

Lehre

Vorlesungen

Unsere Vorlesungen decken den gesamten Bereich der Zerstörungsfreien Prüfung ab, unter anderem für die Studiengänge Physik, Geophysik, Ingenieurwissenschaften, Medizintechnik und Architektur.



Unsere Kurse finden Sie unter folgendem Link:

Studiengänge

- Bauingenieurwesen
- Maschinenwesen
- Raumfahrttechnik

Studentische Arbeiten

- Masterarbeiten
- Bachelorarbeiten
- Forschungspraktika
- Wissenschaftliche Hilfskräfte



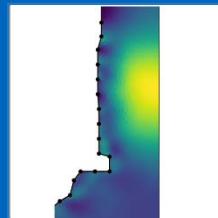
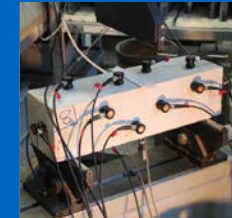
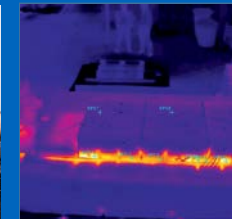
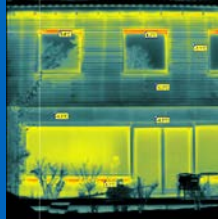
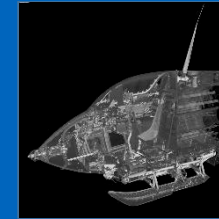
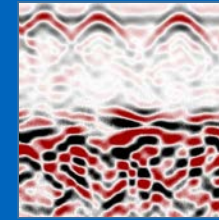
Forschung

Methoden

- Ultraschall
- Luftultraschall
- Schallemissionsanalyse
- Radar
- Mikrowellentechnik
- Infrarot Thermografie (aktiv/ passiv)
- Vibrationsanalyse
- Modalanalyse
- Resonanzspektroskopie
- Radiografie
- Röntgen CT
- Wirbelstromprüfung
- Video Endoskopie
- Numerische Simulation
- Maschinelles Lernen
- Datenverarbeitung

Forschungsfelder

- Dauerüberwachung von Bauwerken
- Bauwerksinspektion
- Maschinenbau
- Luft- und Raumfahrt
- Medizintechnik, Biomechanics
- Additive Fertigung
- Qualitätskontrolle
- Erhaltung kulturellen Erbes
- Forensische Archäologie



Lehrstuhl für
Zerstörungsfreie
Prüfung

Leistungsangebot

Für folgenden Fragestellungen sind wir der richtige Ansprechpartner.

Material Charakterisierung

- E-Modul
- Schermodul
- Kompressionsmodul
- Porosität
- Dichte

Detektion von Delaminationen

- CFK Verbundwerkstoffe

Detektion von Rissen

- Metall
- Beton
- Synthetische Materialien

Modalanalyse

- Eigenfrequenzen
- Dämpfungsmaße
- Eigenformen

Detektion von Hohlräumen

- Einschlüsse in metallischen Werkstoffen
- Kiesnester in Beton

Lokalisierung von Bewehrung

- Detektion von Bewehrungsstäben
- Spanngliedverlauf

Detektion von Fremdkörpern

- Kabel
- Rohrleitungen

Wärmefluss

- Prozesswärme
- Wärmedämmung von Gebäuden

Detektion von Feuchte

- Wasserschäden

Auflösung interner Strukturen

- Medizinische Untersuchungen
- Ausstellungsstücke in Museen
- Historische Autos / Flugzeuge
- Batterien

Sichtprüfung

- Videoendoskopie

Sedimentinspektion

- Rohrleitungen
- Behältnisse

Archäologische Untersuchungen

- Vergrabene Objekte
- Verborgene interne Strukturen
- Graben, Sperren, Wände

Dauerüberwachung von Bauwerken

- Überwachung von Windenergieanlagen
- Überwachung von Brücken
- Überwachung von Staudämmen

Numerische Modellierung

- Finite Elemente Methode
- Wellenausbreitung
- Digitale Zwillinge
- 2D und 3D Geoelektrik

Preise

Unsere Preise basieren auf dem Leistungsverzeichnis des Materialprüfungsamt Bau.
www.ed.tum.de/mpa-bau/leistungsverzeichnis

Beratung

Ihre Problemstellung wurde nicht genannt?
Kontaktieren Sie uns direkt und beschreiben Sie uns ihr Anliegen.

Über uns

In Forschung und Lehre fokussieren wir uns auf die Materialprüfung durch Verfahren der zerstörungsfreien Prüfung (ZfP). Wir sind ein interdisziplinäres Team aus (Geo-) Physikern, Bauingenieuren, Maschinenbauern und Ingenieuren der Luft- und Raumfahrt. Besonderer Fokus liegt auf der Prüfung von neu entwickelten Materialien und der automatisierten Auswertung von großen Datenmengen mit Hilfe von maschinellem Lernen und numerischen Methoden. Viele unserer Projekte sind Forschungs-kooperationen mit namenhaften Firmen in der Automobilbranche, Luft- und Raumfahrt und Energietechnik. Unser Hauptstandort ist in Garching mit Zweigstellen in Pasing und Garching-Hochbrück.

Karriere

Wir sind ständig auf der Suche nach Hiwis, Doktoranden, Technikern, und nichtwissenschaftlichem Personal in der Verwaltung. Bitte melden Sie sich bei Interesse!

Kontakt

TU München – cbm; Lehrstuhl für ZfP
Prof. Dr.-Ing. habil. Christian Große
Franz-Langinger-Str.10; 81245 München

zfp@ed.tum.de; +49.(0)89.289.27221

