

**INTERDISZIPLINÄRE ZUSAMMENARBEIT
BEDEUTET DIE BÜNDELUNG
VON STÄRKEN UND KOMPETENZEN**

FAKULTÄT BAUWESEN

Die Fakultät Bauwesen zählt zu den wenigen deutschen Ausbildungsstätten, die Holzingenieurwesen als eigenständigen Studiengang anbietet. Das Labor für Bearbeitungstechnik befasst sich in Lehre und Forschung mit modernsten Bearbeitungstechniken in der Holzverarbeitung.

Bachelor-Studiengänge

- Architektur
- Bauingenieurwesen mit den Studienrichtungen Konstruktiver Ingenieurbau, Technische Infrastruktur, Baumanagement
- Holzingenieurwesen mit den Studienrichtungen Konstruktiver Holzbau, Möbelbau und Ausbau

Master-Studiengänge

- Architektur
- Bauingenieurwesen
- Holzingenieurwesen mit der Studienrichtung Konstruktiver Holzbau

FAKULTÄT GESTALTUNG

Die Fakultät Gestaltung umfasst acht Kompetenzfelder, welche die Abschlüsse Bachelor of Arts und Master of Arts mit unterschiedlichen Schwerpunkten möglich machen.

Bachelor-Studiengang

- Gestaltung mit den Kompetenzfeldern Advertising-Design, Corporate Design/Corporate Identity, Farb-Design, Grafik-Design, Interior-Architecture/Interior-Design, Lighting-Design, Metallgestaltung, Produkt-Design

Master-Studiengang

- Gestaltung in komplexen Designprozessen mit den Kompetenzen Strategisches Denken, Integratives Gestalten, Teamorientiertes Leiten

HAWK

HAWK HOCHSCHULE
FÜR ANGEWANDTE
WISSENSCHAFT UND KUNST

Fachhochschule
Hildesheim/Holzminde/
Göttingen

University of Applied
Sciences and Arts

HAWK

HAWK HOCHSCHULE
FÜR ANGEWANDTE
WISSENSCHAFT UND KUNST

Fachhochschule
Hildesheim/Holzminde/
Göttingen

University of Applied
Sciences and Arts

[&]

[&]

**5-ACHS-CNC-BEARBEITUNG
3D-LASERSCANNING**

**INTERDISZIPLINÄRE PROJEKTARBEITEN
DER FAKULTÄT BAUWESEN, DER FAKULTÄT GESTALTUNG
UND DER TU BRAUNSCHWEIG**

FAKULTÄT BAUWESEN

Hohnsen 2
31134 Hildesheim
Sekretariat: Frau Bank
Telefon: 0 51 21/881-201
Internet: www.hawk-hhg.de/bauwesen

FAKULTÄT GESTALTUNG

Kaiserstr. 43-45
31134 Hildesheim
Sekretariat: Sybille Wachholz
Telefon: 0 51 21/881-307
Internet: www.hawk-hhg.de/gestaltung

TU BRAUNSCHWEIG

Zimmerstraße 24
38106 Braunschweig
Persönlicher Kontakt:
Prof. Dipl.-Ing. Matthias Karch
Telefon: 0 53 13/91-35 59

INTERDISZIPLINÄRE PROJEKTARBEIT: 3D-MODELLE FÜR WETTBEWERB EXPERIMENTELLER HOCHHAUSENTWÜRFE

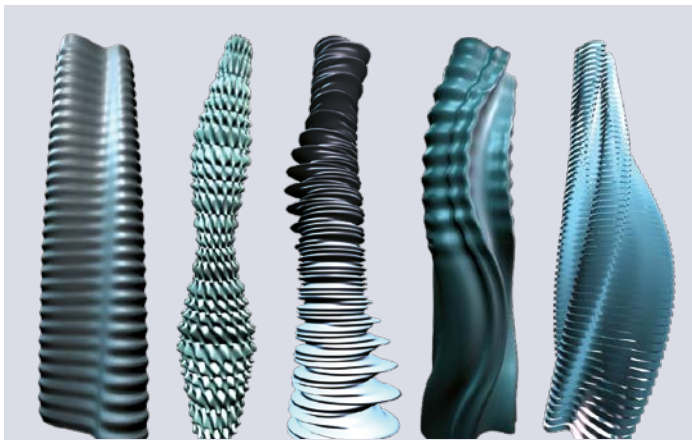
Hochschulübergreifend und interdisziplinär angelegt ist ein neu initiiertes Kooperationsprojekt der Studiengänge Holzingenieurwesen der HAWK Architektur und der TU Braunschweig. Unter dem Motto: „von Studenten für Studenten“ konnte die in einem Studentenprojekt von Braunschweiger Studierenden in experimenteller Weise entstandene Entwurfsarbeit eines Hochhauses „Frankfurt Haus Hoch“ mit Hilfe CNC-gesteuerter Fertigungstechnik von Hildesheimer Studierenden umgesetzt werden.

Digitale Entwurfstechnik

Unter Einsatz digitaler Entwurfstechnik des Instituts für Entwurf, Medien und Darstellung der TU Braunschweig sollten Nutzungskonzepte für traditionelle Hochhaustypen durch innovative vertikale Formbildung hinterfragt und neu interpretiert werden.

Realisierung im CAD/CAM Praxisprojekt

Im Wahlmodul „CAD/CAM – Praxisprojekte“ des Studiengangs Holzingenieurwesen der HAWK Hildesheim wurden die CAD Entwürfe von Studierenden in fertige 3D-Modelle umgesetzt. Aus den CAD-Daten wurden im CAD/CAM-System alle erforderlichen CNC Bearbeitungen generiert. Abschließende Fräsbearbeitungen ermöglichen eine optimale Umsetzung der Hochhausmodelle aus dem Werkstoff Polyurethan.



Hochhaustwürfe im 3D-Rendering

INTERDISZIPLINÄRE PROJEKTARBEIT: REKONSTRUKTIONSTECHNIK HISTORISCHER LÖWENKÖPFE AUS HOLZ

Ein hoher Bezug zum praxisorientierten Arbeiten und eine große Interdisziplinarität zeichnen das Studium an den Fakultäten der HAWK Bauwesen und Gestaltung aus. Durch den Einsatz modernster 3D-Laserscan- und 5-Achs-CNC Technologie konnte ein gemeinsames Projekt zur Wiederherstellung figürlicher Elemente einer historischen Deckenkonstruktion für die Aula der Fakultät Bauwesen in den Laboren und Werkstätten des Holzingenieurwesens und des Kompetenzfeldes Produkt Design realisiert werden.

Vorbereitendes 3D-Laserscanning

Das 3D-Laserscanning im Rapid Prototyping Labor der Fakultät Gestaltung ermöglichte, die Bauelemente über Flächenrückführung in CAD Systeme zu erfassen und zu integrieren. Neben dem erforderlichen technischen Geschick ist die gestalterische Sensibilität maßgeblich für ein qualitativ hochwertiges Ergebnis.

Umsetzung durch 5-Achs-CNC Technik

Nach dem Einlesen der CAD-Daten erfolgte die Programmierung der NC-Bahnen im Labor für Bearbeitungstechnik des Studiums Holzingenieurwesen. Notwendige Haltevorrichtungen mussten hergestellt und Fräsdaten aus dem CAD/CAM-System AlphaCAM an die 5-Achs-CNC-Maschine übergeben werden.

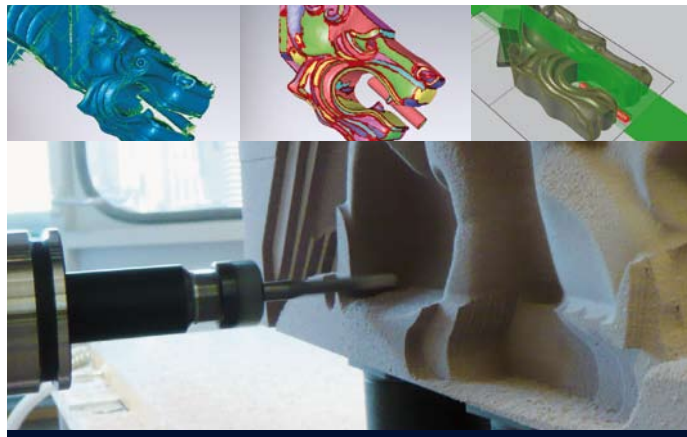


Bild 1: unbearbeitete Scanflächen | Bild 2: Flächenlayout in Geomagic |
Bild 3: CAD Modell | Bild 4: Präzision durch modernste 5-Achs-CNC Technik

EIN HOHES NIVEAU AN TECHNISCHER AUSSTATTUNG DER LABORE UND WERKSTÄTTEN INNERHALB DER FAKULTÄTEN BAUWESEN UND GESTALTUNG ERMÖGLICHT DEN OPTIMALEN EINSATZ IN LEHRE, FORSCHUNG UND HOCHSCHULÜBERGREIFENDER KOOPERATIONSARBEIT

Das Labor für Bearbeitungstechnik der Fakultät Bauwesen

Mit der Installation eines neuen CNC-Bearbeitungszentrums der MAK Max Mayer GmbH kann die 5-Achs-Simultanbearbeitung realisiert und von Studierenden angewendet werden. Dem Labor stehen drei weitere kleinere CNC-Maschinen mit 3-5-Achsen zur Verfügung.

Kontakt und Auskunft

HAWK | Fakultät Bauwesen
Labor für Bearbeitungstechnik (LBT)
Goschentor 1 | 31134 Hildesheim
Persönlicher Kontakt:

- Dipl.-Ing. Norbert Linda
Tel: 0 51 21/881-272 | E-Mail: linda@hawk-hhg.de
- Dipl.-Ing. Renke Abels
Tel: 0 51 21/881-270 | E-Mail: abels@hawk-hhg.de

Das Rapid Prototyping-Labor der Fakultät Gestaltung

Das Labor für Rapid Prototyping ist integriert in das Kompetenzfeld Produkt-Design und bietet neben dem klassischen Modellbau digitale Verfahren bei der Umsetzung von der Idee zum Produkt:

- 3D-Laserscanning mit Creaform VXScan
- 3D-Druck mit ZCorp Pulverprinter
- 4-Achsen CNC Bearbeitung
- Polygonmodellierung mit Freeform Modelling System
- taktile Digitalisierung mit Microscribe

Kontakt und Auskunft

HAWK | Fakultät Gestaltung
Rapid Prototyping-Labor
Kaiserstr. 43-45 | 31134 Hildesheim
Persönlicher Kontakt:

- Dipl.-Des. Reiner Schneider
Tel: 0 51 21/881-345 | E-Mail: schneider@hawk-hhg.de