

Fakultät Bauingenieurwesen, Institut für Baustoffe  
Michaela Reichardt

# Digitale Fernprüfungen am Institut für Baustoffe

DLL workshop Digitale Prüfungen // 30.09.2024

# Digitalisierung der Prüfungen am Institut für Baustoffe

- 11 Prüfungen pro Semester
- davon 4 nur IfB, 7 mit anderen Instituten
- letzte Prüfungsphase: 6 Prüfungen digital (opalexam), in Präsenz mit Option Fern

## Vorteile

- Schrift lesbar
- papierlos
- teilweise automatische Korrektur
- einfaches handling bei Korrektur durch mehrere Personen, gleichzeitige Korrektur möglich
- automatisches Punkte zählen
- Statistische Auswertung

## Vorteile für Studierende

- tippen statt schreiben
- klimatisierter Prüfungsraum, gute Stühle, Platz
- keine weite Anreise und Urlaubstage

## Nachteile

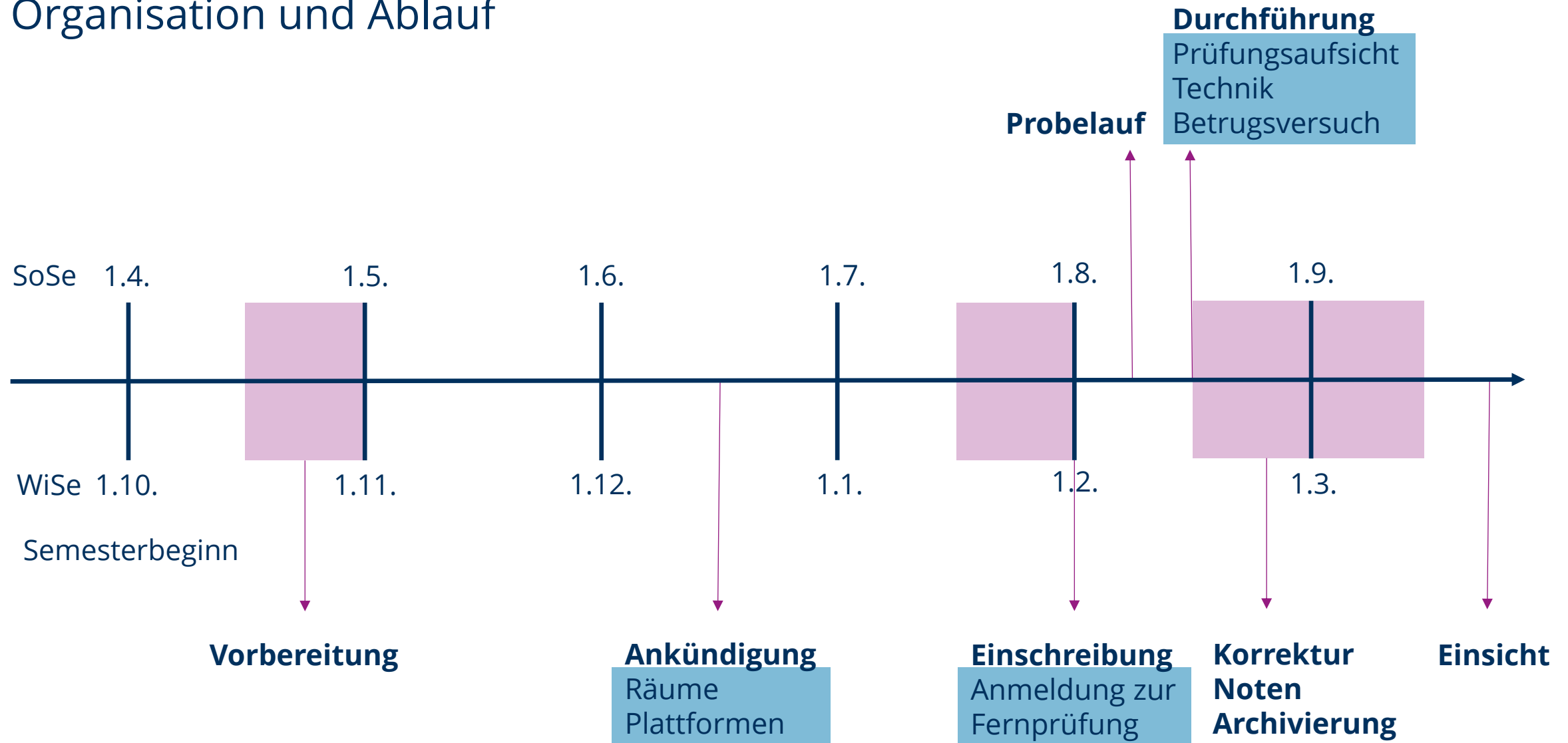
- Einschränkungen bei Aufgabenstellungen
  - Berechnungen (Rechenweg)
  - Zeichnungen
- Korrekturmaske im opalexam könnte bedienerfreundlicher sein
- Betrugsmöglichkeiten in Fernprüfung

## Nachteile für Studierende

- tippen statt schreiben
- Geräuschkulisse

# Fernprüfungen

## Organisation und Ablauf



# Vorbereitung

## Abfragetabelle vom Prüfungsamt am Anfang des Semesters (Beispiel BIW)

Prüfungsamt/ anmeldende Struktureinheit	Prüf.datum TT.MM.JJJJ	Prüfungsfach	Prüfender	Durchführungsformat	TN (gesamt)	Bei Angebot dig. Vor-Ort-Prüfung <u>und</u> gleichzeitig dig. Fernprüfung:		Dauer (in DS)	Beginn ab (Wunschzeit nicht garantiert)	Online:	Online:	Online:	Online:	Online:	Bemerkungen (Alternativtermine; Barrierefreiheit; Raumausstattung; Überschneidungsfreiheit etc.)
						Probeklausur gewünscht?	Probeklausur Prüfdatum TT.MM.JJJJ			Probeklausur Beginn ab (Wunschzeit nicht garantiert)	Prüfungsformat <u>bitte auswählen</u>	Organisator:in der Prüfung (= Ansprechpartner für ZiLL), Tel. oder Mail			
						Anzahl der TN dig. Vor-Ort-Prüf.	Anzahl der TN dig. Fernprüf.								

Präsenz  
Digitale Vor-Ort-  
Digitale Fernprüf  
Dig. Vor-ort UNE

X

eine Woche vor der Klausur

Upload  
Onyx ohne Maxima  
Onyx ohne Maxima +  
Onyx mit Maxima  
Onyx mit Maxima + L

# Ankündigung durch Prüfungsamt

Stand: 18.07.2024

**Achtung:** bei mehreren Räumen erfolgt die konkrete Zuweisung vorab durch den Prüfer; außerdem bitte nicht verwechseln: ASB= Andreas-Schubert-Bau, ABS= August-Bebel-Straße 20 oder 30

Bitte denken Sie bei online-Prüfungen an die 2-Faktor-Authentifizierung, sonst können Sie nicht mitschreiben und die Arbeit wird mit 5,0 bewertet

Bitte informieren Sie sich am Tag vor der Prüfung nochmals über Raum und Uhrzeit, da kurzfristig notwendige Änderungen leider nicht ausgeschlossen werden können!

Modul-Nr.	Modulname	Prüfungsleistung	Erstprüfer	weitere Prüfer	Abschluss	Prüfungs-datum	Uhrzeit (DS)	Raum
BIW-D-BIW1-01 BIW-BA-BIW1-01	Baukonstruktion	Klausurarbeit Baukonstruktion zu errichtender Gebäude	Engelmann	Ebert Meyer, K. Grunewald	Klausur 120 min	01.08.	1.+ 2.	WEB/KLEM, ZEU/250+255
BIW-D-BIW1-02 BIW-BA-BIW1-02	Bestehende Gebäude und Bauphysik	Klausurarbeit Bestehende Gebäude und Bauphysik	Engelmann	Vogt, I. Funcke Fechner Freudenberg	Klausur 240 min	15.08.	1.- 3.	HSZ/304
BIW-D-BIW1-03a BIW-BA-BIW1-03a	Technische Mechanik-Stereostatik	Klausurarbeit Stereostatik	Löhnert	Zastrau	Klausur 120 min	08.08.	4.+ 5.	WEB/KLEM
BIW-D-BIW1-03b BIW-BA-BIW1-03b	Technische Mechanik-Elastostatik	Klausurarbeit Elastostatik	Löhnert	Zastrau	Klausur 120 min	12.08.	1.+ 2.	WEB/KLEM, WEB/136
BIW-D-BIW1-04 BIW-BA-BIW1-04	Technische Mechanik - Kinetik, Grundlagen der Kontinuumsmechanik	Klausurarbeit Kinetik und Grundlagen der Kontinuumsmechanik	Löhnert	Richter	Klausur 180 min	14.08.	2.- 4.	WEB/136
BIW-D-BIW1-05a BIW-BA-BIW1-05a	Mathematik - Algebra und Einführung in die Analysis	Klausurarbeit Algebra und Einführung in die Analysis	Koksch	Chill	Klausur 120 min (online in Präsenz; auf Antrag ggfs. online Fernprüfung möglich)	23.07.	1.+ 2.	APB/E065+067
BIW-D-BIW1-05b BIW-BA-BIW1-05b	Mathematik - Differential- und Integralrechnung	Klausurarbeit Differential- und Integralrechnung	Koksch	Chill	Klausur 120 min (online in Präsenz; auf Antrag ggfs. online Fernprüfung möglich)	16.08.	1.- 4.	APB/E040, 042, 065
BIW-D-BIW1-06 BIW-BA-BIW1-06	Mathematik - Differentialgleichungen und Stochastik	Klausurarbeit Differentialgleichungen und Stochastik	Fasangova	Koksch	Klausur 120 min	31.07.	2.+ 3.	BAR/SCHÖ
BIW-D-BIW1-07 BIW-BA-BIW1-07	Grundlagen der Bauinformatik**	Klausurarbeit Grundlagen der Bauinformatik	Menzel	Scherer Reuter	Klausur 120 min (online in Präsenz)	13.08. (Probe: 22.07., 5. DS)	1.+ 2.	APB/E040, E042
BIW-D-BIW1-08a BIW-BA-BIW1-08a	Baustoffliche Grundlagen sowie organische und metallische Baustoffe	Klausurarbeit Baustoffliche Grundlagen sowie organische und metallische Baustoffe	Mechtcherine	Kaliske	Klausur 150 min (online in Präsenz; auf Antrag online Fernprüfung)	25.07. (Probe: 19.07., 4. DS)	2.+ 3.	APB/E040, 042, 065, 067, SCH/200b
BIW-D-BIW1-08b BIW-BA-BIW1-08b	Anorganische, Nichtmetallische Baustoffe	Klausurarbeit Anorganische, Nichtmetallische Baustoffe	Mechtcherine	Kaliske	Klausur 120 min (online in Präsenz; auf Antrag online Fernprüfung)	26.07. (Probe: 19.07., 4. DS)	4.+ 5.	APB/E040, 042
BIW-D-BIW1-09 BIW-BA-BIW1-09	Konstruktive Geometrie und Geodäsie	Klausurarbeit Konstruktive Geometrie und Geodäsie	Maivald	Lordick Wollmann	Klausur 180 min	09.08.	2.+ 3.	WEB/KLEM, WEB/136
BIW-D-BIW1-10 BIW-BA-BIW1-10	Umweltwissenschaften und Betriebswirtschaft für Bauingenieure*	Klausurarbeit Ingenieurgeologie, Grundlagen Ökologie & Umweltschutz sowie Betriebswirtschaft für Bauingenieure	Siedel Müller (LA)	Herle Siedel	Klausur 180 min (online in Präsenz)	06.08. (Probe: 23.07., 3. DS)	3.+ 4.	APB/E040, E042

Online in Präsenz;  
auf Antrag online  
Fernprüfung

Termin für Probelauf

<https://tu-dresden.de/bu/studium/im-studium/pruefungen/pruefungsamt-bauingenierwesen>

# Ankündigung im OPAL-Kurs

## Informationen zur Klausur 1-08a

Donnerstag, den 25.07.2024 9:20 Uhr, Dauer 150 min online in Präsenz

(Hydrowissenschaften 90 min)

→ Bringen Sie Ihren Studentenausweis mit.

→ Haben Sie Ihren **2. Faktor** zur Authentifizierung im OPALexam bereit! Ohne diesen können Sie nicht an der Klausur teilnehmen.



Institut für Baustoffe | Sommersemester

BIW1-08a, Baustoffliche Grundlagen sowie organische und metallische Baustoffe

Verantwortliche/r: [Michaela Reichardt](#) | [Dominik Junger](#) | [Marco Liebscher](#)



- Einschreibung über **selma / hisquis** bis spätestens 15.7.2024 23:59 Uhr!
- Studierende, die das Modul im studium generale o.ä. belegen schreiben bitte eine E-Mail mit Name, Matrikelnummer, Fakultät, Modulnummer des Kurses, notwendige Bescheinigung (Teilnahmeschein, Prüfung mit/ohne Note, ...) an [michaela.reichardt@tu-dresden.de](mailto:michaela.reichardt@tu-dresden.de)
- Prüfungsplattform: <https://exam.zih.tu-dresden.de> – bitte melden Sie sich 1x auf der Plattform an, damit wir Sie für den Kurs freischalten können
- am Dienstag, den 16.7.2024 werden alle in **selma / hisquis / per mail** Eingeschriebenen für den Klausurkurs auf opalexam1 freigeschaltet, Sie bekommen eine e-mail, bzw. finden Sie den Link dann im OPAL-Kurs (nicht vorher, da sonst Anfragen kommen, warum man den Kurs nicht betreten kann)
- am Freitag, den 19.7.2024 13:00 sowie 20:00 Uhr gibt es einen kurzen **Probelauf**, der nicht in Präsenz, sondern vom eigenen Gerät „aus der Ferne“ durchgeführt wird (Dauer etwa 15 min), Teilnahme ist freiwillig, dient dem Kennenlernen der Fragetypen und des technischen Ablaufs (nicht für die inhaltliche Vorbereitung auf die Klausur)  
13:00 Uhr wird parallel eine zoom-Konferenz angeboten <https://tu-dresden.zoom-x.de/j/65931152168?pwd=agw0KypWshVtKkaWNsCSHpGiNiL4Y.1> Kenncode: @BIW1-08a; 20:00 Uhr läuft der Probelauf ohne Betreuung, bei Schwierigkeiten senden Sie eine Mail an [dominik.junger@tu-dresden.de](mailto:dominik.junger@tu-dresden.de)
- Die Klausur wird in **mehreren Computer-Pools (APB/E040, E042, E065, E067, SCH/200)** geschrieben. Die Aufteilung erfolgt per Anfangsbuchstabe des Nachnamens. Dies wird im OPALexam-Kurs bekannt gegeben werden.
- Es sind keine Hilfsmittel, bis auf einen eigenen Taschenrechner, erlaubt.
- Mit triftigem Grund ist es möglich an der **Klausur als Fernprüfung** teilzunehmen. Dazu schreiben Sie **bis 15.7.** eine formlose email mit folgenden Angaben an [michaela.reichardt@tu-dresden.de](mailto:michaela.reichardt@tu-dresden.de)  
→ Vorname, Nachname, Matrikelnummer, Modulnummer, Begründung
  - Verpflichtende Videoaufsicht (gleicher zoom-Link wie Probelauf): während der Prüfung müssen Sie mit einer webcam in der zoom-Konferenz sichtbar sein. Die Datenschutzerklärung finden Sie hier: <https://tu-dresden.de/zill/materialien-und-tipps-fuer-die-lehre/digitale-pruefungen/datenschutzerklaerung-digitale-pruefungen>
- Bei Fragen wenden Sie sich bitte an [dominik.junger@tu-dresden.de](mailto:dominik.junger@tu-dresden.de)
- Viel Erfolg!

<https://bildungsportal.sachsen.de/opal/auth/RepositoryEntry/23167500307?3>

# Antrag auf Fernprüfung

## Formloser Antrag per Mail bis Ende der Einschreibefrist

- Nachname, Vorname
- Matrikelnummer
- Modulnummer
- Begründung →

## Triftige Gründe

- Fernstudium
- Schwangerschaft/Elternzeit
- Krankheit, die die Anreise/Teilnahme deutlich erschweren (Long/Post Covid, ...)

## Bei Bestätigung Infos zu

- Videoaufsicht mittels
- Zoom-Konferenz
- Datenschutzerklärung <https://tu-dresden.de/zill/materialien-und-tipps-fuer-die-lehre/digitale-pruefungen/datenschutzerklaerung-digitale-pruefungen>

## Wer und wie viele beantragen eine Fernprüfung?

**Beispiel: BIW1-08a**, SoSe 2024 (reguläre Prüfung für Direktstudierende)

- 98 im selma eingeschriebene BIW-Studentinnen und Studenten
- davon 18 im Fernstudium
- 8 Anträge auf Fernprüfung, alle Fernstudium

**Beispiel: BIW1-08b**, SoSe 2024 (Nach-/Wiederholungsprüfung für Direktstudierende)

- 26 im selma eingeschriebene BIW-Studentinnen und Studenten
- davon 17 im Fernstudium
- 11 Anträge auf Fernprüfung, 1x Elternzeit, alle anderen Fernstudium

# Probelauf

- jeder Fragetyp enthalten  
(insbesondere Zeichentool  
testen)
- parallel Zoom-Konferenz



# Probelauf

- jeder Fragetyp enthalten (insbesondere Zeichentool testen)
- parallel Zoom-Konferenz

# Klausurdurchführung

- Aufsicht parallel zur Präsenzaufsicht oder separat
- Zoom-Konferenz im Aufmerksamkeitsmodus
  - Identitätskontrolle
  - Klausuransprache
  - Kontaktmöglichkeit für die Studierenden

Optionen

## Ausblenden

- Teilnehmern die Erlaubnis geben, jederzeit beizutreten
- Fragen und Antworten
- Teilnehmer bei Eintritt stumm schalten
- Aufmerksamkeitsmodus aktivieren, wenn das Meeting beginnt
- Genehmigen oder sperren Sie Einträge für Benutzer aus bestimmten Bereichen/Ländern

# Probelauf

- jeder Fragetyp enthalten (insbesondere Zeichentool testen)
- parallel Zoom-Konferenz

# Klausurdurchführung

- Aufsicht parallel zur Präsenzaufsicht oder separat
- Zoom-Konferenz im Aufmerksamkeitsmodus
  - Identitätskontrolle
  - Klausuransprache
  - Kontaktmöglichkeit für die Studierenden
- Opalexam
  - Datenschutzerklärung
  - Kontaktmöglichkeit während der Klausur
  - Prüfungssteuerung (Bearbeitungszeit/automatische Abgabe, Zeitzugabe bei Nachteilsausgleich)

## Selbstständigkeitserklärung und Datenschutz

Hiermit bestätige ich, dass ich die vorliegende Klausur selbstständig bearbeitet habe und nur die für die Bearbeitung zugelassenen Hilfsmittel verwendet habe.  
Mir ist bekannt, dass ein Betrugsversuch mit der Note "nicht ausreichend" (5,0) geahndet wird und im Wiederholungsfall zum Ausschluss von der Erbringung von Prüfungsleistungen führt.  
In die Datenschutzerklärung für die Videoaufsicht während der Klausur willige ich ein.

Name, Vorname:

Matrikelnummer:

Dresden, den  2024

## Datenschutzerklärung zur Verarbeitung personenbezogener Daten im R

Webversion der Datenschutzerklärung

Für welche Zwecke sollen personenbezogene Daten verarbeitet werden?

Zweck der Datenverarbeitung ist die Durchführung digitaler Prüfungen zur Erfüllung der hoheitlichen Aufgaben der TU Dresden nach Maßgabe des § 5 SächsSt

Wer ist für die Datenverarbeitung verantwortlich und an wen können sich Be

Technische Universität Dresden  
Ansprechpartnerin:  
Prorektorat Bildung  
MommSENstraße 11  
01069 Dresden  
E-Mail: [prorektor.bildung@tu-dresden.de](mailto:prorektor.bildung@tu-dresden.de)  
Tel.: +49(0) 351 463 34833

# Probelauf

- jeder Fragetyp enthalten (insbesondere Zeichentool testen)
- parallel Zoom-Konferenz

Prüfungssteuerung

Status zuletzt aktualisiert: 13:23:41 Uhr, vor 0h 0m 18s

Starten Beenden Hinweis

<input type="checkbox"/>	Vorname	Nachname
<input checked="" type="checkbox"/>	Michaela	Reichardt

Hinweis an Prüfungsteilnehmer senden

2 Einträge

Die Nachricht wird an alle ausgewählten Teilnehmenden gesendet und muss vor dem Weiterarbeiten bestätigt werden. Bitte beachten Sie, dass Ihre Nachricht im Prüfungsprotokoll gespeichert wird, um den Prüfungsablauf später nachvollziehen zu können.

Hinweistext\*

Senden Abbrechen

# Klausurdurchführung

- Aufsicht parallel zur Präsenzaufsicht oder separat
- Zoom-Konferenz im Aufmerksamkeitsmodus
  - Identitätskontrolle
  - Klausuransprache
  - Kontaktmöglichkeit für die Studierenden
- Opalexam
  - Datenschutzerklärung
  - Kontaktmöglichkeit während der Klausur
  - Prüfungssteuerung (Bearbeitungszeit/automatische Abgabe, Zeitzugabe bei Nachteilsausgleich)

# Probelauf

- jeder Fragetyp enthalten (insbesondere Zeichentool testen)
- parallel Zoom-Konferenz

Prüfungssteuerung

Status zuletzt aktualisiert: 13:23:41 Uhr, vor 0h 0m 18s

Starten Beenden Hinweis

<input type="checkbox"/>	Vorname	Nachname
<input checked="" type="checkbox"/>	Michaela	Reichardt

Hinweis an Prüfungsteilnehmer senden

2 Einträge

Die Nachricht wird an alle ausgewählten Teilnehmenden gesendet und muss vor dem Weiterarbeiten bestätigt werden. Bitte beachten Sie, dass Ihre Nachricht im Prüfungsprotokoll gespeichert wird, um den Prüfungsablauf später nachvollziehen zu können.

Hinweistext\*

Senden Abbrechen

# Klausurdurchführung

- Aufsicht parallel zur Präsenzaufsicht oder separat
- Zoom-Konferenz im Aufmerksamkeitsmodus
  - Identitätskontrolle
  - Klausuransprache
  - Kontaktmöglichkeit für die Studierenden
- Opalexam
  - Datenschutzerklärung
  - Kontaktmöglichkeit während der Klausur
  - Prüfungssteuerung (Bearbeitungszeit/automatische Abgabe, Zeitzugabe bei Nachteilsausgleich)
- Technikprobleme
  - sehr selten
  - Wiederaufnahme der Klausur durch Prüfungssteuerung

# Probelauf

- jeder Fragetyp enthalten (insbesondere Zeichentool testen)
- parallel Zoom-Konferenz

## Aufgabe bearbeiten

Frage & Antwort   Bewertung   Feedback   Optionen   Variablen   Metadaten

Aufgabeneinstellungen

Sicherheit  Einfügen externer Inhalte zulassen

# Klausurdurchführung

- Aufsicht parallel zur Präsenzaufsicht oder separat
- Zoom-Konferenz im Aufmerksamkeitsmodus
  - Identitätskontrolle
  - Klausuransprache
  - Kontaktmöglichkeit für die Studierenden
- Opalexam
  - Datenschutzerklärung
  - Kontaktmöglichkeit während der Klausur
  - Prüfungssteuerung (Bearbeitungszeit/automatische Abgabe, Zeitzugabe bei Nachteilsausgleich)
- Technikprobleme
  - sehr selten
  - Wiederaufnahme der Klausur durch Prüfungssteuerung
- Betrugsversuche
  - in Fernprüfung nicht auszuschließen
  - Copy-Paste-Funktion beim Erstellen der Aufgaben unterdrücken
  - durch Variablen bei Berechnungsaufgaben individuelle Werte erzeugen (MAXIMA)

# Korrektur, Archivierung

- analog online Präsenz

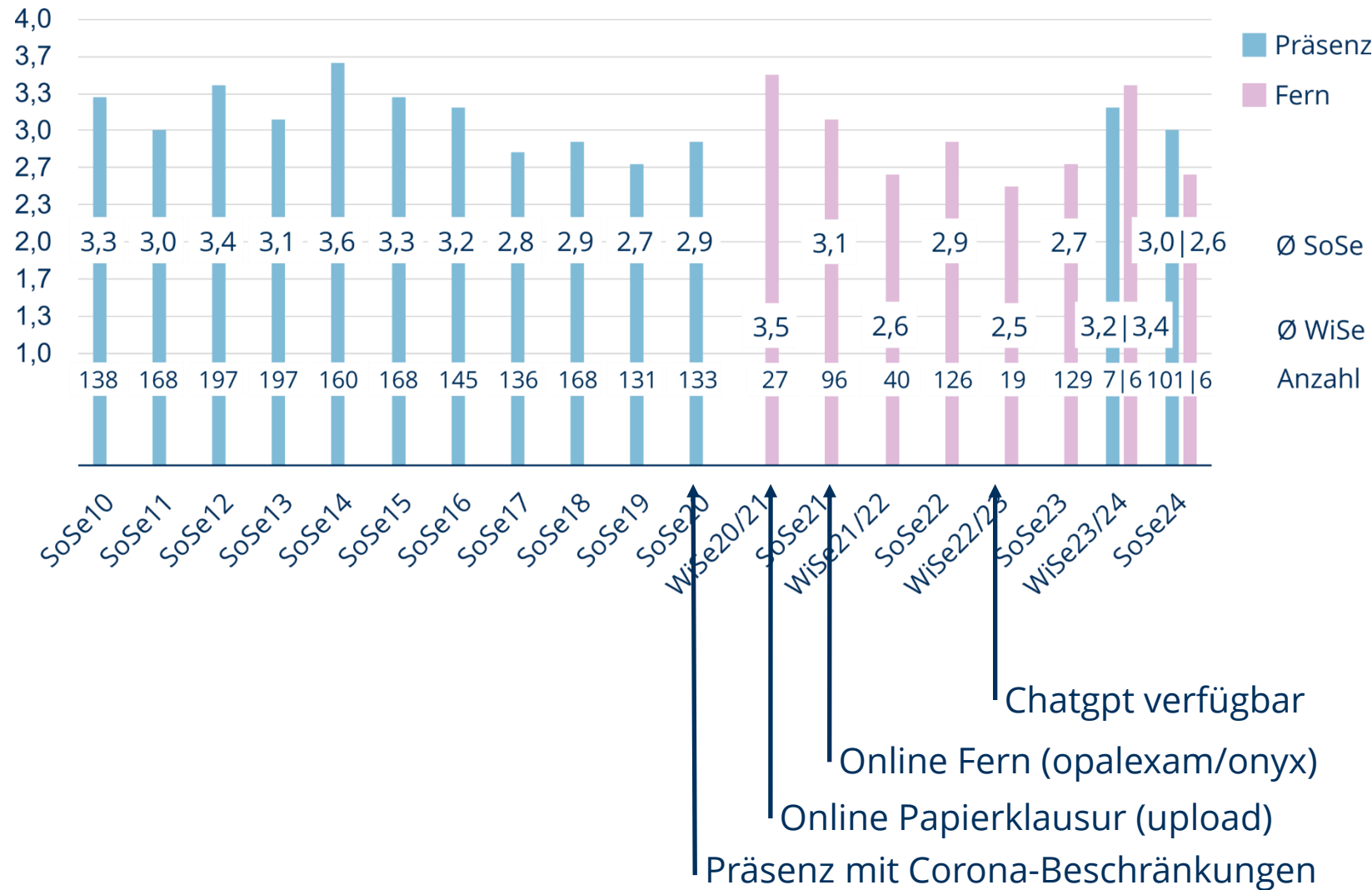
# Einsicht

- bisher keine Anfrage auf Ferneinsicht
- Einsicht in Präsenz mit Ausdruck der Klausur

## Eigene Erfahrungen aus den letzten zwei Semestern

	1-08a Präsenz   Fern	1-08b Präsenz   Fern
Mittelwert reguläre Prüfung (Teilnehmende)	3,0   2,6 (101   6)	2,9   2,5 (93   9)
Mittelwert Nach- / Wiederholungsprüfung (Teilnehmende)	3,3   3,4 (7   6)	3,3   3,2 (13   10)

# Eigene Erfahrungen Modul 1-08a, Baustoffliche Grundlagen, 2. Sem.



# Beispiele für Prüfungsfragen

## Stahlbezeichnung I

Was kann man der Stahlbezeichnung S235JR entnehmen?

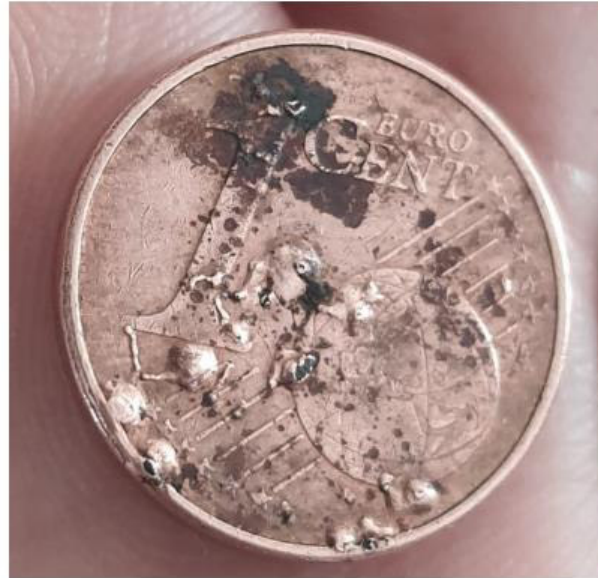
	falsch	richtig
Die Streckgrenze beträgt 235 N/mm <sup>2</sup> .	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Zugfestigkeit beträgt 235 N/mm <sup>2</sup> .	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Der Schwefelgehalt beträgt 2.35%.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Der Stahl wurde bei Raumtemperatur geprüft.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Antwort abgeben

## Münze

Erläutern Sie wie es zur Blasenbildung auf dieser Münze gekommen ist.

Hinweis: Euro-Cent-Münzen bestehen aus mit Kupfer überzogenem Stahl.



Aktuell geschriebene Wörter: 0

Antwort abgeben

## SHCC\_11\_cyclic loading

Which of the following statements are true regarding SHCC performance under cyclic loading? (

- Lower number of cycles having higher strain amplitudes leads to more severe fibre damage
- Cyclic behaviour of SHCC is not affected by the strain amplitude of the loading cycles
- A more ductile behaviour under cyclic loading is evidenced when a loading history having
- None of the other options is correct

Antwort abgeben



# Beispiele für Prüfungsfragen

## Rechenaufgabe, Draht

Ein Draht (Durchmesser = 3,9mm) mit einer Streckgrenze von  $310 \text{ N/mm}^2$  und einer Zugfestigkeit von  $380 \text{ N/mm}^2$  wird einer Zugbelastung von 3,211 kN ausgesetzt.

Ermitteln Sie, ob sich dadurch der Draht

a) plastisch verformt


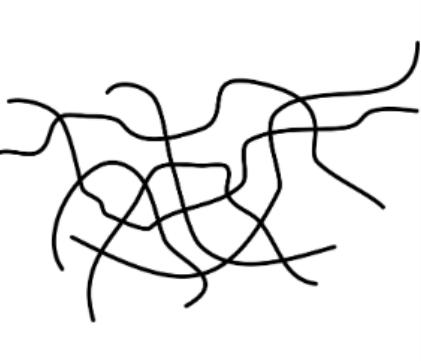
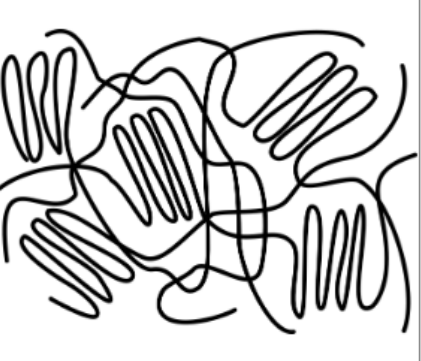

b) einschnürt

Geben Sie den Rechenweg in Wortlaut oder Formel an.

# Beispiele für Prüfungsfragen

## Kunststoffarten, Tabelle

Benennen Sie die Kunststoffarten. Welche Molekularstruktur weisen die Materialien auf und werden sie oberhalb oder unterhalb der Glasübergangstemperatur verwendet?

Struktur				
Kunststoffart	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Molekularstruktur	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Verwendung im Bezug auf die Glasübergangstemperatur	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Antwort abgeben

# Beispiele für Prüfungsfragen

## Kriechverformung

Skizzieren Sie, wie sich die Kriechverformung ändert mit:

- a) zunehmender kriecherzeugender Spannung
- b) zunehmender Belastungsdauer des Betons

(Nutzen Sie für die Beschriftung das Texttool unter dem Reiter "Büroklammer")

