

Der Weg zum
'Bachelor
Maschinenbau'

Michael Groß und
Torsten Buschner

Der Weg zum 'Bachelor Maschinenbau'

Michael Groß und Torsten Buschner

Professur Technische Mechanik/Dynamik
Fakultät für Maschinenbau

15. Januar 2026

Technische Universität Chemnitz

'Tag der offenen Tür'



Der Weg zum
'Bachelor
Maschinenbau'

Michael Groß und
Torsten Buschner

Einleitung

Motivation

Studieneinheit

Automobil

Betrieb/Fabrik

Füge/Montage

Förder/Kunststoff

Konstruktion

Mechanik/Thermo

Strukturleichtbau

Werkstoffe

Werkzeuge

Zusammenfassung

Inhalt der Veranstaltung

① Ankündigungen der Laborführungen

- ▶ Halle E, Halle Merge, Labor Tmd, Labore 'Erfenschlag'

② Anknüpfungspunkte zum Schulwissen

- ▶ Allgemeinbildendes Gymnasium
- ▶ Berufliches Gymnasium (Technik)

③ Einbringung persönlicher Interessen

④ Tätigkeitsprofile im Studiengang

- ▶ Einblicke in studentische Arbeiten (Bachelor, Master)
- ▶ Beispiel zu Mechanik im Alltag (Experiment, Folien)

⑤ Fachrichtungen im Studiengang 'Bachelor Maschinenbau'

⑥ Studienaufbau des Studienganges 'Bachelor Maschinenbau'

- ▶ Was und wie lerne ich?
- ▶ Wofür setze ich es später ein?

Mögliche Motivationen zum Maschinenbau-Studium

Der Weg zum
'Bachelor
Maschinenbau'

Michael Groß und
Torsten Buschner

Einleitung

Motivation

Studieneinheit

Automobil

Betrieb/Fabrik

Füge/Montage

Förder/Kunststoff

Konstruktion

Mechanik/Thermo

Strukturleichtbau

Werkstoffe

Werkzeuge

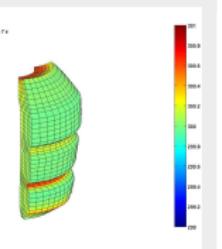
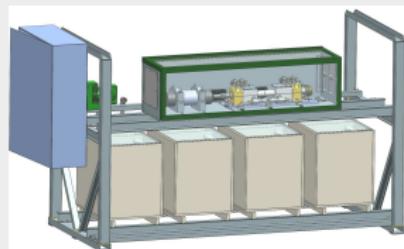
Zusammenfassung

Möglicher Ausgangspunkt nach der Schule

- 1 Interesse an der Anwendung physikalischer, mathematischer Gesetze oder auch Informatik bei maschinellen Technologien
- 2 Interesse an Maschinen, deren Entwurf oder Herstellung
- 3 Interesse an Produkten, deren Entwurf oder Herstellung

Mögliche Vertiefung im Studium 'Bachelor Maschinenbau'

- 1 Schwerpunktstätigkeit 'Konstruktion' (Entwurf, techn. Zeichnung)
- 2 Schwerpunktstätigkeit 'Experiment' (Aufbau, Messung)
- 3 Schwerpunktstätigkeit 'Berechnung' (Modellierung, Auswertung)



Ingenieurtätigkeiten an einem Alltags-Beispiel

Der Weg zum
'Bachelor
Maschinenbau'

Michael Groß und
Torsten Buschner

Einleitung

Motivation

Studienaufbau

Automobil

Betrieb/Fabrik

Füge/Montage

Förder/Kunststoff

Konstruktion

Mechanik/Thermo

Strukturleichtbau

Werkstoffe

Werkzeuge

Zusammenfassung



Alltags-Beispiel 'Zweirad fahren'

- ① **Fragestellung:**
Wie kann ich ein Zweirad gezielt lenken?
- ② **Annahme:**
Vorderrad mit Lenkung reicht aus.
- ③ **Ingenieur-Ansatz 1:**
Entwurf, Konstruktion,
Experiment (Kreisel, Rad)
- ④ **Ingenieur-Ansatz 2:**
Entwurf, Modellierung,
Auswertung von Gleichgn.

Bernt Spiegel: Die obere Hälfte des Motorrades, 7. Auflage,
Stuttgart 2012, Motorbuch Verlag, ISBN 978-3-613-03386-3

Dreidimensionale Ansichten des Versuchsstandes

Der Weg zum
'Bachelor
Maschinenbau'

Michael Groß und
Torsten Buschner

Einleitung

Motivation

Studienaufbau

Automobil

Betrieb/Fabrik

Füge/Montage

Förder/Kunststoff

Konstruktion

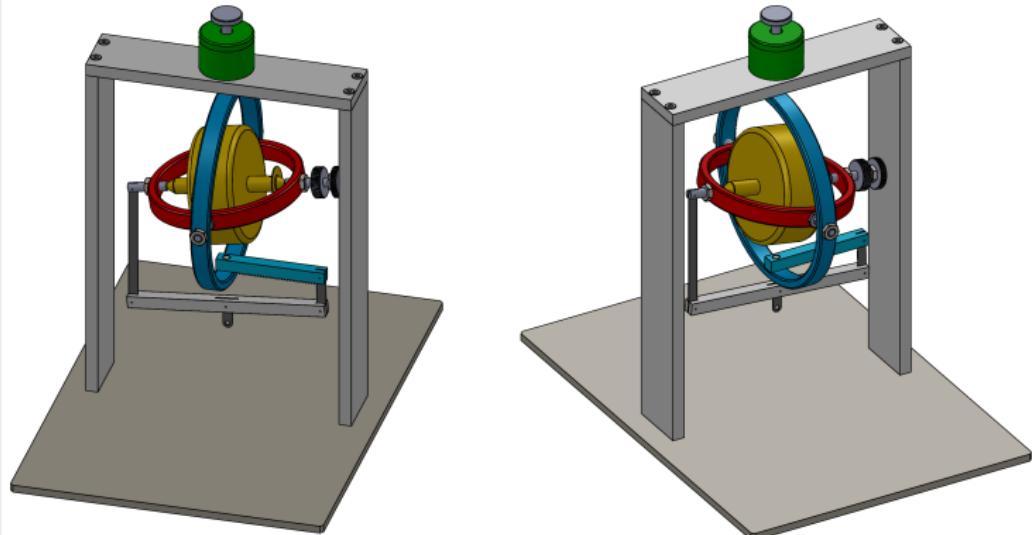
Mechanik/Thermo

Strukturleichtbau

Werkstoffe

Werkzeuge

Zusammenfassung



Legende

- 1 Grün: Lenkung durch Rändelschraube
- 2 Gelb: Rotor (Vorderrad)
- 3 Rot: Lagerung des Rotors
- 4 Grau1: Messvorrichtung
- 5 Grau2: Ausgleichsgewicht

Technische Zeichnungen des Versuchsstandes (Studi-Werkstatt)

Der Weg zum 'Bachelor Maschinenbau'

Michael Groß und
Torsten Buschner

Einleitung

Motivation

Studienaufbau

Automobil

Betrieb/Fabrik

Füge/Montage

Förder/Kunststoff

Konstruktion

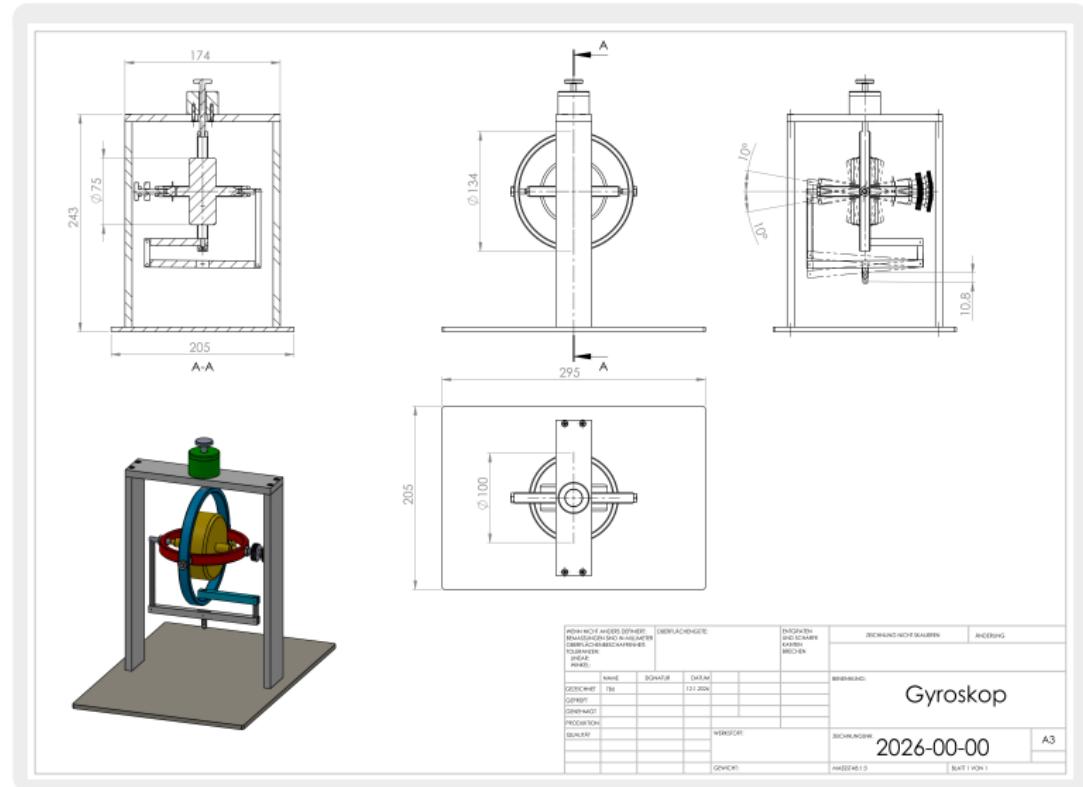
Mechanik/Thermo

Strukturleichtbau

Werkstoffe

Werkzeuge

Zusammenfassung



Der Weg zum
 'Bachelor
 Maschinenbau'

Michael Groß und
 Torsten Buschner

Einleitung

Motivation

Studienaufbau

Automobil

Betrieb/Fabrik

Füge/Montage

Förder/Kunststoff

Konstruktion

Mechanik/Thermo

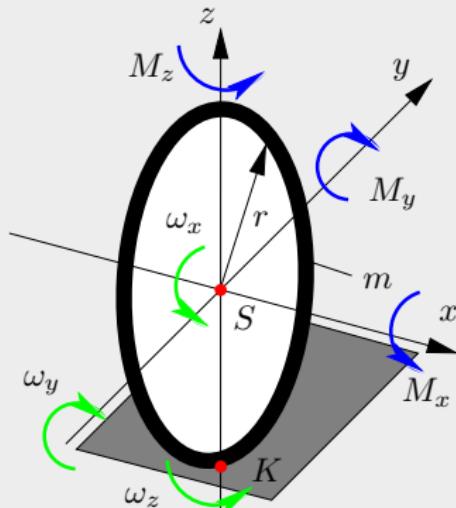
Strukturleichtbau

Werkstoffe

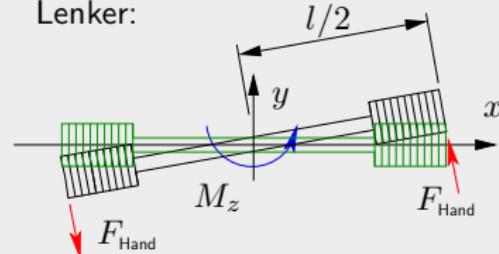
Werkzeuge

Zusammenfassung

Mechanisches Modell eines Kreisels (nach Leonhard Euler 1758)



Lenker:



$$M_y = -J \omega_x \omega_z$$

$$M_z = -J \omega_x \omega_y \quad M_z = F_{\text{Hand}} l$$

$$J = \frac{m r^2}{2} \quad (\text{dünner Kreisring})$$

Der Lenkimpuls - die paradoxe Lenkbewegung (siehe Bernt Spiegel 2012)

- ➊ Vorgabe 1: Das Rad fährt in y -Richtung $\Rightarrow \omega_x < 0$
- ➋ Vorgabe 2: Der Lenker dreht nach links $\Rightarrow M_z > 0$
- ➌ Resultat: $\omega_y = \frac{M_z}{-J \omega_x} > 0 \Rightarrow$ Rad kippt nach rechts \Rightarrow Folie 6

Der Weg zum
 'Bachelor
 Maschinenbau'

 Michael Groß und
 Torsten Buschner

Einleitung

Motivation

Studienaufbau

Automobil

Betrieb/Fabrik

Füge/Montage

Förder/Kunststoff

Konstruktion

Mechanik/Thermo

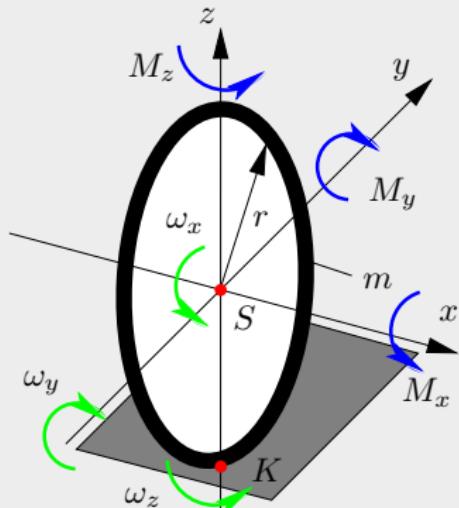
Strukturleichtbau

Werkstoffe

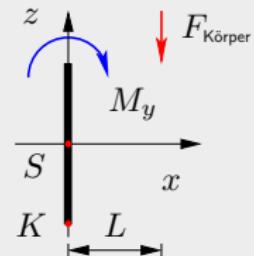
Werkzeuge

Zusammenfassung

Mechanisches Modell eines Kreisels (nach Leonhard Euler 1758)



Verlagerung:



$$M_y = J \omega_x \omega_z \quad M_y = F_{\text{Körper}} L$$

$$M_z = -J \omega_x \omega_y \quad F_{\text{Körper}} = m_k g$$

$$J = \frac{m r^2}{2} \quad (\text{dünner Kreisring})$$

Das hanging off - knee down

(siehe Bernt Spiegel 2012)

- ➊ Vorgabe 1: Das Rad fährt in y -Richtung $\Rightarrow \omega_x < 0$
- ➋ Vorgabe 2: Das Gewicht geht nach rechts $\Rightarrow M_y > 0$
- ➌ Resultat : $\omega_z = \frac{M_y}{J \omega_x} < 0 \Rightarrow$ Das Rad fährt nach rechts

Ergänzung: Bremsen in Schräglage

Der Weg zum
'Bachelor
Maschinenbau'

Michael Groß und
Torsten Buschner

Einleitung

Motivation

Studienaufbau

Automobil

Betrieb/Fabrik

Füge/Montage

Förder/Kunststoff

Konstruktion

Mechanik/Thermo

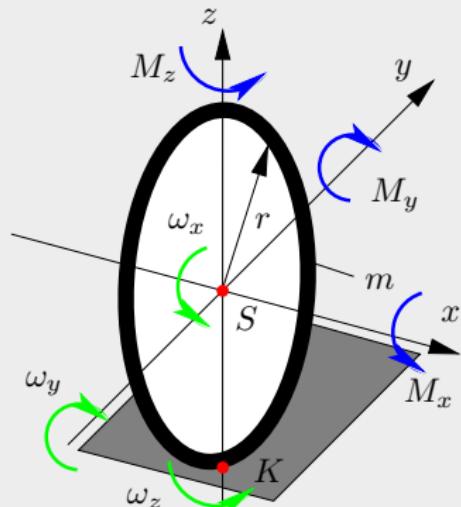
Strukturleichtbau

Werkstoffe

Werkzeuge

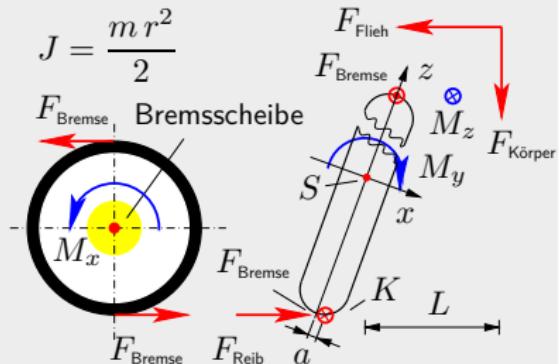
Zusammenfassung

Mechanisches Modell eines Kreisels (nach Leonhard Euler 1758)



$$J = \frac{m r^2}{2}$$

Bremsscheibe



$$M_y = J \omega_x \omega_z \quad M_x = F_{\text{Bremse}} 2r$$

$$M_z = -J \omega_x \omega_y \quad M_z = F_{\text{Bremse}} a$$

Das Bremsen in Schräglage

(siehe Bernt Spiegel 2012)

- 1 Vorgabe 1: Das Rad fährt langsamer in y-Richtung $\Rightarrow \omega_x < 0$ aber $\omega_x \downarrow$
- 2 Vorgabe 2: Die Bremse wird langsam angezogen $\Rightarrow M_z > 0$ und $M_z \uparrow$
- 3 Resultate : $\omega_y > 0 \uparrow \Rightarrow L > 0 \uparrow \Rightarrow M_y > 0 \uparrow \Rightarrow \omega_z < 0 \uparrow \Rightarrow$ Rad lenkt ein !

Aktueller Studienaufbau: Vorpraktikum

Der Weg zum
 'Bachelor
 Maschinenbau'

Michael Groß und
 Torsten Buschner

Einleitung

Motivation

Studienaufbau

Automobil

Betrieb/Fabrik

Füge/Montage

Förder/Kunststoff

Konstruktion

Mechanik/Thermo

Strukturleichtbau

Werkstoffe

Werkzeuge

Zusammenfassung

Aufbau:

Studienaufbau ab WS 2022/2023

Vorpraktikum (6 Wochen - extern)		
1. bis 5. Semester	1. Basismodule (Pflicht) Für fast alle Studiengänge der Fakultät für Maschinenbau	98 LP
4. bis 5. Semester	2. Ingenieurwissenschaftliche Vertiefungsmodule (Pflicht/Wahlpflicht)	25 LP
	3. Ergänzungsmodule Fremdsprache/Softskills (Wahlpflicht)	5 LP
	4. Auswahl eines Berufsfeldes (Pflicht)	25 LP
	Konstruktionstechnik	Produktionstechnik
	Angewandte Mechanik	Werkstofftechnik
	Leichtbautechnik	Automobiltechnik
6. Semester	5. Modul Bachelor-Arbeit (Pflicht) (Bachelor-Arbeit 12 Wochen - 12 LP & Praktikum 12 Wochen - 15 LP)	27 LP

- 1 Externes Vorpraktikum: Dauer von mindestens 6 Wochen
 (Anrechnungen aus Schulpraktika/Berufsausbildung möglich,
 Abschluss notwendig für Anmeldung der Bachelor-Arbeit,
 Inhalt: Einführung in die industrielle Fertigung)

Aktueller Studienaufbau: Basismodule

Der Weg zum
 'Bachelor
 Maschinenbau'

Michael Groß und
 Torsten Buschner

Einleitung

Motivation

Studienaufbau

Automobil

Betrieb/Fabrik

Füge/Montage

Förder/Kunststoff

Konstruktion

Mechanik/Thermo

Strukturleichtbau

Werkstoffe

Werkzeuge

Zusammenfassung

Aufbau:

Studienaufbau ab WS 2022/2023

Vorpraktikum (6 Wochen - extern)		
1. bis 5. Semester	1. Basismodule (Pflicht) Für fast alle Studiengänge der Fakultät für Maschinenbau	98 LP
4. bis 5. Semester	2. Ingenieurwissenschaftliche Vertiefungsmodule (Pflicht/Wahlpflicht)	25 LP
	3. Ergänzungsmodule Fremdsprache/Softskills (Wahlpflicht)	5 LP
	4. Auswahl eines Berufsfeldes (Pflicht)	25 LP
	Konstruktionstechnik  Produktionstechnik  Werkstofftechnik  Angewandte Mechanik  Leichtbautechnik  Automobiltechnik 	
6. Semester	5. Modul Bachelor-Arbeit (Pflicht) (Bachelor-Arbeit 12 Wochen - 12 LP & Praktikum 12 Wochen - 15 LP)	27 LP

- ➊ 'Extern': Mathematik, Experimentalphysik, Elektrotechnik
- ➋ Techn. Mechanik, Techn. Thermodynamik, Werkstoffe
- ➌ Konstruktion, Fertigung, Produktion, Messtechnik

Aktueller Studienaufbau: Vertiefungsmodule

Der Weg zum
 'Bachelor
 Maschinenbau'

Michael Groß und
 Torsten Buschner

Einleitung

Motivation

Studienaufbau

Automobil

Betrieb/Fabrik

Füge/Montage

Förder/Kunststoff

Konstruktion

Mechanik/Thermo

Strukturleichtbau

Werkstoffe

Werkzeuge

Zusammenfassung

Aufbau:

Studienaufbau ab WS 2022/2023

		Vorpraktikum (6 Wochen - extern)	
1. bis 5. Semester		1. Basismodule (Pflicht) Für fast alle Studiengänge der Fakultät für Maschinenbau	98 LP
4. bis 5. Semester		2. Ingenieurwissenschaftliche Vertiefungsmodule (Pflicht/Wahlpflicht)	25 LP
		3. Ergänzungsmodule Fremdsprache/Softskills (Wahlpflicht)	5 LP
		4. Auswahl eines Berufsfeldes (Pflicht)	25 LP
6. Semester		5. Modul Bachelor-Arbeit (Pflicht) (Bachelor-Arbeit 12 Wochen - 12 LP & Praktikum 12 Wochen - 15 LP)	27 LP

- ❶ Konstruktion, Regelungstechnik, FEM, Strömungslehre
- ❷ Wahlfach: Fördertechnik, Fabrikplanung, Arbeitswissenschaft
- ❸ Wahlfach: Fertigungsmesstechnik, Informatik, Chemie

Aktueller Studienaufbau: Ergänzungsmodule

Der Weg zum
 'Bachelor
 Maschinenbau'

Michael Groß und
 Torsten Buschner

Einleitung

Motivation

Studienaufbau

Automobil

Betrieb/Fabrik

Füge/Montage

Förder/Kunststoff

Konstruktion

Mechanik/Thermo

Strukturleichtbau

Werkstoffe

Werkzeuge

Zusammenfassung

Aufbau:

Studienaufbau ab WS 2022/2023

Vorpraktikum (6 Wochen - extern)		
1. bis 5. Semester	1. Basismodule (Pflicht) Für fast alle Studiengänge der Fakultät für Maschinenbau	98 LP
4. bis 5. Semester	2. Ingenieurwissenschaftliche Vertiefungsmodule (Pflicht/Wahlpflicht)	25 LP
	3. Ergänzungsmodule Fremdsprache/Softskills (Wahlpflicht)	5 LP
	4. Auswahl eines Berufsfeldes (Pflicht)	25 LP
6. Semester	5. Modul Bachelor-Arbeit (Pflicht) (Bachelor-Arbeit 12 Wochen - 12 LP & Praktikum 12 Wochen - 15 LP)	27 LP

- ① Englisch, Französisch, Spanisch, Tschechisch, Deutsch
- ② Zeitmanagement, Arbeitsorganisation, Präsentation
- ③ Kommunikation, Betriebswirtschaft, Datenaufbereitung

Aktueller Studienaufbau: Berufsfelder I

Der Weg zum
 'Bachelor
 Maschinenbau'

Michael Groß und
 Torsten Buschner

Einleitung

Motivation

Studienaufbau

Automobil

Betrieb/Fabrik

Füge/Montage

Förder/Kunststoff

Konstruktion

Mechanik/Thermo

Strukturleichtbau

Werkstoffe

Werkzeuge

Zusammenfassung

Aufbau:

Studienaufbau ab WS 2022/2023

Vorpraktikum (6 Wochen - extern)		
1. bis 5. Semester	1. Basismodule (Pflicht) Für fast alle Studiengänge der Fakultät für Maschinenbau	98 LP
4. bis 5. Semester	2. Ingenieurwissenschaftliche Vertiefungsmodule (Pflicht/Wahlpflicht)	25 LP
	3. Ergänzungsmodule Fremdsprache/Softskills (Wahlpflicht)	5 LP
	4. Auswahl eines Berufsfeldes (Pflicht)	25 LP
6. Semester	5. Modul Bachelor-Arbeit (Pflicht) (Bachelor-Arbeit 12 Wochen - 12 LP & Praktikum 12 Wochen - 15 LP)	27 LP

- ❶ Konstruktion: CAD, Mechanik, Hydraulik/Pneumatik, Getriebelehre
- ❷ Produktion: Umformtechnik, Werkzeugmaschinen, Fügetechnik
- ❸ Werkstoff: Werkstoffprüfung, Beschichtung, Werkstoffanalytik

Aktueller Studienaufbau: Berufsfelder II

Der Weg zum
 'Bachelor
 Maschinenbau'

Michael Groß und
 Torsten Buschner

Einleitung

Motivation

Studienaufbau

Automobil

Betrieb/Fabrik

Füge/Montage

Förder/Kunststoff

Konstruktion

Mechanik/Thermo

Strukturleichtbau

Werkstoffe

Werkzeuge

Zusammenfassung

Aufbau:

Studienaufbau ab WS 2022/2023

Vorpraktikum (6 Wochen - extern)		
1. bis 5. Semester	1. Basismodule (Pflicht) Für fast alle Studiengänge der Fakultät für Maschinenbau	98 LP
4. bis 5. Semester	2. Ingenieurwissenschaftliche Vertiefungsmodule (Pflicht/Wahlpflicht)	25 LP
	3. Ergänzungsmodule Fremdsprache/Softskills (Wahlpflicht)	5 LP
	4. Auswahl eines Berufsfeldes (Pflicht)	25 LP
	Konstruktionstechnik  Produktionstechnik  Werkstofftechnik  Angewandte Mechanik  Leichtbautechnik  Automobiltechnik 	
6. Semester	5. Modul Bachelor-Arbeit (Pflicht) (Bachelor-Arbeit 12 Wochen - 12 LP & Praktikum 12 Wochen - 15 LP)	27 LP

- ➊ Mechanik: Exp. Mechanik, Festkörpermechanik, Maschinendynamik
- ➋ Leichtbau: Faserverbunde, Textilstrukturen, Kunststoffverbunde
- ➌ Automobil: Fahrwerk, Getriebe, Systemdesign, Antriebsstrang

Aktueller Studienaufbau: Betriebspraktikum

Der Weg zum 'Bachelor Maschinenbau'

Michael Groß und
Torsten Buschner

Einleitung

Motivation

Studienaufbau

Automobil

Betrieb/Fabrik

Füge/Montage

Förder/Kunststoff

Konstruktion

Mechanik/Thermo

Strukturleichtbau

Werkstoffe

Werkzeuge

Zusammenfassung

Aufbau:

Studienaufbau ab WS 2022/2023

Vorpraktikum (6 Wochen - extern)		
1. bis 5. Semester	1. Basismodule (Pflicht) Für fast alle Studiengänge der Fakultät für Maschinenbau	98 LP
4. bis 5. Semester	2. Ingenieurwissenschaftliche Vertiefungsmodule (Pflicht/Wahlpflcht)	25 LP
	3. Ergänzungsmodule Fremdsprache/Softskills (Wahlpflcht)	5 LP
	4. Auswahl eines Berufsfeldes (Pflicht) Konstruktionstechnik  Produktionstechnik  Werkstofftechnik  Angewandte Mechanik  Leichtbautechnik  Automobiltechnik 	25 LP
6. Semester	5. Modul Bachelor-Arbeit (Pflicht) (Bachelor-Arbeit 12 Wochen - 12 LP & Praktikum 12 Wochen - 15 LP)	27 LP

- 1 Betriebspraktikum: Dauer von mindestens 12 Wochen
(Inhalt: Praxisnaher Einblick in die Inhalte des Berufsfeldes
Thematik: Vorbereit./Ergänzung auf/zur **Bachelor-Arbeit**)

Aktueller Studienaufbau: Bachelor-Arbeit

Der Weg zum
 'Bachelor
 Maschinenbau'

Michael Groß und
 Torsten Buschner

Einleitung

Motivation

Studienaufbau

Automobil

Betrieb/Fabrik

Füge/Montage

Förder/Kunststoff

Konstruktion

Mechanik/Thermo

Strukturleichtbau

Werkstoffe

Werkzeuge

Zusammenfassung

Aufbau:

Studienaufbau ab WS 2022/2023

Vorpraktikum (6 Wochen - extern)		
1. bis 5. Semester	1. Basismodule (Pflicht) Für fast alle Studiengänge der Fakultät für Maschinenbau	98 LP
4. bis 5. Semester	2. Ingenieurwissenschaftliche Vertiefungsmodule (Pflicht/Wahlpflicht)	25 LP
	3. Ergänzungsmodule Fremdsprache/Softskills (Wahlpflicht)	5 LP
	4. Auswahl eines Berufsfeldes (Pflicht)	25 LP
	Konstruktionstechnik  Produktionstechnik  Werkstofftechnik  Angewandte Mechanik  Leichtbautechnik  Automobiltechnik 	
6. Semester	5. Modul Bachelor-Arbeit (Pflicht) (Bachelor-Arbeit 12 Wochen - 12 LP & Praktikum 12 Wochen - 15 LP)	27 LP

- ➊ Zweck: Anwendung der erworbenen Fachkompetenz an einer ingenieurwissenschaftlichen Aufgabe innerhalb eines **Zeitrahmens**
- ➋ Form: Kurzreferat, Einleitung, Hauptteil, Zusammenfassung/Ausblick
- ➌ Themen: Ausgabe durch die **Institute/Professuren** je nach Fachgebiet

Institut für Automobilforschung

Der Weg zum
'Bachelor
Maschinenbau'

Michael Groß und
Torsten Buschner

Einleitung

Motivation

Studieneinheit

Automobil

Betrieb/Fabrik

Füge/Montage

Förder/Kunststoff

Konstruktion

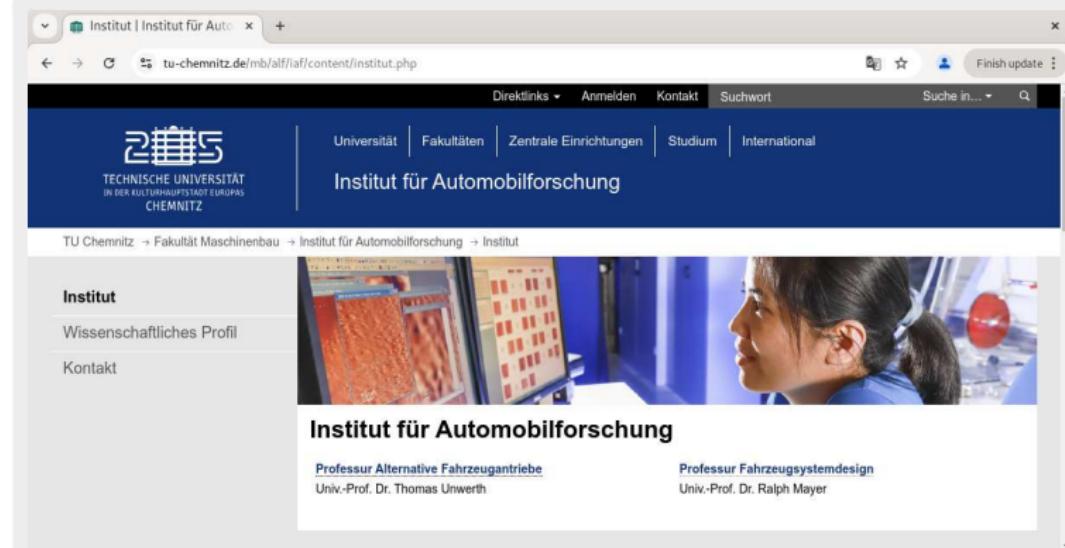
Mechanik/Thermo

Strukturleichtbau

Werkstoffe

Werkzeuge

Zusammenfassung



The screenshot shows the homepage of the Institut für Automobilforschung. The header features the TU Chemnitz logo and the text 'INSTITUT FÜR AUTOMOBILFORSCHUNG'. The navigation bar includes links for 'Direktlinks', 'Anmelden', 'Kontakt', 'Suchwort', and a search bar. The main content area displays a photograph of a female researcher in a lab, a sidebar with links to 'Institut', 'Wissenschaftliches Profil', and 'Kontakt', and two professorial profiles: 'Professur Alternative Fahrzeugantriebe' (Univ.-Prof. Dr. Thomas Unwerth) and 'Professur Fahrzeugsystemdesign' (Univ.-Prof. Dr. Ralph Mayer).

- ① **Professur Alternative Fahrzeugantriebe** (Prof. von Unwerth)
Module 'Einführung in die Automobiltechnik' und
'Fahrzeugantriebsstrang'
- ② **Professur Fahrzeugsystemdesign** (Prof. Mayer)
Module 'Fahrwerkstechnik I' und 'Fahrzeugsystemdesign'

Professur Alternative Fahrzeugantriebe

Der Weg zum
'Bachelor
Maschinenbau'

Michael Groß und
Torsten Buschner

Einleitung

Motivation

Studieneinheit

Automobil

Betrieb/Fabrik

Füge/Montage

Förder/Kunststoff

Konstruktion

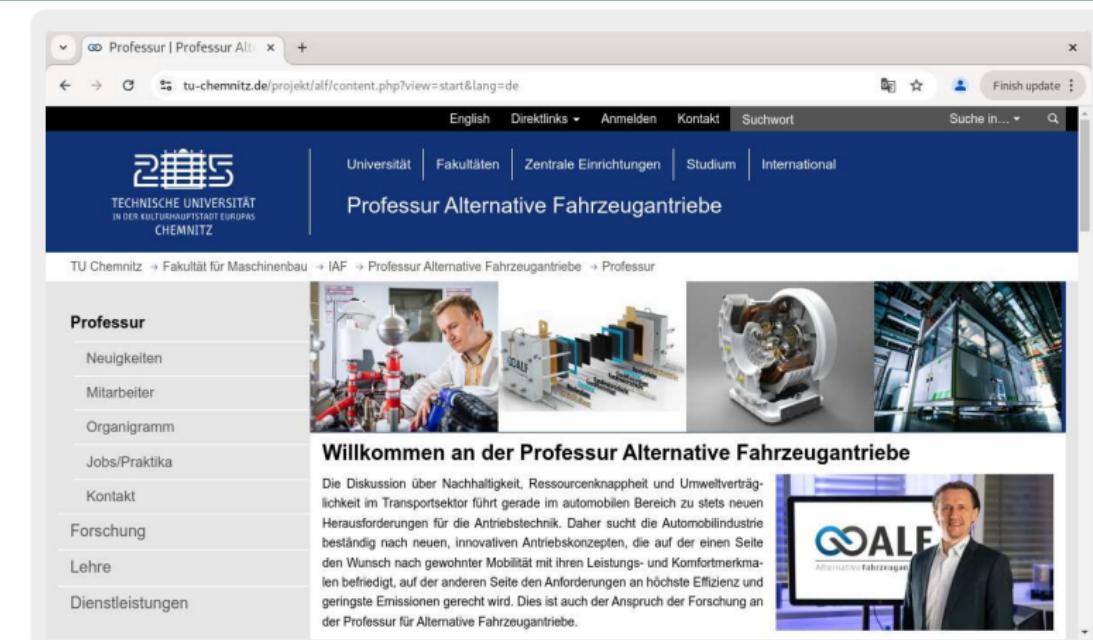
Mechanik/Thermo

Strukturleichtbau

Werkstoffe

Werkzeuge

Zusammenfassung



- ① Antriebskonzepte mit gewohnter Mobilität
- ② aber höchster Effizienz und geringste Emissionen
- ③ zum Beispiel wasserstoff-basierte Antriebe

Professur Fahrzeugsystemdesign

Der Weg zum
'Bachelor
Maschinenbau'

Michael Groß und
Torsten Buschner

Einleitung

Motivation

Studieneinheit

Automobil

Betrieb/Fabrik

Füge/Montage

Förder/Kunststoff

Konstruktion

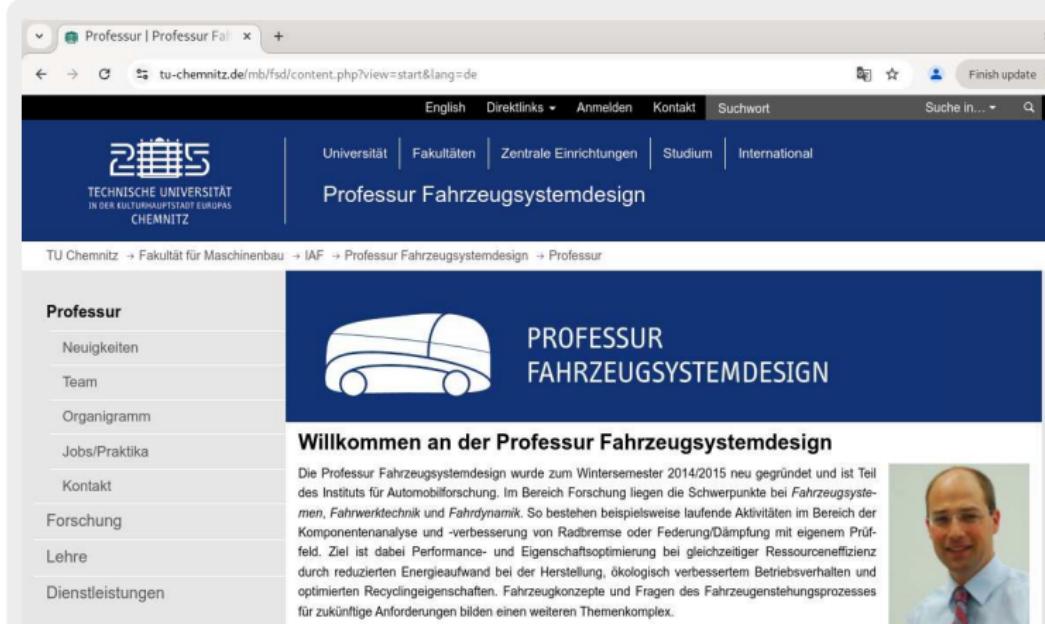
Mechanik/Thermo

Strukturleichtbau

Werkstoffe

Werkzeuge

Zusammenfassung



The screenshot shows a web browser window with the following details:

- Page Title:** Professur | Professur Fahrzeugsystemdesign
- Page URL:** tu-chemnitz.de/mb/fsd/content.php?view=start&lang=de
- Header:** English, Direktlinks, Anmelden, Kontakt, Suchwort, Suche in..., Finish update
- Logo:** TU Chemnitz logo (a stylized 'T' and 'U' building)
- Navigation:** Universität, Fakultäten, Zentrale Einrichtungen, Studium, International
- Section:** Professur Fahrzeugsystemdesign
- Breadcrumbs:** TU Chemnitz → Fakultät für Maschinenbau → IAF → Professur Fahrzeugsystemdesign → Professur
- Left Sidebar (Professur):**
 - Neuigkeiten
 - Team
 - Organigramm
 - Jobs/Praktika
 - Kontakt
 - Forschung
 - Lehre
 - Dienstleistungen
- Right Content Area:**
 - 
 - PROFESSUR
FAHRZEUGSYSTEMDESIGN**
 - Willkommen an der Professur Fahrzeugsystemdesign**
 - Die Professur Fahrzeugsystemdesign wurde zum Wintersemester 2014/2015 neu gegründet und ist Teil des Instituts für Automobilforschung. Im Bereich Forschung liegen die Schwerpunkte bei *Fahrzeugsystemen*, *Fahrwerktechnik* und *Fahrdynamik*. So bestehen beispielsweise laufende Aktivitäten im Bereich der Komponentenanalyse und -verbesserung von Radbremse oder Federung/Dämpfung mit eigenem Prüffeld. Ziel ist dabei Performance- und Eigenschaftsoptimierung bei gleichzeitiger Ressourceneffizienz durch reduzierten Energieaufwand bei der Herstellung, ökologisch verbessertem Betriebsverhalten und optimierten Recyclingeigenschaften. Fahrzeugkonzepte und Fragen des Fahrzeugentstehungsprozesses für zukünftige Anforderungen bilden einen weiteren Themenkomplex.
 - 

- 1 Fahrzeugtechnik und Fahrdynamik inkl. Motorrad
- 2 Eigenschaftsoptimierung und Ressourceneffizienz
- 3 zum Beispiel Verbesserung des Bremsverhaltens

Der Weg zum 'Bachelor Maschinenbau'

Michael Groß und
Torsten Buschner

Einleitung

Motivation

Studieneinheit

Automobil

Betrieb/Fabrik

Füge/Montage

Förder/Kunststoff

Konstruktion

Mechanik/Thermo

Strukturleichtbau

Werkstoffe

Werkzeuge

Zusammenfassung



The screenshot shows the homepage of the Institute for Business Administration and Factory Systems (IBF) at TU Chemnitz. The header includes the university logo, navigation links for English, Direct links, Log in, Contact, and Search, and a 'Finish update' button. The main menu on the left lists Institut, Profil, Studium, Geschichte, Wissenschaftliche Schriftenreihe, and Kontakt. The main content area features a large image of a modern glass and steel building, the IBF logo, and a brief description of the institute's role in the Faculty of Mechanical Engineering. The IBF logo is prominently displayed on the right.

- 1 **Professur Arbeitswissenschaft und Innovationsmanagement (Prof. Bullinger-Hoffmann) Modul 'Arbeitswissenschaft'**
- 2 **Professur Fabrikplanung und Intralogistik (Prof. Thürer) Modul 'Fabrikorganisation und betriebl. Managementsyst.'**

Der Weg zum 'Bachelor Maschinenbau'

Michael Groß und
Torsten Buschner

Einleitung

Motivation

Studieneinheit

Automobil

Betrieb/Fabrik

Füge/Montage

Förder/Kunststoff

Konstruktion

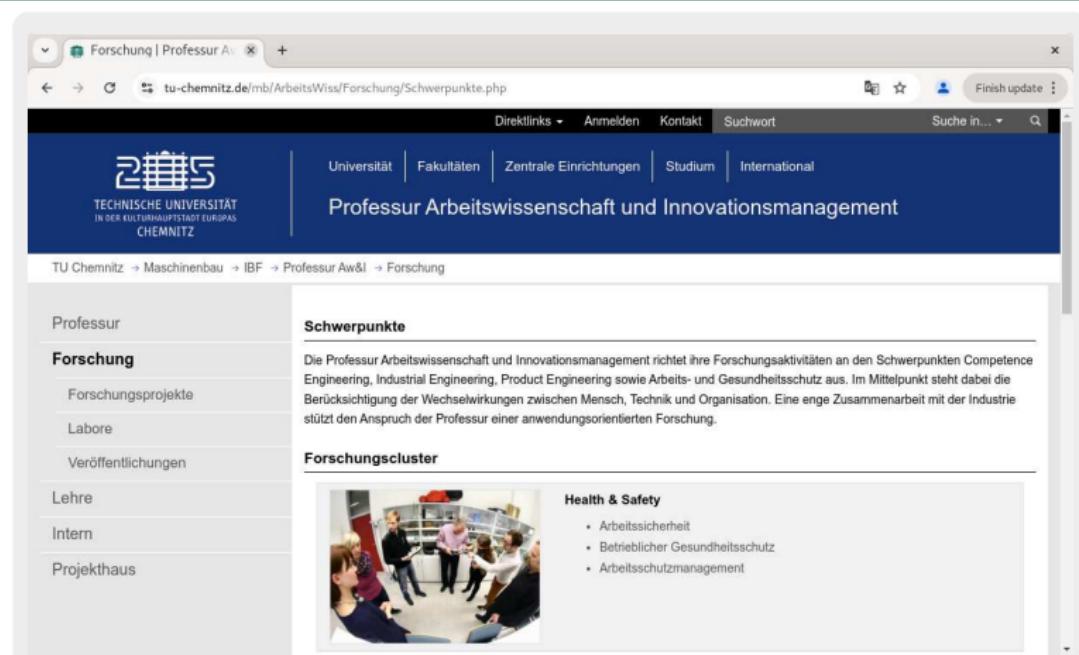
Mechanik/Thermo

Strukturleichtbau

Werkstoffe

Werkzeuge

Zusammenfassung



Forschung | Professur Aw&I

tu-chemnitz.de/mb/ArbeitsWiss/Forschung/Schwerpunkte.php

Direktlinks Anmelden Kontakt Suchwort

Suche in... x

Technische Universität
IN DER KULTURHAUPTSTADT EUROPAS
CHEMNITZ

Professur Arbeitswissenschaft und Innovationsmanagement

TU Chemnitz → Maschinenbau → IBF → Professur Aw&I → Forschung

Professur

Forschung

Forschungsprojekte

Labore

Veröffentlichungen

Lehre

Intern

Projekthaus

Schwerpunkte

Die Professur Arbeitswissenschaft und Innovationsmanagement richtet ihre Forschungsaktivitäten an den Schwerpunkten Competence Engineering, Industrial Engineering, Product Engineering sowie Arbeits- und Gesundheitsschutz aus. Im Mittelpunkt steht dabei die Berücksichtigung der Wechselwirkungen zwischen Mensch, Technik und Organisation. Eine enge Zusammenarbeit mit der Industrie stützt den Anspruch der Professur einer anwendungsorientierten Forschung.

Forschungscluster

Health & Safety

- Arbeitssicherheit
- Betrieblicher Gesundheitsschutz
- Arbeitsschutzmanagement

- ➊ Berücksichtigung der Wechselwirkungen zwischen Mensch, Technik und Organisation
- ➋ Arbeitsschutz, Mensch-Maschine-Schnittstelle, Ergonomie

Professur Fabrikplanung und Intralogistik

Der Weg zum
'Bachelor
Maschinenbau'

Michael Groß und
Torsten Buschner

Einleitung

Motivation

Studieneinheit

Automobil

Betrieb/Fabrik

Füge/Montage

Förder/Kunststoff

Konstruktion

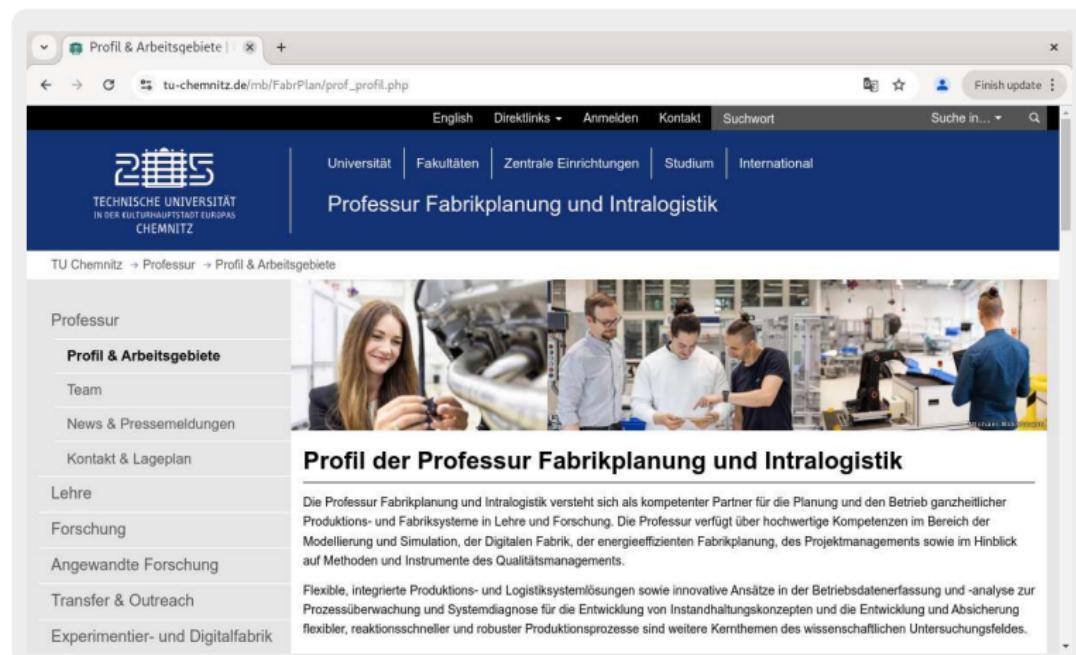
Mechanik/Thermo

Strukturleichtbau

Werkstoffe

Werkzeuge

Zusammenfassung



Profil & Arbeitsgebiete | tu-chemnitz.de/mb/FabrPlan/prof_profil.php

English Direktlinks Anmelden Kontakt Suchwort Suche in... x

Technische Universität
IN DER KULTURHAUPTSTADT EUROPAS
CHEMNITZ

Professur Fabrikplanung und Intralogistik

TU Chemnitz → Professur → Profil & Arbeitsgebiete

Professur
Profil & Arbeitsgebiete
Team
News & Pressemeldungen
Kontakt & Lageplan
Lehre
Forschung
Angewandte Forschung
Transfer & Outreach
Experimentier- und Digitalfabrik



Profil der Professur Fabrikplanung und Intralogistik

Die Professur Fabrikplanung und Intralogistik versteht sich als kompetenter Partner für die Planung und den Betrieb ganzheitlicher Produktions- und Fabriksysteme in Lehre und Forschung. Die Professur verfügt über hochwertige Kompetenzen im Bereich der Modellierung und Simulation, der Digitalen Fabrik, der energieeffizienten Fabrikplanung, des Projektmanagements sowie im Hinblick auf Methoden und Instrumente des Qualitätsmanagements.

Flexible, integrierte Produktions- und Logistiksystemlösungen sowie innovative Ansätze in der Betriebsdatenerfassung und -analyse zur Prozessüberwachung und Systemdiagnose für die Entwicklung von Instandhaltungskonzepten und die Entwicklung und Absicherung flexibler, reaktionsschneller und robuster Produktionsprozesse sind weitere Kernthemen des wissenschaftlichen Untersuchungsfeldes.

- 1 Planung und Betrieb ganzheitlicher Produktions- und Fabriksysteme
- 2 Digitalen Fabrik, der energieeffizienten Fabrikplanung

Institut für Füge- und Montagetechnik

Der Weg zum
'Bachelor
Maschinenbau'

Michael Groß und
Torsten Buschner

Einleitung

Motivation

Studieneinheit

Automobil

Betrieb/Fabrik

Füge/Montage

Förder/Kunststoff

Konstruktion

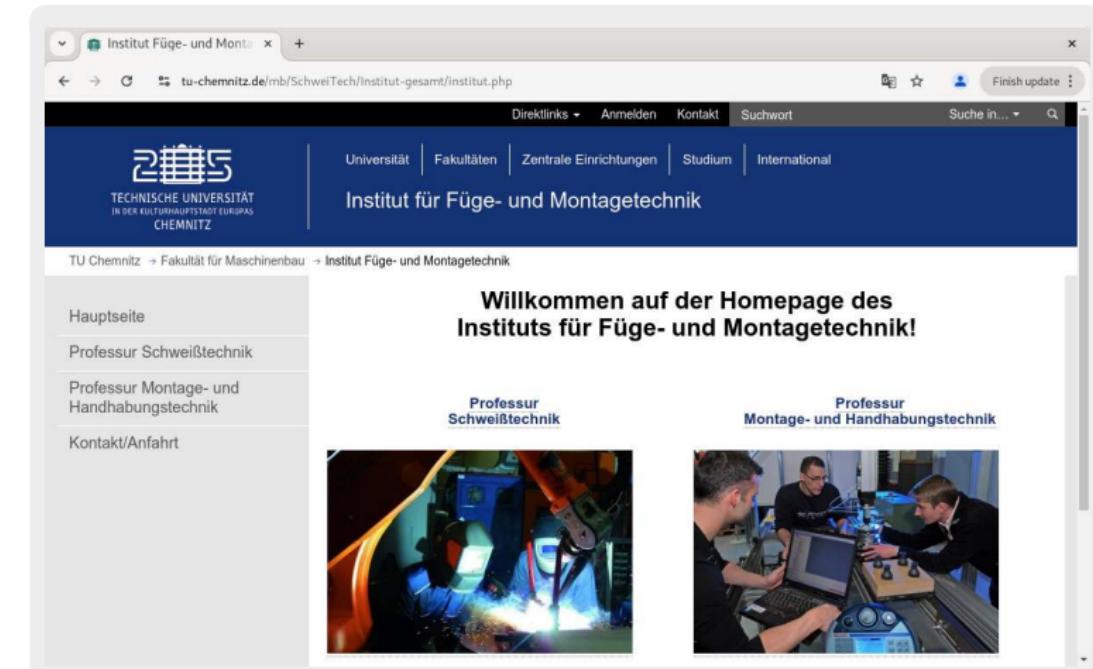
Mechanik/Thermo

Strukturleichtbau

Werkstoffe

Werkzeuge

Zusammenfassung



The screenshot shows the homepage of the Institut für Füge- und Montagetechnik. The header includes the TU Chemnitz logo, a search bar, and navigation links for Direct links, Log in, Contact, and Search. The main content area features a welcome message: "Willkommen auf der Homepage des Instituts für Füge- und Montagetechnik!". Below this are two images: one of a robotic welding arm and another of two people working at a computer. A sidebar on the left lists navigation links: Hauptseite, Professur Schweißtechnik, Professur Montage- und Handhabungstechnik, and Kontakt/Anfahrt.

- 1 **Professur Schweißtechnik (Prof. Hensel)** Modul 'Fügetechnik'
- 2 **Professur Montage- und Handhabungstechnik (Prof. Berger)** Modul 'Grundlagen der Getriebe- und Bewegungstechnik'

Der Weg zum
'Bachelor
Maschinenbau'

Michael Groß und
Torsten Buschner

Einleitung

Motivation

Studieneinheit

Automobil

Betrieb/Fabrik

Füge/Montage

Förder/Kunststoff

Konstruktion

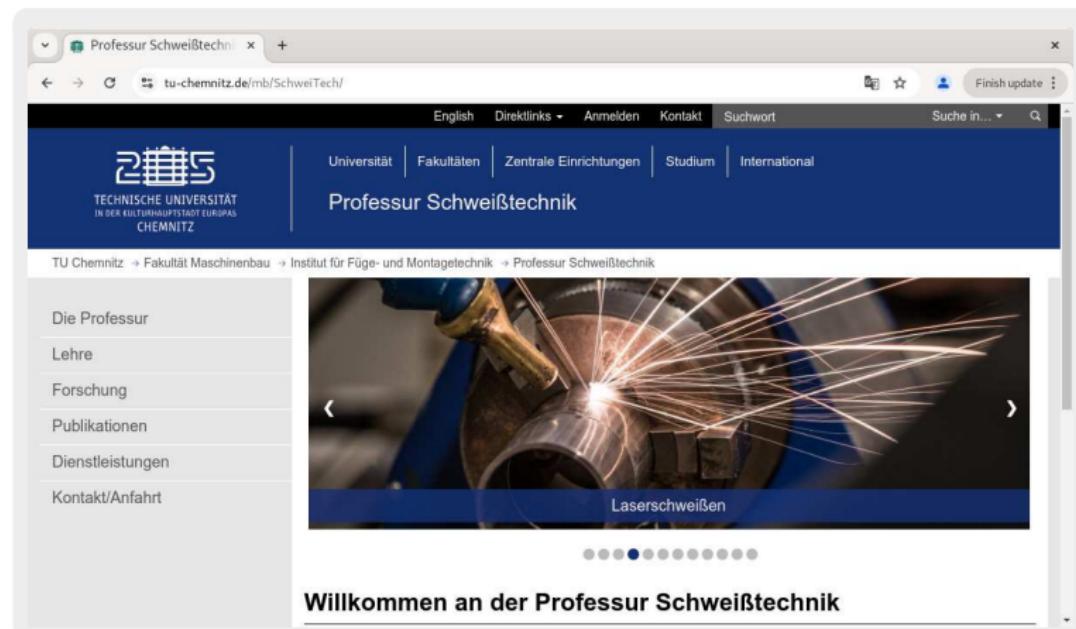
Mechanik/Thermo

Strukturleichtbau

Werkstoffe

Werkzeuge

Zusammenfassung



The screenshot shows the homepage of the Professur Schweißtechnik website. The header includes the university logo, navigation links for English, Direct links, Login, Contact, and Search, and a 'Finish update' button. The main content area features a large image of a laser welding process with sparks, a sidebar with links to the professor's profile, teaching, research, publications, services, and contact, and a welcome message.

- ① Entwicklung und Analyse von Fügeprozessen
- ② Automatisierung/Digitalisierung von Fügeprozessen
- ③ Messtechnische Durchdringung von Fügeabläufen

Der Weg zum 'Bachelor Maschinenbau'

Michael Groß und
Torsten Buschner

Einleitung

Motivation

Studieneinheit

Automobil

Betrieb/Fabrik

Füge/Montage

Förder/Kunststoff

Konstruktion

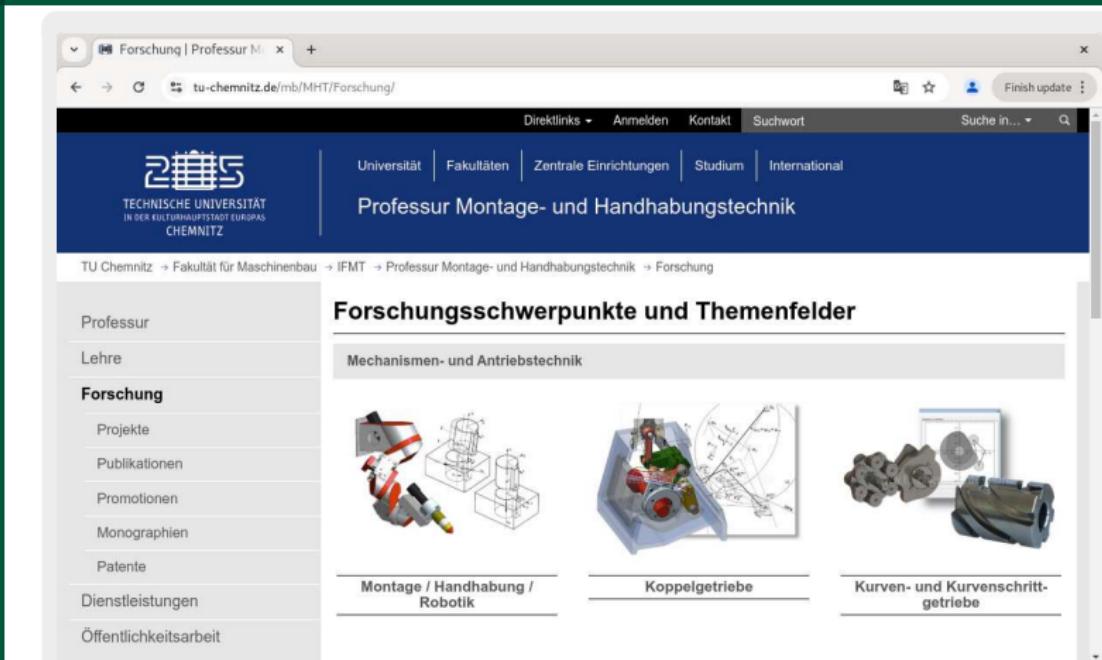
Mechanik/Thermo

Strukturleichtbau

Werkstoffe

Werkzeuge

Zusammenfassung



Forschung | Professur MHT

tu-chemnitz.de/mh/MHT/Forschung/

Universität | Fakultäten | Zentrale Einrichtungen | Studium | International

Suche in... | Finish update

Professur Montage- und Handhabungstechnik

TU Chemnitz → Fakultät für Maschinenbau → IFMT → Professur Montage- und Handhabungstechnik → Forschung

Forschungsschwerpunkte und Themenfelder

Mechanismen- und Antriebstechnik

Montage / Handhabung / Robotik

Koppelgetriebe

Kurven- und Kurvenschrittgetriebe

- ➊ Mechanismen- und Antriebstechnik
- ➋ Bewegungstechnik für Textil/Medizin/Sport uvm.
- ➌ Entwurf/Konstruktion, Analyse, Bewertung/Optimierung

Institut für Fördertechnik und Kunststoffe

Der Weg zum
'Bachelor
Maschinenbau'

Michael Groß und
Torsten Buschner

Einleitung

Motivation

Studieneinheit

Automobil

Betrieb/Fabrik

Füge/Montage

Förder/Kunststoff

Konstruktion

Mechanik/Thermo

Strukturleichtbau

Werkstoffe

Werkzeuge

Zusammenfassung



The screenshot shows the homepage of the Institut für Fördertechnik und Kunststoffe. The header includes the TU Chemnitz logo and a navigation bar with links for Direktlinks, Anmelden, Kontakt, Suchwort, and a search bar. The main content area features a welcome message 'Herzlich willkommen am Institut für Fördertechnik und Kunststoffe'. Below this, a breadcrumb navigation shows the path: TU Chemnitz → Fakultät für Maschinenbau → Institut für Fördertechnik und Kunststoffe → Institut. On the left, a sidebar for 'Institut' lists links to Mitarbeiter, Jahresberichte, Arbeitsaufträge, FKTU e.V., Mitgliedschaften, and Kontakt. The central area contains two main boxes: 'ifk Institut für Fördertechnik und Kunststoffe' and 'FTM Professur Förder- und Materialflusstechnik'. The FTM box includes a list of topics: Basiselemente der Technischen Logistik, Energieeffizienz und Lebensdauer von Stiegförderern, and Entwicklung von Zug- und Tragmitteln. The ifk box includes a list of topics: Prinzipien der Kunststoffverarbeitung, Werkstofftechnik, and Werkstoffmodifikation. Below these boxes, there is a 'Professur Kunststofftechnik' box for Prof. Andreas Seefried, showing 18 Mitarbeiter.

- ❶ **Professur Förder- und Materialflusstechnik (Prof. Golder)**
Modul 'Grundlagen der Förder- und Materialflusstechnik'
- ❷ **Professur Kunststofftechnik (Prof. Seefried)** Modul
'Grundlagen der Kunststofftechnik'

Der Weg zum 'Bachelor Maschinenbau'

Michael Groß und
Torsten Buschner

Einleitung

Motivation

Studieneinheit

Automobil

Betrieb/Fabrik

Füge/Montage

Förder/Kunststoff

Konstruktion

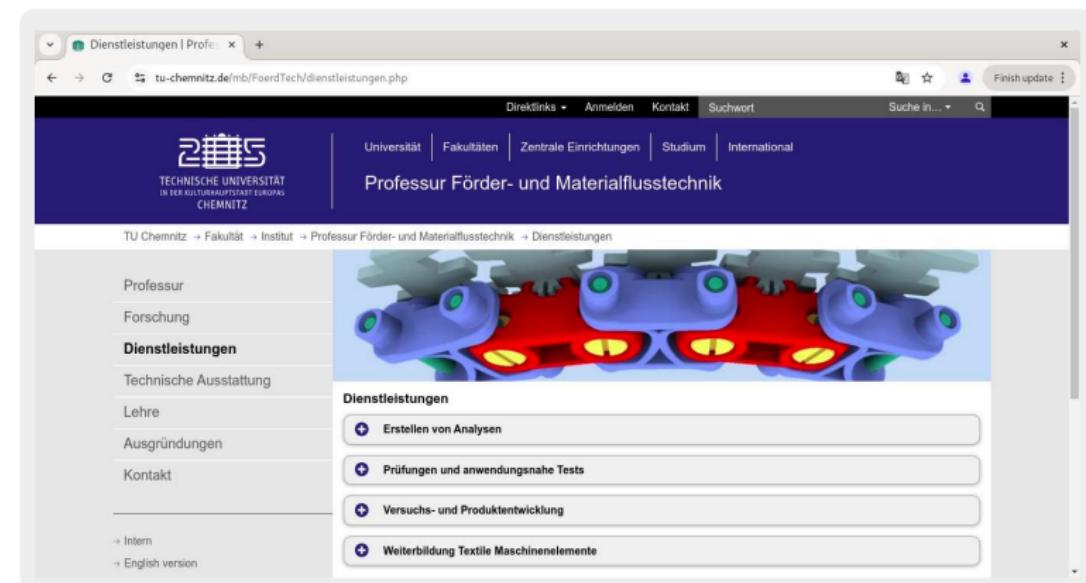
Mechanik/Thermo

Strukturleichtbau

Werkstoffe

Werkzeuge

Zusammenfassung



Dienstleistungen | Professur Förder- und Materialflusstechnik

tu-chemnitz.de/mb/FoerdTech/dienstleistungen.php

Direktlinks Anmelden Kontakt Suchwort

Suche in... Finest update

Universität Fakultäten Zentrale Einrichtungen Studium International

Technische Universität
IN DER KULTURHAUPTSTADT EUROPAS
CHEMNITZ

Professur Förder- und Materialflusstechnik

TU Chemnitz → Fakultät → Institut → Professur Förder- und Materialflusstechnik → Dienstleistungen

Professur
Forschung
Dienstleistungen
Technische Ausstattung
Lehre
Ausgründungen
Kontakt

→ Intern
→ English version

Dienstleistungen

- Erstellen von Analysen
- Prüfungen und anwendungsnahen Tests
- Versuchs- und Produktentwicklung
- Weiterbildung Textile Maschinenelemente

- ❶ **Basiselemente der Technischen Logistik (Gestaltung des Materialflusses)**
- ❷ **Energieeffizienz und Lebensdauer von Stetigförderern**
- ❸ **Entwicklung von Zug- und Tragmitteln (Ketten und Seile)**

Professur Kunststofftechnik

Der Weg zum
'Bachelor
Maschinenbau'

Michael Groß und
Torsten Buschner

Einleitung

Motivation

Studieneinheit

Automobil

Betrieb/Fabrik

Füge/Montage

Förder/Kunststoff

Konstruktion

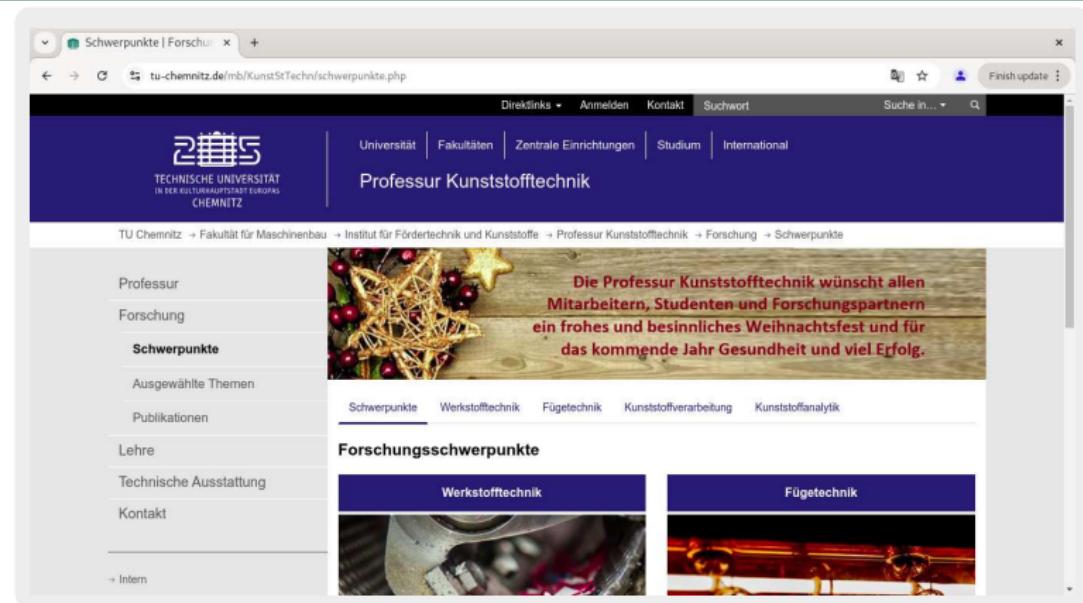
Mechanik/Thermo

Strukturleichtbau

Werkstoffe

Werkzeuge

Zusammenfassung



- ① Prinzipien der Kunststoffverarbeitung (Spritzgießen, Schweißen, Kleben)
- ② Werkstofftechnik (Technologien zur Kunststoffverarbeitung)
- ③ Werkstoffmodifikation (Eigenschaftsoptimierung)

Der Weg zum 'Bachelor Maschinenbau'

Michael Groß und
Torsten Buschner

Einleitung

Motivation

Studieneinheit

Automobil

Betrieb/Fabrik

Füge/Montage

Förder/Kunststoff

Konstruktion

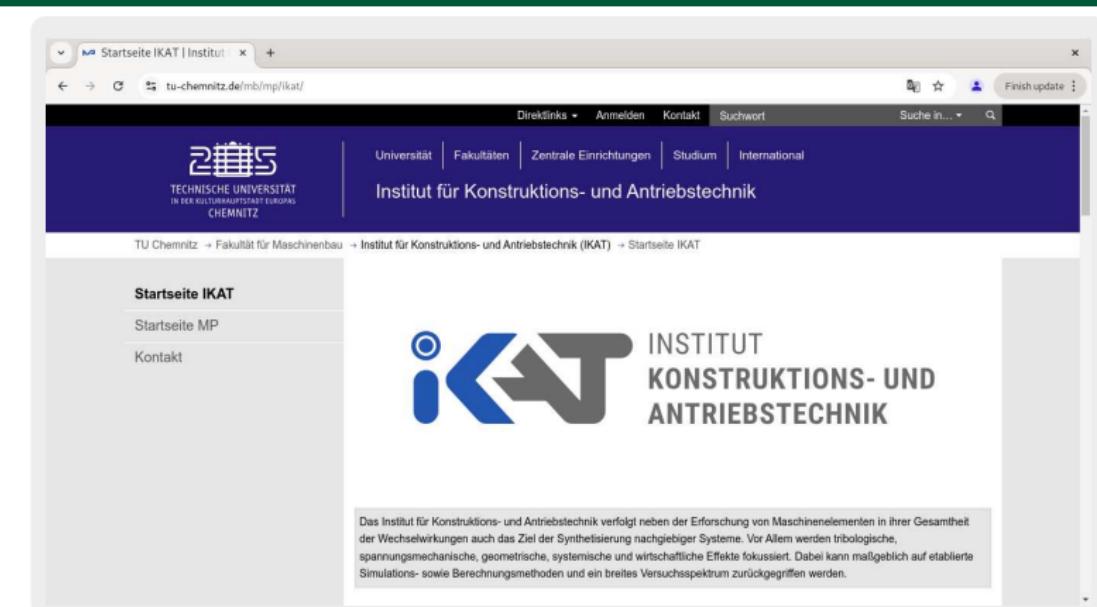
Mechanik/Thermo

Strukturleichtbau

Werkstoffe

Werkzeuge

Zusammenfassung



The screenshot shows the homepage of the Institut für Konstruktions- und Antriebstechnik (IKAT) at TU Chemnitz. The page features a dark blue header with the university's logo and the IKAT name. A navigation bar includes links for 'Direktlinks', 'Anmelden', 'Kontakt', 'Suchwort', and a search bar. The main content area features the IKAT logo and text about the research focus on tribological and mechanical properties of machine elements. A sidebar on the left lists navigation links: 'Startseite IKAT', 'Startseite MP', and 'Kontakt'.

1 **Professur Maschinenelemente und Produktentwicklung**
(Prof. Hasse)
Module 'Konstruktionslehre/Maschinenelemente',
Modul 'Rechnerunterstütztes Konstruieren',
Modul 'Methodisches Konstruieren'

Der Weg zum 'Bachelor Maschinenbau'

Michael Groß und
Torsten Buschner

Einleitung

Motivation

Studieneinheit

Automobil

Betrieb/Fabrik

Füge/Montage

Förder/Kunststoff

Konstruktion

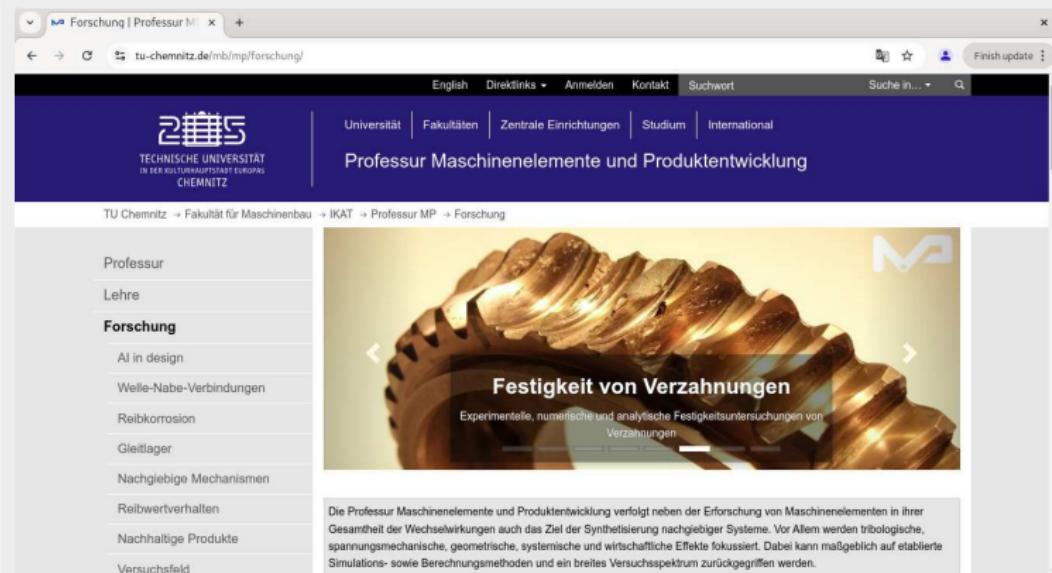
Mechanik/Thermo

Strukturleichtbau

Werkstoffe

Werkzeuge

Zusammenfassung



The screenshot shows the website for the Chair of Machine Elements and Product Development (Professur Maschinenelemente und Produktentwicklung) at TU Chemnitz. The page features a dark blue header with the university's logo and the department's name. A sidebar on the left lists research topics under 'Forschung', including 'AI in design', 'Welle-Nabe-Verbindungen', 'Reibkorrosion', 'Gleitlager', 'Nachgiebige Mechanismen', 'Reibwertverhalten', 'Nachhaltige Produkte', and 'Versuchsfeld'. The main content area displays a large image of a gear with a blue overlay containing the text 'Festigkeit von Verzahnungen' and 'Experimentelle, numerische und analytische Festigkeitsuntersuchungen von Verzahnungen'. A text box below the image states: 'Die Professur Maschinenelemente und Produktentwicklung verfolgt neben der Erforschung von Maschinenelementen in ihrer Gesamtheit der Wechselwirkungen auch das Ziel der Synthesierung nachgiebiger Systeme. Vor Allem werden tribologische, spannungsmechanische, geometrische, systemische und wirtschaftliche Effekte diskutiert. Dabei kann maßgeblich auf etablierte Simulations- sowie Berechnungsmethoden und ein breites Versuchsspektrum zurückgegriffen werden.'

- ① Maschinenelemente und deren Wechselwirkungen
- ② Anwendung nachgiebiger Systeme (Pinzette statt Zange)
- ③ Nachhaltige Produkte (Ökologie/Umwelt, Ökonomie/Wirtschaft und Soziologie/Mensch)

Der Weg zum 'Bachelor Maschinenbau'

Michael Groß und
Torsten Buschner

Einleitung

Motivation

Studieneinheit

Automobil

Betrieb/Fabrik

Füge/Montage

Förder/Kunststoff

Konstruktion

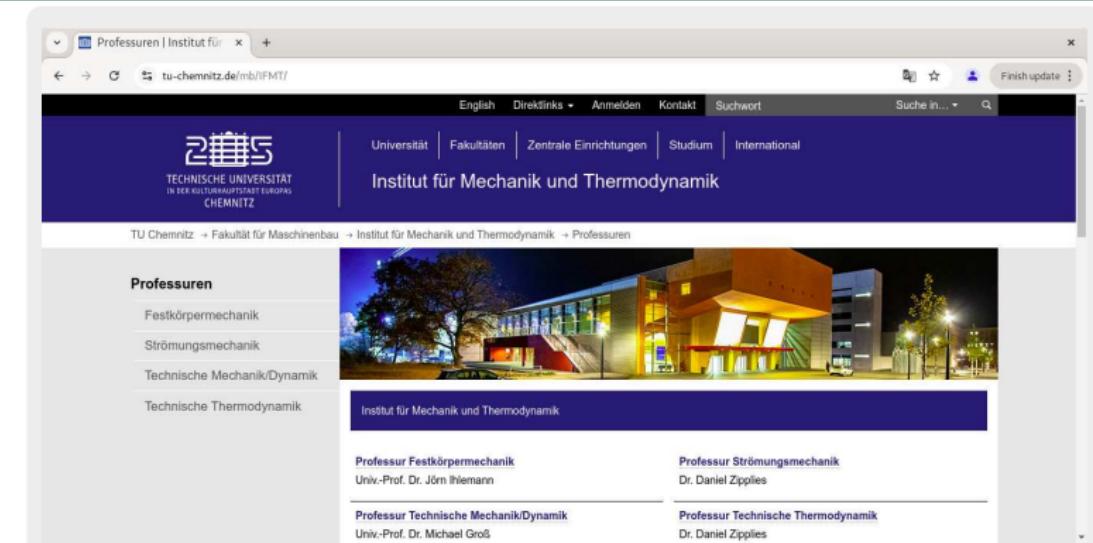
Mechanik/Thermo

Strukturleichtbau

Werkstoffe

Werkzeuge

Zusammenfassung



Professuren | Institut für Mechanik und Thermodynamik

tu-chemnitz.de/mb/IMFT/

English Direktlinks Anmelden Kontakt Suchwort

Suche in... Finest update

University Fakultäten Zentrale Einrichtungen Studium International

Institut für Mechanik und Thermodynamik

TU Chemnitz → Fakultät für Maschinenbau → Institut für Mechanik und Thermodynamik → Professuren

Professuren

- Festkörpermechanik
- Strömungsmechanik
- Technische Mechanik/Dynamik
- Technische Thermodynamik



Institut für Mechanik und Thermodynamik

Professur Festkörpermechanik
Univ.-Prof. Dr. Jörn Ihlemann

Professur Strömungsmechanik
Dr. Daniel Zippies

Professur Technische Mechanik/Dynamik
Univ.-Prof. Dr. Michael Groß

Professur Technische Thermodynamik
Dr. Daniel Zippies

- 1 **Professur Festkörpermechanik (Prof. Ihlemann)**
Module 'Technische Mechanik' und Modul 'Finite Elemente'
- 2 **Professur Technische Mechanik/Dynamik (Prof. G.)**
Modul 'Technische Mechanik III' und 'Maschinendynamik'
- 3 **Professur Strömungsmechanik/Technische Thermodynamik (Vertr.-Prof. Zippies)** Modul 'Thermodynamik' und 'Strömungslehre'

Der Weg zum
'Bachelor
Maschinenbau'

Michael Groß und
Torsten Buschner

Einleitung

Motivation

Studieneinheit

Automobil

Betrieb/Fabrik

Füge/Montage

Förder/Kunststoff

Konstruktion

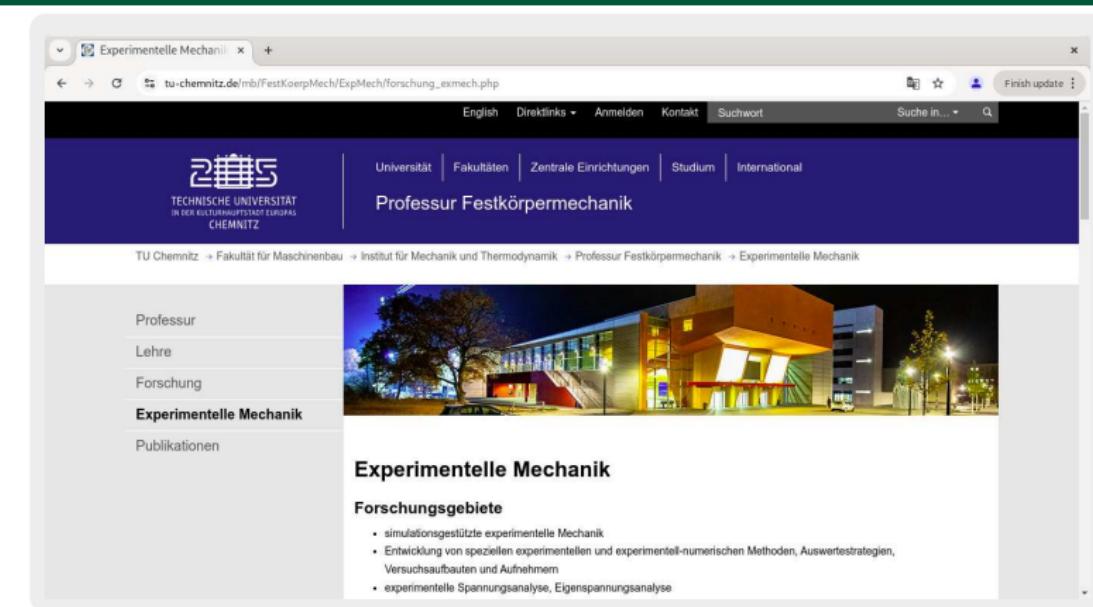
Mechanik/Thermo

Strukturleichtbau

Werkstoffe

Werkzeuge

Zusammenfassung



The screenshot shows the homepage of the 'Experimentelle Mechanik' website. The header includes the university logo, navigation links for English, Direct links, Anmelden, Kontakt, and Suchwort, and a search bar. The main content area features the 'Technische Universität Chemnitz' logo, a navigation menu with links to Universität, Fakultäten, Zentrale Einrichtungen, Studium, and International, and a link to the 'Professur Festkörpermechanik'. Below this is a breadcrumb navigation: TU Chemnitz → Fakultät für Maschinenbau → Institut für Mechanik und Thermodynamik → Professur Festkörpermechanik → Experimentelle Mechanik. To the left is a sidebar with links to Professur, Lehre, Forschung, Experimentelle Mechanik (which is highlighted in bold), and Publikationen. The main content area features a large image of a modern building at night and two sections: 'Experimentelle Mechanik' and 'Forschungsgebiete' with a list of research areas.

- ① **FEM-Simulation und Materialmodellierung bei Festkörpern**
- ② **Simulationsgestützte experimentelle Mechanik**
- ③ **Entwicklung von speziellen experimentellen und experimentell-numerischen Methoden**

Professur Technische Mechanik/Dynamik

Der Weg zum 'Bachelor Maschinenbau'

Michael Groß und
Torsten Buschner

Einleitung

Motivation

Studieneinheit

Automobil

Betrieb/Fabrik

Füge/Montage

Förder/Kunststoff

Konstruktion

Mechanik/Thermo

Strukturleichtbau

Werkstoffe

Werkzeuge

Zusammenfassung



The screenshot shows the homepage of the Professur Technische Mechanik/Dynamik (TMD) at tu-chemnitz.de/mb/TMD/index.php. The page features a dark blue header with the university logo and navigation links for English, Direct links, Anmelden, Kontakt, and Suchwort. A search bar is also present. The main content area has a light gray background. On the left, a sidebar lists links to various professorial pages: Professur, Labore, Team, Historie, Freie Stellen, Kontakt, Forschung, Studium, and Schülerangebote. The main content area features a large, bold title "Willkommen bei der Professur TMD" with a small "TMD" logo. Below the title is a detailed text about the research focus of the professorship, mentioning the development of numerical methods for dynamic problems. To the right of the text is a 3D visualization of a mechanical structure with a color-coded simulation result, showing enhanced modes. A color bar on the right indicates values from 0.02 to 0.05. The URL in the browser bar is tu-chemnitz.de/mb/TMD/index.php.

- ① Rechnergestützte Modellierung dynamischer Systeme
- ② Dynamische FEM-Methoden für physikalisch-gekoppelte Systeme (Festkörper und Fluide)
- ③ Experimentelle Validierung dynamischer Simulationen

Professur Strömungsmechanik

Der Weg zum 'Bachelor Maschinenbau'

Michael Groß und
Torsten Buschner

Einleitung

Motivation

Studieneinheit

Automobil

Betrieb/Fabrik

Füge/Montage

Förder/Kunststoff

Konstruktion

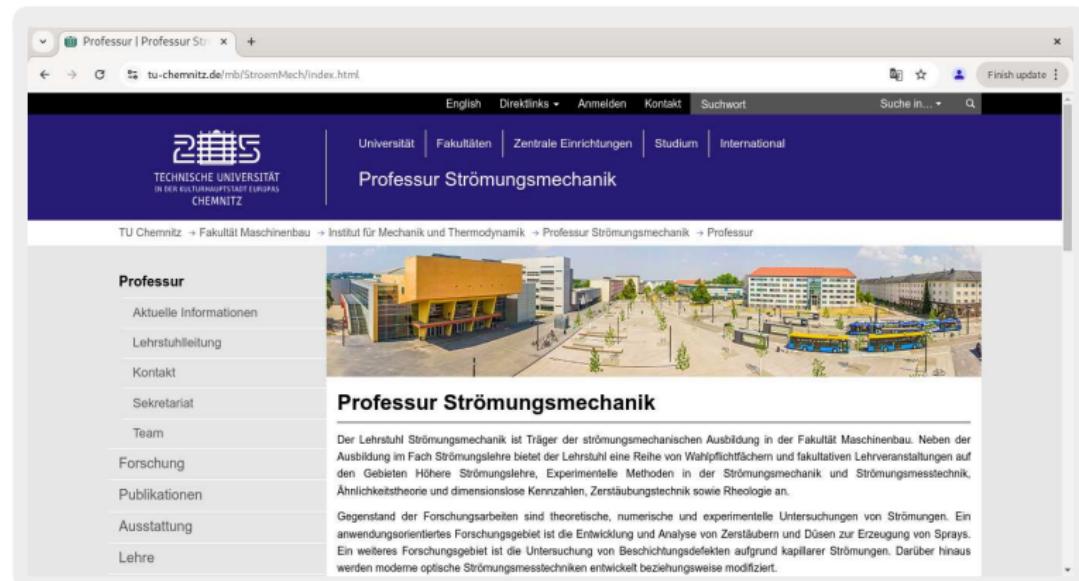
Mechanik/Thermo

Strukturleichtbau

Werkstoffe

Werkzeuge

Zusammenfassung



The screenshot shows a web browser window for the 'Professur Strömungsmechanik' page. The header includes the TU Chemnitz logo, navigation links for English, Direktlinks, Anmelden, Kontakt, and Suchwort, and a search bar. The main content area features a large image of a modern university building complex. On the left, a sidebar for 'Professur' lists links to Aktuelle Informationen, Lehrstuhleleitung, Kontakt, Sekretariat, Team, Forschung, Publikationen, Ausstattung, and Lehre. The right side contains a section titled 'Professur Strömungsmechanik' with a description of the research focus on spray atomization and coating defects, and a link to the research group's website.

- 1 Entwicklung und Analyse von Zerstäubern und Düsen
- 2 Untersuchung von Beschichtungsdefekten aufgrund kapillarer Strömungen
- 3 Entwicklung optischer Strömungsmesstechniken

Der Weg zum 'Bachelor Maschinenbau'

Michael Groß und
Torsten Buschner

Einleitung

Motivation

Studieneinheit

Automobil

Betrieb/Fabrik

Füge/Montage

Förder/Kunststoff

Konstruktion

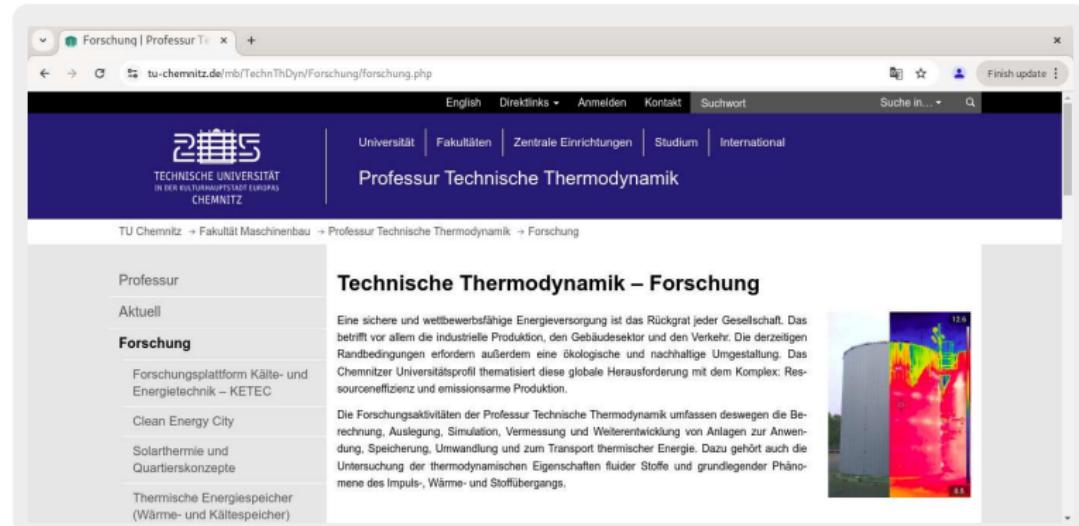
Mechanik/Thermo

Strukturleichtbau

Werkstoffe

Werkzeuge

Zusammenfassung



The screenshot shows the homepage of the Professur Technische Thermodynamik. The header includes the TU Chemnitz logo, navigation links for English, Direktlinks, Anmelden, Kontakt, and Suchwort, and a search bar. The main content area features a sidebar with links for Professur, Aktuell, Forschung, Clean Energy City, Solarthermie und Quartierskonzepte, and Thermische Energiespeicher. The main content area is titled 'Technische Thermodynamik – Forschung' and discusses energy supply and research topics like energy storage and solar thermal energy. A thermal image of a building is shown on the right.

- ❶ Untersuchung thermodynamischer Eigenschaften von Fluiden
- ❷ Thermische Energiespeicher und Solarthermie (Sonnenkollektoren)
- ❸ Wertschöpfungsketten von Energieträgern (Erzeugung, Transport, Handel)

Institut für Strukturleichtbau

Der Weg zum
'Bachelor
Maschinenbau'

Michael Groß und
Torsten Buschner

Einleitung

Motivation

Studieneinheit

Automobil

Betrieb/Fabrik

Füge/Montage

Förder/Kunststoff

Konstruktion

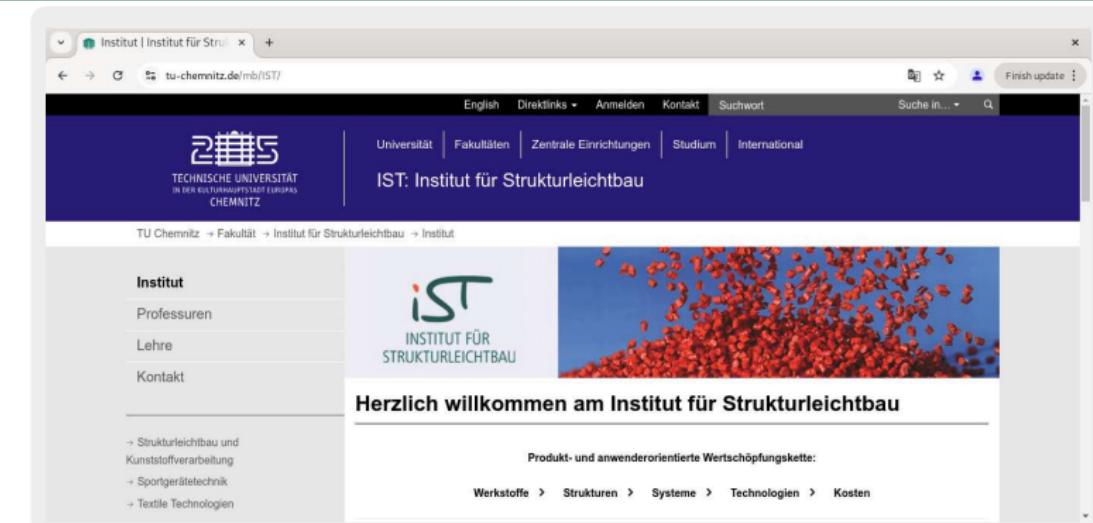
Mechanik/Thermo

Strukturleichtbau

Werkstoffe

Werkzeuge

Zusammenfassung



The screenshot shows the homepage of the Institute for Light Structure (iST) at TU Chemnitz. The header includes the TU Chemnitz logo, a search bar, and a 'Finish update' button. The main navigation menu has links for English, Direct links, Anmelden, Kontakt, Suchwort, and a search bar. Below the menu, there are links for Universität, Fakultäten, Zentrale Einrichtungen, Studium, and International. The iST logo is prominently displayed on the right, with the text 'iST INSTITUT FÜR STRUKTURLEICHTBAU'. The page features a banner with a blue background and red coffee beans. The main content area is titled 'Herzlich willkommen am Institut für Strukturleichtbau' and includes a navigation menu on the left with links to Institut, Professuren, Lehre, and Kontakt, as well as a list of research areas: Strukturleichtbau und Kunststoffverarbeitung, Sportgerätetechnik, and Textile Technologien. A horizontal navigation bar at the bottom lists Werkstoffe, Strukturen, Systeme, Technologien, and Kosten.

1 Professur Strukturleichtbau und Kunststoffverarbeitung (Prof. Kroll)

Modul 'Grundlagen der Hydraulik und Pneumatik'

Modul 'Grundzüge des Leichtbaus' und 'Faserverbundkonstruktion'

2 Professur Sportgeräte-technik (Prof. Odenwald)

3 Professur Textile Technologien (Prof. Cebulla)

Modul 'Herstellung textiler Verstärkungsstrukturen'

Professur Strukturleichtbau und Kunststoffverarbeitung

Der Weg zum
'Bachelor
Maschinenbau'

Michael Groß und
Torsten Buschner

Einleitung

Motivation

Studieneinheit

Automobil

Betrieb/Fabrik

Füge/Montage

Förder/Kunststoff

Konstruktion

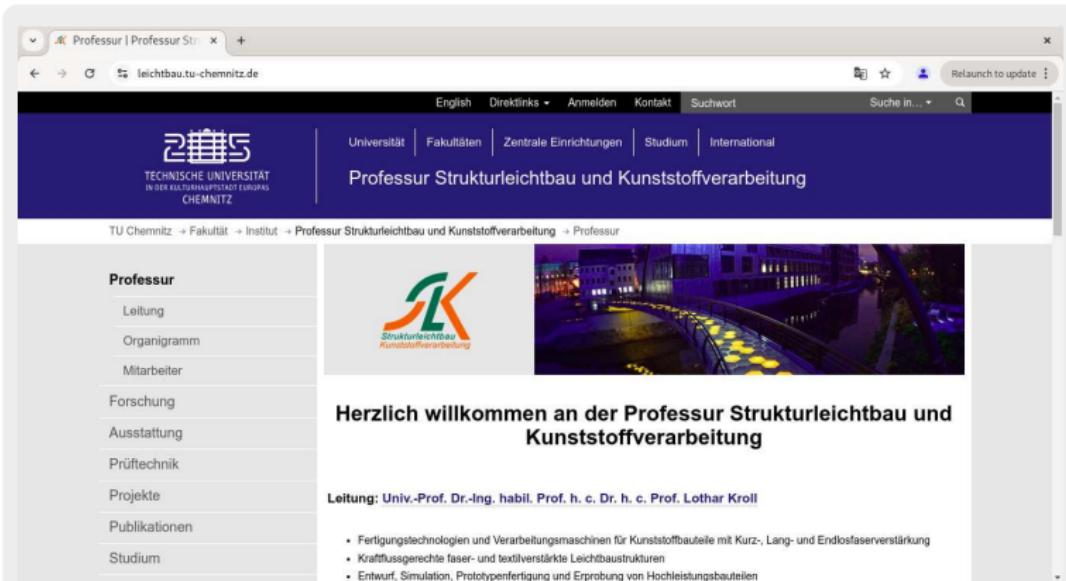
Mechanik/Thermo

Strukturleichtbau

Werkstoffe

Werkzeuge

Zusammenfassung



The screenshot shows the homepage of the Professur Strukturleichtbau und Kunststoffverarbeitung. The header includes the TU Chemnitz logo, a navigation bar with links for English, Direct links, Log in, Contact, and Search, and a 'Relaunch to update' button. The main content area features a large image of a modern bridge at night, the professor's name (Univ.-Prof. Dr.-Ing. habil. Prof. h. c. Dr. h. c. Prof. Lothar Kroll), and a list of research interests: Fertigungstechnologien und Verarbeitungsmaschinen für Kunststoffbauteile mit Kurz-, Lang- und Endlosfaser verstärkung, Kraftflussgerechte faser- und textilverstärkte Leichtbaustrukturen, and Entwurf, Simulation, Prototypenfertigung und Erprobung von Hochleistungsbauteilen.

- 1 Fertigungstechnologien für Kunststoffbauteile
- 2 Faser- und textilverstärkte Leichtbaustrukturen
- 3 Entwurf, Simulation, Prototypenfertigung und Erprobung von Leichtbauteilen

Der Weg zum 'Bachelor Maschinenbau'

Michael Groß und
Torsten Buschner

Einleitung

Motivation

Studieneinheit

Automobil

Betrieb/Fabrik

Füge/Montage

Förder/Kunststoff

Konstruktion

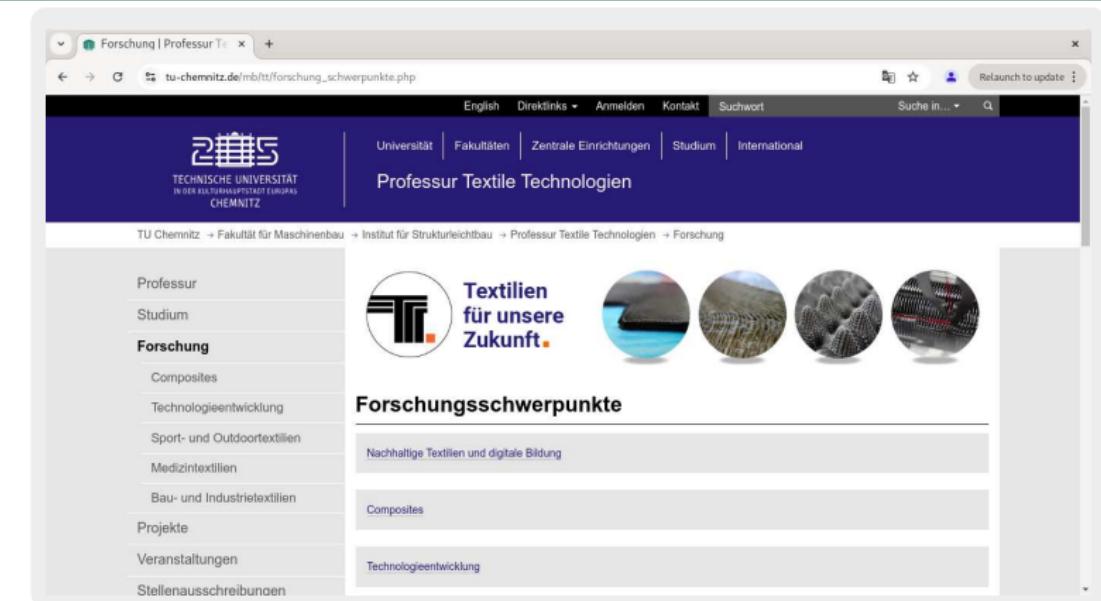
Mechanik/Thermo

Strukturleichtbau

Werkstoffe

Werkzeuge

Zusammenfassung



Forschung | Professur Textile Technologien

tu-chemnitz.de/mb/tt/forschung_schwerpunkte.php

English Direktlinks Anmelden Kontakt Suchwort

Relaunch to update

Suche in...

Technische Universität
IN DER KULTURHIGHLIGHTS
CHEMNITZ

Universität Fakultäten Zentrale Einrichtungen Studium International

Professur Textile Technologien

TU Chemnitz → Fakultät für Maschinenbau → Institut für Strukturleichtbau → Professur Textile Technologien → Forschung

Professur Studium Forschung

Composites Technologieentwicklung Sport- und Outdoortextilien Medizintextilien Bau- und Industrietextilien Projekte Veranstaltungen Stellenausschreibungen

Textilien für unsere Zukunft.

Nachhaltige Textilien und digitale Bildung

Composites

Technologieentwicklung

- ① Faser- und Garnanalysen, -modifikation und Prototypenentwicklung
- ② Neuartige Faserhalbzeuge für Verbundstrukturen
- ③ Maschinen/Verfahrensentwicklung für Rund/Flachstricken

Institut für Werkstoffwissenschaft und -technik

Der Weg zum 'Bachelor Maschinenbau'

Michael Groß und
Torsten Buschner

Einleitung

Motivation

Studieneinheit

Automobil

Betrieb/Fabrik

Füge/Montage

Förder/Kunststoff

Konstruktion

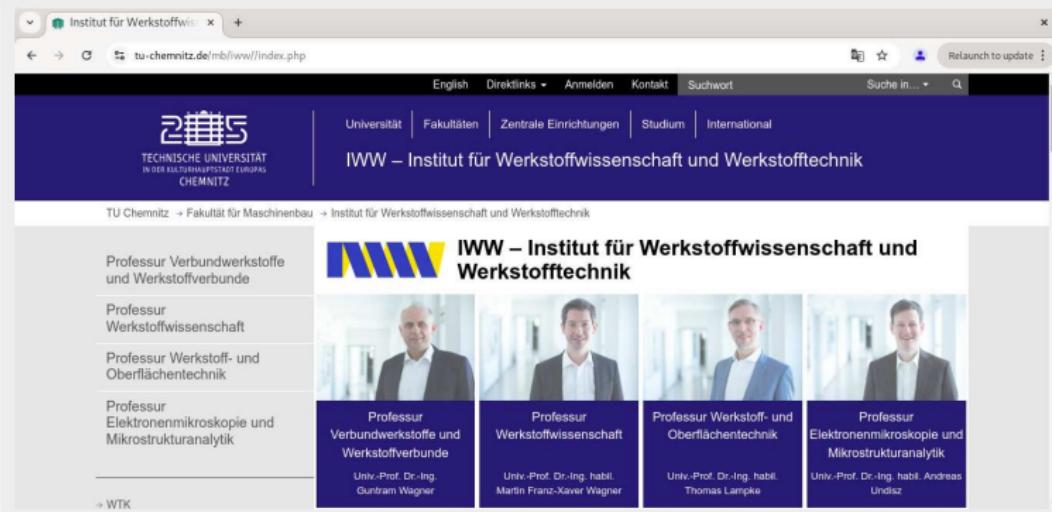
Mechanik/Thermo

Strukturleichtbau

Werkstoffe

Werkzeuge

Zusammenfassung



The screenshot shows the homepage of the Institute for Material Science and Technology (IWW) at TU Chemnitz. The header includes the TU Chemnitz logo, a search bar, and navigation links for English, Direct links, Anmelden, Kontakt, and Suchwort. The main content area features the IWW logo and name, followed by four faculty profiles with portraits and names: Prof. G. Wagner (Verbundwerkstoffe), Prof. M. Wagner (Werkstoffwissenschaft), Prof. T. Lampke (Werkstoff- und Oberflächentechnik), and Prof. A. Undisz (Elektronenmikroskopie und Mikrostrukturanalytik). A sidebar on the left lists research areas: Verbundwerkstoffe und Werkstoffverbunde, Werkstoffwissenschaft, Werkstoff- und Oberflächentechnik, and Elektronenmikroskopie und Mikrostrukturanalytik.

- 1 **Professur Verbundwerkstoffe und Werkstoffverbunde** (Prof. G. Wagner)
Modul 'Verbundwerkstoffe' und 'Werkstoffprüfung und Gefügeanalyse'
- 2 **Professur Werkstoffwissenschaft** (Prof. M. Wagner) Modul 'Werkstoffe'
- 3 **Professur Werkstoff- und Oberflächentechnik** (Prof. Lampke)
Modul 'Oberflächen- und Beschichtungstechnik'
- 4 **Professur Elektronenmikroskopie** (Prof. Undisz) Modul 'Werkstoffanalytik'

Der Weg zum 'Bachelor Maschinenbau'

Michael Groß und
Torsten Buschner

Einleitung

Motivation

Studieneinheit

Automobil

Betrieb/Fabrik

Füge/Montage

Förder/Kunststoff

Konstruktion

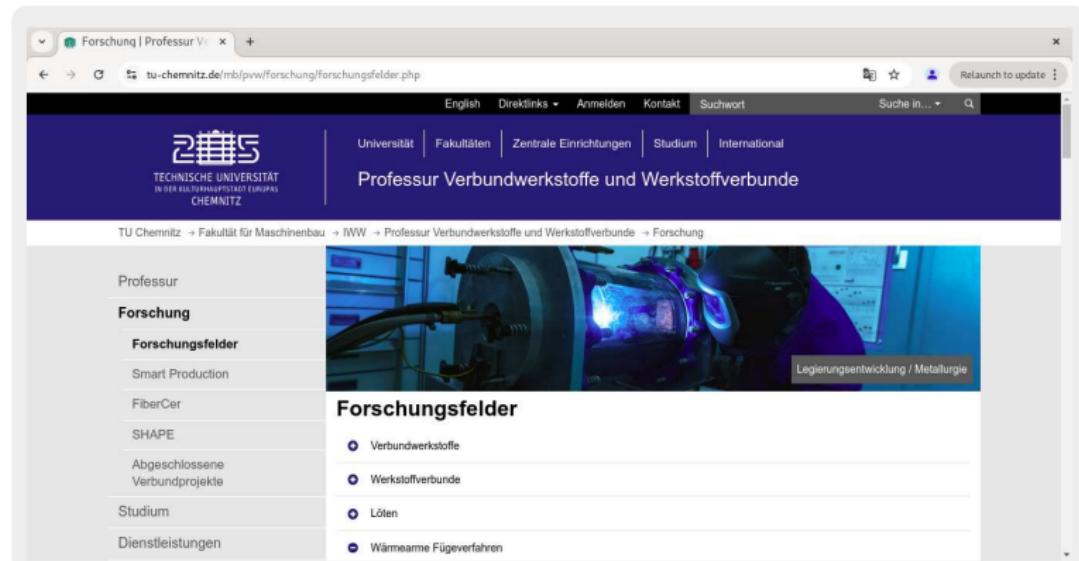
Mechanik/Thermo

Strukturleichtbau

Werkstoffe

Werkzeuge

Zusammenfassung



Forschung | Professur Verbundwerkstoffe und Werkstoffverbunde

tu-chemnitz.de/mw/pvw/Forschung/forschungsfelder.php

English Direktlinks Anmelden Kontakt Suchwort

Suche in... Relaunch to update

Universität Fakultäten Zentrale Einrichtungen Studium International

Professur Verbundwerkstoffe und Werkstoffverbunde

TU Chemnitz → Fakultät für Maschinenbau → IWW → Professur Verbundwerkstoffe und Werkstoffverbunde → Forschung

Professur

Forschung

Forschungsfelder

Smart Production

FiberCer

SHAPEx

Abgeschlossene Verbundprojekte

Studium

Dienstleistungen

Legierungsentwicklung / Metallurgie

Forschungsfelder

- Verbundwerkstoffe
- Werkstoffverbunde
- Löten
- Wärmearme Fügeverfahren

- 1 Verbundwerkstoffe wie Matrix-Faser-Verbunde und Matrix-Partikel-Verbunde
- 2 Werkstoffverbunde wie Lamine aus Metall und Kunststoffe
- 3 Verbindungsmethoden wie Löten und Fügen bei Verbunden

Der Weg zum 'Bachelor Maschinenbau'

Michael Groß und
Torsten Buschner

Einleitung

Motivation

Studieneinheit

Automobil

Betrieb/Fabrik

Füge/Montage

Förder/Kunststoff

Konstruktion

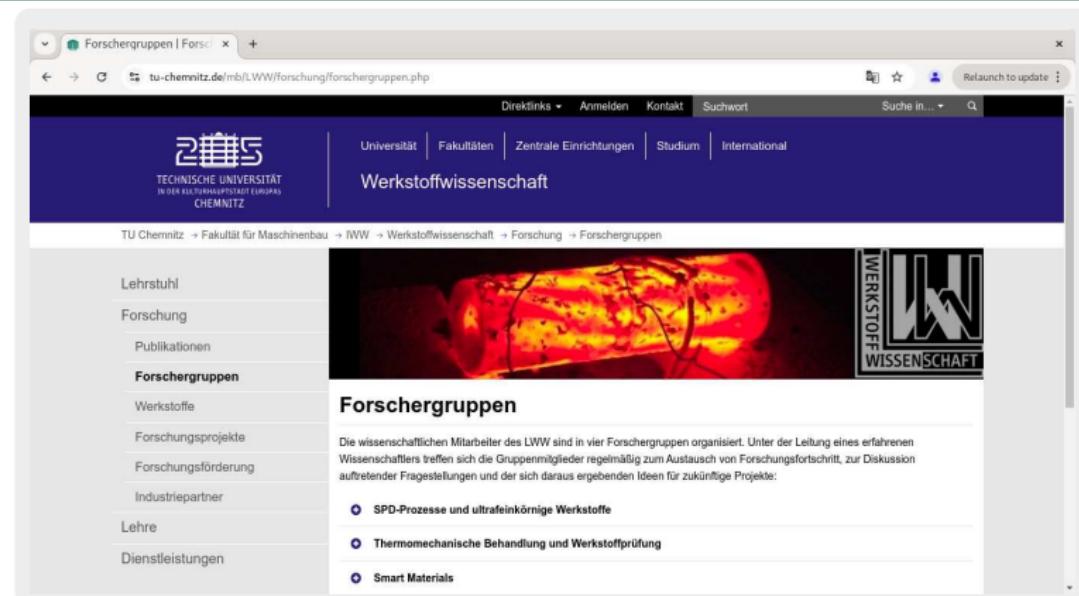
Mechanik/Thermo

Strukturleichtbau

Werkstoffe

Werkzeuge

Zusammenfassung



Forscherguppen | Forschung | +

tu-chemnitz.de/mbi/LWW/forschung/forscherguppen.php

Direktlinks Anmelden Kontakt Suchwort

Relaunch to update

Suche in... Relaunch to update

Technische Universität
IN DER KULTURHIGHLIGHTS
CHEMNITZ

Werkstoffwissenschaft

TU Chemnitz → Fakultät für Maschinenbau → IWW → Werkstoffwissenschaft → Forschung → Forscherguppen

Lehrstuhl

Forschung

Publikationen

Forscherguppen

Werkstoffe

Forschungsprojekte

Forschungsförderung

Industriepartner

Lehre

Dienstleistungen

Forscherguppen

Die wissenschaftlichen Mitarbeiter des IWW sind in vier Forscherguppen organisiert. Unter der Leitung eines erfahrenen Wissenschaftlers treffen sich die Gruppenmitglieder regelmäßig zum Austausch von Forschungsfortschritt, zur Diskussion auftretender Fragestellungen und der sich daraus ergebenden Ideen für zukünftige Projekte:

- SPD-Prozesse und ultrafeinkörnige Werkstoffe
- Thermomechanische Behandlung und Werkstoffprüfung
- Smart Materials

- 1 Ultrafeinkörnige Werkstoffe (Mechanische Eigenschaften)
- 2 Thermomechanische Behandlung und Werkstoffprüfung
- 3 Smart materials (Intelligente Werkstoffe wie Formgedächtnislegierungen bei Metallen)

Der Weg zum 'Bachelor Maschinenbau'

Michael Groß und
Torsten Buschner

Einleitung

Motivation

Studieneinheit

Automobil

Betrieb/Fabrik

Füge/Montage

Förder/Kunststoff

Konstruktion

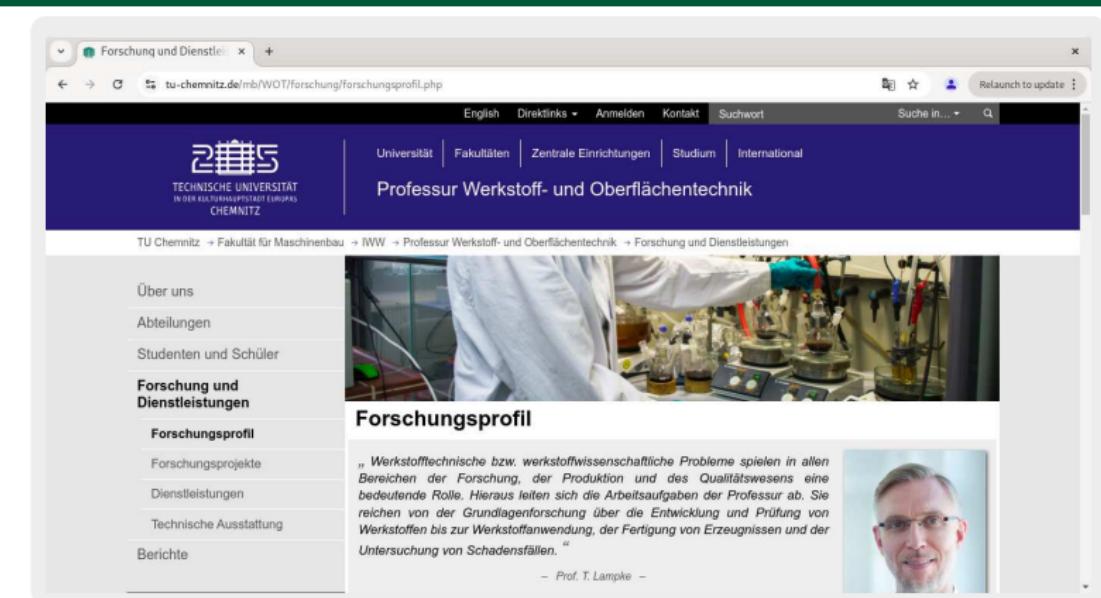
Mechanik/Thermo

Strukturleichtbau

Werkstoffe

Werkzeuge

Zusammenfassung



The screenshot shows the research profile page for the Chair of Material and Surface Technology at TU Chemnitz. The page features a navigation menu on the left with links to 'Über uns', 'Abteilungen', 'Studenten und Schüler', 'Forschung und Dienstleistungen' (selected), 'Forschungsprofil' (selected), 'Forschungsprojekte', 'Dienstleistungen', 'Technische Ausstattung', and 'Berichte'. The main content area includes a photograph of a laboratory setup with various pieces of equipment and glassware. Below the photo is the heading 'Forschungsprofil' and a quote from Prof. T. Lampke: '„Werkstofftechnische bzw. werkstoffwissenschaftliche Probleme spielen in allen Bereichen der Forschung, der Produktion und des Qualitätswesens eine bedeutende Rolle. Hieraus leiten sich die Arbeitsaufgaben der Professur ab. Sie reichen von der Grundlagenforschung über die Entwicklung und Prüfung von Werkstoffen bis zur Werkstoffanwendung, der Fertigung von Erzeugnissen und der Untersuchung von Schadensfällen.“'. To the right of the quote is a portrait photo of Prof. T. Lampke.

- 1 Grenzflächen/Übergangsstrukturen in Werkstoffverbunden
- 2 Oberflächenbehandlungen und Beschichtungen
- 3 Nachhaltige Werkstoffe und Werkstoffverarbeitung (Reduzierung von Werkstoff/Energien)

Der Weg zum 'Bachelor Maschinenbau'

Michael Groß und
Torsten Buschner

Einleitung

Motivation

Studieneinheit

Automobil

Betrieb/Fabrik

Füge/Montage

Förder/Kunststoff

Konstruktion

Mechanik/Thermo

Strukturleichtbau

Werkstoffe

Werkzeuge

Zusammenfassung



Professur | Professur Elektronenmikroskopie und Mikrostrukturanalytik

tu-chemnitz.de/mbe/memn/index.php

Direktlinks Anmelden Kontakt Suchwort

Suche in... Relaunch to update

Universität Fakultäten Zentrale Einrichtungen Studium International

Professur Elektronenmikroskopie und Mikrostrukturanalytik

TU Chemnitz → Fakultät für Maschinenbau → IVWW → Professur Elektronenmikroskopie und Mikrostrukturanalytik → Professur

Professur

Team

Forschung

Lehrveranstaltungen

Laborausstattung

Publikationen

Pressemeldungen

Herzlich Willkommen auf den Seiten der Professur Elektronenmikroskopie und Mikrostrukturanalytik

Das Team der Professur „Elektronenmikroskopie und Mikrostrukturanalytik“ forscht und lehrt zur Struktur-Eigenschaftsbeziehung moderner Werkstoffe. Methodische Schwerpunkte liegen auf hochauflösender Werkstoffanalytik, insbesondere Transmissionselektronenmikroskopie und Glimmentladungsspektroskopie. Wissenschaftlicher Schwerpunkt ist die Klärung von Zusammenhängen der Mikrostruktur von Werkstoffen mit der Entstehung und Veränderung von Werkstoffoberflächen. Die Erkenntnisse werden genutzt, um neue Werkstoffe zu entwickeln und bekannte Werkstoffe zu optimieren, z.B. im Hinblick auf Wechselfestigkeit, Korrosionsbeständigkeit

- 1 Oxidationsphänomene bei Stählen (Transportprozesse)
- 2 Mechanismen des Kristallwachstums und ihre Übergänge
- 3 Oberflächennahe Schichten und Rissinitiierung bei Metallen

Der Weg zum 'Bachelor Maschinenbau'

Michael Groß und
Torsten Buschner

Einleitung

Motivation

Studieneinheit

Automobil

Betrieb/Fabrik

Füge/Montage

Förder/Kunststoff

Konstruktion

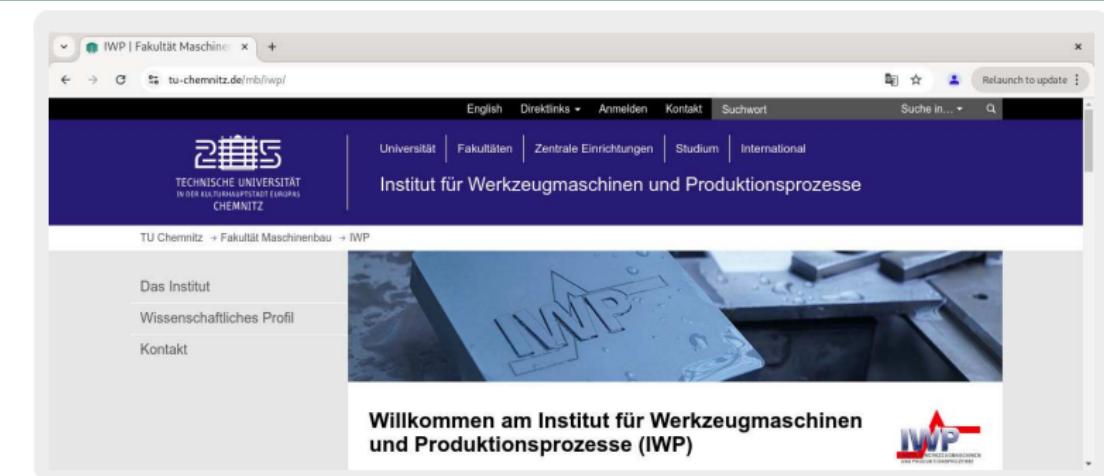
Mechanik/Thermo

Strukturleichtbau

Werkstoffe

Werkzeuge

Zusammenfassung



The screenshot shows the homepage of the Institute for Machine Tools and Production Engineering (IWP) at TU Chemnitz. The header includes the TU Chemnitz logo, a search bar, and navigation links for English, Direct Links, Log In, Contact, and Search. The main content area features the IWP logo, a photograph of a machined part with the 'IWP' logo, and a welcome message: 'Willkommen am Institut für Werkzeugmaschinen und Produktionsprozesse (IWP)'. The footer contains the IWP logo and a link to the 'Produktionsprozesse' page.

- 1 **Professur Produktionssysteme und -prozesse (Prof. Dix)**
Modul 'Fertigungslehre' und 'Produktionssysteme'
- 2 **Professur Umformtechnik (Prof. Clausmeyer)** Modul 'Umformtechnik'
- 3 **Professur Mikrofertigungstechnik (Prof. Schubert)**
- 4 **Professur Adaptronik und Funktionsleichtbau (Prof. Drossel)**
- 5 **Professur Fertigungsmesstechnik (Prof. Gröger)**
Modul 'Grundlagen der Messtechnik'

Professur Produktionssysteme und -prozesse

Der Weg zum 'Bachelor Maschinenbau'

Michael Groß und
Torsten Buschner

Einleitung

Motivation

Studieneinheit

Automobil

Betrieb/Fabrik

Füge/Montage

Förder/Kunststoff

Konstruktion

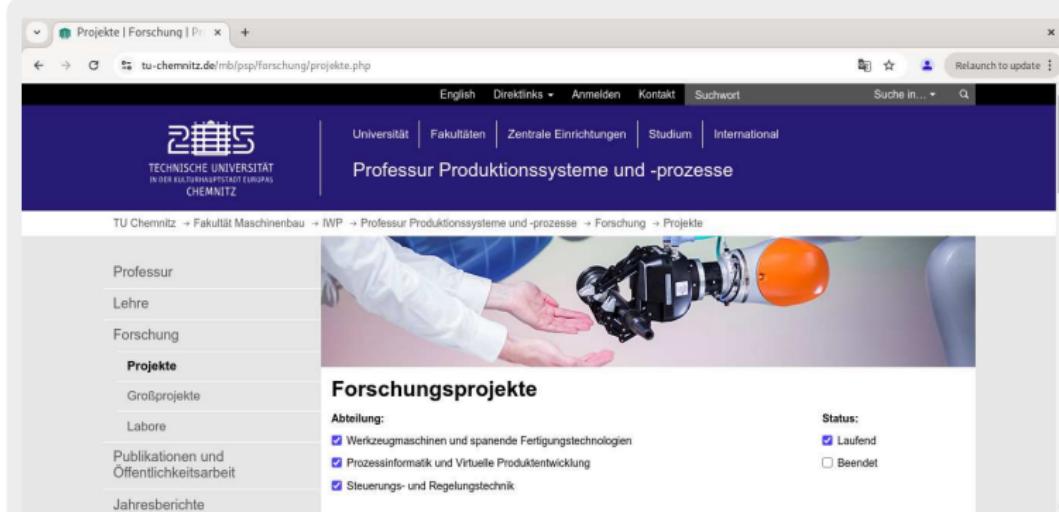
Mechanik/Thermo

Strukturleichtbau

Werkstoffe

Werkzeuge

Zusammenfassung



The screenshot shows the website of the Chair of Production Systems and Processes at TU Chemnitz. The page is titled 'Forschungsprojekte' (Research Projects). On the left, there is a sidebar with links for 'Professur', 'Lehre', 'Forschung', 'Projekte' (selected), 'Großprojekte', 'Labore', 'Publikationen und Öffentlichkeitsarbeit', and 'Jahresberichte'. The main content area features a photograph of a person in a white lab coat interacting with a robotic arm. Below the photo, the section title 'Forschungsprojekte' is displayed, followed by a list of research areas: 'Werkzeugmaschinen und spanende Fertigungstechnologien', 'Prozessinformatik und Virtuelle Produktentwicklung', and 'Steuerungs- und Regelungstechnik'. To the right, there are filters for 'Status': 'Lauend' (checked) and 'Beendet' (unchecked).

- ① Werkzeugmaschinen und spanende Fertigungstechnologien (neuartige Schneidköpfe, Wasserstrahlabtragung)
- ② Prozessinformatik und Virtuelle Produktentwicklung (Mensch-Roboter-Interaktion, KI-gestützte Modellierung)
- ③ Steuerungs- und Regelungstechnik (KI-gestützt, Roboter)

Professur Umformtechnik

Der Weg zum
'Bachelor
Maschinenbau'

Michael Groß und
Torsten Buschner

Einleitung

Motivation

Studieneinheit

Automobil

Betrieb/Fabrik

Füge/Montage

Förder/Kunststoff

Konstruktion

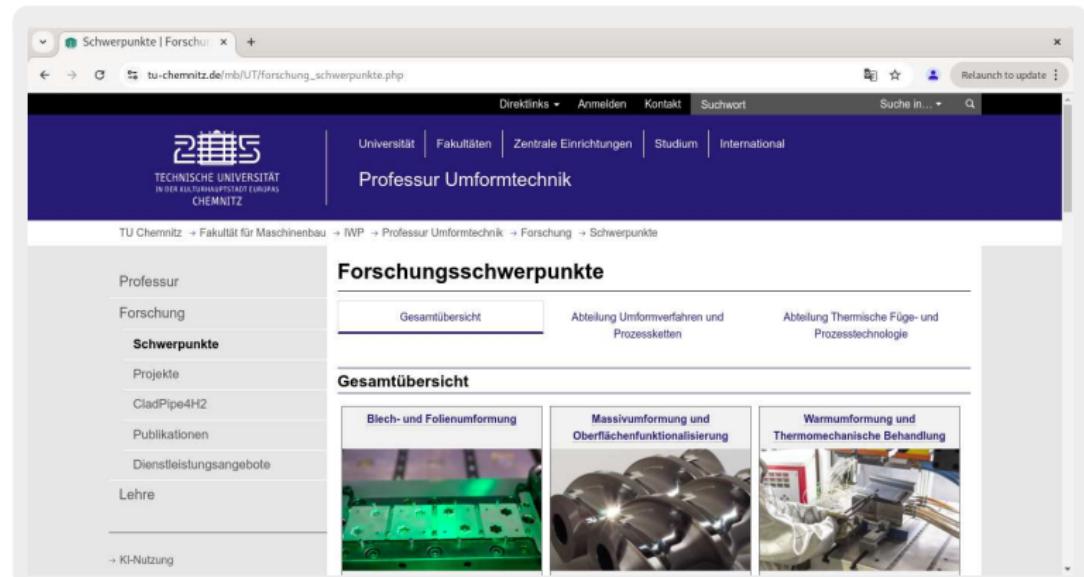
Mechanik/Thermo

Strukturleichtbau

Werkstoffe

Werkzeuge

Zusammenfassung



The screenshot shows the website for the Chair of Forming Technology at TU Chemnitz. The navigation bar includes links for 'Universität', 'Fakultäten', 'Zentrale Einrichtungen', 'Studium', and 'International'. The main content area is titled 'Forschungsschwerpunkte' (Research Focus Areas) and includes sections for 'Gesamtübersicht' (General Overview), 'Abteilung Umformverfahren und Prozessketten' (Department of Forming Processes and Process Chains), and 'Abteilung Thermische Füge- und Prozesstechnologie' (Department of Thermal Joining and Process Technology). Below these are three sub-sections with images: 'Blech- und Folienumformung' (Sheet and Foil Forming) showing a green-lit mold; 'Massivumformung und Oberflächenfunktionalisierung' (Mass Forming and Surface Functionalization) showing a large metal part being processed; and 'Warmumformung und Thermomechanische Behandlung' (Hot Forming and Thermomechanical Treatment) showing a complex industrial setup.

- ① Blech- und Folienumformung (metallischer Folien)
- ② Massivumformung (Schmieden) und
Oberflächenfunktionalisierung (Walzen)
- ③ Warmumformung und Thermomechanische Behandlung

Professur Fertigungsmesstechnik

Der Weg zum
'Bachelor
Maschinenbau'

Michael Groß und
Torsten Buschner

Einleitung

Motivation

Studieneinheit

Automobil

Betrieb/Fabrik

Füge/Montage

Förder/Kunststoff

Konstruktion

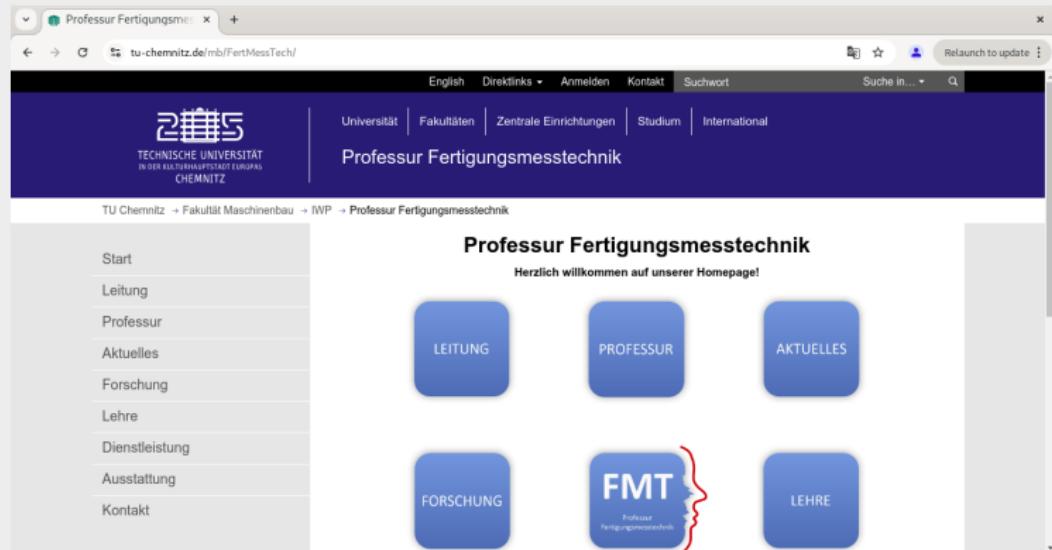
Mechanik/Thermo

Strukturleichtbau

Werkstoffe

Werkzeuge

Zusammenfassung



The screenshot shows the homepage of the Professor Fertigungsmesstechnik at TU Chemnitz. The header includes the university logo, navigation links for English, Direct links, Log in, Contact, and Search, and a 'Relaunch to update' button. The main content area features the university's name, the professor's name, and a navigation menu on the left. The right side has five blue buttons labeled LEITUNG, PROFESSUR, AKTUELLES, FORSCHUNG, and LEHRE, with 'FMT' in the center. A curly brace groups 'FORSCHUNG' and 'LEHRE' under 'FMT'.

- 1 Weiterentwicklung geometrischer Tolerierung
(Formtoleranzen: Geraht, Ebenheit;
Richtungstoleranzen: Rechtwinkligkeit, Parallelität)
- 2 Messstrategien zur Abbildung geometrischer Eigenschaften
- 3 Algorithmen zur Bewertung von Oberflächen und Kanten

Zusammenfassung und Ausblick

Der Weg zum
'Bachelor
Maschinenbau'

Michael Groß und
Torsten Buschner

Einleitung

Motivation

Studieneinheit

Automobil

Betrieb/Fabrik

Füge/Montage

Förder/Kunststoff

Konstruktion

Mechanik/Thermo

Strukturleichtbau

Werkstoffe

Werkzeuge

Zusammenfassung

1 Möglicher Ausgangspunkt: Interesse an

- der Anwendung naturwissenschaftlicher Kenntnisse
(zum Beispiel Kreisel bei Zweirad)
- Entwurf/Herstellung von Maschinen/Produkten

2 Vertiefung im Studium nach

- Schwerpunktstätigkeiten (**Konstr., Exper., Berechnung**)
- Fachbereichen (**Automobil, Betriebswissenschaften, etc.**)

3 Studienaufbau:

- Praktika (Vorpraktikum, Fachpraktikum)
- Module (Vorlesung, Übung, Laborpraktika)
- Berufsfelder: Wahl einer speziellen Fachrichtung
- Bachelor-Arbeit: Wissens-Anwendung ('**Gesellenstück**')

4 Möglicher Ausblick:

- Industrietätigkeit
- Masterstudiengänge der Fakultät Maschinenbau