

Prüfungsvorbereitung

DI M. Rinnhofer 16.06.2016



Institut für Architekturwissenschaften
Tragwerksplanung und Ingenieurholzbau
o.Univ.Prof. DDI Wolfgang Winter

Ergänzung zu Verbindungsmittel

- Mit welchem Durchmesser wird vorgebohrt?

Ergänzung zu Verbindungsmittel

- Mit welchem Durchmesser wird vorgebohrt?
 - Nägel: $< 0,8 d$

Mit d als dem Durchmesser des Verbindungsmittels.

Ergänzung zu Verbindungsmittel

- Mit welchem Durchmesser wird vorgebohrt?
 - Nägel: $< 0,8 d$
 - Schrauben:
 - Nicht selbstbohrende Schrauben:
Gewindeteil: etwa $0,7 * \text{Schaftdurchmesser}$
Schaft: $1 * \text{Schaftdurchmesser}$
 - Bei selbstbohrenden Schrauben:
nicht größer als der Innendurchmesser des Gewindes d_1

Mit d als dem Durchmesser des Verbindungsmittels.

Selbstbohrende Holzbauschraube (Kohlenstoffstahl, weiß galvanisch verzinkt)



SCHAFT:

Der glatte Schraubenschaft ist mit einer **speziellen Wachsbeschichtung** überzogen, wodurch der **Einschraubwiderstand** um 30% verringert wird.

Gewindeaußen- durchmesser d1 (in mm)	Vorböhr- durchmesser db (in mm) für Nadelholz	Vorböhr- durchmesser db (in mm) für Laubholz*
4,0	2,5	3,0
4,5	3,0	3,0
5,0	3,0	3,5
6,0	4,0	4,0
7,0 **	4,5	5,0
8,0	5,0	6,0
10,0	6,0	7,0
12,0	7,0	8,0

GEWINDEGANG:

Der Gewindegang wird abhängig vom Schraubendurchmesser und Schraubenlänge kalibriert: Ein **schneller Gewindegang** eignet sich besonders bei **langen Schrauben**, um die Einschraubzeit zu reduzieren, während ein **feines Gewinde** für kleine Schrauben ideal ist, um ein **präzises Einschrauben** am Ende zu gewährleisten.



Ergänzung zu Verbindungsmittel

- Mit welchem Durchmesser wird vorgebohrt?
 - Nägel: $< 0,8 d$
 - Schrauben:
 - Nicht selbstbohrende Schrauben:
Gewindeteil: etwa $0,7 * \text{Schaftdurchmesser}$
Schaft: $1 * \text{Schaftdurchmesser}$
 - Bei selbstbohrenden Schrauben:
nicht größer als der Innendurchmesser des Gewindes d_1
 - Stabdübel und Passbolzen: $\leq d$

Mit d als dem Durchmesser des Verbindungsmittels.



Ergänzung zu Verbindungsmittel

- Mit welchem Durchmesser wird vorgebohrt?
 - Nägel: $< 0,8 d$
 - Schrauben:
 - Nicht selbstbohrende Schrauben:
Gewindeteil: etwa $0,7 * \text{Schaftdurchmesser}$
Schaft: $1 * \text{Schaftdurchmesser}$
 - Bei selbstbohrenden Schrauben:
nicht größer als der Innendurchmesser des Gewindes d_1
 - Stabdübel und Passbolzen: $\leq d$
 - Bolzen: $< d + 1 \text{ mm}$

Mit d als dem Durchmesser des Verbindungsmittels.



Übung

- War der Übungsablauf klar verständlich?



Übung

- War der Übungsablauf klar verständlich?
- Sind die Übungsinhalte aus Studentensicht sinnvoll?



Übung

- War der Übungsablauf klar verständlich?
- Sind die Übungsinhalte aus Studentensicht sinnvoll?
- Wurden die Übungsaufgaben klar vermittelt?



Übung

- War der Übungsablauf klar verständlich?
- Sind die Übungsinhalte aus Studentensicht sinnvoll?
- Wurden die Übungsaufgaben klar vermittelt?
- Wie viele Stunden wurden für die Ausarbeitung benötigt?

259.382 - Vorlesung Holzbau 1 SS 2016 | 16.06.2016 | Prüfungsvorbereitung



Übung

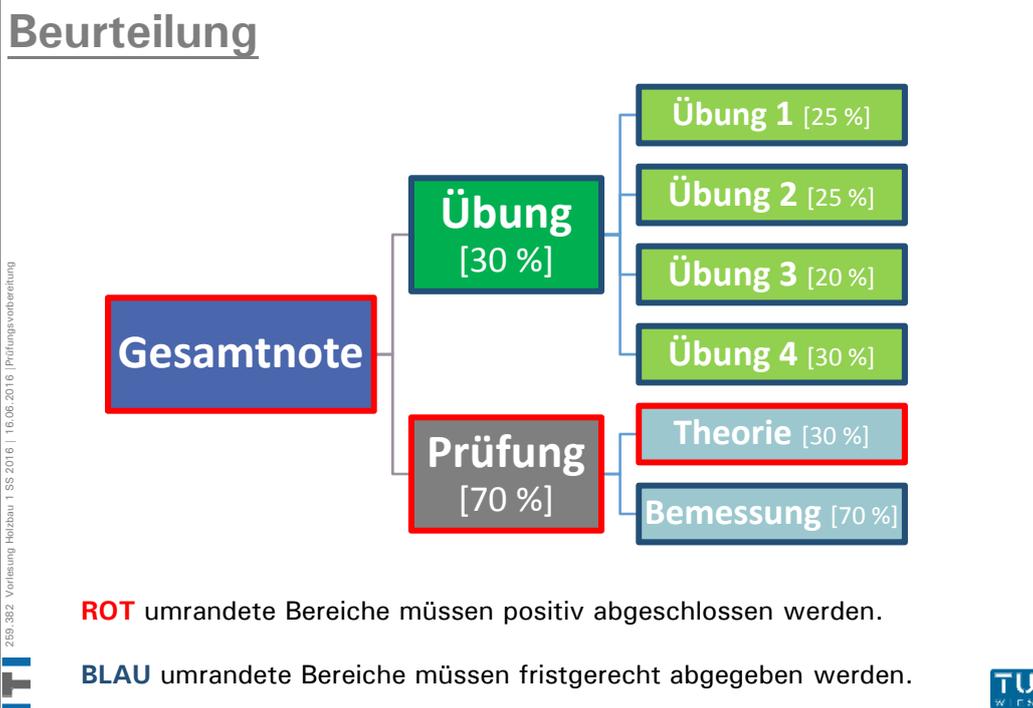
- War der Übungsablauf klar verständlich?
- Sind die Übungsinhalte aus Studentensicht sinnvoll?
- Wurden die Übungsaufgaben klar vermittelt?
- Wie viele Stunden wurden für die Ausarbeitung benötigt?

Mit voller Teilnahme an VO		
Grundlage	5,5	ECTS
	25	h/ECTS
	137,5	h
Vorlesung	24	LE
	1,5	h/LE
	36	h
Prüfung +	101,5	h
Übung	12,7	Arbeitstage
	31,5	h
	70	h

Ohne Teilnahme an VO		
Grundlage	5,5	ECTS
	25	h/ECTS
	137,5	h
Vorlesung	24	LE
	0	h/LE
	0	h
Prüfung +	137,5	h
Übung	17,2	Arbeitstage
	50	h
	87,5	h

259.382 - Vorlesung Holzbau 1 SS 2016 | 16.06.2016 | Prüfungsvorbereitung





- ## Übungbeurteilung
- 30 % der Gesamtnote.
 - Übungsteil bleibt 3 Semester bestehen.
 - Für Prüfungsantritt keine positive Übungsbeurteilung notwendig - aber sinnvoll.
 - Abgabe von allen Übungsteilen verpflichtend!
- 259.352 - Vorlesung Holzbau 1 SS 2016 | 16.06.2016 | Prüfungsvorbereitung
- TU
WIRTSCHAFTS
UNIVERSITÄT
WIEN

Informationen zur Prüfung

- Termin: 27.06.2016
- Zeit: 14:00 – 17:00 Uhr
- Ort: HS 11
- Max. 70 Teilnehmer
- Studierende ohne rechtzeitige Abmeldung, die nicht zur Prüfung erscheinen, werden für den nächsten Termin gesperrt!
- Inhalt:
 1. Teil - Theoriefragen (45 Minuten – es dürfen keine Unterlagen verwendet werden), 30 %
 2. Teil - Bemessungsbeispiele (2 Stunden – Skriptum Teil 3 darf verwendet werden), 70 %
- **Teil 1 (Theorieteil) und Gesamtnote der Prüfung müssen positiv sein, um die LVA positiv abschließen zu können!**



Prüfungsbeispiel

Theorie vom 17.04.2015

- 1.) Was versteht man unter Kriechen? Durch welche Parameter wird es beeinflusst?
- 2.) Welche Lagenwerkstoffe kennen Sie? Wie werden sie hergestellt? Geben Sie Anwendungsgebiete und ungefähre Abmessungen an!
- 3.) Welche primären Lastabtragungssysteme kennen Sie? Geben Sie dazu Richtwerte für Konstruktionshöhen an!
- 4.) Was versteht man unter dem Modifikationsbeiwert k_{mod} ? Was beeinflusst er und wovon ist er abhängig? In welcher Größenordnung liegt er bei Vollholz?
- 5.) Erklären Sie die Hygroskopizität des Holzes!

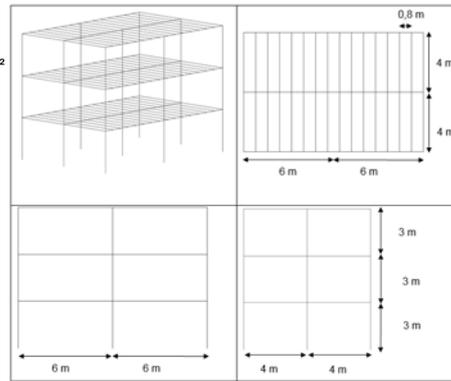


Prüfungsbeispiel

Beispiel 1 vom 17.04.2015

Mehrgeschossiger Skelettbau

- Geg:** Dargestelltes Tragsystem, alle Verbindungen sind gelenkig.
Nutzungsklasse 1; mittlere Einwirkungsdauer, Wohngebäude.
- Lasten:** Deckenkonstruktion: $g_k=2 \text{ kN/m}^2$; $p_k=3 \text{ kN/m}^2$
Dachkonstruktion: $g_k=2 \text{ kN/m}^2$
Schneelast auf Dach: $s_k=1,5 \text{ kN/m}^2$
- Nebenträger:** Material: C24
Abstand: 80 cm
Länge: 400 cm
Querschnitt: Breite: 10 cm; Höhe: ?
- Hauptträger:** Material: GL 24h
Abstand: 400 cm
Länge: 600 cm
Querschnitt: Breite: 24 cm; Höhe: ?
- Stützen:** Material: GL24h
Länge: 300 cm
Querschnitt: Breite: 18 cm; Höhe: 20 cm



Prüfungsbeispiel

Beispiel 1 vom 17.04.2015

1. Aussteifung

StEIFEN Sie den Skelettbau mit den notwendigen Windverbänden über alle Geschosse gleichmäßig aus (Darstellung im Grundriss).

2. Träger

Nebenträger Dach:

Ermitteln Sie die maßgebende Trägerhöhe zufolge Biegung (Biegespannungsnachweis)

Hauptträger Decke:

Ermitteln Sie die maßgebende Trägerhöhe zufolge Biegung (Biegespannungsnachweis) und zufolge Querkraft (Schubspannungsnachweis) (Momenten- und Querkraftverlauf sind anzugeben. Es kann eine Gleichlast auf den Träger angenommen werden).

Überprüfen Sie, ob mit der gewählten Trägerhöhe der Durchbiegungsnachweis in der quasi-ständigen Bemessungssituation erfüllt wird.

3. Stabilitätsnachweis Stütze

Für die maßgebende Stütze zufolge der maßgebenden Lastfallkombination.



Prüfungsbeispiel

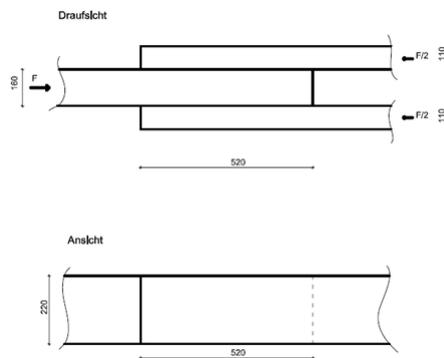
Beispiel 2 vom 17.04.2015

Verbindungsmittel

Verbindung lt Skizze (alle Angaben in mm)
STDÜ $\phi = 24\text{mm}$
Dicke Seitenholz: $t_1 = 110\text{mm}$
Dicke Mittelholz: $t_2 = 160\text{mm}$

Nutzungsklasse 1
Klasse der Lasteinwirkungsdauer: mittel

Material:
STDÜ Stahlgüte: S 235 $f_u = 360\text{N/mm}^2$
Holz: Holzgüte: C 24



Ges.:
Ermitteln sie die maximal Übertragbare Bemessungs-Druckkraft bei optimaler Anordnung der Stabdübel. + Skizze der Verbindung mit Bemaßung

