

**Interdisziplinäre Zusammenarbeit
bedeutet die Bündelung
von Stärken und Kompetenzen.**

Fakultät BAUEN UND ERHALTEN

Die Fakultät Bauen und Erhalten zählt zu den wenigen deutschen Ausbildungsstätten, die Holz ingenieurwesen als eigenständigen Studiengang anbietet. Das Labor für Bearbeitungstechnik (LBT) befasst sich in Lehre und Forschung mit modernsten Bearbeitungstechniken in der Holzverarbeitung.

Bachelor-Studiengänge

Architektur

Bauingenieurwesen mit den Studienrichtungen

Konstruktiver Ingenieurbau, Technische Infrastruktur,
Baumanagement

Konservierung und Restaurierung mit den Studienrichtungen

Gefasste Holzobjekte und Gemälde, Möbel, Holzobjekten
und Materialkombinationen Schriftgut, Buch und Grafik,
Steinobjekte und Architekturoberflächen

Holz ingenieurwesen mit den Studienrichtungen

Konstruktiver Holzbau, Möbel und Ausbau

Master-Studiengänge

Architektur

Bauingenieurwesen

Fakultät GESTALTUNG

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

Bachelor-Studiengang

Gestaltung mit den Kompetenzfeldern

Advertising Design, Branding Design, Digitale Medien,
Farbdesign, Grafikdesign, Innenarchitektur, Lighting
Design, Metallgestaltung, Produktdesign

Master-Studiengang

Gestaltung in komplexen Designprozessen mit den
Kompetenzen

Strategisches Denken,
Integratives Gestalten,
Teamorientiertes Leiten



Fakultät Bauen und Erhalten

Hohnsen 2

31134 Hildesheim

Telefon: 051 21/881-201

Internet: www.hawk.de/BauenundErhalten

Fakultät Gestaltung

Renatastraße 11

31134 Hildesheim

Telefon: 051 21/881-317

Internet: www.hawk.de/Gestaltung

TU Braunschweig

IMD Institute of Media and Design

Zimmerstraße 24

38106 Braunschweig

Internet: <http://www.imd.tu-bs.de>

Förderverein Holz ingenieurwesen an der HAWK in Hildesheim e. V.

Renatastraße 11

Haus D

31134 Hildesheim

Telefon: 051 21/881-230

Internet: <http://www.hawk.de/fv-holz>

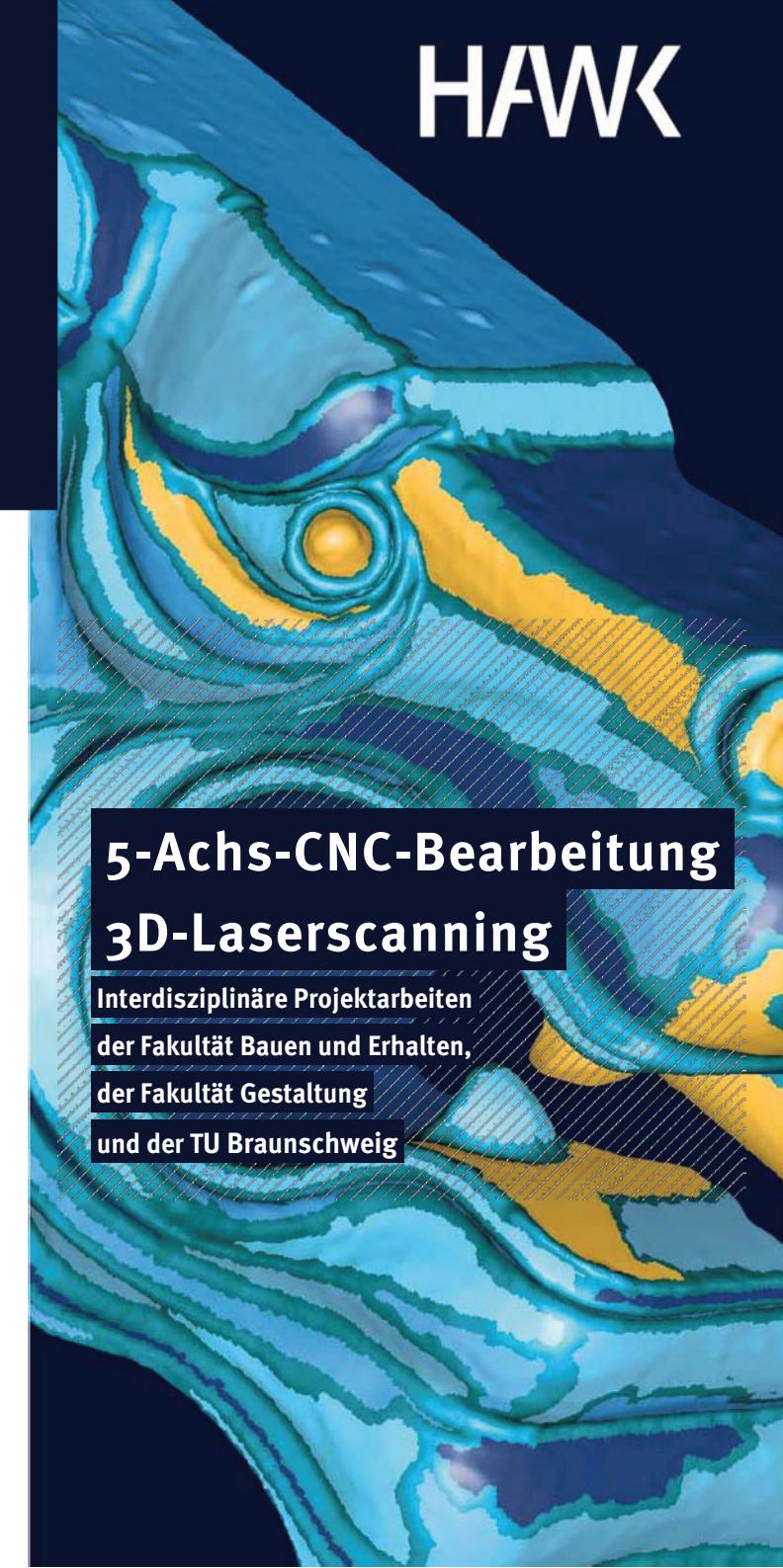
5-Achs-CNC-Bearbeitung 3D-Laserscanning

Interdisziplinäre Projektarbeiten

der Fakultät Bauen und Erhalten,

der Fakultät Gestaltung

und der TU Braunschweig



Interdisziplinäre Projektarbeit: 3D-Modelle eines Wettbewerb zu experimenteller Hochhausentwürfe

Hochschulübergreifend und interdisziplinär angelegt ist ein neu initiiertes Kooperationsprojekt der Studiengänge Holzingenieurwesen der HAWK und Architektur der TU Braunschweig. Unter dem Motto: „Von Studierenden für Studierende“ konnte die in einem Projekt 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 Vertiefungsmodul „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.



Hochhausentwürfe in 3D-Rendering

Interdisziplinäre Projektarbeit: Technik zur Rekonstruktion historischer Löwenköpfe aus Holz

Ein hoher Bezug zum praxisorientierten Arbeiten und eine große Interdisziplinarität zeichnen das Studium an den HAWK Fakultäten Bauen und Erhalten 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 Bauen und Erhalten in den Laboren und Werkstätten des Holzingenieurwesens und des Kompetenzfeldes Produktdesign 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 (LBT) des Studiengangs Holzingenieurwesen. Notwendige Haltevorrichtungen mussten hergestellt und Fräsdaten aus dem CAD/CAM-System AlphaCAM an die 5-Achs-CNC-Maschine übergeben werden.

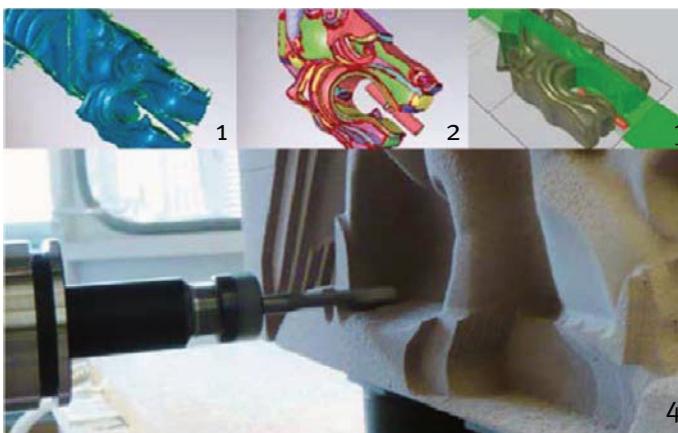


Bild 1: Unbearbeitete Scanflächen | Bild 2: Flächenlayout in Geomagic
Bild 3: CAD-Modell | Bild 4: Präzision durch modernste 5-Achs-CNC-Technik

Das hohe Niveau der technischen Ausstattung der Labore und Werkstätten innerhalb der Fakultäten Bauen und Erhalten und Gestaltung ermöglicht den optimalen Einsatz in Lehre, Forschung und hochschulübergreifender Kooperationsarbeit.

Labor für Bearbeitungstechnik der Fakultät Bauen und Erhalten

Mit der Installation von drei 5-Achs-CNC-Bearbeitungszentren der Firma MAKÄ Systems GmbH kann die 5-Achs-CNC-Bearbeitung realisiert und von Studierenden angewendet werden.

Kontakt und Auskunft

HAWK - Fakultät Bauen und Erhalten

Labor für Bearbeitungstechnik (LBT)

Goschentor 1 - 31134 Hildesheim

Internet: www.hawk.de/lbt

Persönlicher Kontakt:

Dipl.-Ing. Norbert Linda

Tel.: 0 51 21/881-272

E-Mail: norbert.linda@hawk.de

Dipl.-Ing. Renke Abels

Tel.: 0 51 21/881-299

E-Mail: renke.abels@hawk.de

Rapid Prototyping-Labor der Fakultät Gestaltung

Das Labor für Rapid Prototyping ist integriert in das Kompetenzfeld Produktdesign 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

Renatastraße 11 - 31134 Hildesheim

Persönlicher Kontakt:

Dipl.-Des. Reiner Schneider

Tel.: 0 51 21/881-345

E-Mail: rainer.schneider@hawk.de