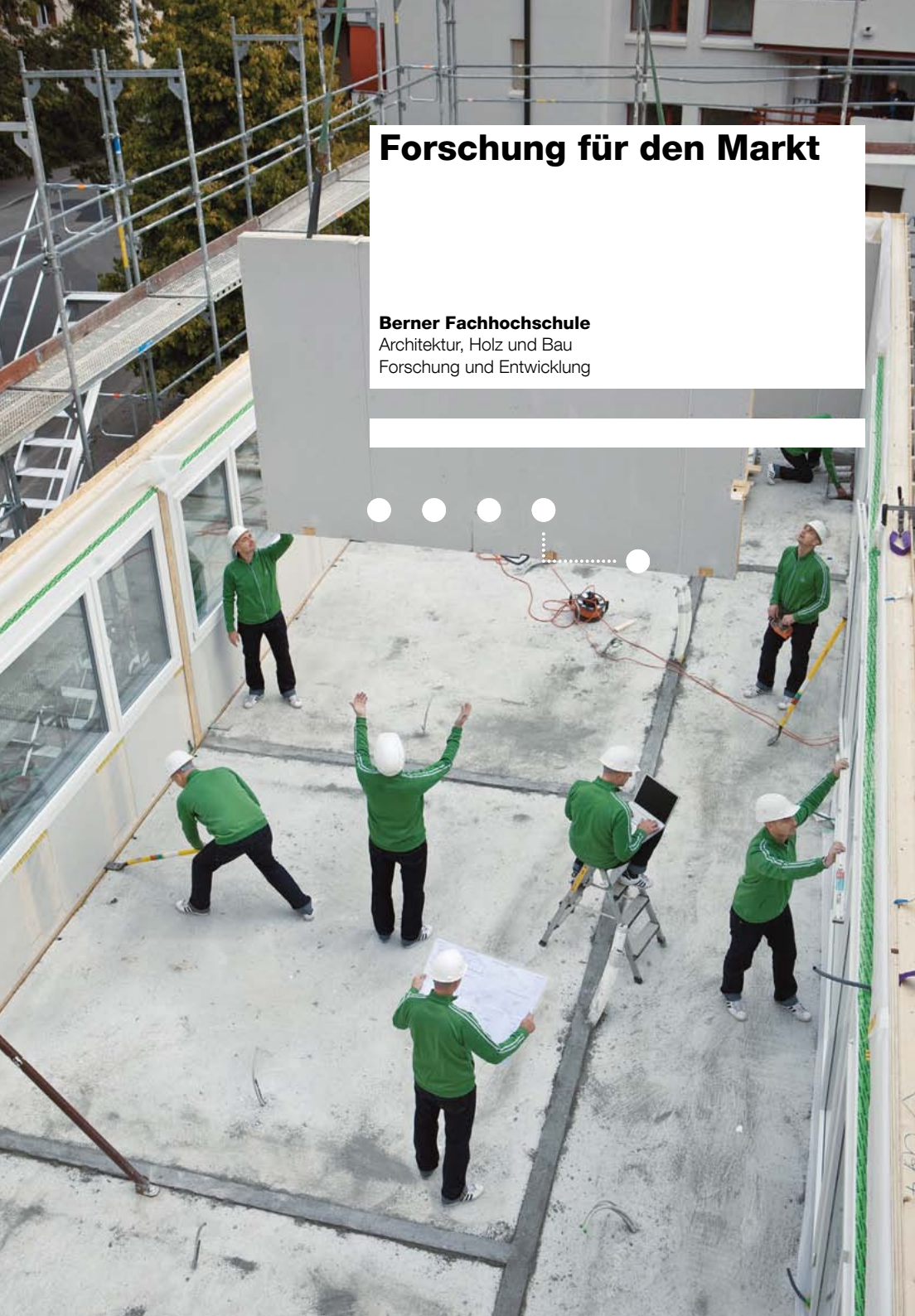


# Forschung für den Markt

**Berner Fachhochschule**

Architektur, Holz und Bau  
Forschung und Entwicklung



## • Forschung für den Markt

Wir forschen gemeinsam mit der Wirtschaft. Dienstleistungen für Dritte sowie ein umfassendes Weiterbildungsangebot für die Holz- und Baubranche vertiefen unseren Kontakt zur Praxis.

Wir forschen für den Markt. Unser Ziel ist es, nachhaltige Produkte, Technologien und Verfahren für die Praxis zu entwickeln. Unsere Fachleute stehen deshalb in regem Kontakt mit der Wirtschaft und der öffentlichen Hand.

Nebst der anwendungsorientierten Forschung und Entwicklung bieten wir Dienstleistungen für Dritte (akkreditiertes Prüflabor, Expertisen) und sichern mit praxisorientierten Weiterbildungsveranstaltungen den Wissens- und Technologietransfer in die Wirtschaft.

Wir ermöglichen es Ihnen, Projekte auf nationaler und internationaler Ebene zu planen, zu koordinieren und zu verwirklichen.

Als führende Hochschule in den Bereichen Architektur, Holz und Bau sind wir international anerkannt und zeichnen uns als nationale Institution mit globaler Perspektive aus. Unsere Mission ist das Sicherstellen und Fördern der Fachkompetenz in Architektur, Holz und Bau.



**René Graf**

Abteilungsleiter F+E  
Telefon +41 32 344 03 52  
E-Mail rene.graf@bfh.ch



**Urs von Arx**

Stv. Abteilungsleiter F+E  
Telefon +41 32 344 02 51  
E-Mail urs.vonarx@bfh.ch



## Mit unserer Forschung zu Ihrem Erfolg

**Anwendungsorientierte Forschung und Entwicklung.** Unsere Forschungstätigkeiten sind auf die Praxis ausgerichtet – mit dem Ziel, innovative Lösungsansätze für die Herausforderungen der Branche zu entwickeln. Dies macht uns zum idealen Partner für kleine und mittlere Unternehmen (KMU).

**Dienstleistungen für Dritte.** Im Rahmen von Dienstleistungsaufträgen realisieren wir für Wirtschaft und Gesellschaft Produktprüfungen, Planungen, Expertisen oder Beratungen. Unsere Fachleute bieten unter anderem Leistungen wie Machbarkeitsstudien, Produkt- und Produktionsoptimierungen an. Unser akkreditiertes Prüflabor verfügt über internationale Anerkennung.

**Wissens- und Technologietransfer.** Mit praxisorientierten Weiterbildungsveranstaltungen sichern wir den Wissens- und Technologietransfer (WTT) in die Wirtschaft. Die Berner Fachhochschule Architektur, Holz und Bau ist im Technologietransfer-Konsortium w<sup>6</sup> ([www.whoch6.ch](http://www.whoch6.ch)) integriert und verfügt über eine professionelle WTT-Struktur, welche die wirtschaftliche Umsetzung der Projektergebnisse unterstützt.

**Infrastruktur.** Wir betreiben in Biel das grösste Forschungszentrum der Schweizer Holzwirtschaft und in Burgdorf gemeinsam mit dem Institut für Geologie der Universität Bern ein umfassendes Labor für Bau- und Geotechnik. Die bestens ausgestatteten Labors sowie eine moderne Infrastruktur unterstützen unsere Forschungstätigkeiten und ermöglichen die Ausführung von vielseitigen Produktprüfungen. Die in unseren Labors durchgeführten Prüfungen sind nach ISO/IEC 17025 durch die Schweizerische Akkreditierungsstelle, Mitglied der International Laboratory Accreditation Cooperation (ilac), überwacht.

**Masterstudiengänge.** Die Forschung und Entwicklung ist eng verknüpft mit unseren konsekutiven Masterausbildungen. Unsere Forschungseinheiten bilden das Fundament der Masterstudiengänge. Die Masterstudierenden werden in Forschungsprojekte und Forschungsteams integriert. Wir bieten folgende Masterstudiengänge an:

- Joint Master of Architecture
- Master of Engineering in Holztechnik
- Master of Science in Engineering

[www.ahb.bfh.ch/master](http://www.ahb.bfh.ch/master)

**Projektdatenbank.** Erkenntnisse bündeln und verbreiten: Wir bieten Ihnen mit unserer Projektdatenbank ein zeitgemässes Informationsinstrument, mit dem Sie sich über öffentliche Projekte informieren können. Die Datenbank beinhaltet die Forschungsprojekte aller Disziplinen der Berner Fachhochschule: [www.ahb.bfh.ch/pdb](http://www.ahb.bfh.ch/pdb)

## Kompetenzzentren

Die Aktivitäten der Abteilung Forschung und Entwicklung sind fokussiert auf die Prozesse im Zusammenhang mit dem nachhaltigen Planen und Bauen, dem Holzbau und den Holzprodukten sowie der Geotechnik und dem Wasserbau. Sie erfolgen unter Einbezug des kulturellen und ökonomischen Kontexts in einem nachhaltigen Umfeld. Die Kompetenzzentren übernehmen eine Querfunktion durch die drei Abteilungen der Berner Fachhochschule Architektur, Holz und Bau.

**Planungs-, Bau- und Fertigungsprozesse.** Wir erforschen und entwickeln branchenübergreifende Planungs- und Fertigungsprozesse. Dabei befassen wir uns mit der nachhaltigen Gestaltung des Raums sowie mit der Herstellung von Werk- und Baustoffen bis zu deren Verarbeitung und Gestaltung zu Komponenten und Bauwerken.

**Holztechnik und Verbundbau.** Wir bieten ganzheitliche Lösungen für Holzprodukte sowie Holz- und Verbundbauwerke unter Zusammenwirkung von Architekten, Bau- und Holzingenieuren. Wir entwickeln und optimieren Produkte, die auf dem Roh-, Werk- und Baustoff Holz basieren.

**Naturereignisse und Geotechnik.** Wir entwickeln innovative Lösungen für Nutzbauten, wie Foundationen, Baugrubensicherungen und Strassen. Zudem erforschen wir Bauten zum Schutz der Bevölkerung vor Naturereignissen, wie Hanginstabilitäten, Lawinen und Steinschlag.



## Planungs-, Bau- und Fertigungsprozesse

**Forschungseinheit Architekturprozesse.** Wir entwickeln, vermitteln und erforschen Analyse-, Planungs- und Prognosemethoden, welche die Leistungsfähigkeit fortschrittlichen Planens und Bauens deutlich steigern. Im Zentrum dieses managementorientierten Ansatzes steht der Umgang mit der Komplexität von Lebenszyklusprozessen in unserer gebauten Umwelt. Ganzheitlicher, nachhaltiger Umgang mit Architekturprozessen umfasst Fragen der Wirtschaftlichkeit, der Funktionalität, der Material-, Energie- und Ressourceneffizienz sowie der Sozialverträglichkeit. Wir fokussieren auf die zwei Themenschwerpunkte «Planungsinstrumente und Nachhaltige Entwicklung» sowie «Holzarchitektur und Technologiefolgeentwicklung».

**Forschungseinheit Management und Bauprozesse.** Im Kontext des gesamten Nutzungs- und Investitionszyklus erforschen wir Planungs-, Bau- und Nutzungsprozesse von Immobilien. Wir entwickeln Verfahren zur nachhaltigen Optimierung der Planungs-, Herstellungs- und Betriebsprozesse in Bauwerken. Weiter analysieren wir Zielmärkte, Kundenbedürfnisse und Branchenstrukturen der Bau- und Immobilienwirtschaft. Für Unternehmen in dieser Branche entwickeln wir Instrumente und Vorgehensweisen zur Stärkung der Marktausrichtung, Innovationskraft und Profitabilität. Innerhalb der Branche unterstützen wir die Verbreitung und Umsetzung von Wissen und neuen Erkenntnissen, Technologien und Methoden.

**Forschungseinheit Produktion und Logistik.** Wir forschen im Bereich von effizienten Fertigungs- und Logistikprozessen, der Bearbeitung von Massivholz- und Holzwerkstoffoberflächen sowie im Bereich der softwaremässigen Planung und Steuerung von Prozessen. Die technische Ausstattung unserer Labors erlaubt es uns, unsere wissenschaftlichen Kompetenzen praxisnah und anwendungsorientiert in nationale und internationale Forschungsprojekte einzubringen oder anhand von Dienstleistungen direkt den Anwendern zur Verfügung zu stellen. Mit moderner CNC- und Robotertechnik, entsprechender Software sowie 3D-Datenerfassung mittels Laserscanner können wir Produktionsprozesse von der Datenerfassung bis zum Endprodukt nicht nur simulieren, sondern auch in der Realität abbilden. Damit ist es uns möglich, die technische und wirtschaftliche Machbarkeit zu überprüfen. Auf dem Gebiet der Prozesssteuerung mit RFID-Technologie sind wir Vorreiter und wenden diese insbesondere im Fenster-, Holzhaus-, Küchen- und Möbelbau an. Unser Ziel ist die datendurchgängige, optimierte, automatisierte, fehler- und ausschussfreie Fertigung.

## Holztechnik und Verbundbau

**Forschungseinheit Fassadenelemente, Innenausbau und Möbel.** Im Rahmen von Forschungsprojekten und Dienstleistungen für die Wirtschaft entwickeln und optimieren wir Produkte und Systeme in den Bereichen transparente Fassaden, Fenster, Bauelemente, Innenausbau und Möbel. Dabei berücksichtigen wir alle Aspekte der Entwicklung: von den bauphysikalischen Anforderungen über die Werkstoffeigenschaften bis hin zu den Fertigungs- und Logistikprozessen. In unserem – nach internationalen Normen akkreditierten und notifizierten Labor – prüfen wir Bauteile und Produkte auf deren Eigenschaften hinsichtlich Gebrauchstauglichkeit und Sicherheit. In diesem Zusammenhang arbeiten wir auch aktiv in nationalen und internationalen Normungsausschüssen und Fachgruppen mit.

**Forschungseinheit Holz- und Verbundbau.** Wir forschen und arbeiten interdisziplinär, untersuchen Trag- und Verbundkonstruktionen, gehen aber auch auf Fragestellungen der Bauphysik ein. Unsere Partner sind Planungsbüros und Hersteller sowie Betriebe der Bauwirtschaft, mit denen wir Produkte und Bauteile bis hin zu kompletten Bauwerken weiterentwickeln und prüfen. Hierfür steht uns eine moderne Laborausstattung zur Verfügung. Wir forschen gemeinsam mit unseren Partnern an praxisrelevanten Aspekten des Schall-, Wärme- und Feuchteschutzes sowie in den Bereichen des Bauens im Bestand und der Zustandserfassung.

**Forschungseinheit Werkstoffe und Holztechnologie.** Der Roh-, Werk- und Baustoff Holz steht im Forschungsfeld «Werkstoffe und Holztechnologie» im Zentrum. Wir entwickeln und optimieren holzbasierte Produkte sowie neue multifunktionale Holz- und Holzverbundwerkstoffe. Die Mitarbeitenden des Forschungsfelds sind dabei wichtige Ansprechpartner für die internationale Holzwirtschaft. Im Bereich Verklebungs- und Verbindungstechnologie sind wir führend auf dem Gebiet des Holzschweissens mit und ohne Klebstoff. Zudem entwickeln wir neue umweltfreundliche Klebstoffsysteme für die Holzbranche. Die Bereitstellung dieser Systeme leistet einen wesentlichen Beitrag zum nachhaltigen Umgang mit ökologischen Ressourcen. Die Entwicklung neuer Beschichtungen und Beschichtungssysteme für Holz und Holzwerkstoffe ist eine bedeutende Kompetenz des Forschungsfelds: Beispielsweise werden lösungsmittelfreie LED-UV härtende Beschichtungen und Beschichtungssysteme mit besonderem Zusatznutzen wie Selbstreinigung und UV-Schutz entwickelt. Die Messung und Beurteilung von flüchtigen organischen Verbindungen (VOC) aus Werkstoffen und in Raumluft ist eine neu aufgebaute Kompetenz, die stetig an Bedeutung gewinnt.

## Naturereignisse und Geotechnik

**Forschungseinheit Naturereignisse und Geotechnik.** Im Rahmen von Forschungsprojekten und Dienstleistungen für die Wirtschaft erarbeiten wir Verfahren und Massnahmen für sichere Bauwerke und Verkehrswege. Wir entwickeln innovative Lösungen zu geotechnischen Bauten oder Bauteilen wie Stützbauwerke, vorgespannte und ungespannte Verankerungen, Pfahlfundationen und Flachfundationen sowie Konstruktionen im Wasser- und Strassenbau. Wir erforschen Grundlagen zur Bemessung von Schutzmassnahmen gegen Naturereignisse und zur Abschätzung von Gefahrenpotenzialen und tragen somit dazu bei, Mensch und Umwelt vor Naturereignissen zu schützen.

## Center for Development and Cooperation CDC

Im Rahmen der Entwicklungszusammenarbeit leisten wir in den Bereichen Forschung und Entwicklung, Wissens- und Technologietransfer, berufliche Aus- und Weiterbildung sowie Unternehmensförderung einen Beitrag zur positiven Entwicklung in Schwellen- und Entwicklungsländern. Wir bieten Dienstleistungen in Form von Projektmanagement, Beratungen, Trainings und Evaluationen an. Zur gemeinsamen Realisierung neuer innovativer Projekte suchen wir die Partnerschaft mit Entwicklungsorganisationen, Forschungs- und Bildungsinstituten, Hilfswerken, Stiftungen und Privatfirmen.

[www.ahb.bfh.ch/cdc](http://www.ahb.bfh.ch/cdc)

## KMU Zentrum Holz

Das KMU Zentrum Holz wirkt als proaktive und dynamische Anlaufstelle, Drehscheibe, Innovationsplattform und als Informationswerkzeug für kleine und mittlere Unternehmen (KMU), Verbände, Forschungsinstitutionen und weitere Akteure der Schweizer Holzbranche. Träger des KMU Zentrum Holz ist das Netzwerkholz. Das KMU Zentrum Holz wurde in der Aufbauphase vom Programm holz21 gefördert und wird nun von w<sup>6</sup> unterstützt, dem Konsortium im Mittelland für Wissens- und Technologietransfer. Das Netzwerkholz besteht aus Vertretern der sieben Fachhochschulen, der EMPA und der ETH Zürich. Die Schwerpunkte der Netzwerktätigkeit liegen beim Initiieren und Durchführen von zukunftsweisenden Projekten und Aktivitäten sowie in der Kommunikation zwischen den Netzwerkpartnern und der Wirtschaft. Unterstützt wird das Netzwerkholz von der Kommission für Technologie und Innovation KTI, in deren Rahmen es als F&E-Konsortium anerkannt ist.

[www.kmuzentrumholz.ch](http://www.kmuzentrumholz.ch)

Sind Sie interessiert?  
Wenden Sie sich an uns!

**Forschungseinheit Architekturprozesse**

Dr. Joachim Huber

Telefon +41 34 426 41 09

E-Mail joachim.huber@bfh.ch

**Forschungseinheit Management und Bauprozesse**

a.i. René Graf

Telefon +41 32 344 03 52

E-Mail rene.graf@bfh.ch

**Forschungseinheit Produktion und Logistik**

Eduard Bachmann

Telefon +41 32 344 03 88

E-Mail eduard.bachmann@bfh.ch

**Forschungseinheit Fassadenelemente, Innenausbau und Möbel**

Urs Uehlinger

Telefon +41 32 344 03 94

E-Mail urs.uehlinger@bfh.ch

**Forschungseinheit Holz- und Verbundbau**

Andreas Müller

Telefon +41 32 344 03 19

E-Mail andreas.mueller@bfh.ch

**Forschungseinheit Werkstoffe und Holztechnologie**

Dr. Frédéric Pichelin

Telefon +41 32 344 03 42

E-Mail frederic.pichelin@bfh.ch

**Forschungseinheit Naturereignisse und Geotechnik**

Martin Stolz

Telefon +41 34 426 42 66

E-Mail martin.stolz@bfh.ch



● **Berner Fachhochschule**

Architektur, Holz und Bau  
Forschung und Entwicklung

Telefon +41 32 344 03 41  
Fax +41 32 344 03 91  
E-Mail fe.ahb@bfh.ch

**Biel**

Solothurnstrasse 102  
Postfach  
CH-2500 Biel 6

**Burgdorf**

Pestalozzistrasse 20  
Postfach 1058  
CH-3401 Burgdorf

● [www.ahb.bfh.ch/fe](http://www.ahb.bfh.ch/fe)

# 8


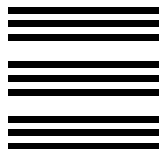
Senden Sie mir bitte folgende Dokumentation/-en

- Architekturprozesse**
- Management und Bauprozesse**
- Produktion und Logistik**
- Fassadenelemente, Innenausbau und Möbel**
- Holz- und Verbundbau**
- Werkstoffe und Holztechnologie**
- Naturereignisse und Geotechnik**
- Center for Development and Cooperation CDC**
  
- Bildungsangebot der Berner Fachhochschule  
Architektur, Holz und Bau**
- Joint Master of Architecture**
- Master of Engineering in Holztechnik**
- Master of Science in Engineering**
  
- Jahresprogramm Weiterbildung**
- MAS Denkmalpflege und Umnutzung**
- MAS Holzbau**
- MAS in nachhaltigem Bauen**
- MAS Signaletik – Intercultural Project**
- MAS Energieingenieur Gebäude**
- MAS Sustainable Development in Architecture**
- DAS Holzhausbau**
- CAS Grundlagen in nachhaltigem Bauen**
- CAS Gebäudeschutz gegen Naturgefahren**
- CAS Weiterbauen am Gebäudebestand**
- CAS Solararchitektur**
- CAS Quartier- und Siedlungsbau**
- CAS Immobilienbewertung**
- CAS Holzbausysteme**
- CAS Mehrgeschossiger Holzbau**
- CAS Holztragwerke**
- CAS Facility Management KBOB – Führen von  
Betriebsimmobilien**
- CAS Sustainable Architecture in India**
- CAS Stahl im Geschossbau**
- NDS HF Unternehmensführung**

Die Dokumentationen können Sie auch auf dem Internet bestellen: [www.ahb.bfh.ch](http://www.ahb.bfh.ch)

  
**A**

Nicht frankieren  
Ne pas affranchir  
Non affrancare

  
Geschäftsantwortsendung Invio commerciale-riposta  
Envoi commercial-réponse

**Absender**

Vorname, Name .....

Adresse .....

.....

Telefon .....

E-Mail .....

**Berner Fachhochschule**

Architektur, Holz und Bau  
Forschung und Entwicklung  
Solothurnstrasse 102  
Postfach  
CH-2500 Biel 6