

E-Learning

in der Baukonstruktion

Prof. Dr.-Ing. Werner Seim

Dipl.-Ing. Tobias Vogt M. Sc.

26. November 2014

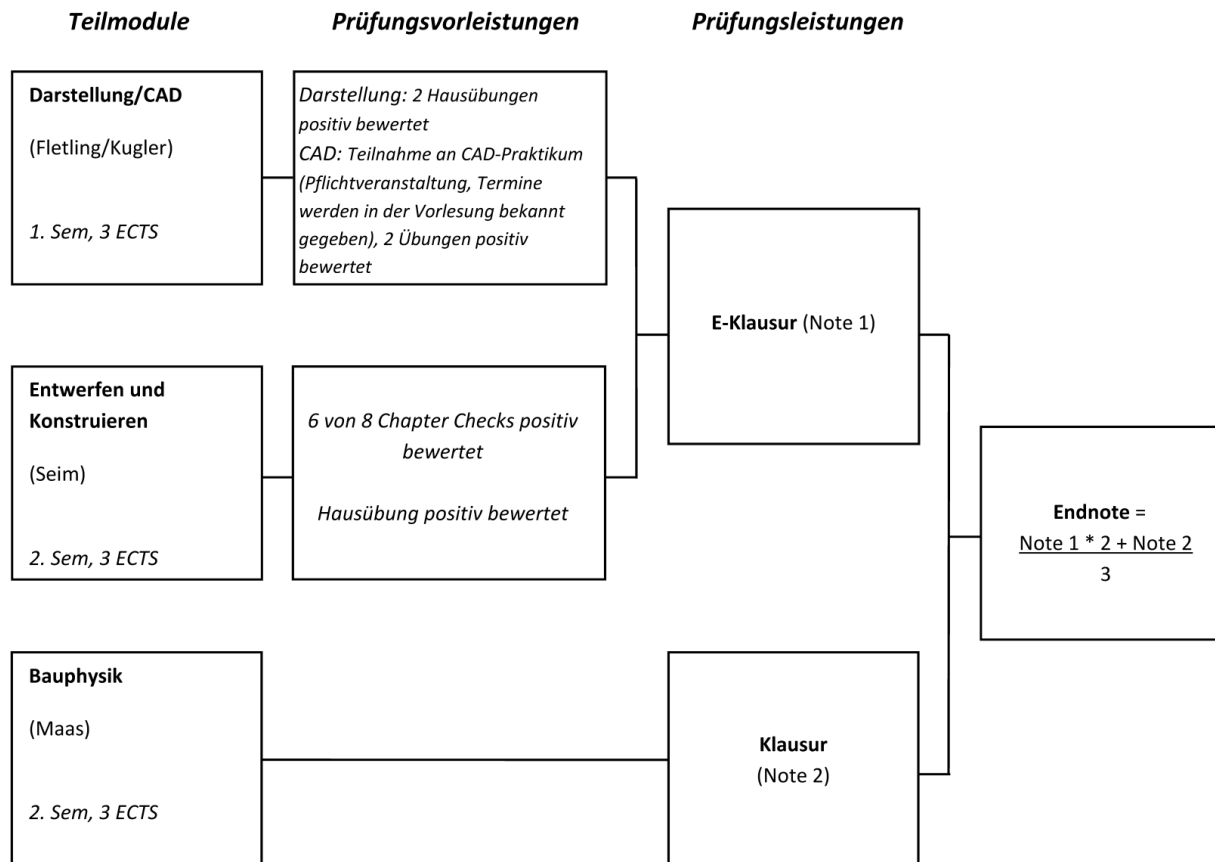
Inhaltsübersicht

- Rahmenbedingungen
- Prüfungskonzept (Prüfungsvor- und Prüfungsleistungen)
- semesterbegleitende Kurztests (Chapter Checks)
- elektronische Prüfung (E-Klausur)
- Fazit

Rahmenbedingungen

- ca. 200 Studierende
- zweites Semester (Pflichtfach)
- sehr unterschiedliche Vorkenntnisse (mit Berufsausbildung, direkt nach Abitur,...)
- Gesamtmodul Baukonstruktion: neun ECTS
- unterteilt in drei Teilmodule aus drei Fachgebieten

Prüfungskonzept



Chapter Checks

modularisiertes Skript

Universität Kassel
Fachbereich 14 Bauingenieurwesen
Fachgebiet Bauwerkserhaltung und Holzbau
Prof. Dr.-Ing. Werner Seim

Modul 6

Dächer

Stand 4. April 2011

Inhaltsverzeichnis

6 Dächer	2
6.1 Einstieg	2
6.2 Dachformen	3
6.3 Geneigte Dächer	6
6.3.1 Deckung	6
6.3.2 Unterdächer, Unterdeckungen, Unterspannungen und Dampfbremse	10
6.3.3 Einschaliges und zweischaliges Dach	11
6.3.4 Tragwerke	15
6.4 Flachdächer	21
6.4.1 Oberflächenschutz	21
6.4.2 Dichtung und Dämmung	23
6.4.3 Belüftetes Flachdach (Kaltdach)	23
6.4.4 Nicht belüftetes Flachdach (Warmdach)	25

- Chapter Checks seit 2008
- kurze, prägnante Aufgabenstellungen
- zu jedem Modul ein Test (insg. acht)
- Start des Bearbeitungszeitraums von zwei Wochen direkt nach der Vorlesung
- verpflichtend (sechs von acht müssen erfolgreich bearbeitet sein)



Organisatorisches

-  Nachrichtenforum
-  Aushang Modul Baukonstruktion
-  Aushang Vorlesungsübersicht
-  Aushang Terminplan Tutorien
-  Aushang Termine Chapter Checks
-  Gruppeneinteilung Tutorien

16.04.2014: V1: Einführung

-  M01 Einführung

23.04.2014: V2: Lasten und Lastfluss

-  M02 Lasten und Lastfluss
-  Chapter-Check zu M01/M02: Einführung + Lasten und Lastfluss

Suche in Foren

Start

Erweiterte Suche ?

Neue Nachrichten

Neues Thema hinzufügen...
(Keine Nachrichten im Forum)

Aktuelle Termine

Keine weiteren Termine
Zum Kalender...
Neuer Termin...

Neue Aktivitäten

Aktivität seit Tuesday, 22. April
2014, 10:41
Alle Aktivitäten der letzten Zeit
Nichts Neues seit Ihrem
letzten Login

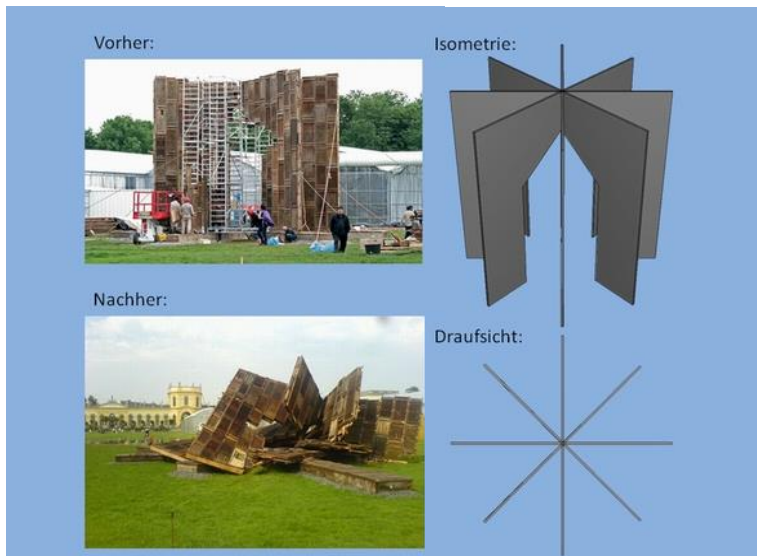
- Zugang über Moodle

- Bearbeitungszeitraum: 23.04.2014 bis 06.05.2014 (14 Tage)
- Dauer: 30 Minuten, min. 60% der Punkte, 2 Versuche, min. 6/8 bestehen
- Skript, Stift, Zettel und Taschenrechner bereithalten

Beispielaufgabe

Dargestellt ist das Kunstwerk Template, welches im Rahmen der Dokumenta 12 vor der Orangerie in Kassel errichtet wurde. Wenige Tage nach seiner Errichtung stürzte der Turm während eines Gewitters ein.

Welche Aussagen bezüglich der dargestellten Situation sind richtig?



- a. Es fehlt eine horizontale Scheibe
- b. Der Turm versagte aufgrund zu hoher Eigenlast der Wandscheiben
- c. Die Grundregeln der Aussteifung wurden missachtet, da sich die Systemlinien aller Scheiben in einem Punkt schneiden
- d. Der Turm Versagte aufgrund nicht ausreichender Materialfestigkeiten
- e. Es wurden nicht ausreichend vertikale Scheiben angeordnet
- f. Der Turm versagte durch eine Torsionsbeanspruchung

E-Klausur

Motivation/Vorteile

- geringer Zeitaufwand bei der Prüfungsauswertung
- schnelle Information über die Prüfungsergebnisse
- Prüfungsformat durch Chapter Checks bereits bekannt
- sehr hohe Qualität von Fotos und Zeichnungen in der Aufgabenstellung

Erstellen der Aufgaben

- Software „Questionmark Perception“
- unterschiedliche Aufgabentypen möglich (Multiple Choice, Numerisch, pull-down list,...)

The screenshot displays the Questionmark Perception software interface. At the top, a tree view shows the question structure, including stimulus, question type (Pull-down list), choices, and outcomes. Below this, the main editor area shows a question about wind loads with a floor plan diagram. A 'Choice' dialog box is open, allowing the user to edit a choice. Three arrows point to specific parts of the interface:

- An arrow points from the tree view to a box labeled "Eingabebereich".
- An arrow points from the question text to a box labeled "Voransicht".
- An arrow points from the 'Choice' dialog box to a box labeled "Eingabefenster".

typische Prüfungsaufgabe

Nov 03 2010 | Logged in as: Tobias Vogt | Block 1 of 1 | Time remaining: 00:45:00

Windlasten
Ermitteln Sie für ein Gebäude in Kassel die Windlasten w_e . Das Gebäude ist 8m hoch, hat eine Dachneigung von 3° und einen scharfkantigen Traufbereich. Die Ermittlung soll für den Eckbereich der Dachfläche erfolgen (Bereich F). Verwenden Sie die Werte für $c_{pe,1}$.

Grundriss Schnitt A - A

$w_e = c_{pe} \cdot q$

Die erforderlichen Werte und Angaben können Sie den folgenden Links entnehmen:

- [Windzonen.pdf](#)
- [Geschwindigkeitsdruck.pdf](#)
- [Windlasten.pdf](#)
- [Einteilung-Wandflächen.pdf](#)
- [Einteilung-Flachdach.pdf](#)

Es handelt sich um Windzone:

Der Geschwindigkeitsdruck beträgt:

Der Außendruckbeiwert beträgt:

Aufgabenstellung

Windzone	v_{ref}	q_{ref}
WZ.1	22.5 m/s	0.32 kN/m ²
WZ.2	25.0 m/s	0.39 kN/m ²
WZ.3	27.5 m/s	0.47 kN/m ²
WZ.4	30.0 m/s	0.56 kN/m ²

Navigator

Antwortbereich

PREV NEXT NAVIGATOR FLAG END

Fazit

- sehr gute Akzeptanz bei den Studierenden
- etwas Einarbeitung in Software erforderlich, danach kaum mehr Aufwand als „Papierklausur“
- Prüfungsauswertung geht schnell (voll automatisiert, keine Nachbearbeitung erforderlich, Ergebnisse bisher immer am gleichen Tag veröffentlicht)
- Klausureinsicht über PDF-Einsicht problemlos

E-Learning in der Baukonstruktion

Prof. Dr.-Ing. Werner Seim

Dipl.-Ing. Tobias Vogt M. Sc.

26. November 2014

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!