

Trier University
of Applied Sciences

H O C H
S C H U L E
T R I E R



Handwerkskammer
Trier

Hochschulzertifikat

Holzbau

gefördert durch

hkt
Holzkompetenzzentrum Trier



Rheinland-Pfalz

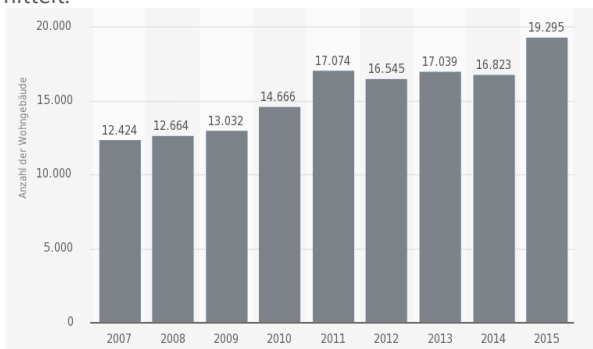
MINISTERIUM FÜR UMWELT,
ENERGIE, ERNÄHRUNG
UND FORSTEN

Die Hochschule Trier beabsichtigt zum Sommersemester 2018 einen neuen Zertifikatsstudiengang „Holzbau“ einzuführen. Damit wird ein Qualifikationsangebot geschaffen, welches auf die Steigerungsraten des Holzbaus und dem regionalen Fortbildungsbedarf reagiert.

Für besonders qualifizierte Fachkräfte des Handwerks, Führungskräfte von Unternehmen mit Holzbaubezug, Architekten und Ingenieure, Masterstudierende der Architektur und des Bauingenieurwesens soll das zweisemestrige Zertifikatsstudium die Möglichkeit bieten, den erhöhten Anforderungen des zeitgemäßen Holzbaus gerecht zu werden. Mit dieser Zusatzqualifikation (Hochschulzertifikat) lassen sich die Marktchancen für Teilnehmer und Unternehmen nachhaltig verbessern.

Die anwendungsorientierte Lehre befasst sich im ersten Semester mit weiterführender Kompetenz in der Unternehmensführung, des Vertrags- und Vergaberechtes und den materialspezifischen Aspekten des Holzbaus.

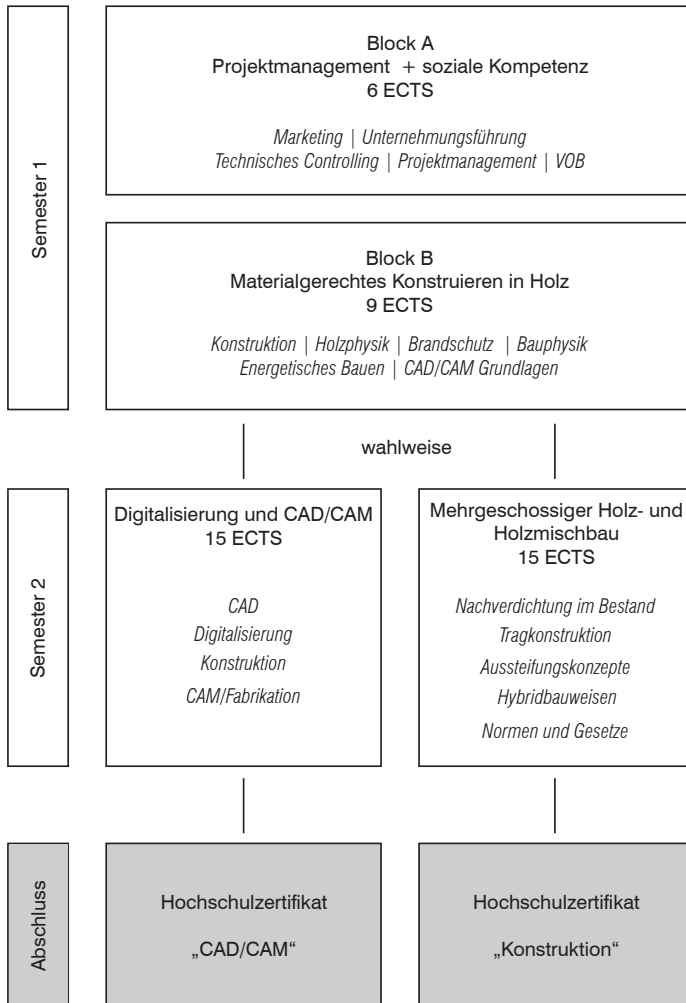
Im zweiten Semester werden wahlweise vertiefende Kenntnisse zur Digitalisierung und rechnergestützten Fabrikation, oder zu bauphysikalisch-konstruktiven Aspekten der Nachverdichtung im Bestand und im mehrgeschossigen Holz- und Holzmischaufbau vermittelt.



Genehmigte Wohngebäude in Holzbaueise in Deutschland. Quelle: Holzbau Deutschland ©Statista 2017



CURRICULUM



MODULBESCHREIBUNG 1. SEMESTER BLOCK A

Ziele: Die Studierenden lernen, Projekte zu organisieren und Projektziele klar zu definieren. Sie erhalten Kenntnis über Steuerungsinstrumente der Unternehmensführung. Sie werden mit den Spielregeln der sozialen Interaktion im beruflichen Umgang vertraut gemacht und lernen Instrumente und Methoden des betriebswirtschaftlichen Controllings kennen. Spezielle Kompetenzen des Vertragsrechts nach BGB und VOB, Termin- und Ressourcenplanung mit MS-Project sowie praxisorientierte Fallstudien im Zusammenspiel Auftraggeber-Fachplaner-Planer-Bauherr/Auftragnehmer werden geläufig.

Inhalt: Referenten der Bereiche Unternehmensführung, Marketing, des betriebswirtschaftlichen Controlling und des Projektmanagements im Bau- und Vergabeprozess vermitteln ihre fachspezifischen Inhalte mit hohem Praxisbezug. Durch Fallbeispiele des Projektmanagements und vermittelter Kommunikationsmethoden sollen die Teilnehmer mit realen Herausforderungen der beruflichen Praxis konfrontiert werden und diese im Sinne einer individuellen Wertschöpfung nutzen.

- Projektmanagement Definition, Methoden und Zielsetzungen
- Marketing und individueller Auftritt
- Unternehmensführung und Leitbild
- Grundkurs Rechnungswesen und Steuerungsinstrumente
- Werkzeuge zur Ideenfindung und Problemlösung



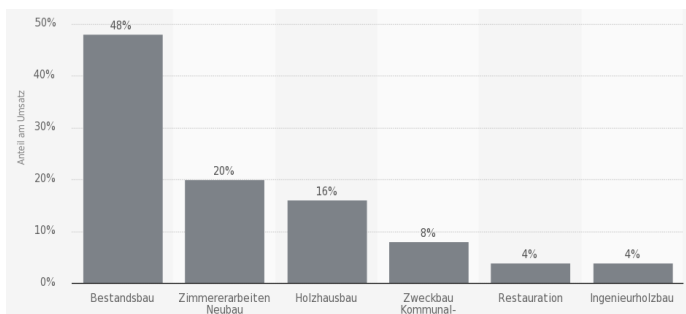
MODULBESCHREIBUNG 1. SEMESTER BLOCK B

Ziele: Die Studierenden besitzen ein grundlegendes Wissen zur Planung, Konstruktion und Verarbeitung von Holz und Holzwerkstoffen.

Sie sind in der Lage einfache mechanische Berechnungen durchzuführen. Sie kennen die Eigenschaften und das Materialverhalten von Holz und Holzwerkstoffen. Grundlagen des Wärmeschutzes und des energetischen Bauens werden von den Studierenden beherrscht. Die Studierenden besitzen Grundlagenkenntnisse zu CAD/CAM.

Inhalt: Durch Übungen und Projektarbeit werden Grundlagen für den mehrgeschossigen Holzbau erarbeitet.

Die Studierenden erhalten eine Einführung in den Werkstoff Holz. Sie lernen die Eigenschaften und das Materialverhalten in Übungen und kleineren Versuchen kennen. Ein Grundgerüst der technischen Mechanik wird mithilfe von Beispielen erarbeitet, sodass der Lastabtrag an einfach statisch bestimmten Systemen selbstständig berechnet werden kann. Grundlagen der Bauphysik sowie des energetischen Bauens werden theoretisch und praktisch erläutert. Anhand eines kleinen Projektes werden CAD/CAM-Methoden und Software-Kenntnisse vermittelt und die Studierenden auf den Stand der Technik gebracht.



Umsatzverteilung der deutschen Holzbaubranche 2014. Quelle: Holzbau Deutschland ©Statista 2017

MODULBESCHREIBUNG 2. SEMESTER CAD/CAM

Ziele: Die Studierenden kennen die Auswirkungen und Möglichkeiten der neuen digitalen Fabrikationstechniken und ihre Anwendung in Holzbau/Architektur.

Sie besitzen die Fähigkeiten, Entwürfe mit digitalen Werkzeugen zu bearbeiten, diese zu evaluieren und komplexe Konstruktionen zu fabrizieren. Sie haben ein Verständnis für die Rolle des digitalen Designs und Fabrikation in der Bautätigkeit, sowie als Innovationsmotor.

Die Studierenden kennen die einzelnen Schritte der digitalen Prozesskette, und können den Gesamtprozess für die Realisierung ihrer Entwürfe einsetzen. Sie kennen die Schnittstelle zwischen Entwurfs- und Fabrikationsdaten und können die Übertragung dieser Daten durchführen. Die Studierenden haben Einblicke in Fabrikationsverfahren und deren operative Ansteuerung mit Schwerpunkt auf dem Werkstoff Holz.

Inhalt: Durch Projektarbeit werden Übersicht und Anwendung der digitalen Prozesskette vermittelt;

Die Studierenden erhalten eine Einführung in die Arbeit mit CAD-Programmen (bauteilbasiert und Freiformmodellierer). Projektentwürfe werden durch Entwurfsanalyse und Erforschung der Gestaltungsmöglichkeiten mithilfe von digitalen Werkzeugen vertieft. Grundlagen gängiger Fabrikationsmethoden (CAD/CAM, Nesting, Schnittstellenauswahl, Werkzeugeigenschaften, etc.) werden vermittelt; CAD-Daten aus den Projektarbeiten werden mit CAM-Programmen weiterbearbeitet und die Anwendung digitaler Fabrikationsmethoden wird anhand Simulation, Rapid-Prototyping und verschiedenen Fabrikationsverfahren untersucht. Erarbeitete Kenntnisse der Materialeigenschaften des Holzes werden in die strategische Wahl und Optimierung von Fabrikationsverfahren und Montage integriert. Als Abschlussprojekt werden eigene Ideen in prototypischen Konstruktionen umgesetzt.



MODULBESCHREIBUNG 2. SEMESTER MGH/HOLZMISCHBAU

Ziele: Die Studierenden kennen die Möglichkeiten und Grenzen des mehrgeschossigen Holz- und Holzhybridbaus.

Sie beherrschen den Umgang mit den einschlägigen Gesetzen, Richtlinien und Normen. Sie besitzen die Fähigkeit, bauphysikalische Zusammenhänge zu erkennen, sowie Problemstellungen im Wärme-, Feuchte-, Schall- und Brandschutz zu bearbeiten. Die Studierenden haben ein Verständnis für auftretende Lasten an Gebäuden sowie deren Abtrag. Sie können das Tragverhalten und die Aussteifung eines Gebäudes beurteilen.

Anhand der baurechtlichen, bauphysikalischen und statischen Anforderungen ist es den Studierenden möglich, Bauteile sowie Bauteilanschlüsse zu konstruieren.

Inhalt: Der Inhalt wird den Studierenden mithilfe von Übungen, Beispielen und Projektarbeiten vermittelt. Der Zusammenhang zwischen Theorie und Praxis wird herausgestellt.

Die Studierenden erhalten eine Einführung in die baurechtlichen Anforderungen an den Holzbau und lernen die Anwendung der Richtlinien und Normen. Anhand von Bauteilen werden die energetischen und bauphysikalischen Einflüsse und Auswirkungen untersucht. Ein Grundverständnis der Tragwerksplanung wird mithilfe von Beispielen und Übungen vermittelt. Dazu gehören die Lastermittlung, der Lastabtrag und die Aussteifung von Bauwerken. Die genannten Inhalte werden in der Konstruktion von Bauteilen zusammengeführt. Hier wird die anforderungsgerechte Umsetzung von Konstruktionen untersucht, beurteilt und eigene Lösungen erarbeitet. Aspekte der Haustechnik ebenso wie Aspekte des baulichen Holzschutzes in Holz- und Holzgemischbauweisen werden vermittelt.

ZEIT/ZUGANG/ABSCHLUSS/KOSTEN/FÖRDERMÖGLICHKEITEN

Der **zeitliche Umfang** richtet sich nach dem Curricularwert von 15 Semesterwochenstunden (SWS) pro Semester*. Daraus geht eine Lehrveranstaltungszeit/Präsenzzeit von 8 Std**/Woche über einen Semesterzeitraum von 15 Wochen (120 h) hervor.

Lehrveranstaltungen werden in der Regel wöchentlich **Montags** 8 - 17 h gehalten. Blockveranstaltungen könnten dazukommen.

Als **Zugangsvoraussetzungen** gelten

- FH-Abschluß (BA)
- Mindestens 2-jährige einschlägige berufliche oder vergleichbare Tätigkeit, die hinreichende inhaltliche Zusammenhänge mit der wissenschaftlichen Weiterbildung hat, oder der Nachweis einer beruflichen Ausbildung mit qualifiziertem Ergebnis und eine mindestens zweijährige berufliche oder vergleichbare Tätigkeit gemäß § 65 Abs. 2 HochSchG
- Des Weiteren können in der Fachrichtung Architektur und Bauingenieurwesen eingeschriebene Masterstudierende an der Hochschule Trier die wissenschaftliche Weiterbildung bereits während ihres Studiums beginnen. Der Bewerbung ist die Immatrikulationsbescheinigung beizulegen.

Die Studiengebühren betragen mind. €1.300 und max. €1.500 (umsatzsteuerfrei) je Semester bei einer Mindestteilnehmerzahl von 10 externen Teilnehmern und kann entsprechend wirtschaftlicher Erfordernisse angepasst werden. Für Masterstudierende der HS Trier ist die Teilnahme kostenlos (Wahlpflichtmodul).

Von verschiedenen Fördergebern werden finanzielle Zuwendungen angeboten: <https://www.test.de/Leitfaden-Weiterbildung-finanzieren-Weiterbildung-zahlt-sich-aus-4886405-0/>



STUNDENPLAN

1. Semester

Zeit	Stunde	KW.1	KW.2	KW.3	KW.4	KW.5	KW.6	KW.7
		Montag	Montag	Montag	Montag	Montag	Montag	Montag
8:00 - 9:30	1 - 2	Einführung	Einführung CAD/CAM	Projektmanagement	Allgemeine Werkstoffkunde	PM/Konfliktstrategien	Allgemeine Werkstoffkunde	Projektmanagement
9:40 - 11:10	3 - 4	Projektmanagement	Einführung CAD/CAM	Projektmanagement	Einführung CAD/CAM	PM/Konfliktstrategien	Einführung CAD/CAM	Projektmanagement
11:30 - 13:00	5 - 6	Projektmanagement	Marketing	Techn. Controlling	Einführung CAD/CAM	Werkvertrag BGB	Einführung CAD/CAM	Projektmanagement
Mittagspause								
14:00 - 15:30	7 - 8	Marketing	Marketing	Techn. Controlling	Techn. Controlling	VOB B/C	VOB B/C	Projektmanagement
15:40 - 17:30	9 - 10	Selbstpräsentation Marketing	Selbstpräsentation Marketing	Techn. Controlling	Techn. Controlling	VOB B/C	VOB B/C	Projektmanagement

2. Semester MGH

Zeit	Stunde	Montag	Montag	Montag	Montag	Montag	Montag	Montag
8:00 - 9:30	1 - 2	Holzbau Sanierung Bestand	Holzbau Sanierung Bestand	Holzbau Sanierung Bestand	Holzbau Sanierung Bestand	Holzbau Sanierung Bestand	Holzbau Sanierung Bestand	Holzbau Sanierung Bestand
9:40 - 11:10	3 - 4	Konstruktion Vertiefung	Konstruktion Vertiefung	Konstruktion Vertiefung	Konstruktion Vertiefung	Konstruktion Vertiefung	Konstruktion Vertiefung	Hybridbauweisen
11:30 - 13:00	5 - 6	Hybridbauweisen	Hybridbauweisen	Hybridbauweisen	Hybridbauweisen	Hybridbauweisen	Hybridbauweisen	Hybridbauweisen
Mittagspause								
14:00 - 15:30	7 - 8	EnEV - Programmarbeit Wärme/Feuchte	EnEV - Programmarbeit Wärme/Feuchte	Unternehmensführung	Unternehmensführung	Unternehmensführung	Unternehmensführung	LBO
15:40 - 17:30	9 - 10	EnEV - Programmarbeit Wärme/Feuchte	EnEV - Programmarbeit Wärme/Feuchte	Normen und Gesetze	Normen und Gesetze	LBO	LBO	LBO

2. Semester CAD

Zeit	Stunde	Montag	Montag	Montag	Montag	Montag	Montag	Montag
8:00 - 9:30	1 - 2	CAD	CAD	CAD	Digitalisierung	CAD	Digitalisierung	CAM/Fabrikation
9:40 - 11:10	3 - 4	CAD	CAD	CAD	Digitalisierung	CAD	Digitalisierung	CAM/Fabrikation
11:30 - 13:00	5 - 6	CAD	CAD	CAD	CAD	CAD	CAD	CAD
Mittagspause								
14:00 - 15:30	7 - 8	Konstruieren CAD/CAM	Konstruieren CAD/CAM	Unternehmensführung	Unternehmensführung	Unternehmensführung	Unternehmensführung	Konstruieren CAD/CAM
15:40 - 17:30	9 - 10	Konstruieren CAD/CAM	Konstruieren CAD/CAM	Konstruieren CAD/CAM	Konstruieren CAD/CAM	Konstruieren CAD/CAM	Konstruieren CAD/CAM	Konstruieren CAD/CAM



KW.8	KW.9	KW.10	KW.11	KW.12	KW.13	KW.14	KW.15	KW.16
Montag	Montag	Montag	Montag	Montag	Montag	Montag	Montag	Montag
Holzphysik	Holzphysik	Statik und Festigkeitslehre Holz	Statik und Festigkeitslehre Holz	Konstruktion - Dächer	Konstruktion - Decken	Konstruktion - Fassade	Konstruktion - Holz-Hybridbau	Konstruktion 2. Sem
Einführung CAD/CAM	Holzphysik	Statik und Festigkeitslehre Holz	Statik und Festigkeitslehre Holz	Konstruktion - Aufstockung	Konstruktion - Wände	Konstruktion - Sockel	Konstruktion - angewandte Beispiele	Konstruktion 2. Sem
Einführung CAD/CAM	Holzphysik	Einführung CAD/CAM	Statik und Festigkeitslehre Holz	Einführung CAD/CAM	Konstruktion - Anschlüsse Wand/Decke	Konstruktion - Mehrgesch. Holzbau	Konstruktion - angewandte Beispiele	Einführung CAD/CAM
Einführung und Stoffgesetze	Bauphysik: allgemeine Grundlagen	Wärme und Feuchte	Wärme und Feuchte	Schall	Schall	Holzbauspezifische Bauphysik	Konstruktion 2. Sem	Energetisches Bauen
Einführung und Stoffgesetze	Bauphysik: allgemeine Grundlagen	Wärme und Feuchte	Wärme und Feuchte	Schall	Schall	Holzbauspezifische Bauphysik	Konstruktion 2. Sem	Energetisches Bauen

Montag	Montag	Montag	Montag	Montag	Montag	Montag	Montag	Montag
Holzbau Sanierung Bestand	Holzbau Sanierung Bestand	Abschlussarbeit	Holzbau Sanierung Bestand	Holzbau Sanierung Bestand	Holzbau Sanierung Bestand	Abschlussarbeit	Abschlussarbeit	Abschlussarbeit
Hybridbauweisen	Hybridbauweisen	Hybridbauweisen	Hybridbauweisen	Holzbau Sanierung Bestand	Holzbau Sanierung Bestand	Abschlussarbeit	Abschlussarbeit	Abschlussarbeit
Hybridbauweisen	Hybridbauweisen	Hybridbauweisen	Hybridbauweisen	Holzbau Sanierung Bestand	Holzbau Sanierung Bestand	Abschlussarbeit	Abschlussarbeit	Abschlussarbeit
Baurecht und Brandschutz	Baurecht und Brandschutz	Baurecht und Brandschutz	Konstruktion Vertiefung	Konstruktion Vertiefung	Konstruktion Vertiefung	Abschlussarbeit	Abschlussarbeit	Abschlussarbeit
Baurecht und Brandschutz	Baurecht und Brandschutz	Baurecht und Brandschutz	Konstruktion Vertiefung	Konstruktion Vertiefung	Konstruktion Vertiefung	Abschlussarbeit	Abschlussarbeit	Abschlussarbeit

Montag	Montag	Montag	Montag	Montag	Montag	Montag	Montag	Montag
Digitalisierung	CAM/ Fabrikation	Digitalisierung	Digitalisierung	CAM/ Fabrikation	CAM/ Fabrikation	CAM/ Fabrikation	Abschlussarbeit	Abschlussarbeit
Digitalisierung	CAM/ Fabrikation	Digitalisierung	Digitalisierung	CAM/ Fabrikation	CAM/ Fabrikation	CAM/ Fabrikation	Abschlussarbeit	Abschlussarbeit
CAD	CAM/ Fabrikation	Digitalisierung	Digitalisierung	CAM/ Fabrikation	CAM/ Fabrikation	CAM/ Fabrikation	Abschlussarbeit	Abschlussarbeit
CAM/ Fabrikation	Abschlussarbeit	Digitalisierung	Digitalisierung	Konstruieren CAD/CAM	Abschlussarbeit	Abschlussarbeit	Abschlussarbeit	Abschlussarbeit
CAM/ Fabrikation	Abschlussarbeit	Digitalisierung	Digitalisierung	Konstruieren CAD/CAM	Abschlussarbeit	Abschlussarbeit	Abschlussarbeit	Abschlussarbeit

LEHRKRÄFTE



PROF. DR. WIELAND BECKER
Bauphysik, Konstruieren und soziale Kompetenz

Studium Architektur (TU Hannover) und Promotion Bauingenieurwesen (TU Wien). Langjährige berufliche Praxis in deutschen und österreichischen Großunternehmen. Seit 2010 Professor an der Hochschule Trier für das Lehr- und Forschungsgebiet Holz



M. ENG. THOMAS LAMBERT
Bauphysik und Tragwerksplanung

Ausbildung zum Vermessungstechniker mit anschließendem Studium Bauingenieurwesen an der HS Trier (Vertiefungsrichtung konstruktiver Ingenieurbau). Seit 2016 als Doktorand am HKT tätig.



M.A. EIRIK KJØLSRUD
CAD/CAM - Software

Studium Informatik und Architektur (HS Trier). Seit 2012 als Forschungsassistent im Bereich digitales Entwerfen, CAD/CAM und Fertigung am HKT tätig.



DIPL. ING. (FH) JAN WEBER
CAD/CAM - Fabrikation

Ausbildung zum Kunstschmied mit anschließendem Studium Innenarchitektur (HS Trier). Seit 2011 im Bereich Material- und Holzforschung an der HS Trier tätig. Schwerpunkte sind Labor- und Bauteilforschung, Fabrikation und Robotik.



PROF. DIPL.-ING. KURT DORN
Projektmanagement im Bauprozess/VOB

ist Architekt, Geschäftsführer der soleo* GmbH und geschäftsführender Direktor des Instituts für Sozial und Gesundheitsimmobilien an der Hochschule Trier (IGeSo).



PROF. DR.-ING. GEORG-F. KAPFER
Unternehmensführung

studierte Lebensmitteltechnologie an der TU München – Weihenstephan. Führungsverantwortung als Betriebsleiter, Werksleiter und Geschäftsführer in verschiedenen Branchen der Lebensmittelindustrie.



JOSEF HAMM
Kommunikation und Konfliktmanagement

Langjährige berufliche Praxis in deutschen und internationalen Großunternehmen und im Mittelstand. Seit 2007 selbstständig als Unternehmensberater mit den Schwerpunkten Krisenmanagement, Training und Coaching.

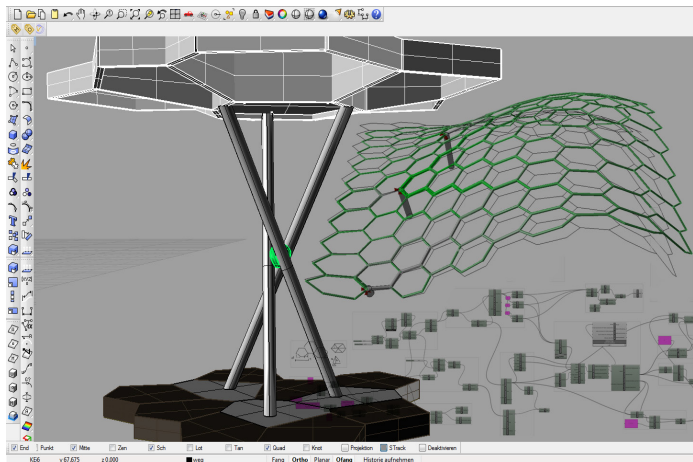
N.N.
Technisches Controlling

MEHRGESCHOSSIGER HOLZBAU UND BAUPHYSIK





CAD/CAM



KONTAKT

Handwerkskammer Trier
Dr. Carl-Ludwig Centner
Loebstraße 18
54292 Trier
Tel. 0651 207-103
Fax 0651 207-222
centner@hwk-trier.de



Handwerkskammer
Trier

Lehr- und Forschungsgebiet Holzbau
Prof. Dr. Wieland Becker/Fachrichtung Architektur
Hochschule Trier
Schneidershof D105
54293 Trier

Tel. 0651-8103 267/418
Fax 0651-8103 415
ar.sekretariat@hochschule-trier.de

<http://www.hochschule-trier.de/index.php?id=hkt>