer@ibp.fraunhofer.de



NACHHALTIGKEIT UND ESG

Nachhaltigkeit basierend auf belastbaren Erkenntnissen umsetzen

Professionelles Nachhaltigkeitsmanagement gewinnt in Unternehmen zunehmend an Bedeutung. Mit unserer Forschung bieten wir branchenübergreifend effiziente Lösungen, um Nachhaltigkeit – basierend auf belastbaren Erkenntnissen – effizient umzusetzen. Mit unseren vielfältigen Leistungen von der Analyse über die Konzepterstellung bis zum Einsatz passender Software unterstützen wir Sie mit unserer interdisziplinären Kompetenz auch im Sinne der Erfüllung regulatorischer Anforderungen wie z. B. im Kontext der EU-Taxonomie sowie spezifischer Vorgaben.

Erfahren Sie mehr zum Thema:

Nachhaltigkeit und ESG: Konzepte, Technologien, Bewertungen, Prüfen und Berichten [↗](#)

Kontakt

Dr. Robert Ilg
Chief Business Development Manager
Telefon +49 711 970-3162
robert.ilg@ibp.fraunhofer.de



INDUSTRIALISIERTES BAUEN

Ökologisch, bezahlbar, digital – Lösungen für eine innovati- ve Bauwirtschaft

Durch die Entwicklung innovativer Konzepte und technischer Lösungen verfolgen wir mit unserer Forschung das Ziel einer ganzheitlichen, nachhaltigen Industrialisierung des Bauens und damit einer zukunftsfähigen Transformation der Bauwirtschaft. Neben stärkerer Vorfertigung und Modularisierung sehen wir insbesondere den Ansatz des systemischen Bauens und Sanierens, der sich bis zur Handwerkerleistung in der Montage ausweiten lässt. Mehr »System« reduziert Komplexität und erhöht Produktivität, um Fachkräfte- und Sanierungsbedarf künftig decken zu können.

Erfahren Sie mehr zum Thema:

Industrialisiertes Bauen [↗](#)

Kontakt

Thomas Kirmayr
Abteilungsleitung Projekt- und
Geschäftsfeldentwicklung
Telefon +49 8024 643-250
thomas.kirmayr@ibp.fraunhofer.de

KLIMAWANDELANGEPASSTE
STADTGESTALTUNG

Mit evidenz- basierter Planung Städte klima- wandelangepasst gestalten

Kommunen und Stadtplanende stehen zunehmend vor der Aufgabe, Lösungen zu finden, um stärkerer Erwärmung und Speicherung von Hitze in Städten nachhaltig entgegenzuwirken. Grünflächen, Frischluftschneisen und Verschattung schaffen Abhilfe und tragen zu einer klimawandelangepassten Stadtgestaltung bei. Mit unserer Forschung liefern wir Werkzeuge zur evidenzbasierten Planung von Anpassungsmaßnahmen, um deren Wirkung bereits im Vorfeld zuverlässig zu berechnen. Lassen Sie uns die Städte von morgen für Menschen lebenswert gestalten!

Erfahren Sie mehr zum Thema:

Evidenzbasierte Planung für
die klimawandelangepasste
Stadtgestaltung [↗](#)

Kontakt

Matthias Winkler
Gruppenleitung Stadtbauphysikalische
Modellierung
Telefon +49 8024 643-287
matthias.winkler@ibp.fraunhofer.de



DIGITALISIERUNG / BIM

Know-how für das digitale Planen, Bauen und Betreiben von Gebäuden

Ob digitales Lichtdesign, automatisierte Nachhaltigkeits- und energetische Bewertung, Feuchte- und Klimasimulation, Building Information Modeling oder Software-Tools im Bereich Akustik: Wir verfügen über umfangreiche Erfahrung im digitalen Planen, Bauen und Betreiben von Gebäuden und begleiten Anwendende beim Einsatz digitaler Methoden im Bauprozess. Sie interessieren sich für die digitale Umsetzung von Gebäudestandards, Simulationsmodelle oder Standardisierung digital beschriebener Bauteileigenschaften – wir beraten Sie gern!

Erfahren Sie mehr zum Thema:

Digitalisierung / BIM [↗](#)

Kontakt

Rafael Gramm
Gruppenleitung Transformation Bau
Telefon +49 711 970-3397
rafael.gramm@ibp.fraunhofer.de



MATERIALIEN UND BAUSTOFFE

Ressourcen-effizient und klimafreundlich durch Recycling und nachwachsende Rohstoffe

Neue Methoden ermöglichen es, Reststoffe, die bisher auf Deponien entsorgt werden mussten, in innovative, marktgängige Produkte zu überführen. Gleichzeitig ist eine Vielfalt pflanzlicher Rohstoffe für die Baustoffproduktion nutzbar. So eröffnet der Einsatz von recycelten und nachwachsenden Rohstoffen Baustoffherstellern völlig neue Möglichkeiten. Mit unserer Forschung begleiten wir Sie bei der Entwicklung neuer Materialien und unterstützen Sie dabei, Ihre Innovationsfähigkeit zu steigern – ohne die Wertschöpfungskette aus den Augen zu verlieren!

Erfahren Sie mehr zum Thema:

Materialien und Baustoffe – ressourceneffizient, klimafreundlich und nachhaltig [↗](#)

Kontakt

Dr. Volker Thome
Abteilungsleitung Mineralische Werkstoffe und Baustoffrecycling
Telefon +49 8024 643-623
volker.thome@ibp.fraunhofer.de



KULTURERBE-FORSCHUNG

Denkmale und Kulturgüter langfristig schützen und erhalten

Wie lassen sich Schäden an Denkmälern und Kulturgut durch die Schaffung geeigneter Rahmenbedingungen langfristig vermeiden? Diese Frage steht im Vordergrund unserer Kulturerbe-Forschung, die sich insbesondere mit der Übertragung und Anwendung dieses Ansatzes auf die Denkmalpflege und die Pflege archäologischer Stätten befasst. Konkret gehören Analyse von und Konzepte für das Raumklima in historischen Bauten, nachhaltige Sanierung von Museen sowie Forschung für die Denkmalpflege zu den vielfältigen Themen rund um den Erhalt materiellen Kulturguts.

Erfahren Sie mehr zum Thema:

Erhalt von materiellem Kulturgut [↗](#)

Kontakt

Prof. Dr. Ralf Kilian
Gruppenleitung Kulturerbe-Forschung
Telefon +49 8024 643-285
ralf.kilian@ibp.fraunhofer.de



AUTOMOTIVE

Gemeinsam innovative Lösungen für die Mobilität von morgen entwickeln

Autonomes Fahren und E-Mobilität, Weiterentwicklung von Assistenzsystemen und Mobilitätskonzepten: Die Automobilbranche sieht sich einer Vielzahl von Herausforderungen gegenüber. Im Fokus stehen Optimierung von Fahrkomfort und Fahrzeugakustik sowie energieeffiziente Fahrzeugklimatisierung. Wir bearbeiten diese Themen mit unserer Forschung zu akustischem Komfort, thermischer Behaglichkeit, Luftqualität, innovativen Energiekonzepten sowie die Emission flüchtiger Stoffe aus Kunststoffen und Aspekten der Nachhaltigkeit seit vielen Jahren – profitieren Sie von unserer interdisziplinären Expertise!

Erfahren Sie mehr zum Thema:

[Klima, Akustik und Luftqualität in Fahrzeugen](#)

Kontakt

Dr. Matthias Brunnermeier
Gruppenleitung Automotive
Telefon +49 8024 643-269
matthias.brunnermeier@ibp.fraunhofer.de



AVIATION

Forschung für eine umweltbewusste und wirtschaftliche Luftfahrt

Im Wettbewerb um Passagiere gilt auch die Ausstattung der Kabinen als Verkaufsargument der Fluggesellschaften: Neben Sitzkomfort und Kabinenoptik spielen thermisches, akustisches und olfaktorisches Wohlbefinden sowie der ökologische Fußabdruck eine wichtige Rolle. Im Rahmen unserer Forschung testen wir Klimatisierungskonzepte auf Nutzerzufriedenheit im Realmaßstab, inklusive energetischer Betrachtung des Gesamtsystems, betrachten hybrides oder vollelektrisches Fliegen und Fragen des Thermal Managements sowie der Nachhaltigkeit im Luftfahrtbereich.

Erfahren Sie mehr zum Thema:

[Forschung für eine umweltbewusste und wirtschaftliche Luftfahrt](#)

Kontakt

Dr. Victor Norrefeldt
Gruppenleitung Flug- und Fahrzeugklimatisierung
Telefon +49 8024 643-273
victor.norrefeldt@ibp.fraunhofer.de



Projekte & Themen 2024/2025



Kontakt

Prof. Dr. Philip Leistner
Institutsleiter
Telefon +49 711 970-3346
philip.leistner@ibp.fraunhofer.de



POLITIK

Innovationen sichtbar machen: Landespolitischer Besuch bei S-TEC

Am 1. März 2024 besuchten Dr. Nicole Hoffmeister-Kraut, Ministerin für Wirtschaft, Arbeit und Tourismus des Landes Baden-Württemberg, sowie der Vorsitzende der CDU-Landtagsfraktion, Manuel Hagel, gemeinsam mit weiteren Abgeordneten und Ministerialräten den Technologie- und Innovationscampus S-TEC in Stuttgart. Der Besuch unterstrich die Bedeutung eines engen Dialogs zwischen Wissenschaft, Wirtschaft und Politik – insbesondere mit Blick auf zentrale Herausforderungen wie den Klimawandel, den Fachkräftemangel und die digitale Transformation.

Während eines gemeinsamen Rundgangs erhielten die Gäste Einblicke in zukunftsweisende Forschungsarbeiten: von Künstlicher Intelligenz und Robotik über Quantentechnologien bis hin zur Digitalisierung der Umwelttechnik. Im Fokus standen dabei insbesondere die Aktivitäten des S-TEC-Zentrums für Klimaneutrale Produktion und Ganzheitliche Bilanzierung, in dem die Fraunhofer-Institute IBP und IPA innovative Ansätze zur nachhaltigen Transformation von Industrie und Bauwirtschaft entwickeln. Ein besonderer Schwerpunkt lag zudem auf der Entwicklung digitaler Lösungen für eine ressourcenschonende, klimaverträgliche und wirtschaftlich tragfähige Produktion.

Zum Abschluss besichtigten die Besucherinnen und Besucher den Fassadenprüfstand des Fraunhofer IBP. Dort erläuterte Institutsleiter Prof. Philip Leistner die Potenziale des industriellen Bauens und den strukturellen Wandel der Bauwirtschaft.

»Unsere Forschung zeigt, wie industrielle Bauprozesse effizienter, nachhaltiger und gleichzeitig wirtschaftlicher gestaltet werden können. Wenn wir unsere eigenen Standorte zum Reallabor machen, übernehmen wir Verantwortung – und schaffen ein Vorbild für die Transformation«, so Prof. Leistner.

Der Besuch machte eindrucksvoll deutlich, welches Potenzial praxisorientierte Forschung für die Weiterentwicklung von Gesellschaft und Wirtschaft birgt – und welche zentrale Rolle das Fraunhofer IBP und seine Partner in diesem Prozess spielen.



[Mehr Informationen zum Thema](#)

Politische Kommunikation – Informationen aus der Forschung für Mandats- und Entscheidungsträger*innen

Ilse Aigner und Christian Bernreiter informieren sich beim Fraunhofer IBP in Holzkirchen

Bundestagsabgeordneter Karl Bär mischt klimafreundlichen Beton beim Fraunhofer IBP in Holzkirchen



Wissenschaft im Dialog mit politischen Entscheidungsträgern

Klimaneutrales Bauen, nachhaltige Baustoffe, energieeffiziente Gebäude – die Transformation des Bauwesens ist zentral für das Erreichen der Klimaziele. Als anwendungsorientiertes Forschungsinstitut bringt das Fraunhofer IBP wissenschaftlich fundierte Lösungen in den politischen Diskurs ein und unterstützt Entscheidungsträgerinnen und Entscheidungsträger auf Bundes- und Landesebene mit Expertise, Dialogformaten und praxisnahen Innovationen. Im Fokus steht der Austausch über Wege zu mehr Nachhaltigkeit, Ressourcenschonung und Kreislaufwirtschaft im Bauwesen. Ob bei Vor-Ort-Besuchen in unseren Laboren, bei Veranstaltungen oder über strategische Positionspapiere:

Wir zeigen, wie Forschung konkrete Impulse für die Bauwende geben kann und geben Einblicke in politische Besuche am Fraunhofer IBP sowie zentrale Inhalte des Positionspapiers »ZukunftsMissionBau«, das zur Bundestagswahl 2025 konkrete Handlungsempfehlungen für eine zukunftsfähige Bauwirtschaft formulierte.

Politische Besuche am Fraunhofer IBP: Impulse für nachhaltiges Bauen

Der Bausektor steht vor großen Herausforderungen: Klimaneutrale Baustoffe, energieeffiziente Gebäude und nachhaltige Bauweisen sind entscheidend, um die ambitionierten Klimaziele zu erreichen. Forschende des Fraunhofer IBP liefern hierfür innovative Lösungen. Im Frühjahr 2024 informierten sich hochrangige Vertreterinnen und Vertreter der bayerischen Landespolitik sowie des Deutschen Bundestags am Standort in Holzkirchen über die neuesten Entwicklungen auf diesem Gebiet.

Ilse Aigner, Präsidentin des Bayerischen Landtags, und Christian Bernreiter, Bayerischer Staatsminister für Wohnen, Bau und Verkehr, besuchten das Institut, um sich einen Überblick über aktuelle Forschungsergebnisse zu verschaffen. Auch Bundestagsabgeordneter Karl Bär (Bündnis 90/Die Grünen) nutzte die Gelegenheit, sich vor Ort über nachhaltige Baustoffe und deren Potenzial für den Klimaschutz zu informieren und auszutauschen. Im Mittelpunkt beider Besuche stand die Frage, wie sich die Bauwirtschaft durch neue Materialien und Technologien umweltfreundlicher und ressourcenschonender gestalten lässt.

Carbon-Capture-Beton als Schlüsseltechnologie

Großes Interesse galt dem am Fraunhofer IBP entwickelten Carbon-Capture-Beton (CCB), ein neuartiger Baustoff, der aktiv zur Reduzierung von CO₂ in der Atmosphäre beiträgt. Das Besondere an CCB ist der Einsatz von Pyrokohle – ein Material, das bei der Verbrennung organischer Abfälle unter Sauerstoffabschluss entsteht. Dadurch bleibt das in den Pflanzen gespeicherte CO₂ gebunden und wird nicht freigesetzt. **»Wir haben hier ein echtes negatives Emissionsprodukt«, erklärt Christian Kaiser, Gruppenleiter Material- und Prozessentwicklung. »Das bedeutet, dass wir mit diesem Beton mehr Kohlendioxid speichern, als bei seiner Herstellung ausgestoßen wird.«**

Diese Innovation könnte die Baubranche grundlegend verändern, denn Beton ist einer der größten Verursacher von CO₂-Emissionen weltweit. Karl Bär ließ es sich nicht nehmen, selbst eine Charge des klimafreundlichen Betons anzumischen. In den Laboren konnte er sich außerdem anhand von Belastungstests von der Stabilität des Materials überzeugen. Auch Ilse Aigner und Christian Bernreiter zeigten sich beeindruckt von den Möglichkeiten des CCB: **»Wir müssen verstärkt auf nachhaltige und innovative Baustoffe setzen und zugleich kostengünstiges Bauen ermöglichen«**

Weitere Innovationen für nachhaltiges Bauen

Neben dem Carbon-Capture-Beton stellten die Forschenden den politischen Gästen weitere nachhaltige Baustoffe vor. Dazu zählt der **LC3-Beton**, bei dem ein Teil des Zements durch calcinierte Tone ersetzt wird, was den CO₂-Ausstoß erheblich reduziert. Auch das **Typhaboard**, eine umweltfreundliche Dämm- und Wandbauplatte aus Rohrkolben, stieß auf großes Interesse. Dieser Baustoff ist nicht nur nachhaltig, sondern bietet auch hervorragende Dämmeigenschaften, hohe Stabilität und Schimmelresistenz.

Ein weiteres zukunftsweisendes Projekt des Fraunhofer IBP ist die **EE-Modulfassade**, eine innovative Lösung für energieautarke Gebäude: Die Fassadenelemente integrieren Photovoltaik, eine Kleinstwärmepumpe und ein dezentrales Lüftungssystem mit Wärmerückgewinnung. Auf diese Weise können Gebäude nahezu autark mit regenerativer Energie versorgt werden – sowohl im Neubau als auch bei der Sanierung bestehender Gebäude.

Politische Unterstützung für nachhaltige Baukonzepte

Die Politikerinnen und Politiker unterstrichen die Bedeutung solcher Forschungsarbeiten für den Klimaschutz. Ilse Aigner lobte die Innovationskraft des Fraunhofer IBP und betonte:

»Ein erstklassiges Bauforschungszentrum mit einem riesigen Erfahrungsschatz und neuartigen Lösungsansätzen gibt es direkt vor unserer Haustür. Das müssen wir fördern und nutzen.« Auch Karl Bär zeigte sich begeistert von den Entwicklungen. Christian Bernreiter verwies auf die große Bedeutung von nachhaltigem Bauen für die Erreichung der Klimaziele. **»Der Freistaat Bayern will bis 2040 klimaneutral sein. Dabei spielen die Baubranche und die Bauforschung eine entscheidende Rolle. Wir sind immer offen für neue Ideen sowie innovative Projekte und begleiten daher aufmerksam, was das Fraunhofer IBP auf diesem Gebiet anstößt.«**

»Wenn in Zukunft weltweit Beton eingesetzt wird, der in Valley erdacht wurde, ist das echt genial.«

Karl Bär

Forschung als Wegbereiter für die Bauwende

Das Fraunhofer IBP hat in seiner über 95-jährigen Geschichte immer wieder neue Lösungen für die Herausforderungen des Bauwesens entwickelt. Während nach dem Zweiten Weltkrieg der schnelle Wiederaufbau im Fokus stand, geht es heute darum, das Bauen klimafreundlicher und nachhaltiger zu gestalten. Die Besuche der Abgeordneten zeigen, dass Wissenschaft und Politik eng zusammenarbeiten, um die Bauwende aktiv voranzutreiben. Mit innovativen Baustoffen wie Carbon-Capture-Beton, LC3-Beton und Typhaboard sowie nachhaltigen Energiekonzepten wie der EE-Modulfassade leistet das Fraunhofer IBP einen wichtigen Beitrag für die Zukunft des Bauens.



Kontakt

Prof. Dr. Gunnar Grün
Stellvertretender Institutsleiter
Telefon +49 8024 643-228
gunnar.gruen@ibp.fraunhofer.de



[Download Positionspapier](#)

„ZukunftsMissionBau“
sicher.nachhaltig.bezahlbar

Positionspapier »ZukunftsMissionBau« zur Bundestagswahl 2025

Die Bauwirtschaft steht vor einem Wendepunkt: Mit einem erheblichen Anteil am globalen CO₂-Ausstoß und wachsender Kluft zwischen Bedarf und Bezahlbarkeit ist dringender Handlungsbedarf gefordert.

Die Bauindustrie muss sich transformieren und durch eine Effizienz-, Nachhaltigkeits- und Resilienz-Offensive zukunftsfähig werden. Dies erfordert Investitionen in Forschung und Innovation, um nachhaltige Baustoffe, Digitalisierung und Suffizienzkonzepte voranzutreiben. Konkrete Maßnahmen beinhalten die Entwicklung von CO₂-negativen Bauverfahren, die Förderung dezentraler Energieproduktion und intelligente Wassermanagementlösungen.

Ausführliche Informationen finden Sie im aktuellen Positionspapier »ZukunftsMissionBau« der Fraunhofer-Gesellschaft zur Bundestagswahl 2025.



Kontakt

Thomas Kirmayr
Geschäftsführer Fraunhofer-Allianz Bau
Telefon +49 8024 643-250
thomas.kirmayr@ibp.fraunhofer.de



KLIMAWANDELANGEPASSTE
STADTGESTALTUNG UND BIODIVERSITÄT

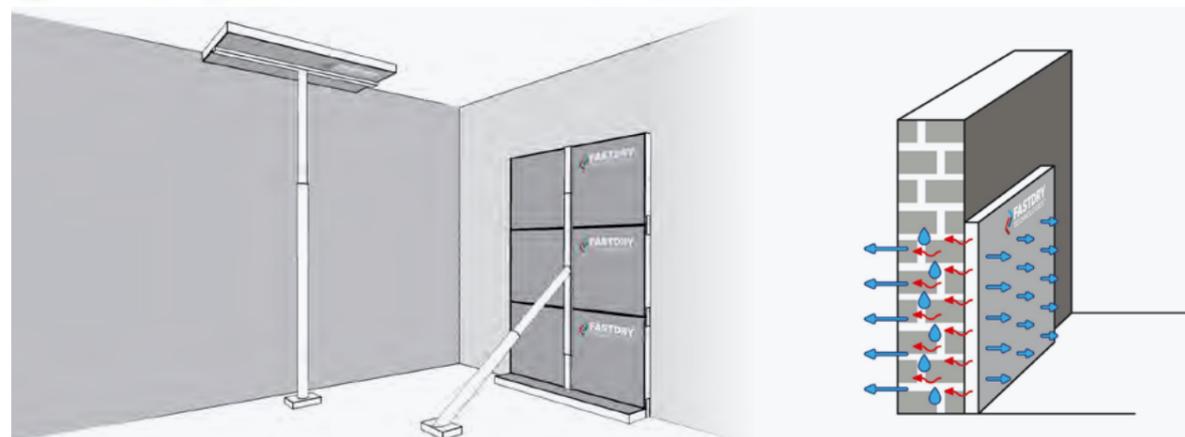
FastDry Technologies™

Starkregen, Hochwasser oder auch ein Rohrbruch – Gründe für nasse Wände gibt es viele. Eine Lösung zur schnellen, effizienten Trocknung bietet die von Forschenden des Fraunhofer IBP entwickelte FastDry-Technologie.

5 Fragen an: Andreas Zegowitz

1. Welche Gefahr stellen unbehandelte durchnässte Wände dar und wie kann FastDry Technologies™ helfen?

Oberflächen, die längere Zeit feucht bleiben, sind ein idealer Nährboden für Mikroorganismen wie Schimmelpilze oder Bakterien. Das ist ein Grund für das gehäufte Auftreten von Atemwegserkrankungen in feuchten Gebäuden. Wasser in den Wänden kann zudem Metallkorrosion und die Schädigung von feuchteempfindlichen Materialien zur Folge haben. Außerdem reduziert es die Wärmedämmwirkung der Wand, sodass zum Heizen mehr Energie notwendig ist. Die FastDry-Technologie kann dabei helfen, die Wände rasch und energieeffizient zu trocknen.



2. Wie genau funktioniert FastDry Technologies™ – auch im Hinblick auf den Transport und Aufbau der Module? Worin besteht der Unterschied zu herkömmlichen Methoden?

Die FastDry-Technologie basiert auf der temperaturgeregelten Aufheizung der Wand durch elektrische Heizdrähte. Damit die auf die Wandoberfläche einwirkende Wärme in erster Linie zur Austrocknung des enthaltenen Wassers dient und nicht gleich wieder an den Raum abgegeben wird, sind die Heizdrähte raumseitig durch eine Wärmedämmschicht geschützt. Diese Dämmschicht muss diffusionsoffen, d. h. sehr dampfdurchlässig, sein, sodass die Feuchte aus der Wand in den Raum entweichen kann.

Das Besondere bei FastDry Technologies™ ist die Energieeinsparung durch die Wärmedämmung. Im Vergleich zu herkömmlichen Infrarotheizplatten kann dadurch bis zu 80 Prozent Energie bei gleicher Trocknungsgeschwindigkeit eingespart werden. Außerdem können bei einer vorgegebenen elektrischen Anschlussleistung größere Flächen gleichzeitig getrocknet werden.

3. Welche weiteren Vorteile bietet FastDry-Technologies™?

Durch Temperatursensoren im FastDry-Modul, das direkt gegen die zu trocknende Wand gestellt wird, kann die Wandoberflächentemperatur gemessen und die Leistung so geregelt werden, dass die Oberflächentemperatur den Sollwert einhält. Dadurch wird gewährleistet, dass trockene Wandbereiche nicht überhitzt werden, denn zu hohe Temperaturen können elektrische Leitungen oder andere Einbauten in der Wand beschädigen. Im Vergleich zu Kondensations- oder Absorptionstrocknern trocknet das FastDry-Modul die Wände deutlich schneller



Kontakt

Andreas Zegowitz
Gruppenleitung Wärmekennwerte
Telefon +49 711 970-3333
andreas.zegowitz@ibp.fraunhofer.de



[Zur Kurzmeldung](#)

[Zur Pressemitteilung](#)

Interview zu
FastDry Technologies™
mit Andreas Zegowitz

FastDry® trocknet nasse
Wände schnell, leise und
energieeffizient

und ohne Geräuschentwicklung durch Gebläse oder Kompressoren. Raumlufttrocknungsgeräte erfordern zwar meist einen geringeren Installationsaufwand, schneiden aber im Vergleich zur FastDry-Technologie™ und zu Infrarotheizplatten in ihrer Trocknungswirkung schlechter ab.

4. Welche weiteren Entwicklungsschritte sind geplant?

Bisher gibt es nur starre Module, die direkt an die zu trocknende Wand gestellt werden. Die FastDry-Technologie™ soll in Zukunft jedoch auch in Form von flexiblen Flächensystemen zum Einsatz kommen, die an die Wand gehängt, auf den Boden gelegt oder in einen Eckbereich drapiert werden können. Solche temperaturgeregelten »Heizdecken« könnten ebenfalls zur schonenden, energieeffizienten Trocknung von Möbeln und anderen empfindlichen Gegenständen verwendet werden. Durch ein kurzzeitiges Hochheizen wäre es zudem möglich, verkeimte Oberflächen zu desinfizieren.

5. Haben Sie darüber hinaus Ideen oder Pläne?

Ja, wir wollen einen bereits existierenden Prototyp dahingehend weiterentwickeln, dass er in der Lage ist, den Dampf, der bisher vom Modul an die Raumluft abgegeben wird, auf der Rückseite aufzufangen. Diese Feuchte wird anschließend entweder durch gezieltes Spülen mit Luft abgeführt oder als Kondensat abgeleitet. Auf diese Weise wird der Raum nicht zusätzlich mit Feuchte belastet. Im Fall von unerwünschten Stoffen in der nassen Wand würden diese bei der Trocknung ebenfalls daran gehindert, in den Raum zu gelangen. Der innovative Ansatz der FastDry-Technologie, die technische Trocknung nach Wasserschäden energieeffizienter und besser regelbar zu gestalten, sollte in Zukunft auch auf andere Trocknungsverfahren wie die Unterestrichtrocknung übertragen werden.



Die Wilde Klimawand: Biodiverse Grünfassade für klimaresiliente Städte

Der Klimawandel belastet Mensch und Umwelt, vor allem in Städten leidet die Bevölkerung im Sommer unter hohen Temperaturen und zunehmender Trockenheit. Auch Insekten und Vögel finden im urbanen Raum oftmals weniger Nahrung, Unterschlupf- und Nistmöglichkeiten. Einen wirkungsvollen

Forschende des Fraunhofer-Instituts für Bauphysik IBP erproben aktuell in Zusammenarbeit mit dem Institut für Akustik und Bauphysik IABP sowie dem Institut für Landschaftsplanung und Ökologie ILPÖ der Universität Stuttgart und der HELIX Pflanzensysteme GmbH ein Forschungsprojekt im Bereich urbaner Grünfassaden: die Wilde Klimawand. Gefördert wird das Projekt vom Stuttgarter Klima-Innovationsfonds sowie dem Bundesministerium für Landwirtschaft, Ernährung und Heimat (BMLEH)

Das Grünfassadensystem schafft Lebensraum für einheimische Wildstauden, Kräuter und Gräser und bietet Nahrung, Nistmöglichkeiten sowie Unterschlupf für die Begleitfauna. Gleichzeitig reguliert das Grünsystem das Stadtklima, indem es Gebäudeoberflächen kühlt und den Hitzeinseleffekt durch Verdunstung reduziert. Die Verdunstungsleistung des Grünfassadensystems liegt an heißen Sommertagen bei etwa 720 Litern Wasser, was in etwa der Verdunstung von drei Stadtbäumen entspricht.

Im Gegensatz zu herkömmlichen Begrünungssystemen setzt die Wilde Klimawand auf einheimische Wildstauden, die vertikal wachsen und zugleich Lebensraum für Insekten und Vögel schaffen. Bereits wenige Monate nach der Installation der Wilden Klimawand auf dem Fraunhofer-Campus in Stuttgart-Vaihingen haben sich u. a. Amseln, Grünfinken, Blaumeisen und eine Vielzahl von wichtigen Bestäuberinsekten in den Habitatstrukturen eingenistet.

Die Pflanzen werden zunächst im Gewächshaus vorkultiviert und nach etwa drei Monaten in das wandgebundene System eingesetzt. Dank modularer Bauweise ließ sich die 200 Quadratmeter große Fassade innerhalb von vier Tagen errichten. Die Bewässerung erfolgt vollautomatisch über ein Tröpfchensystem, das den Wasserverbrauch effizient anpasst. Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler untersuchen zudem, wie eine biodiversitätsfördernde Pflege die Artenvielfalt weiter erhöhen kann.

Neben der ökologischen Funktion der Wilden Klimawand wird auch ihre langfristige bauliche Integration erforscht. Dabei geht es um Fragen der Materialbeständigkeit, der energetischen Auswirkungen auf Gebäude sowie der Akzeptanz in der Stadtplanung. Ziel ist es, Konzepte zu entwickeln, die eine breite Anwendung solcher Systeme in urbanen Räumen ermöglichen.



[Mehr Informationen zum Thema](#)

Die Wilde Klimawand [↗](#)

Forschende des Fraunhofer IBP entwickeln biodiverse Grünfassade [↗](#)



Download

Ausführliche Informationen zum Projekt sowie praxisnahe Planungshinweise zur Förderung der Klimaresilienz und Biodiversität an Grünfassaden können dem **Leitfaden für biodiversitätsfördernde Fassadenbegrünung** entnommen werden. [↗](#)

Kontakt

Dr. Pia Krause
Transformation Bau
Telefon +49 711 970-3486
pia.krause@ibp.fraunhofer.de



Mehr Informationen zum Thema

Fortbildung »Klimawandelgerechte Stadtgestaltung«

Stadtentwicklung in Zeiten des Klimawandels

Klimawandel-angepasste Stadtgestaltung und Biodiversität

Kontakt
 Sabine Giglmeier
 Gruppenleitung Innovationsmanagement
 Telefon +49 8024 643-606
 sabine.giglmeier@ibp.fraunhofer.de



FORTBILDUNG

Entwicklung resilienter Städte in Zeiten des Klimawandels

Wie lassen sich die Herausforderungen des Klimawandels in städtischen Gebieten bewältigen, wie effektive Lösungen entwickeln und umsetzen? Antworten auf diese drängenden Fragen erhalten Akteurinnen und Akteure aus der Stadtplanung im Rahmen der Fortbildung »Klimawandelgerechte Stadtgestaltung« des Fraunhofer-Instituts für Bauphysik IBP und lernen für die Praxis.

Mit der Fortbildung »Klimawandelgerechte Stadtgestaltung« bietet das Fraunhofer IBP Stadtplanerinnen, Stadtplanern und Kommunenmitarbeitenden eine gleichermaßen fachlich fundierte wie praxisorientierte Fortbildung, um sich in Maßnahmen rund um den Klimawandel schulen zu lassen. Das Seminar umfasst sowohl Live-Online-Sessions und selbstgesteuerte Lerneinheiten als auch ein zweitägiges Präsenztreffen am Institutsstandort in Stuttgart. Dabei ist das kompakte Format inhaltlich und didaktisch maßgeschneidert.

Leistungsangebot

- Durchführung von regional- und stadtklimatischen Untersuchungen im Rahmen von FuE-Projekten
- Beratung von Nutzenden bei der Anwendung von OASITY sowie bei der Entwicklung individueller Lösungen
- Bereitstellung der cloudbasierten Nutzeroberfläche PALM-4U GUI für einen direkten und benutzerfreundlichen Zugang zur Stadtklimasimulation mit OASITY
- Schulungen zur Qualifizierung und Unterstützung von Anwendenden bei der Bearbeitung stadtklimatischer Fragestellungen mit OASITY

Die Teilnehmenden werden für die Herausforderungen des Klimawandels sensibilisiert und praxisnah befähigt, Städte klimaresilient zu gestalten und die Umsetzung von Anpassungsmaßnahmen zielgerichtet in kommunale Planungsprozesse zu integrieren. Sie erfahren, wie sich der Klimawandel in Städten auswirkt und welche potenziellen Anpassungsmaßnahmen welche Veränderungen bewirken können. So lernen sie beispielsweise, mit der Stadtklima-Simulationsplattform OASITY vorab zu berechnen, wie sich bestimmte Maßnahmen in ihrer Stadt oder Kommune konkret auswirken.

Um die Software möglichst praxisnah zu gestalten, haben die Forschenden des Fraunhofer IBP sie gemeinsam mit Kommunen entwickelt und speziell auf deren Bedürfnisse zugeschnitten. Auf der Agenda stehen darüber hinaus die Themen Biodiversität, Stadtgrün, praktische Planung und Umsetzung sowie kommunale Prozesse und Kommunikation. Durchgeführt wird die Fortbildung von erfahrenen Expertinnen und Experten aus dem Bereich der Bauphysik und Stadtplanung.



Kontakt
 Dr. Florian Mayer
 International Scientific Coordinator
 Telefon +49 8024 643-238
 florian.mayer@ibp.fraunhofer.de



EMISSIONEN

Simulator hilft bei der Charakterisierung von Luftverunreinigungen in der Flugzeugkabine

Die meisten Flugzeuge zapfen die Luft zur Versorgung und Druckregulierung der Passagierkabine direkt aus dem Triebwerk ab. Unter seltenen, ungünstigen Umständen kann diese Zapfluft (engl. Bleed Air) geringe Mengen Triebwerksöl, Hydrauliköl, Enteisungsmittel oder deren Abbauprodukte enthalten, die in die Flugzeugkabine gelangen, die Qualität der Kabinenluft beeinträchtigen und ungewöhnliche Gerüche verursachen können. Man spricht hier von sogenannten Fume und Smell Events. Der Frage, ob eine durch Triebwerksöl kontaminierte Kabinenluft die Gesundheit des Bordpersonals und der Fluggäste beeinträchtigen könnte, wie man dies vermeiden und Risiken rechtzeitig erkennen kann, widmen sich Forschende des Fraunhofer IBP: Mit ihrer Testeinrichtung Bleed Air Contamination Simulator (BACS) sind sie in der Lage, die Druck- und Temperaturverhältnisse der Luftversorgung nachzubilden und die Luft gezielt mit Ölen und Enteisungsmitteln zu kontaminieren.

Dazu dosieren die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler potenzielle Verunreinigungsflüssigkeiten in definierten Mengen in heiße, komprimierte Luft ein, sodass sie den gleichen Zerfallsprozessen ausgesetzt sind wie in der Zapfluft. Damit ist eine genaue Analyse der

Abbauprodukte möglich, die unter ungünstigen Umständen in die Kabine und das Cockpit gelangen können. Die 20 Meter lange, zwei Meter breite und zwei Meter hohe Testeinrichtung bietet die Möglichkeit, an 40 Anschlussstutzen Proben für die Online-Analytik und für Laboruntersuchungen zu entnehmen.

Testeinrichtung mit Alleinstellungsmerkmal

Um die Analysen durchzuführen, wird zunächst die Umgebungsluft von einem Kompressor angesaugt. Der Luftherhitzer bringt die Luft je nach Bedarf auf bis zu 590 °C. Danach werden in die heiße, auf bis zu acht Bar komprimierte Luft Kontaminationsflüssigkeiten in verschiedenen Konzentrationen eindosiert. Nachdem das Öl-Luft-Gemisch durch einen Mischer strömt, auf drei Bar entspannt und in einem ersten Wärmetauscher abgekühlt wird, können die Forschenden eine erste Probe entnehmen. Der Luftstrom wird nun in einem zweiten Wärmetauscher weiter abgekühlt und auf Umgebungsbedingungen entspannt, bis er schließlich Raumtemperatur erreicht. In diesem Bereich können nun etwa Partikelproben gezogen werden. Der nachgeschaltete 300-Liter-Kessel simuliert die Flugzeugkabine.

Mit der Testeinrichtung bietet das Fraunhofer IBP seinen Kunden die Möglichkeit, unterschiedliche Technologien, wie sie im Flugzeug vorkommen, hinsichtlich ihres Einflusses auf die Luftqualität zu bewerten. Mit der verunreinigten Luft lassen sich Luftreinigungssysteme wie Filter, Katalysatoren und Konverter auf ihre Wirksamkeit prüfen. Ebenfalls können die Expertinnen und Experten Sensoren auf ihr Ansprechverhalten gegenüber den Verunreinigungen untersuchen.

Mehr Informationen zum Thema

Simulator hilft beim Charakterisieren von Luftverunreinigungen in der Flugzeugkabine

Bleed Air Contamination Simulator BACS

Zum Video Wie steht es um die Luftqualität in Flugzeugkabinen?



[Mehr Informationen zum Thema](#)

[Luftqualität im Innenraum](#)

[Emissionen, Umwelt und Hygiene](#)

[Luft](#)

[Gerüche aus Bauprodukten und in Innenräumen](#)

[Hygiene: Gesundheit, Sicherheit und Wohlbefinden](#)

[DAMIBO – Untersuchungen zur Dauerhaftigkeit der antimikrobiellen Wirkung von Oberflächen von Bauelementen](#)

[Zur Kurzmeldung](#)

[Klimaanlage im Auto: Im Sommer kühl, im Winter warm und dazu auch noch gute Luft](#)



EMISSIONEN

Im Auto gut durchatmen

Laut einer Meldung des Zentralverbands Deutsches Kfz-Gewerbe (ZDK) und des Vereins Deutscher Ingenieure (VDI) ist jeder dritte Pkw-Innenraum mit Bakterien und Schimmelpilzen belastet. Die Ursache liegt in einer nicht sachgemäßen Reinigung der Klimaanlage bzw. dem versäumten Austausch der Filter. Am Fraunhofer IBP untersuchen Forschende sowohl die Raumlüftung in Gebäuden als auch in Verkehrsmitteln sowie die Wirksamkeit verschiedener Reinigungsmittel.

Wenn unangenehme Gerüche aus den Lüftungsdüsen strömen, sind häufig Pilze und Bakterien, die sich auf den Verdampferoberflächen der Fahrzeugklimaanlagen ansiedeln und flüchtige organische Verbindungen (MVOC) produzieren, die Ursache. Darüber hinaus können auch von verunreinigten Filtern der Klimaanlage erhöhte Konzentrationen an Pilzen und Bakterien in die Raumlüftung gelangen und die Lufthygiene beeinflussen. Forschende des Fraunhofer IBP haben in einem Projekt zu Störgerüchen aus Verdampfern geruchsaktive Kondensatproben auf die Geruchs-Emissionen

überprüft und flüchtige organische Verbindungen (VOC) mittels Gaschromatografie-Massenspektrometrie analysiert. Sensorisch geschulte Probandinnen und Probanden bewerteten zudem den Geruchseindruck. Des Weiteren wurden die Verdampferproben mikrobiologisch auf ihren Biofilm untersucht.

Zu den häufigsten an Verdampferoberflächen gefundenen Bakteriengattungen gehören Sphingomonas und Methylobacterium. Ergänzend zu den Analysen der Fahrzeuginnenraumlüftung, der Kondensatproben und dem Nachweis sowie der Charakterisierung des Biofilms wurden verschiedene Reinigungsmittel auf deren Wirksamkeit überprüft. Auf Basis dieser Untersuchungen leiten die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler neue Forschungsansätze ab: So könnte eine Optimierung der Verdampferoberflächen hinsichtlich Topografie oder Materialeigenschaften der Bildung des Biofilms entgegenwirken. Zudem könnte durch die Entwicklung alternativer Reinigungsmittel oder präventiver Maßnahmen der Biofilm reduziert und Störgerüche vermieden werden.

Leistungsangebot

- Bestimmung von gasförmigen Emissionen in Prüfkammeratmosphären und Innenräumen
- Geruchsuntersuchungen
- Bestimmung von gelösten organischen und anorganischen Stoffen in wässrigen Medien, Auszügen und Aufschlüssen
- Nachweis von Mikroorganismen in der Raumlüftung, in Filtern und auf Oberflächen sowie Bewertung der hygienischen Bedingungen
- Gewinnung von Auszügen und Eluaten
- Bei der Untersuchung von Luftproben steht eine große Auswahl an Analysesystemen zur Verfügung, um problematische Substanzen in der Luft zu identifizieren und zu quantifizieren. Ein Großteil der angebotenen Analysen wird im nach DIN EN ISO 17025 akkreditierten Bereich des Labors durchgeführt.
- Literaturrecherche
- Prüfung von Reinigungsmitteln bzw. Bioziden auf Wirksamkeit



Kontakt

Sabine Johann
 Gruppenleitung Ökologische Chemie und Mikrobiologie
 Telefon +49 8024 643-413
 sabine.johann@ibp.fraunhofer.de

[Mehr Informationen zum Thema](#)

[Umwelt, Hygiene und Sensorik](#)

[Ökologie und Mikrobiologie](#)

PFAS – Unsichtbare Risiken in Innenräumen

3 Fragen an: Sabine Johann

Was sind PFAS?

Fluorierte chemische Verbindungen, insbesondere per- und polyfluorierte Alkylsubstanzen (PFAS) werden seit über 50 Jahren industriell hergestellt und mittlerweile in Tausenden von Tonnen pro Jahr weltweit produziert. PFAS sind eine Gruppe von synthetischen Chemikalien, die starke Kohlenstoff-Fluor-Bindungen enthalten. Diese Bindungen verleihen ihnen wasserabweisende, fleckenresistente und schmierfähige Eigenschaften, die in Produkten wie Kochgeschirr, Reinigungsmitteln, Beschichtungen, Kosmetika und vielem mehr genutzt werden. Ihre Verwendung erstreckt sich über eine Vielzahl von Branchen, von Bau- und Konstruktionsmaterialien bis hin zu Elektronik und Explosivstoffen.

Warum ist die Forschung an PFAS so wichtig?

Studien haben gezeigt, dass PFAS persistent – d. h. schwer abbaubar – sind und sich in der Umwelt anreichern, was zu potenziellen Gesundheitsrisiken für Menschen und Tiere führt. Besonders alarmierend ist, dass die Konzentrationen von neutralen PFAS in Innenräumen um ein Vielfaches höher sind als im Freien. Dies deutet darauf hin, dass Wohnräume eine bedeutende diffuse Quelle für PFAS-Emissionen in die Atmosphäre darstellen. Über die Atemluft, aber auch über kontaminierte Lebensmittel und das Trinkwasser gelangen die Chemikalien letztlich in den Körper.

Was tut Ihre Arbeitsgruppe, um Innenraumbelastungen und -quellen für PFAS zu reduzieren?

Wir bieten umfassende Untersuchungen zu Innenraumbelastungen und den Quellen von PFAS in Innenräumen an. Diese basieren alle auf den neuesten wissenschaftlichen Erkenntnissen. Dabei setzen wir moderne Analysemethoden wie UPLC-MS/MS (Ultra Performance Liquid Chromatography-Tandem Mass Spectrometry) ein. Zudem entwickeln wir derzeit ein Verfahren zur Luftprobenahme, um die Konzentrationen von PFAS in der Luft zu messen und potenzielle Quellen zu identifizieren. Neben diesen detaillierten Analysen bieten wir auch unabhängig davon spezifische Empfehlungen zur Reduzierung der Belastung an.



MESE BAU 2025

Ein starker Auftritt: Fraunhofer IBP auf der Messe BAU 2025 in München

[Alle Exponate des Fraunhofer IBP zum Nachlesen:](#)

Das Fraunhofer-Institut für Bauphysik IBP auf der BAU 2025



Ein mit 2.230 Ausstellern komplett ausgebuchtes Messegelände und über 180.000 Besucherinnen und Besucher: Die Messe BAU 2025 war ein gelungener Jahresauftakt für die internationale Baubranche und ein starkes Zeichen für die Bauwirtschaft. Trotz herausfordernder Rahmenbedingungen zeigte die Branche mit Innovation, Veränderung und Tatkraft ihre Zukunftsfähigkeit – auch das Fraunhofer IBP war mit innovativen Produkten und Systemlösungen für ein zukunftsweisendes Bauen auf dem Stand der Fraunhofer-Allianz Bau vertreten.

Unter dem Motto »ZukunftsMissionBau – bezahlbar.nachhaltig.sicher« präsentierten die Expertinnen und Experten der Mitgliedsinstitute aktuelle Entwicklungen zu den drei wichtigen Transformationsbereichen des Bauens: Nachhaltigkeit, Produktivität und Resilienz. Die Exponate waren in und um einen zweigeschossigen »Innovation Cube« zu sehen. Der »Innovation Cube« symbolisiert ein Gebäude und dient zur Demonstration aktueller intelligenter Lösungen von der Gebäudehülle bis zum Innenraum. Neben zahlreichen Besucherinnen und Besuchern aus Industrie, Wirtschaft und Handwerk begrüßten die Institutsvertreterinnen und -vertreter auch Politikerinnen und Politiker am Stand.

Im Fokus der Forschung am Fraunhofer IBP stehen insbesondere Kriterien wie Nachhaltigkeit im Baustoffsektor, eine steigende Produktivität, um ein bezahlbares Bauen und Sanieren zu gewährleisten, sowie mehr Resilienz für Städte und Bauwerke gegenüber dem Klimawandel und seinen Auswirkungen. Leistungsfähige Stadtklimamodelle wie das **Simulationsmodell OASITY** sind dabei eine effektive Unterstützung. Mit Hilfe der **Fortbildung »Klimawandelgerechte Stadtgestaltung«** können Stadtplanerinnen und -planer sowie Mitarbeitende von Kommunen Kompetenzen erwerben, die sie künftig befähigen, den Herausforderungen des Klimawandels in städtischen Gebieten mit intelligenter Planung zu begegnen.

Eine konkrete Möglichkeit, das Stadtklima zu verbessern und gleichzeitig noch mehr grüne Flächen zu schaffen, ist **»Die Wilde Klimawand«** – ein biodiversitätsförderndes Grünfassadensystem, das einen Lebensraum gezielt für heimische Wildstauden, Kräuter und Gräser bildet, der Begleitfauna Nahrung sowie Unterschlupf bietet und zugleich klimaregulierend wirkt.

Wie sähe der **perfekte Beton** aus? Auch dieser Frage stellen sich die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler am Fraunhofer IBP: Vielseitig einsetzbar und nachhaltig sollte er sein, am besten aus lokalen Ressourcen herzustellen, recycelbar und resistent, darüber hinaus CO₂-arm produziert. Dieses Ziel vor Augen arbeiten die Fachleute an vielseitigen Lösungen, die das Potenzial haben, die Bauindustrie entscheidend zu verändern. Ein weiterer Schwerpunkt der Forschung sind **Geopolymere**, die aus kommunalen Reststoffen und industriellen Nebenprodukten wie Flugaschen hergestellt werden und sich durch viele positive Eigenschaften wie einer hohen Festigkeit oder Korrosionsbeständigkeit auszeichnen.

Die Fraunhofer-Allianz Bau ...

sieht es als ihre vordergründige Aufgabe, Impulse für die so dringend notwendige Transformation in der Bauindustrie zu geben. Ihr Ziel ist es, für und mit der Industrie zukunfts-trächtige und effektive Lösungen zu entwickeln. Sie möchte Perspektiven aufzeigen sowie Ansprüche und Aufgaben formulieren. Die Mitgliedsinstitute forschen dafür intensiv an neuen Lösungen und Produkten. Im Fokus stehen dabei Kriterien wie Bezahlbarkeit, Nachhaltigkeit und Resilienz. **»Der Klimawandel, der soziale Frieden und die Ressourcen-Resilienz Deutschlands werden mitunter im Bau entschieden«,** ist sich Thomas Kirmayr, Geschäftsführer der Fraunhofer-Allianz Bau sicher und ergänzt: **»Deshalb müssen wir diese Transformation schneller, effektiver und wirksamer gestalten. Der Forschung fällt dabei eine maßgebliche Rolle zu.«**

[Alle Informationen zur Fraunhofer-Allianz Bau auf einen Blick:](#)

www.bau.fraunhofer.de

Kontakt

Thomas Kirmayr
Geschäftsführer der Fraunhofer-Allianz Bau
Telefon +49 8024 643-250
thomas.kirmayr@ibp.fraunhofer.de

MESSE BAU

3 Fragen an: Prof. Dr. Gunnar Grün

Welche Themenschwerpunkte für die Baubranche waren auf der Messe BAU 2025 auszumachen?

Auf der Messe BAU 2025 standen Themen des klimagerechten Bauens, der Ressourceneffizienz, der Wirtschaftlichkeit und der Digitalisierung im Vordergrund. Diese Themen spiegeln die aktuellen Herausforderungen und Innovationsbedarfe der Baubranche wider.

Welcher Handlungsbedarf für die Unternehmen, aber auch für die neue Bundesregierung ergibt sich daraus?

Unternehmen müssen verstärkt in nachhaltige Bauweisen und Materialien investieren, um den Herausforderungen hinsichtlich Klimaschutz und Klimawandel zu begegnen. Die Integration digitaler Technologien in Bauprozesse ist entscheidend, um Produktivität und Wettbewerbsfähigkeit – auch bei der Haltung und Gewinnung von Fachkräften – zu steigern. Eine neue Bundesregierung muss sicherlich Lösungen für einen zügigen Bürokratieabbau herbeiführen, damit die dringend benötigten Bauprojekte schneller und kosteneffizienter umgesetzt werden können. Dabei wird die Digitalisierung eine große Rolle spielen. Die ressourcenintensive Bauwirtschaft braucht zudem langfristige Planungssicherheit und Unterstützung bei der Umstellung auf nachhaltige Energiequellen. Das betrifft sowohl die Herstellungsprozesse von Baumaterialien, -produkten und Gebäuden als auch den Betrieb von Immobilien – und damit insbesondere auch die Wärmeversorgung.

Was kann die Fraunhofer-Allianz Bau leisten, um die verschiedenen Akteure bei der Erfüllung der neuen Anforderungen zu unterstützen?

Die Fraunhofer-Allianz Bau bündelt die Expertise von 15 Fraunhofer-Instituten, um innovative Lösungen für nachhaltiges und klimafreundliches Bauen zu entwickeln. Wir forschen an ressourcenschonenden Materialien, energieeffizienten Bauweisen und digitalen Technologien. Durch die enge Zusammenarbeit mit der Industrie werden praxisnahe Lösungen entwickelt, die direkt in Bauprojekte integriert werden können. Beispiele sind modulare und vorgefertigte Bausysteme, die Bauzeiten verkürzen und Kosten senken.

Ebenso unterstützt die Fraunhofer-Allianz Bau Unternehmen bei der Implementierung digitaler Technologien, wie Building Information Modeling (BIM), um Planungs- und Bauprozesse effizienter zu gestalten. Darüber hinaus sind wir mit sämtlichen Stakeholdern im Dialog und stehen so als Ratgeber sowohl für die Gestaltung von Rahmenbedingungen als auch für die Einführung zukunftsweisender Innovationen und deren Verbreitung zur Verfügung.



Kontakt

Prof. Dr. Gunnar Grün
Sprecher der Fraunhofer-Allianz Bau
Telefon +49 8024 643-228
gunnar.gruen@ibp.fraunhofer.de



PODCAST

Bauen für die Zukunft: klimaneutral, nachhaltig, bezahlbar

Im Interview:
Thomas Kirmayr,
Geschäftsführer und
Prof. Dr. Gunnar Grün,
Sprecher der
Fraunhofer-Allianz Bau

Thomas Kirmayr erklärt, wie die Fraunhofer-Allianz Bau mit Technologien, nachhaltigen Baumaterialien und digitalen Systemlösungen die CO₂-Bilanz der Bauwirtschaft verbessern will. Prof. Dr. Gunnar Grün präsentiert konkrete Projekte aus der Forschung, die zeigen, wie energiepositives Bauen und ressourcenschonende Bauweisen realisiert werden können. Er spricht über die Herausforderung, Nachhaltigkeit und Bezahlbarkeit im Bauwesen in Einklang zu bringen.

[Der komplette Podcast zum Nachhören](#)



Für die Industrie sowie kleine und mittelständische Unternehmen entwickeln sieben Fraunhofer-Institute im Leitprojekt BAU-DNS innovative Verfahren zur nachhaltigen, modularen und zirkulären Sanierung bestehender Gebäude – ein universaler Systembaukasten gewissermaßen.

Rund 40 Prozent der CO₂-Emissionen in Deutschland entfallen auf den Bau und Betrieb von Gebäuden. Während Neubauten für das Erreichen der klimapolitischen Ziele der Bundesregierung tatsächlich kaum ein Hindernis darstellen, sieht das beim Gebäudebestand deutlich anders aus: Diesen adäquat zu modernisieren würde bei der aktuellen Sanierungsrate in Deutschland fast ein Jahrhundert dauern. Vor diesem Hintergrund haben sich sieben Fraunhofer-Institute im Leitprojekt BAU-DNS zusammengeschlossen. Ihr erklärtes Vorhaben: Deutschlands Bestandsbauten zukunftsweisend umgestalten – und das zügig und in jeder Hinsicht ressourcenschonend.

Dabei geht es den Verantwortlichen nicht primär darum, einzelne Produkte zu entwickeln. Durch die Synthese ihrer fachspezifischen Herangehensweisen und Expertisen erarbeiten sie einen Systembaukasten, aus dem sich die Baubranche passgenau bedienen kann, um den Bestand schnell für die Zukunft zu rüsten – von der Bauaufnahme über die Fertigung bis zur Umsetzung am Objekt.

Um ihren Systembaukasten umfassend bestücken zu können, arbeiten die Fraunhofer-Fachleute auch über den Kreis der beteiligten Institute hinaus eng mit zahlreichen Partnern aus Forschung und Industrie zusammen. Ziel ist es, die Baubranche nachhaltig zu verändern. Dafür

müssen die Konzepte und Lösungen flexibel an spezifische Anforderungen angepasst werden und in der Breite verfügbar sein.

Von der Aufnahme eines Gebäudes über die Digitalisierung der Daten bis zur Fertigung und Logistik: Dass ihr Baukastenprinzip funktioniert, beweisen die Fachleute an einem Beispielprozess, den sie im Januar auf der Messe BAU 2025 in München vorgestellt haben. Zudem wurde ein Testgebäude auf dem Gelände des Fraunhofer IBP in Holzkirchen bereits mit aktiven Fassadenmodulen bestückt – zukunftsweisende Technologien wie biobasierte Dämmung und integrierte Photovoltaik inklusive.

Leistungsangebot

- Entwicklung und Auslegung von - Halte- und Montagesystemen für Dämmkörper
- Materialkomponenten und Materialkombinationen in Dämmsystemen
- Definition und Optimierung von - Vorbereitungs- und Montageprozessen
- Vorfertigung und Automatisierung von Dämm-Modulen
- Funktionalisierung und Bemessung von - Systemkomponenten für die Fassadensanierung
- Materialschichten, Haltesystemen und Modulaufbauten für die Dämmung
- Digitalisierung und Datennutzung von Gebäudegeometrie und Baukörper
- Sanierungs- und Umsetzungsplanung

Kontakt

Dr. Simon Schmidt
Abteilungsleitung Hygrothermik
Telefon +49 8024 643-680
simon.schmidt@ibp.fraunhofer.de



AKUSTIK IM FOKUS

Aktuelles aus der Abteilung Akustik – Highlights 2024 und 2025

Was bewegt die Akustikforschung am Fraunhofer IBP? Welche Projekte, Ideen und Entwicklungen entstehen in unseren Laboren und Büros? Um Einblicke in unsere Arbeit zu geben, veröffentlichen wir regelmäßig kurze Beiträge im Blogformat auf unserer Website. Wir stellen dort kompakt und verständlich aktuelle Forschungsergebnisse, neue Anwendungen und interessante Projekte aus der Abteilung vor. Im Folgenden haben wir die Kurzmeldungen aus den Jahren 2024 und 2025 für Sie zusammengefasst – von neuen Lärmkarten, die die subjektive Wahrnehmung von Geräuschen berücksichtigen, über innovative akustische Lösungen im Denkmalschutz bis hin zu einer App, die störende Gespräche im Büroalltag gezielt maskiert.

Geräuschsituationen mit Lärmkarten realistischer bewerten

Um Geräuschsituationen künftig realistischer bewerten zu können, haben Forschende des Fraunhofer IBP und der SoundPLAN GmbH neue Lärmkarten entwickelt, die erstmals psychoakustische Größen wie Lautheit, Schärfe und Tonalität einbeziehen. Bislang basieren Lärmkarten lediglich auf dem Schalldruckpegel, der die tatsächliche Geräuschbelastung jedoch nur zu 30 Prozent beschreibt.

»Wir ergänzen den Schalldruckpegel um weitere wahrnehmungsbezogene Bewertungsgrößen, die die subjektive Lärmbelastung realistischer abbilden«, erklärt David Goecke, Gruppenleiter Technischer Schallschutz und Fahrzeugakustik. So hat Schärfe eine hohe Reichweite, während Lautheit Geräuschmaskierungseffekte berücksichtigt. Um das Modell zu validieren, messen die Forschenden in akustisch optimierten Räumen und vergleichen die Ergebnisse mit der simulierten Schallimmissionsprognose (SoundPLANnoise® 9.1).



[Zur Kurzmeldung](#)



Guter Klang im Denkmalschutz

Denkmalgeschützte Räume sind oft hallig, was die Sprachverständlichkeit mindert, die Hörsamkeit z. B. von Musik stört und den Lärmpegel erhöht. Schallschutzmaßnahmen zu ergreifen, ist hier jedoch schwierig, da historische Oberflächen nicht verändert werden dürfen. Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des Fraunhofer IBP untersuchten im Projekt »Raumakustik im Denkmalschutz« Lösungen für dieses Problem. Als Reallabordienste u. a. Räume im Kloster Benediktbeuern und Schloss Deichmannsau. »Wir haben Konzepte entwickelt, die sich auf andere denkmalgeschützte Räume übertragen lassen«, erklärt Dr. Moritz Späh aus der Gruppe Urbane und Architekturakustik.

Zur Verbesserung der Akustik füllten die Forschenden Nischen mit Schallabsorbieren und umgaben historische Säulen mit mikroperforiertem Plexiglas, das den Schall dämpft und gleichzeitig die Optik bewahrt. Ergänzend wurden akustisch wirksame Vorhänge und mobile Stellwände eingesetzt. Ein Kompendium fasst die Ergebnisse zusammen und bietet Eigentümerinnen und Eigentümern von denkmalgeschützten Gebäuden praxisnahe Lösungen.



[Zur Kurzmeldung](#)



Leistungsangebot

Geräuschsituationen mit Lärmkarten realistischer bewerten:

- Erstellung neuer Lärmkarten, die neben dem Schalldruckpegel auch psychoakustische Größen wie Lautheit, Schärfe und Tonalität einbeziehen, um die tatsächliche Lärmbelastung realistischer abzubilden
- Validierung der Modelle durch Messungen und Simulationen zur präzisen Lärmprognose für technische Anlagen und Umgebungen

Guter Klang im Denkmalschutz:

- Messung und raumakustische Beratung in denkmalgeschützten Räumen, bei denen z. B. durch Umnutzung eine Anpassung der Akustik erforderlich ist
- Entwicklung innovativer Lösungen und Konstruktionen zur akustischen Verbesserung unter Berücksichtigung denkmalpflegerischer Anforderungen
- Raumakustische Aktivierung vorhandener Bauteile und Entwicklung von Schallabsorbieren, die sowohl akustischen als auch denkmalgerechten Ansprüchen genügen



Kontakt

Dr. Benjamin Müller
Abteilungsleitung Akustik
Telefon +49 711 970-3404
benjamin.mueller@ibp.fraunhofer.de



Weitere Kurzmeldungen

[Trittschall im Holzbau nachhaltig reduzieren](#)

[Ressourcenschonende Abwassersysteme im akustischen Simulationsmodell](#)

Gespräche über Kopfhörer – gezielt maskiert

Viele Menschen kennen es aus dem Büro-Alltag: Gespräche von Kolleginnen oder Kollegen am Nachbarschreibtisch stören nahezu unweigerlich die Konzentration. Um Abhilfe zu schaffen, haben Expertinnen und Experten des Fraunhofer IBP eine App entwickelt, die über Kopfhörer eine speziell komponierte Musik abspielt. Diese maskiert störende Sprache, ohne dabei selbst abzulenken, und steigert so die Produktivität um bis zu 35 Prozent.

»Normale Musik lenkt kognitiv ab, da sie ähnliche Schwankungen wie Sprache aufweist«, erklärt Dr. Benjamin Müller, Abteilungsleiter Akustik am Fraunhofer IBP. Die entwickelte Maskierungsmusik vermeidet diese Schwankungen. Ein neuartiger Algorithmus passt zudem die Lautstärke dynamisch an die Intensität der Umgebungsgeräusche an – immer so leise wie möglich, aber effektiv genug, um störende Sprache unverständlich werden zu lassen.



[Zur Kurzmeldung](#)



Charakterisierung der Geräuschverursacher einer Wärmepumpe

Eine Wärmepumpe, die im Betrieb kaum hörbar scheint, kann dennoch unbemerkt Schwingungen durch Wände und Decken leiten – und so in Wohn- und Schlafräumen als störender Brummtönen wahrgenommen werden. Genau solchen Phänomenen geht das Fraunhofer IBP auf den Grund. In einem aktuellen Forschungsprojekt haben Expertinnen und Experten die akustischen Eigenschaften einer Wärmepumpe detailliert untersucht – und dabei nicht nur hörbaren Luftschall, sondern auch den oft übersehenen, aber entscheidenden Körperschall analysiert.

Ziel der Untersuchungen war es, die Geräuschquellen im Inneren der Anlage exakt zu bestimmen und ihre Auswirkungen auf verschiedene Gebäudetypen besser prognostizieren zu können. Das Ergebnis: neue Einblicke in das akustische Verhalten von Ventilator und Kompressor – und wertvolle Impulse für eine leisere, nutzerfreundlichere Gebäudetechnik der Zukunft.



[Zur Kurzmeldung](#)





[Mehr Informationen zum Thema](#)

Urbane und Architekturakustik

VORSTELLUNG GRUPPE AKUSTIK

Innovative akustische Stadtplanung: Arbeitsgruppe Urbane und Architekturakustik

3 Fragen an: Dr. Josep Llorca-Bofí

Mit zunehmender Urbanisierung und wachsender Verdichtung in unseren Städten steigen auch die Anforderungen an eine lebenswerte akustische Umgebung. Wie können wir Lärm wirksam reduzieren, die Klangqualität städtischer Räume verbessern und zugleich den Anforderungen des Denkmalschutzes, der Architektur und der Nachhaltigkeit gerecht werden?

Um diesen Fragen systematisch nachzugehen, wurde im Rahmen des Fraunhofer-Förderprogramms Attract eine neue Arbeitsgruppe gegründet: die Urbane und Architekturakustik (UAA). Geleitet wird sie von Dr. Josep Llorca-Bofí, einem international ausgewiesenen Experten für Akustik und architektonische Entwurfsanalyse. Zuvor war er in Forschung und Lehre an der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen sowie an der Universitat Politècnica de Catalunya in Barcelona tätig.

In Antwort auf drei Fragen erläutert Dr. Llorca-Bofí die Beweggründe für die Gründung der Gruppe, ihre Forschungsschwerpunkte und das Angebot für Projektpartner aus Wissenschaft, Industrie und öffentlicher Hand.



Kontakt

Dr. Josep Llorca-Bofí
 Gruppenleitung Urbane und Architekturakustik
 Telefon +49 711 970-3319
 josep.llorca-bofi@ibp.fraunhofer.de

Welche veränderten Anforderungen in der Baubranche haben dazu beigetragen, die neue Arbeitsgruppe zu gründen?

Die Herausforderungen in unseren Städten werden zunehmend komplexer. Innovation allein reicht nicht aus – es braucht starke Partner, die unterschiedliche Perspektiven einbringen. Die Arbeitsgruppe Urbane und Architekturakustik (UAA) bündelt Ressourcen, um Innovationen in der Stadt- und Bauakustik gezielt zu beschleunigen. Sie vereint Forschungseinrichtungen und Testumgebungen unter einem Dach, um gesellschaftliche Lösungen für Schall, Lärm und Akustik zu entwickeln.

Welche Forschungsschwerpunkte ergeben sich daraus für Sie?

Die Arbeitsgruppe wird verstärkt auf Digitalisierung, maschinelles Lernen und Künstliche Intelligenz setzen, um neue Methoden für die akustische Stadtplanung zu entwickeln und die urbane Klanglandschaft nachhaltig zu verbessern. Ein besonderer Fokus liegt auf der Zusammenarbeit mit Industrie, öffentlicher Hand und Wissenschaft. Ein Beispiel für die strategische Vernetzung ist die Partnerschaft mit der RWTH Aachen.

Mit welchem Leistungsangebot wenden Sie sich an potenzielle Kunden?

Die Gruppe arbeitet flexibel an konkreten Herausforderungen und übernimmt je nach Bedarf verschiedene Rollen im Innovationsprozess. Expertinnen und Experten aus unterschiedlichen Fachbereichen entwickeln gemeinsam Dienstleistungen, Produkte, Technologien, Prozesse, Materialien und Designs – mit dem Ziel, eine nachhaltige Zukunft und eine wettbewerbsfähige europäische Wirtschaft zu fördern.



RAUM FÜR INNOVATION

IBP LAB – der Innovationshub des Fraunhofer IBP



Einen Einblick in die Möglichkeiten und Räume finden Sie hier – klicken Sie rein: [IBP LAB](#)

Wir begleiten Sie von der Idee bis zum Prototypen

Das IBP LAB – kurz für »Innovate Build Prototype« – bietet eine inspirierende, kreative Arbeitsumgebung und fördert Produktivität und Innovation. Für die Entwicklung neuer Ideen bietet das Fraunhofer IBP moderne Räume, ausgestattet mit zahlreichen Werkzeugen und Technologien wie 3D-Druck, Lasercutter und CNC-Fräsen und unterstützt Kunden und Partner bei der schnellen, effizienten Umsetzung in marktnahe Lösungen. Um dabei möglichst handlungsorientiert und aktiv vorgehen zu können, stehen v. a. Innovationsworkshops mit einer interdisziplinären und nutzerzentrierten Arbeitsweise im Fokus.

Dabei spielt es keine Rolle, ob es sich um Start-ups, kleine bis mittlere Unternehmen (KMU) oder Großkonzerne handelt: Mit dem Fraunhofer IBP steht unabhängig von der Art und Größe des Unternehmens ein kompetenter Partner und Begleiter bei Innovationsprozessen zur Verfügung – und dies nicht nur für die Baubranche. Durch zahlreiche Projekte und die umfassende Laborinfrastruktur sind die Forschenden gut mit weiteren Branchen wie der Automobil- und Luftfahrtindustrie sowie der Bank-, Versicherungs- und Finanzbranche vernetzt.

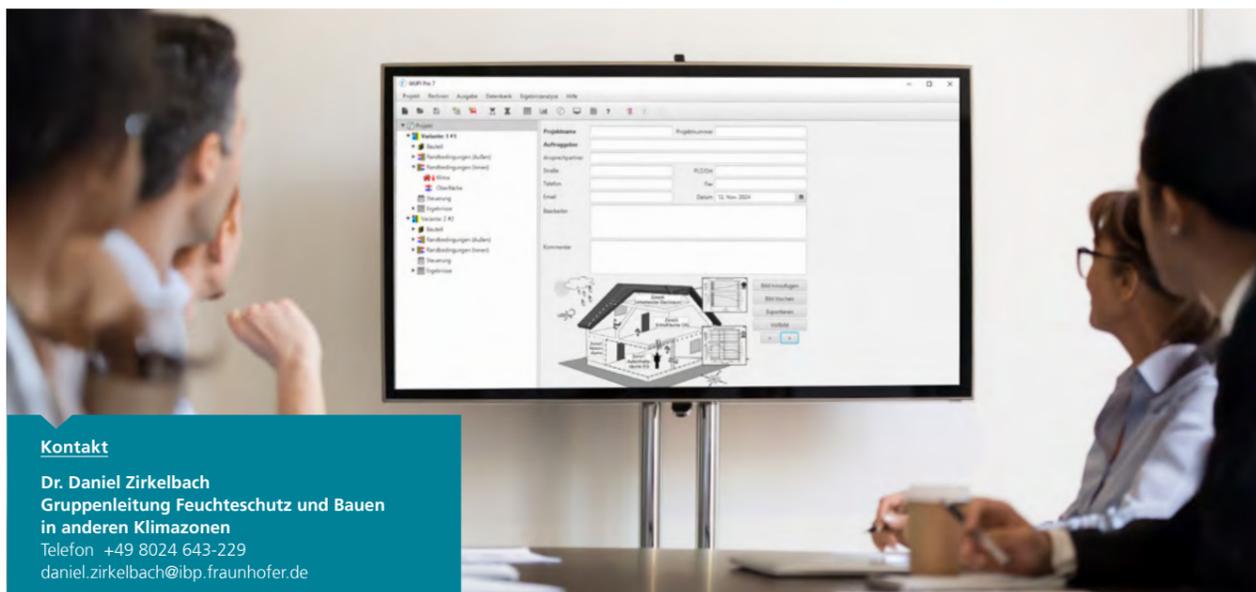
Das interdisziplinäre Fachwissen, die Methodenkompetenz und langjährige Erfahrung, die Bedürfnisse des Kunden im Fokus sowie die Minimierung von Risiken durch das Testen an Prototypen sind entscheidende Vorteile, die das IBP LAB bietet.

Haben wir Ihr Interesse geweckt? Gern beraten wir Sie zu unseren Forschungs-, Innovations- und Entwicklungsleistungen.



Kontakt

Sabine Giglmeier
 Gruppenleitung Innovationsmanagement
 Telefon +49 8024 643-606
 sabine.giglmeier@ibp.fraunhofer.de



Kontakt
 Dr. Daniel Zirkelbach
 Gruppenleitung Feuchteschutz und Bauen
 in anderen Klimazonen
 Telefon +49 8024 643-229
 daniel.zirkelbach@ibp.fraunhofer.de



Kontakt
 Dr. Robert Ilg
 Chief Business Development Manager
 Telefon +49 711 970-3162
 robert.ilg@ibp.fraunhofer.de

[Weitere Informationen zu Software und Bestellung sowie Tutorials und FAQ finden Sie unter](#) [Mehr Informationen zum Thema](#) [Online-Software GENERIS®](#)

www.generis-solution.eu

GENERIS® – Nachhaltige Gebäudeplanung leicht gemacht

Die Online-Software GENERIS® unterstützt Architektinnen und Architekten, Ingenieurinnen und Ingenieure sowie Planende bei der Erstellung von Gebäudeökobilanzen und ermöglicht eine ganzheitliche Bewertung der Umweltwirkungen von Bauprojekten. Mit einem benutzerfreundlichen Interface lassen sich Gebäude aus einem umfangreichen Katalog an Standardkonstruktionen modellieren oder individuell anpassen. Die Berechnung basiert auf Ökobau.dat-Datensätzen, wodurch eine präzise Analyse der CO₂-Emissionen über den gesamten Lebenszyklus eines Gebäudes möglich ist.

Besonders hilfreich ist die Option, Bauprojekte gemäß der Kriterien verschiedener Nachhaltigkeitszertifizierungen wie DGNB, QNG, BNB und BREEAM zu bewerten. Auch der Vergleich unterschiedlicher Bauteile hinsichtlich ihrer ökologischen Eigenschaften erleichtert die Planung nachhaltiger Gebäude. Durch diese umfassenden Funktionen bietet GENERIS® eine effiziente Lösung für eine klimafreundliche, zukunftsorientierte Bauplanung.



Kontakt
 Michael Jäger
 Gruppenleitung Nachhaltiges Bauen
 Telefon +49 711 970-3184
 kontakt@generis-solution.eu



SIMULATION SOFTWARE

WUFI® Pro 7.0: Hygrothermische Simulation in neuem Gewand

Sind bestehende oder geplante Gebäude ausreichend vor Feuchtigkeit geschützt? Berechnen lässt sich dies mit der Software WUFI® Pro des Fraunhofer IBP, die sich mittlerweile als Standard für die Feuchteschutzbewertung etabliert hat. Die Version 7.0 beinhaltet die Erfahrung aus 30 Jahren Pionierarbeit zur hygrothermischen Simulation – und bietet zahlreiche Neuerungen, die auf aktuellen Forschungsergebnissen basieren und in der Praxis häufig nachgefragt werden. Dazu gehören z. B. die feuchtetechnische Bewertung der Solartauglichkeit von Dächern, die Vorhersage von Betonkorrosion und die Bewertung von Holzfäuleprozessen. Zudem kommt WUFI® Pro 7.0 mit einer komplett überarbeiteten, noch intuitiveren Oberfläche.

Mit der Software WUFI® Pro – kurz für »Wärme und Feuchte Instationär« – lassen sich Feuchte- und Wärmeströme in Baukonstruktionen realitätsnah simulieren, unabhängig von Gebäudetyp, Nutzung oder Standort. Während herkömmliche Verfahren nur für beheizte Wohn- und Bürogebäude bis 700 Meter über dem Meeresspiegel geeignet sind, ermöglicht WUFI® Pro die Bewertung von Schwimmbädern, Kühlhallen oder hochgelegenen Gebäuden, in denen andere Temperatur- und Feuchteverhältnisse herrschen.

Neue Funktionen für die Praxis

Mit der Version 7.0 wurden zentrale Funktionen erweitert: Planende, Architektinnen und Architekten sowie Ingenieurinnen und Ingenieure können nun die Solartauglichkeit von Dächern hinsichtlich möglicher Feuchteschäden bewerten. Zudem enthält die Software neue Bewertungsmodelle für Holzfäule, Betonkorrosion und Schimmelbildung. So erlaubt WUFI® Pro 7.0 eine zeitabhängige Analyse von Holzzerstörung – ein wesentlicher Fortschritt gegenüber bisherigen statischen Grenzwerten.

Auch in puncto Raumklima bringt die neue Version Verbesserungen: Da Dämmmaßnahmen zunehmend auch Nebenräume wie Tiefgaragen oder unbeheizte Dachräume betreffen, wurden neue Modelle integriert, die eine präzisere Ableitung des Raumklimas aus dem Außenklima ermöglichen.

Optimiertes Handling und erweiterte Datenbank

Zusätzlich zur Integration neuer Berechnungsmodelle wurde die Benutzerfreundlichkeit optimiert: Materialien können nun als vor-konfigurierte Systeme übernommen werden, wodurch sich Fehler vermeiden lassen. Eigene Kataloge für wiederkehrende Konstruktionen lassen sich speichern und die Materialdatenbank erhält nun automatisch Updates. Zusätzlich wurde das Auswertungstool WUFI® Graph weiterentwickelt, die Berechnungen laufen schneller und eine modernisierte Benutzeroberfläche sorgt für eine intuitivere Bedienung.



Mehr Informationen zum Thema

Sustainable Finance, ESG und EU-Taxonomie

Wie lässt sich bewerten, ob ein Bauvorhaben umwelt- und klimafreundlich ist?

Quartiersbau: Ökobilanz und Wirtschaftlichkeit verbinden

»Gutes belohnen, Schlechtes bestrafen«: Mit dem »Green Deal« hat die Europäische Union ein Instrument geschaffen, anhand dessen sich Finanzströme in Richtung Klimaschutz lenken lassen. So werden Investitionen, die Vorteile für Klima und Umwelt schaffen, etwa über günstigere Darlehen gefördert, für Klima und Umwelt nachteilige Investments dagegen mit Aufschlägen versehen. Interessant ist das beispielsweise für Bauräger, die die Errichtung von großen Quartieren planen.

Vor diesem Hintergrund hat das Fraunhofer IBP gemeinsam mit der msg for banking ag und der BÜSCHL Unternehmensgruppe eine Methode entwickelt, die ökologische und ökonomische Kennzahlen verbindet. Basierend auf der Fraunhofer IBP-eigenen GENERIS®-Software wurden skalierbare Gebäudetypen erstellt, die modular zu Quartieren zusammengesetzt werden können. Die erfassten Daten fließen in digitale Banken-Tools ein, um realistische Wirtschaftlichkeitsbewertungen zu ermöglichen.

Das im Rahmen des Projekts entwickelte Bewertungstool eva.real ist bereits verfügbar. Damit lassen sich ökologische und ökonomische Kennzahlen ermitteln sowie Umweltauswirkungen von Immobilien dokumentieren.



[Mehr Informationen zum Thema](#)

Mineralische Werkstoffe und Baustoffrecycling

Materialien und Baustoffe – ressourceneffizient, klimafreundlich und nachhaltig

KLIMAFREUNDLICHE BAUSTOFFE

Forschung für klimafreundliche, ressourceneffiziente Baustoffe und -materialien



Was gestern noch auf Deponien landete, kann morgen schon – dank neuester Methoden – wichtiger Bestandteil eines innovativen Baustoffs sein. Auch pflanzliche Rohstoffe sind nicht nur in der Lebensmittelproduktion probate Alternativen auf dem Weg zu mehr Nachhaltigkeit, sondern können dies auch in der Bauindustrie sein. Recycling und Kreislaufwirtschaft wirken hier maßgeblich im Kampf gegen den Klimawandel. Nachhaltiges Bauen bedeutet, Baustoffe unter Berücksichtigung aller ökonomischer, ökologischer und bautechnischer Aspekte auszuwählen. Um dabei auf ein geeignetes Portfolio zurückgreifen zu können, bedarf es Innovationen im Baustoff- und Materialsektor.

Am Fraunhofer-Institut für Bauphysik IBP beschäftigen sich Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler intensiv mit der Entwicklung ressourceneffizienter, klimafreundlicher und nachhaltiger Baustoffe und Materialien. In verschiedenen Arbeitsgruppen liegen die Schwerpunkte auf unterschiedlichen Forschungsthemen. Im vergangenen Jahr rückten insbesondere die Bereiche »Nachhaltige Bindemittel« sowie »Material- und Prozessentwicklung« in den Fokus der Forschenden.

Auf der Suche nach dem perfekten Beton

Nach dem Zweiten Weltkrieg avancierte Beton in Europa zu einem der wichtigsten Baumaterialien und gehört heute zu den am häufigsten genutzten weltweit. Dabei ist das Bindemittel Zement für mehr als 90 Prozent der mit der Betonherstellung assoziierten Treibhausgasemissionen verantwortlich. Ein besonderer Fokus am Fraunhofer IBP liegt daher auf der Formulierung von zementarmen bzw. -freien Baustoffen: Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler arbeiten an der Entwicklung einer klimaneutralen Betonherstellung, die über zwei Drittel weniger CO₂-Emissionen bei gleichbleibend hoher Qualität ermöglicht.

Ein vielversprechender Ansatz hierzu ist die Nutzung von Karbonisaten, die durch die Pyrolyse von Biomasse gewonnen werden. Diese Pyrolyseprodukte können als Carbon-Capture-Depot in Baustoffen integriert werden, wodurch Kohlendioxid dauerhaft gebunden und die CO₂-Bilanz signifikant verbessert wird. Für die Integration der Karbonisate in Beton

haben die Fachleute spezifische Verfahren entwickelt, die eine Herstellung im Standardverfahren ermöglichen. Der herkömmliche Beton behält dabei seine gewohnten Dichte- und mechanischen Eigenschaften bei. Parallel dazu wird untersucht, ob Granulate aus Pyrolyseprodukten gezielt in Leichtbeton eingesetzt werden können, um dessen spezifische Eigenschaften zu optimieren. Auch die Nutzung von biogenem Kalk wird erforscht, da dieser ebenso das Potenzial besitzt, der Atmosphäre zusätzliches CO₂ dauerhaft zu entziehen.

Im Projekt LOCALAY analysieren die Expertinnen und Experten verschiedene Tonlagerstätten und entwickeln bzw. optimieren Aktivierungsverfahren für tonmineralhaltige Primär- und Sekundärrohstoffe. Diese Materialien können mittelfristig die rückläufigen Mengen an Schlacken und Flugaschen ersetzen und werden in der Entwicklung von Rezepturen für CO₂-arme, zementklinkerreduzierte und zementfreie Bindemittel genutzt. Auf Basis dieser Rohstoffe werden außerdem in CATOSKE nachhaltige Komposit-Betonersatzstoffe entwickelt und in innovativen Betonrezepturen eingesetzt.

Im Forschungsvorhaben RICIMER erforschen die Fachleute die Rezepturen antiker römischer Betone, die aus lokal verfügbaren Ressourcen wie Vulkanasche bestehen und zementfrei sind. Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler arbeiten daran, die historischen Formulierungen zu entschlüsseln und auf moderne Baustoffe zu übertragen.



Dr. Volker Thome, Leiter der Abteilung Mineralische Werkstoffe und Baustoffrecycling, ist optimistisch, die Geheimnisse dieser zementfreien Formulierungen in Kürze zu lüften.

Ein weiterer Schwerpunkt der Forschung sind Geopolymere, die aus kommunalen Reststoffen und industriellen Nebenprodukten hergestellt werden. Diese alkalisch aktivierten Binder zeichnen sich durch hohe Festigkeit, Korrosions- und thermische Beständigkeit aus und sind somit auch für den Einsatz in stark beanspruchten Bereichen geeignet.

Insgesamt zielen die Entwicklungen des Fraunhofer IBP darauf ab, die Bauindustrie durch nachhaltige, ressourcenschonende Materialien und innovative Herstellungsverfahren zu revolutionieren. Die Ergebnisse waren u. a. im Januar auf der Messe BAU 2025 in München zu sehen, wo die Expertinnen und Experten Beispiele für klimaneutralen Pyrokohlenbeton, römischen Beton und eine Auswahl an Geopolymeren präsentierten.



Kontakt
Dr. Volker Thome
 Abteilungsleitung Mineralische Werkstoffe und Baustoffrecycling
 Telefon +49 8024 643-523
 volker.thome@ibp.fraunhofer.de

3 Fragen an: Christian Kaiser

Energieeffizientes und rohstoffschonendes Bauen mit innovativen, nachhaltigen Materialien

Welche Entwicklungen in der Baubranche haben dazu beigetragen, die neue Arbeitsgruppe zu gründen?

Der sich abzeichnende Paradigmenwechsel in der Baubranche – bzw. in der gesamten Industrie – war sicherlich ein wesentlicher Treiber. Aus Sicht der Abteilung bestand das Interesse, neben der etablierten Forschungs- und Entwicklungsarbeit spezielle Geschäftsbereiche zu bündeln und neue Felder zu erschließen. Dadurch sollen Ergebnisse schneller in marktfähige Innovationen überführt werden, um den steigenden Ansprüchen eines sich beschleunigenden Markts gerecht zu werden.

Welche Forschungsschwerpunkte ergeben sich daraus für Sie?

Die Forschungsschwerpunkte unserer Arbeitsgruppe liegen in der Entwicklung neuer Materialien und Prozesse, wobei u. a. bekannte Werkstoffe mit innovativen Technologien kombiniert werden. Dabei steht der Transfer experimenteller Ansätze in die Praxis im Fokus. Ein zentraler Aspekt ist die gezielte Berücksichtigung der damit verbundenen Prozesse von der Herstellung bis zum Recycling, um die Effizienz und Nachhaltigkeit unserer Innovationen zu steigern und ihre industrielle Anwendbarkeit zu gewährleisten.

Zudem beziehen wir das ungenutzte Potenzial sekundärer Rohstoffe wie Reifenabfälle, schwermetallhaltige Schlämme und asbestkontaminierte Baustoffe mit ein. Ziel ist es, umweltfreundlichere und effizientere Lösungen zu schaffen, die zukunftsweisende Funktionen ermöglichen – etwa Energiespeicherung, gesteuerte Funktionalität oder Carbon Capture –, um den Anforderungen der Zukunft gerecht zu werden.



Kontakt
Christian Kaiser
 Gruppenleitung Material- und Prozessentwicklung
 Telefon +49 8024 643-665
 christian.kaiser@ibp.fraunhofer.de

[Mehr Informationen zum Thema](#)

Karbonisate vielseitig und nachhaltig recyceln

Mit welchem Leistungsangebot wenden Sie sich an potenzielle Kunden?

Unser Angebot ist branchenübergreifend und geht über klassische Baustofflösungen hinaus. Technologien, die ursprünglich für den Bau-sektor entwickelt wurden, werden gezielt in andere Bereiche übertragen – beispielsweise in den Food-Bereich, den Automotive-Sektor oder in Energiespeichersysteme – während gleichzeitig Lösungsansätze aus anderen Branchen in die Bauprodukte integriert werden.

So bieten wir individuelle und anwendungsorientierte Konzepte, die bestehende Material- und Prozesslösungen an die spezifischen Anforderungen verschiedener Industriezweige anpassen. Diese interdisziplinäre Herangehensweise schafft nachhaltigen Mehrwert, ermöglicht enge Kooperationen mit Industriepartnern und Start-ups und erfordert zugleich agile Ansätze, um Forschungsergebnisse schnell in marktfähige Konzepte zu überführen.

3 Fragen an: Dr. Matthias Maier

Nachhaltige Bindemittel als Grundlage CO₂-reduzierter Massenbaustoffe

Welche veränderten Anforderungen in der Baubranche haben dazu beigetragen, die neue Arbeitsgruppe zu gründen?

Die Zementindustrie gilt als einer der am schwersten zu dekarbonisierenden Industriezweige. Eine klimaneutrale Zementproduktion bis spätestens 2050 bedarf enormer Anstrengungen in der Erforschung und Entwicklung CO₂-armer Bindemittel und Betone.

Welche Forschungsschwerpunkte ergeben sich daraus für Sie?

Ein wesentlicher Hebel zur Minderung der mit der Zementherstellung verbundenen Treibhausgasemissionen ist die Reduzierung des Klinkeranteils im Zement bzw. des Zementgehalts im Beton. Dazu bedarf es der Entwicklung und Markteinführung neuer Zementersatz- und Betonzusatzstoffe. Der Einsatz dieser neu zusammengesetzten Zemente und Betone bringt technologische Herausforderungen mit sich, an deren Lösungen die neue Arbeitsgruppe forscht.

[Mehr Informationen zum Thema](#)
 Nachhaltige Bindemittel als Grundlage CO₂-reduzierter Massenbaustoffe



Kontakt
Dr. Matthias Maier
 Gruppenleitung Nachhaltige Bindemittel
 Telefon +49 8024 643-438
 matthias.maier@ibp.fraunhofer.de

Mit welchem Leistungsangebot wenden Sie sich an potenzielle Kunden?

Das Leistungsspektrum der Arbeitsgruppe umfasst die gesamte Wertschöpfungskette von der Analyse und Eignungsprüfung neuer Rohstoffe über die Entwicklung und Optimierung geeigneter Aktivierungsverfahren bis hin zum Einsatz der neuen Bindemittel in innovativen Baustoffrezepturen. Dabei adressieren wir vor allem Kunden aus dem Abbau und der Vermarktung von Rohstoffen sowie aus der Zement- und Betonindustrie.

FRAUNHOFER MAGAZIN
Auf Wissen bauen

Die Betonproduktion verschlingt große Mengen an Sand, Kies und Kalkstein, deren Abbau Ökosysteme belastet und Biodiversität gefährdet.

Dr. Sebastian Dittrich und sein Team nutzen Asche und Schlacke, um Beton weniger ressourcenintensiv zu machen.

Den vollständigen Artikel im Fraunhofer-Magazin finden Sie hier

Wissenschaftliches Profil



Akkreditierte Prüfstellen

Die Prüfstellen des Fraunhofer IBP wurden 2019 erfolgreich nach der neuen DIN EN ISO/ IEC 17025:2018 durch die Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH (DAkkS) akkreditiert und fachlich erweitert. Damit bietet das Institut seinen Kunden Prüfleistungen auf höchstem Niveau aus folgenden Fachgebieten an:

- Bauakustik, Schallimmissionsschutz
- Emissionen, Umwelt und Hygiene
- Feuchte und mineralische Werkstoffe
- Feuerstätten, Abgasanlagen
- Kennwerte für Dämmstoffe, Fenster, Fassaden und Bauteile

Die Akkreditierung stellt sicher, dass die überprüften Produkte, Verfahren und Dienstleistungen hinsichtlich ihrer Qualität und Sicherheit valide und nachvollziehbar sind, einem analytisch-technisch anspruchsvollem Niveau entsprechen und mit den Vorgaben entsprechender Normen, Richtlinien und Gesetze konform sind. Den Prüfstellen wurde als höchste Akkreditierungsstufe die »flexible Akkreditierung« zuerkannt und berechtigt sie damit, neue Prüfverfahren zu entwickeln und anzuwenden sowie vorhandene Prüfverfahren zu modifizieren.

www.pruefstellen.ibp.fraunhofer.de/prueflabore

Akkreditierte und notifizierte Zertifizierungsstelle

Die Zertifizierungsstelle ist eine unabhängige und eigenständige Einheit innerhalb des Fraunhofer IBP und führt im Rahmen der EU-Bauproduktenverordnung (BauPVO) Überwachungs- und Zertifizierungstätigkeiten für verschiedene Baustoffe und Bauteile durch.

www.pruefstellen.ibp.fraunhofer.de/zertifizierungsstelle

Spezielle Versuchseinrichtungen

Leistungsfähige Labore und einmalige Prüfeinrichtungen sowie das größte bekannte Freilandversuchsgelände am Standort Holzkirchen bilden die Grundlage für die Bearbeitung eines breiten Spektrums komplexer Forschungs- und Entwicklungsthemen. Moderne Labormesstechnik und Berechnungsmethoden, Untersuchungen in Modellräumen, im Prüffeld und am ausgeführten Objekt dienen der Erprobung von Komponenten und Gesamtsystemen.

www.pruefstellen.ibp.fraunhofer.de

Bauphysikalische Software

Die am Fraunhofer IBP entwickelten und/oder validierten Programme ermöglichen Berechnungen von Gebäude- und Bauteilverhalten unter akustischen, feuchte-, licht- und wärmetechnischen Aspekten.

www.ibp.fraunhofer.de/software

Internationale Kooperationen

Das Institut hat mit vielen nationalen und internationalen Institutionen Vereinbarungen zur projektbezogenen Zusammenarbeit und verfolgt das Konzept von strategischen Partnerschaften weltweit.

www.ibp.fraunhofer.de/kooperationen

Mitarbeit in Ausschüssen und Gremien

Die Mitarbeit in vielen nationalen und internationalen Ausschüssen und Gremien ermöglicht einen direkten Erfahrungsaustausch auf relevanten Fachebenen.

www.ibp.fraunhofer.de/ausschuesse-und-gremien

Publikationen

Das Fraunhofer IBP blickt im Berichtszeitraum auf eine Vielzahl von Publikationen in vielen Disziplinen zurück. Das generierte Wissen steht der Fachwelt und allen Interessierten offen.

www.ibp.fraunhofer.de/publikationen

Lehrtätigkeiten

Im Zusammenspiel von Forschung und Lehre ergänzen sich neueste Erkenntnisse aus der Wissenschaft und langjährige Erfahrung in der Praxis wechselseitig. Die Lehrbeauftragten vermitteln den Studierenden sowohl theoretische als auch praxisbezogene Inhalte und sichern die hohe Qualität der Lehre.

Dissertationen

<https://s.fhg.de/ibp-dissertationen>

Lizenzpartner und -produkte

www.ibp.fraunhofer.de/lizenzpartner-und-produkte

Erteilte und angemeldete Patente

www.ibp.fraunhofer.de/erteilte-patente

www.ibp.fraunhofer.de/publizierte-patente



Die Fraunhofer-Kompetenz- und Innovationszentren im Überblick

Sicher Leben, Gesund Arbeiten

Das Leistungszentrum »Sichere intelligente Systeme« ist ein Zusammenschluss der Institute, Fraunhofer EMFT, Fraunhofer IBP, Fraunhofer IGCV, Fraunhofer IKS und Fraunhofer IVV aus dem Großraum München mit der Technischen Universität München, der Universität der Bundeswehr München sowie der Hochschule München. Das Kompetenzportfolio des Leistungszentrums umfasst:

- Konzeption, Entwicklung und Aufbau intelligenter Sensorknoten zur Datenerfassung für kundenspezifische Anwendungen
- Vernetzung eingebetteter Systeme wie Sensorknoten und Steuergeräte durch drahtlose und leitungsgebundene Kommunikationssysteme
- Aufbau von sicheren cloudbasierten Daten- und Steuerungslösungen
- Konzept und Aufbau von Echtzeit-Kommunikationssystemen im industriellen Umfeld
- Konzeption, Evaluierung und Absicherung von neuen Kommunikationsarchitekturen und -technologien für echtzeitfähige, zuverlässige und sichere Fahrzeug-Umwelt-Vernetzung
- Test von Konformität, Performance und Security in Testumgebungen und Kundenszenarien

www.lz-sis.de

LZSiS Secure Intelligent Systems

Produkte und Dienstleistungen »on demand«

Das Leistungszentrum »Mass Personalization« ist eine gemeinsame Initiative der Institute Fraunhofer IAO, Fraunhofer IBP, Fraunhofer IGB und Fraunhofer IPA mit der Universität Stuttgart. Ziel ist die Entwicklung von branchenübergreifenden Verfahren, Produktionssystemen und neuen Geschäftsmodellen zur kosteneffizienten Herstellung personalisierter Produkte gemeinsam mit der Industrie

- für personalisierte Assistenzsysteme, Medizintechnik- und Sportprodukte,
- im Bereich modularisiertes Bauen, transformierbare Fahrzeugkonzepte sowie für Consumer Products und Dienstleistungen,
- in der Qualitätssicherung, Logistik und Produktion personalisierter therapeutischer Produkte.

www.masspersonalization.de

Das »Zentrum Mass Personalization« wurde bis Dezember 2024 durch den Bund und das Land Baden-Württemberg gefördert und steht seit 2025 auf eigenen Beinen.



Kontakt

Dr. Sabine Trupp
Telefon +49 89 54759-561
sabine.trupp@emft.fraunhofer.de

Kontakt

Dr. Daniel Wehner
Telefon +49 711 970-3167
daniel.wehner@ibp.fraunhofer.de

Sehen, verstehen und erfolgreich anwenden

Das Fraunhofer-Zentrum für energetische Altbausanierung und Denkmalpflege Benediktbeuern gibt in der Alten Schäferei des Klosters Benediktbeuern durch Forschung, Demonstration, Wissenssammlung und -vermittlung Antworten auf Fragen zur nachhaltigen und dauerhaften Erhaltung identitätsstiftender Zeugnisse unserer Baukultur. Für diese Initiative arbeiten Forschung, Industrie und Denkmalpflege eng zusammen.

Das Fraunhofer IBP und das Fraunhofer-Informationszentrum Raum und Bau IRB haben das denkmalgeschützte Gebäude aus der Mitte des 18. Jahrhunderts als Anschauungsobjekt im Sinne einer »Gläsernen Baustelle« denkmalgerecht und unter energetischen Gesichtspunkten instand gesetzt und einer neuen Nutzung zugeführt.

www.denkmalpflege.fraunhofer.de

Fraunhofer-Zentrum
Benediktbeuern

Kontakt

Prof. Dr. Ralf Kilian
Telefon +49 8024 643-285
ralf.kilian@ibp.fraunhofer.de

Digitale Transformation erfolgreich gestalten

Mit dem Mittelstand-Digital Zentrum Bau steht kleinen und mittleren Unternehmen der Bau- und Immobilienwirtschaft ein starker Partner zur Seite, der diese auf dem Weg in die digitale und nachhaltige Zukunft unterstützt. Wir vermitteln digitale Kompetenzen, fördern die Umsetzung praxistauglicher Lösungen und vernetzen die Prozessbeteiligten. Unsere anbieterneutralen und kostenfreien Angebote umfassen in der Verknüpfung von Digitalisierung und Nachhaltigkeit die gesamte Wertschöpfungskette Bau: von der Projektentwicklung bis zum Rückbau.

www.digitalzentrumbau.de

Mittelstand-Digital
**Zentrum
Bau**

Kontakt

Thomas Kirmayr
Telefon +49 8024 643-250
thomas.kirmayr@ibp.fraunhofer.de

Mission Klimaneutralität

Das S-TEC-Zentrum für Klimaneutrale Produktion und Ganzheitliche Bilanzierung, kurz ZKP, bietet ein umfangreiches Angebot für Unternehmen in Baden-Württemberg (v. a. KMU), um die Transformation zur Klimaneutralität zu meistern und eine Spitzenreiterrolle für Umwelt- und Klimatechnologien einzunehmen. Die Forschungsschwerpunkte am ZKP umfassen:

- Treibhausgasreduktion in Industrieunternehmen
- Digitale Lösungen für prozessintegrierte Nachhaltigkeit
- Hocheffiziente Erstellung von Corporate Carbon Footprints (CCF)
- Hocheffiziente Erstellung von Umweltproduktdeklarationen (EPD) und Product Carbon Footprints (PCF)
- Material Compliance und Ressourcenkritikalität

www.s-tec.de



Kontakt

Dr. Daniel Wehner
Telefon +49 711 970-3167
daniel.wehner@ibp.fraunhofer.de

Mittelstand-Digital Zentrum Tourismus

Das Mittelstand-Digital Zentrum Tourismus unterstützt kleine und mittlere Unternehmen der Tourismusbranche bei der nachhaltigen, digitalen Transformation. Es vermittelt praxisorientiertes Wissen zu digitalen Technologien, zu Datensystemen und weiteren digitalen Lösungen entlang der gesamten Reisekette. Es vernetzt Wirtschaft und digitale Lösungsanbieter und nimmt die besonders branchenrelevanten Technologie- und Zukunftsthemen in den Fokus. Durch gezielte Informationsangebote, Veranstaltungen, Workshops und Mentoring-Programme befähigt es die Unternehmen, ihre Geschäftsmodelle resilient und im besten Fall nachhaltig und regenerativ zu gestalten. Zum Mittelstand-Digital Zentrum Tourismus gehören:

- Technische Universität Berlin (TU Berlin) Geschäftsstelle & Projektleitung
- Der Mittelstand.BVMW e.V
- Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen (RWTH Aachen)
- Fraunhofer-Gesellschaft Fraunhofer-Institut für Bauphysik IBP

www.digitalzentrum-tourismus.de

Mittelstand-Digital
**Zentrum
Tourismus**

Kontakt

Dr. Simone Wurster
Telefon +49 30 314-76630
simone.wurster@tu-berlin.de

Impressum

Herausgeber

Fraunhofer-Institut für Bauphysik IBP
Institutsleitung
Prof. Dr. Philip Leistner
Prof. Dr. Gunnar Grün
Dr. Merve Finke von Berg

Anschriften

Institut Stuttgart
Nobelstraße 12 | 70569 Stuttgart
Postfach 80 04 69 | 70504 Stuttgart
Telefon +49 711 970-00

Standort Holzkirchen
Fraunhoferstraße 10 | 83626 Valley
Postfach 11 52 | 83601 Holzkirchen
Telefon +49 8024 643-0

info@ibp.fraunhofer.de 
www.ibp.fraunhofer.de 

Leitung Unternehmenskommunikation

Britta Fey-Kögl

Konzeption und Redaktion

Bianca Becher
Tanja Fleck
Niklas Strack

Layout und Satz

Jutta Teichler, München

© Fraunhofer-Institut für Bauphysik IBP,
Stuttgart 2025

Bildnachweis:

Fraunhofer (Seite 32)
Fraunhofer / Marko Priske (Seiten 35, 45)
Fraunhofer IBP (Seiten 3, 4 l., 5, 22, 23, 24 r., 25, 26, 27 o. m., 28, 29, 30, 31, 34, 36 r., 37 r., 38, 39, 41 u., 43, 44, 45 o.)
Freepik (Seiten 24 l., 40, 41 o.)
Fraunhofer IBP / Ludmilla Parsyak (Seite 28 u.)
Fraunhofer IPA / S-Tec (Seite 21)
iStock (Seiten 16/17, 42)
Shutterstock (Seiten 12/13, 14/15, 18/19, 36 l., 37)

FRAUNHOFER IBP

»Wir streben danach, zukunftswei-
sende Technologien und ressourcen-
schonende, nachhaltige Bauweisen zu
entwickeln, die den Herausforderun-
gen des modernen Bauens und der
Lebensqualität der Menschen gerecht
werden.«

Kontakt

Fraunhofer-Institut für Bauphysik IBP

Institut Stuttgart
Nobelstraße 12
70569 Stuttgart

Standort Holzkirchen
Fraunhoferstraße 10
83626 Valley

www.ibp.fraunhofer.de
info@ibp.fraunhofer.de