

Lehrveranstaltung	HOLZ-1 - Konstruktiver Holzbau 1				
	Bauteil- und Anschlussbemessung am Beispiel von üblichen Holztragwerken				
Modulsprache	Deutsch				
Modulverantwortung	Prof. Dipl.-Ing. Tim Göckel				
Vorkenntnisse	FEST, STAT-1, STAT-2				
Termin	Winter und Sommer; Dauer: 15 Wochen				
Lehrform	4 WS Vorlesung mit integrierter Übung und Bauprojekt				
Credits	5 CP				
Studiengang	BA Bauing, BIBING				
Arbeitszeiten	Vorlesung	Übung	Projekt	Prüfung	Summe
Präsenzzeit	60	-	-	-	60
Selbststudium	30	-	30	30	90
Leistungsnachweis	-	-	-	PL	150
Legende	SL: Studienleistung; PL: Prüfungsleistung				

Lernergebnisse:

Nach der Teilnahme an den Modulveranstaltungen sind die Studierenden in der Lage:

- die Eigenschaften und die Herstellung von Holz und Holzwerkstoffen zu benennen
- die unterschiedlichen Arten, Formen und Konstruktionsprinzipien von herkömmlichen Holztragwerken inklusive ihrer Aussteifung zu erklären und zu planen
- die Beanspruchung von Holzbauteilen und einfachen Holzkonstruktionen, wie Dachstühlen, Stützen und Balkensystemen zu erläutern und nach DIN EN 1995 im Grenzzustand der Tragfähigkeit und im Gebrauchszustand nachzuweisen
- die besonderen Probleme von Ausklinkungen, Queranschlüssen und Durchbrüchen zu erläutern
- sowohl zimmermannsmäßige Verbindungen wie Versätze, Kerven und Zapfen, als auch Verbindungen mit stiftförmigen Verbindungsmitteln, Stahlblechformteilen und Dübeln besonderer Bauart zu konstruieren und nachzuweisen

Fachkompetenz – Kenntnisse:

Die Studierenden erlangen in dem Modul folgende Kenntnisse:

- Holzphysikalische Grundlagen des Holzes und der Holzwerkstoffe insbesondere zum Aufbau und Langzeitverhalten
- Herstellungsverfahren von Holz und Holzwerkstoffen
- Konstruktionsarten, Tragverhalten, Aussteifung und Lastabtrag von unterschiedlichen Dachstuhlkonstruktionen, wie Pfetten- und Sparrendächern
- Nachweisführung nach DIN EN 1995 für Normalkraft, Schubkraft und Biegebelastungen für übliche statische Systeme im Grenzzustand der Tragfähigkeit
- Verformungsnachweise unter Berücksichtigung des Kriechens für stabförmige Bauteile im Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit
- Querzug- und Querdruckproblematik belasteter Bauteile und Anschlüsse
- Wirkungsweise von zimmermannsmäßigen Anschlüssen sowie von Holz-Holz- und Holz-Stahl-Verbindungen mit Hilfe von stiftförmigen Verbindungsmitteln und Sonderbauteilen

Fachkompetenz – Fertigkeiten:

Die Studierenden erlangen in dem Modul die folgenden Fertigkeiten:

- Bewertung von unterschiedlichen Ausführungsvarianten von Dachstuhltragwerken für gegebene Gebäude- und Dachgeometrien
- Dachkonstruktionen eigenständig hinsichtlich der Randbedingungen zu entwerfen
- Ermittlung der maßgeblichen relevanten Beanspruchungen in Holztragwerken
- Bestimmung der anzusetzenden Festigkeits- und Steifigkeitskennwerten
- Aufstellen von statischen Berechnungen im Holzbau und die Anwendung der entsprechenden Normen und Vorschriften für die Nachweisführung
- Ermittlung von Verformungen an Holzbauteilen unter Kurz- und Langzeitbelastungen und die Nachweisführung
- Holzbauanschlüsse zu konstruieren und zu analysieren und Querkzugbelastungen zu erkennen

Weitere Kompetenzebenen:

Die Studierenden erwerben folgende weitere Kompetenzen:

- Allgemeine Methodenkompetenz:
 - Eigenständige Anfertigung von strukturierten Entwurfsplanungen für einfache Bauprojekte
 - Selbstständige Einarbeitung in Normen und Richtlinien für den konstruktiven Holzbau
 - Eigenverantwortliche Planung der Lernweise
- Sozialkompetenz:
 - Entwurfs- und Konstruktionsleistungen in der Gruppe zu diskutieren und zu hinterfragen
 - Selbstständige und kooperative Organisation in einer Gruppe, um arbeitsteilig eine Problemstellung zu bearbeiten
- Selbstkompetenz:
 - Aufgabenstellung und Lösungsweg können dargestellt und der eigene Leistungsstand bewertet werden

Voraussetzungen für die Vergabe von Creditpoints

Bestandene Prüfungsleistung in Form einer Portfolioprüfung.

Unterrichtsmaterial

Vorlesungsskript, Übungsbeispiele, E-Learning-Aufgaben, Power-Point, Tafelanschrieb