

Fragenkatalog zur mündlichen Prüfung für Holzbau für Bauingenieure SS 2012

Kapitel: Vom Baum zum Werkstoff

- Erläutern Sie die Chemie der Holzbildung bei der Photosynthese.
- Erläutern Sie die charakteristischen Eigenschaften von Holz (speziell Feuchteverhalten und Rohdichte).
- Nennen Sie Beispiele von charakteristischen Festigkeiten von üblichen Sortierklassen.
- Nennen Sie Holzwerkstoffe und erläutern Sie diese (speziell Aufbau, Eigenschaften).

Kapitel: Tragsysteme

- Vergleichen Sie die Arbeitslinien und Reißlängen von Holz und Stahl.
- Skizzieren Sie typische Formen von Brettschichtholz – Vollwandträgern und erläutern Sie Vor- und Nachteile.
- Geben Sie das Verhältnis von Tragwerkshöhe zu Spannweite für verschiedene Tragsysteme an.

Kapitel: EC - Einführung

- Erläutern Sie einige wissenschaftliche Erkenntnisse, die dem EC 5 zugrunde liegen.
- Erläutern Sie das Prinzip der Teilsicherheitsfaktoren. Kommentieren Sie die unterschiedlichen Werte zwischen den Materialien und innerhalb der Holzwerkstoffe.
- Erläutern Sie die Abminderungsfaktoren für die Lasteinwirkungsdauer und erhöhte Feuchtigkeit.
- Erläutern Sie den Volumeneffekt (Höhenbeiwert,...) für die Bemessung von Holzbauteilen.

Kapitel: EC - Träger und Stützen

- Erläutern Sie die Durchbiegungsberechnung. Welche Nachweise sind zu führen?
- Erläutern Sie den Knicknachweis nach EC5 für Doppelbiegung bzw. Druck mit Doppelbiegung.
- Erläutern Sie den Biegedrillknicknachweis von Biegestäben.

Kapitel: EC - Platten, Scheiben, Aussteifung

- Kommentieren Sie die Bemessungsansätze für Brettsperrholz.
- Erläutern Sie die Bemessungsprinzipien für aussteifende Bauteile und Verbände.
- Erläutern Sie mögliche Aussteifungssysteme für Hallen mit parallel angeordneten Tragsystemen (Quer- und Längsaussteifung; Unterschiede zwischen Wind- und Kippverband)

Kapitel: EC - Verbindungen und Bemessung

- Erläutern Sie die prinzipiellen Wirkungsweisen und das Verformungsverhalten üblicher Verbindungsmittel.
- Erläutern Sie die Bemessung von Stabdübeln. Was versteht man unter Überverbolzung?
- Erläutern Sie die Berechnung der Lochleibungsfestigkeit.
- Welche Kriterien gibt es für die Anordnung von stabförmigen Verbindungsmitteln.
- Nenne und skizzieren Sie Haupt - Nebenträger- Verbindungen.
- Nennen und skizzieren Sie mögliche Verbindungstechniken für Fachwerke.

Kapitel: EC - zusammengesetzte Querschnitte

- Erläutern Sie das γ - Verfahren bei der Bemessung von nachgiebig verbundenen Biegequerschnitten.
- Nennen und skizzieren Sie übliche Verbindungstechniken für Holz – Beton – Verbunddecken.
- Wie wird das Kriechen unter ständiger Belastung bei Verbundelementen des Holzbaus berücksichtigt?

Kapitel: EC - Schwingungen – Erdbeben

- Erläutern Sie den Schwingungsnachweis für Wohnungsdecken nach EC 5.
- Nennen Sie die Vorteile von Holztragwerken im Erdbebenfall.
- Erläutern Sie den Duktilitätsfaktor für die Ermittlung der Erdbebenbeanspruchung. Nenne Sie Zahlenwerte für unterschiedliche Holztragwerke.