

Institut für Baumechanik, Statik und Dynamik

Prof. Dr.-Ing. Franz-Joseph Barthold / Prof. Dr. Angela Madeo / Prof. Dr.-Ing. Ingo Münch

Kontakt:

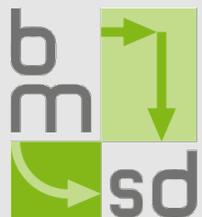
- Per E-Mail erreichen Sie uns immer und direkt!

Sprechstunden:

- Immer Freitags von 14:15 - 15:45 Uhr
- Unsere Kurse finden Sie in Moodle prinzipiell über die Suchfunktion mit dem Suchtext **BMSD/**

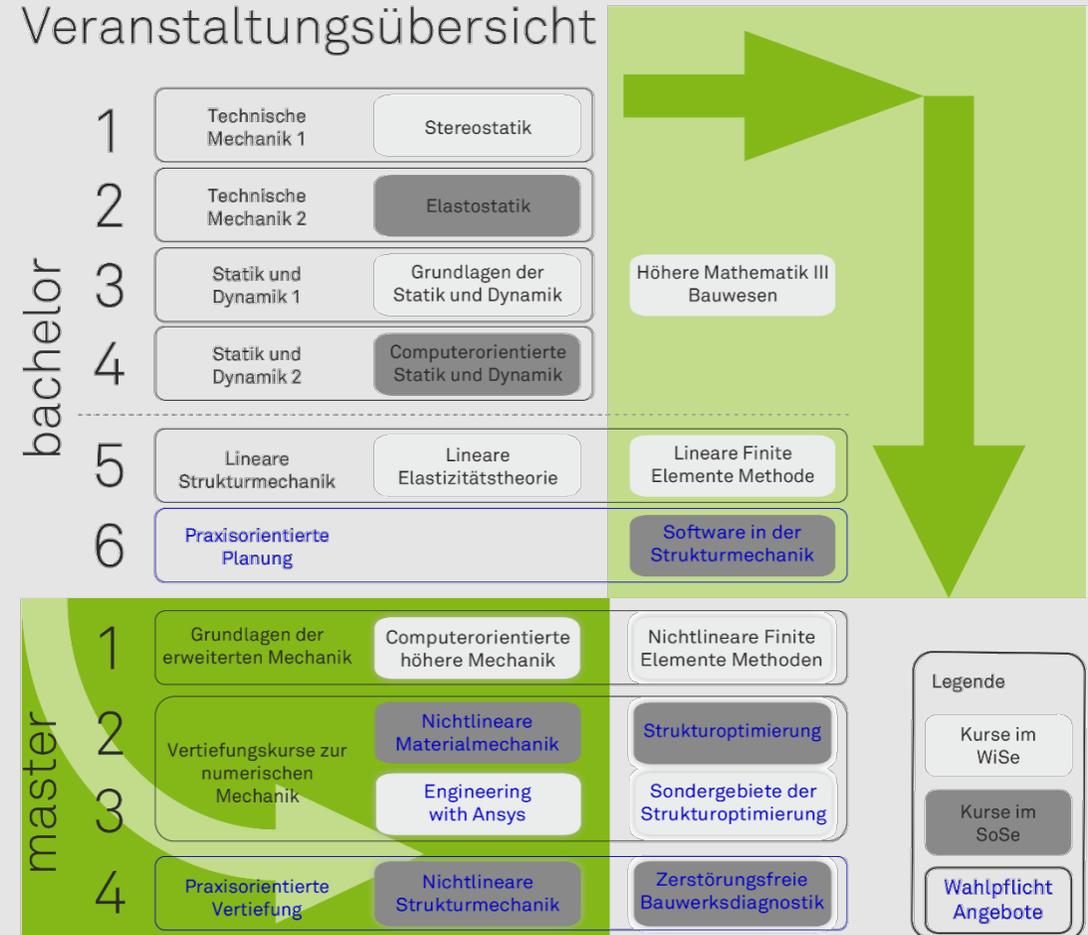
Aktuelle Veranstaltungen und wichtige Infos:

<https://bmsd.ab.tu-dortmund.de/>



baumechanik
statik dynamik

Veranstaltungsübersicht



Institut für Baumechanik, Statik und Dynamik

Prof. Dr.-Ing. Franz-Joseph Barthold / Prof. Dr. Angela Madeo / Prof. Dr.-Ing. Ingo Münch

Vorlesung

BA Bauingenieurwesen 2. Semester

Technische Mechanik 2 (TM 2)

Elastostatik Modul 312

Format: / 6 SWS / 9 CP

Beginn der Lehrveranstaltungen:

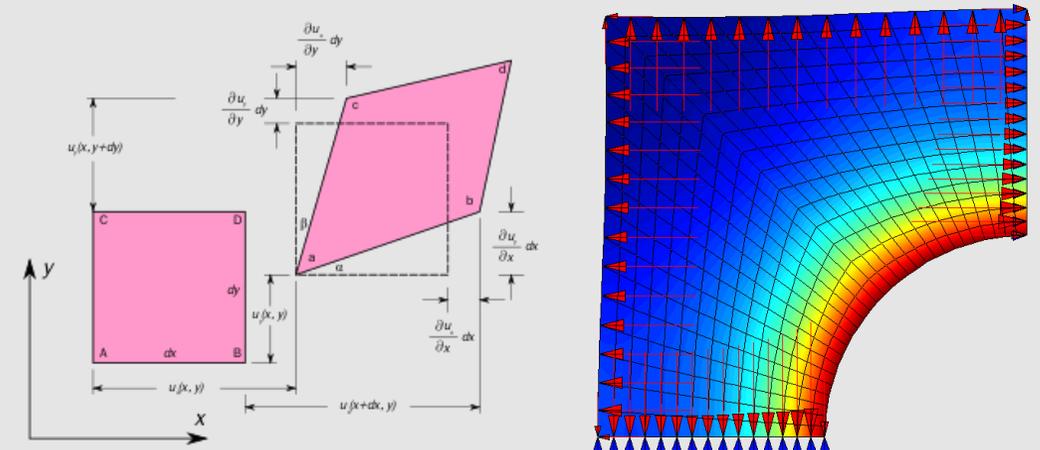
siehe detaillierte Hinweise im Arbeitsraum

Moodle: BMSD/TM2

**Alle weiteren Informationen erhalten Sie automatisch nach
Einschreibung in Moodle**

Inhalt:

- Spannungszustand
- Verzerrungszustand
- Stoffgesetz
- Elastostatik der Stäbe
- Differentialgleichung der Biegelinie
- Schubspannungen infolge Querkraft
- Schubspannungen infolge Torsion



Institut für Baumechanik, Statik und Dynamik

Prof. Dr.-Ing. Franz-Joseph Barthold / Prof. Dr. Angela Madeo / Prof. Dr.-Ing. Ingo Münch

Vorlesung

BA Bauingenieurwesen 4. Semester

Statik und Dynamik 2 (SD 2)

Computerorientierte Statik und Dynamik

Format: Modul 313 B / 6 SWS / 9 CP

Beginn V: 03.04.2023, 10.15 Uhr, HG I, HS 3

Beginn Ü: 06.04.2023, 14.15 Uhr, GB II, R 335 (Pool)

Tutorien: 06.04.2023, 10.15 Uhr, HG I, HS 3

Moodle: BMSD/SD2, Prüf.Nr. 61492

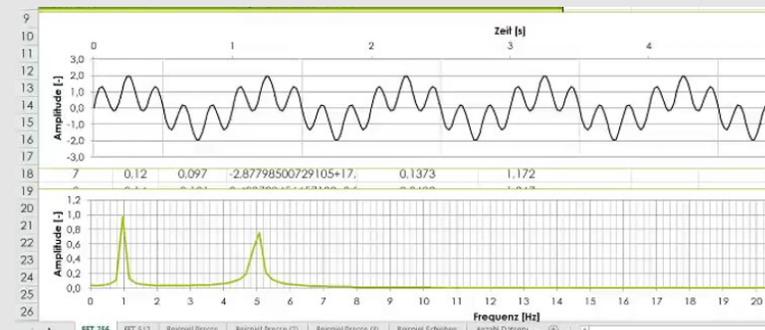
**Alle weiteren Informationen erhalten Sie automatisch nach
Einschreibung in Moodle**



Inhalt:

- Das Verschiebungsgrößenverfahren (VV)
- VV für Fachwerke
- Vom VV zur FEM für Fachwerke
- Softwareanwendungen in der Baustatik
- Kontrolle numerischer Ergebnisse
- Drehwinkelverfahren nach Th.II.O.
- Imperfektionen
- Einführung in die Stabilitätsuntersuchung

- Dynamische Effekte in Tragwerken
- Freie und gedämpfte Schwingung
- Modale Schwingungsanalyse
- Hoch/Tiefabstimmung von Tragwerken



Institut für Baumechanik, Statik und Dynamik

Prof. Dr.-Ing. Franz-Joseph Barthold / Prof. Dr. Angela Madeo / Prof. Dr.-Ing. Ingo Münch

Seminar

BA Bauingenieurwesen 6. Semester

Software in der Strukturmechanik

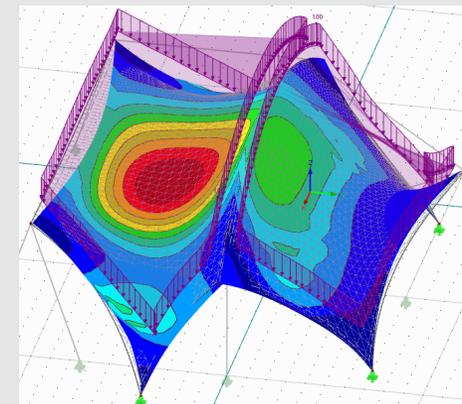
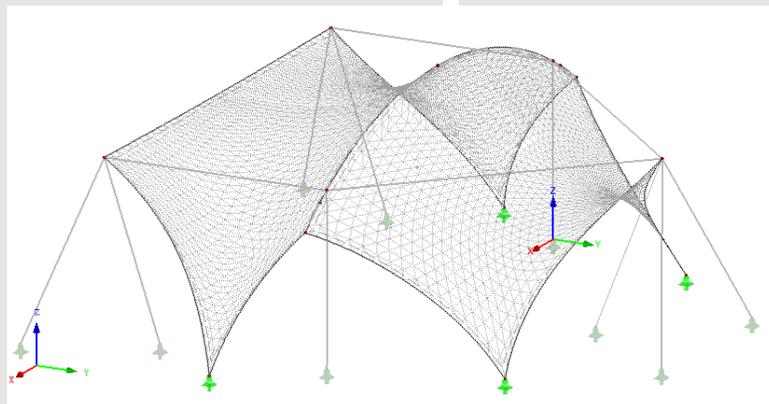
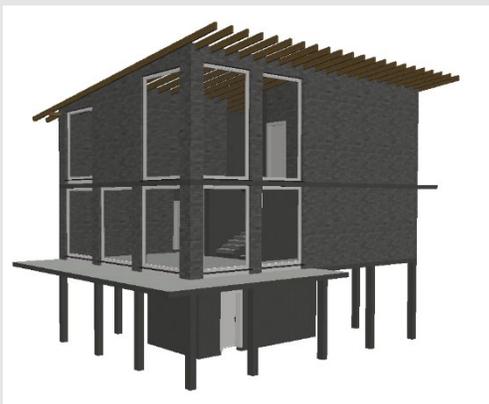
Format: 2 SWS / 3 CP

Beginn: 05.04.2023, 14.15 Uhr, GB II, R 335 (Pool)

Moodle: BMSD/KoSo

Inhalt:

- Praxisorientierte Tragwerksmodellierung mit kommerzieller Software
- Programmphilosophie verschiedener Anbieter
- Eingabestruktur und Berechnungsmodule
- Automatisierte Lastfallkombinatorik und Weiterverarbeitung der Schnittgrößen
- Erstellung einer prüffähigen Statik
- Produkte der Firmen D.I.E., mb AEC, Dlubal, etc.



Institut für Baumechanik, Statik und Dynamik

Prof. Dr.-Ing. Franz-Joseph Barthold / Prof. Dr. Angela Madeo / Prof. Dr.-Ing. Ingo Münch

Vorlesung

MA Bauingenieurwesen, Vertiefung Numerische Mechanik

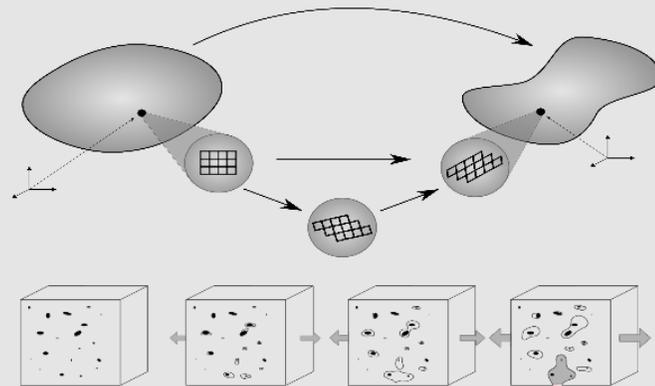
Nichtlineare Materialmechanik

Format: 4 SWS / 6 CP

Beginn: Vorbesprechung am 18.04.2023, 14.15 Uhr

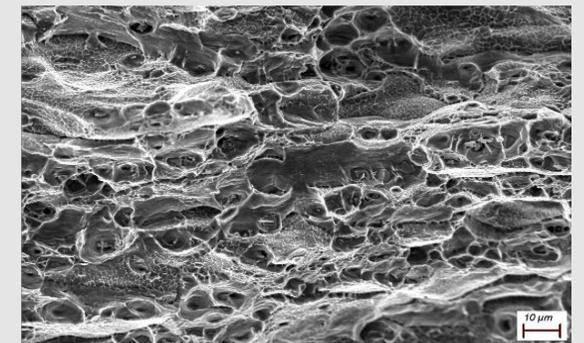
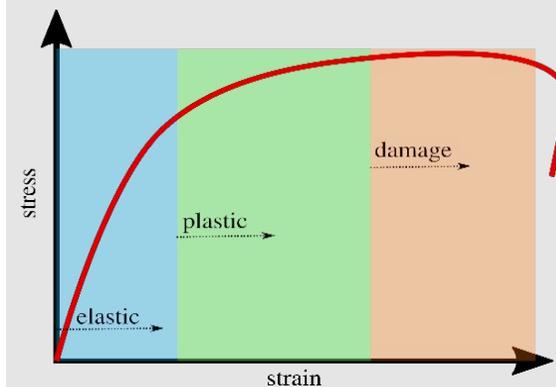
Moodle: BMSD/NLMM

**Alle weiteren Informationen erhalten Sie automatisch nach
Einschreibung in Moodle**



Inhalt:

- Determinismus, Äquipräsenz, lokale Wirkung, materielle Objektivität, materielle Symmetrie
- Konstitutive Modellbildung
- Formulierung der freien Helmholtz-Energie
- Materialgesetze für elastische Materialien
- Elastisch-plastische Festkörper
- Schädigung



Institut für Baumechanik, Statik und Dynamik

Prof. Dr.-Ing. Franz-Joseph Barthold / Prof. Dr. Angela Madeo / Prof. Dr.-Ing. Ingo Münch

Vorlesung

MA Bauingenieurwesen (WPF)

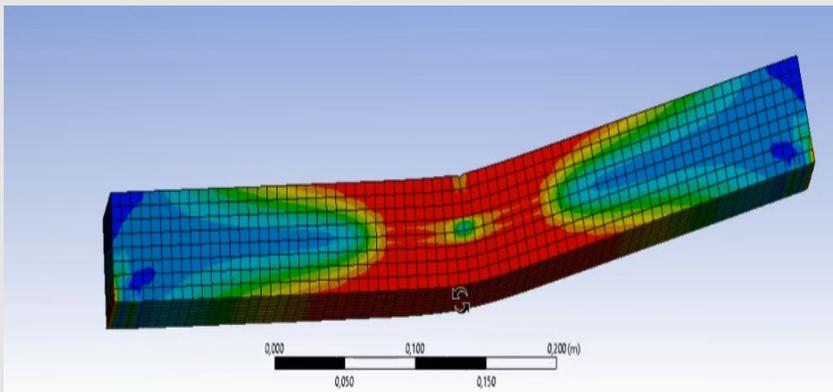
Nichtlineare Strukturmechanik

Format: 2 SWS / 3 CP

Beginn: Vorbesprechung am 05.04.2023, 14.15 Uhr

Moodle: BMSD/NiIS

**Alle weiteren Informationen erhalten Sie automatisch nach
Einschreibung in Moodle**



Inhalt:

- Fließzone im Balken
- Plastische Querschnittsreserve
- Interaktion von Schnittgrößen
- Fließgelenktheorie
- Systemreserve
- Schrittweise Bestimmung der Traglast
- Traglastsätze und Invarianz der Traglast
- Entlastung, Restspannungen
- Modellierung von Fließgelenken in Rechenprogrammen
- Stabilitätskriterien
- Stabilitätsanalyse
- Eigenformen interpretieren
- Näherungsverfahren zur Bestimmung der kritischen Last

Institut für Baumechanik, Statik und Dynamik

Prof. Dr.-Ing. Franz-Joseph Barthold / Prof. Dr. Angela Madeo / Prof. Dr.-Ing. Ingo Münch

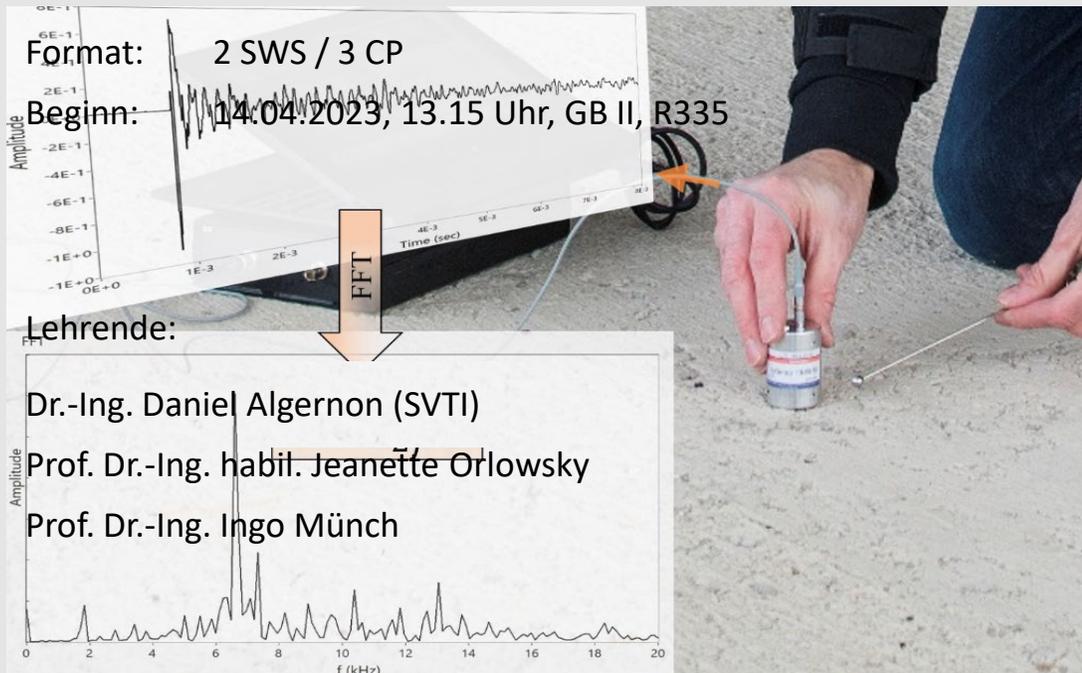
WdB Werkstoffe
des Bauwesens

bmsd baumechanik
statik dynamik

Seminar

MA Bauingenieurwesen (WPF)

Zerstörungsfreie Bauwerksdiagnostik

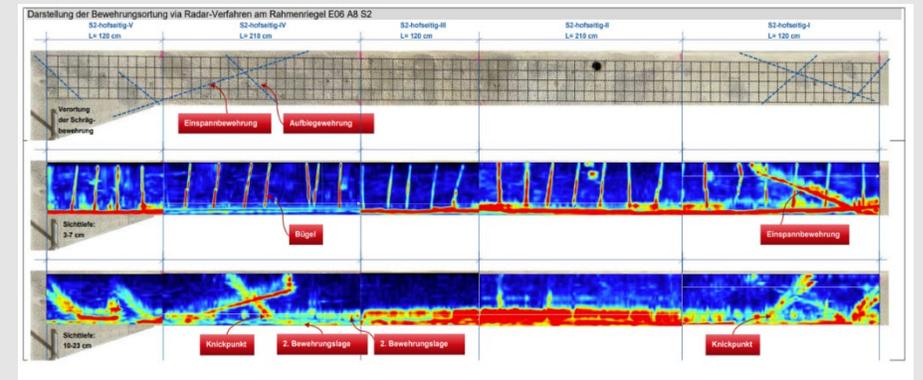
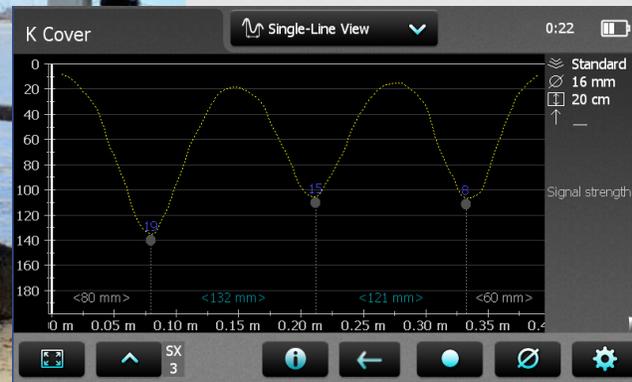
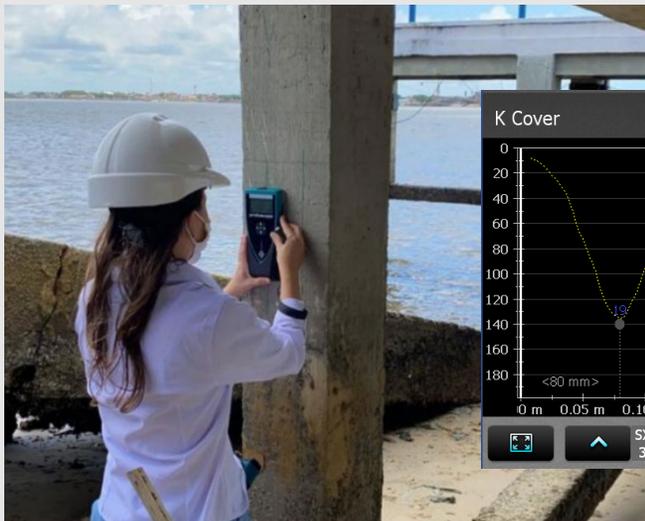
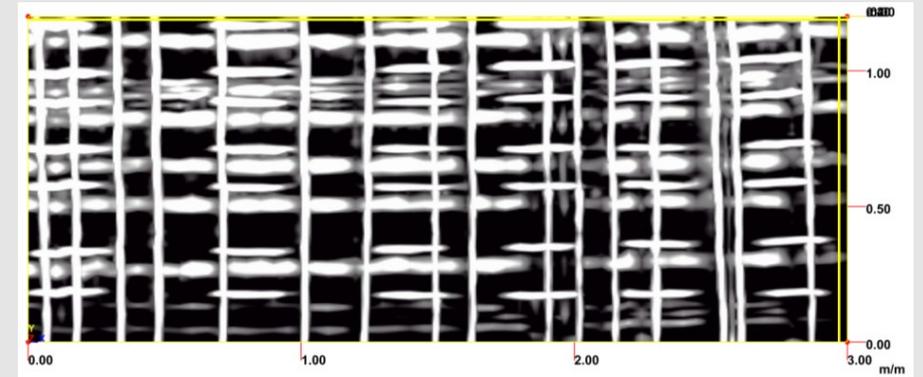
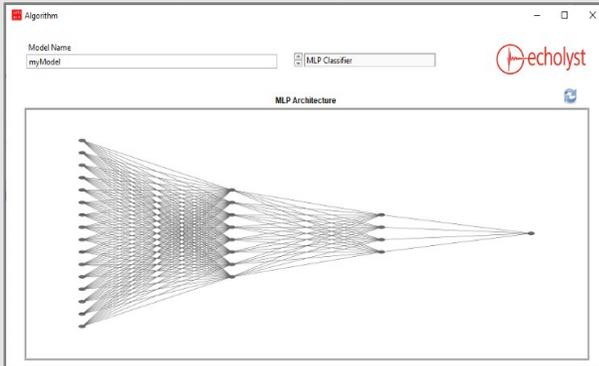


Weitere Infos: BMSD/ZfBauDia



Sensorik – Datenanalyse – Künstliche Intelligenz

- Übersicht zerstörungsfreie Prüfverfahren (ZfP)
- Ultraschallprüfung, Impakt-Echo, Radar, magnetinduktive Verfahren, Potentialfeld
- Sensorik, Bauwerksinspektion und Prüfkonzepte
- Praktische Übungen & Messungen an realen Testobjekten
- Datenanalyse und -interpretation: Signalverarbeitung und Einführung ins anwendungsbezogene Machine Learning
- Effektive ZfP durch Visualisierungstechnik
- Baubegleitende qualitätssichernde Prüfung



Zerstörungsfreie Bauwerksdiagnostik

Sensorik – Datenanalyse - Künstliche Intelligenz

“Röntgenblick in die innere Gesundheit von Bauwerken”



KW	Tag	Datum	Beginn	Ende	Einheit
15	Freitag	14.04.2023	13.15	17.15	E1
16	Freitag	21.04.2023	13.15	17.15	E2
17	Freitag	28.04.2023	13.15	17.15	E3
18	Freitag	05.05.2023	13.15	17.15	E4
19	Freitag	12.05.2023	13.15	17.15	E5
20	Freitag	19.05.2023	online+Pool		E6
21	Freitag	26.05.2023	13.15	17.15	Labor
22	Freitag	02.06.2023			Labor
23	Freitag	09.06.2023			-
24	Freitag	16.06.2023			Labor
25	Freitag	23.06.2023	online oder vor Ort		Poster
26	Freitag	30.06.2023			Vorträge
27	Freitag	07.07.2023			-
28	Freitag	14.07.2023			-