

innovativ praxisnah marktorientiert



Hochschule
Zittau/Görlitz
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Versuchsanlagen (Auswahl)

- **Universelle Druckhalterversuchsanlage**
Versuchsanlage zur Analyse von Phänomenen in thermo-hydraulischen Zweiphasenströmungen
- **Fragmentierungsanlage**
Anlage zur Fragmentierung von Materialien und Beaufschlagung von Komponenten mit Dampf (bis 7 MPa) und Wasser (bis 12 MPa)
- **Zittauer Strömungswanne**
Modellnachbildung eines Containmentsumpfes in DWR-Anlagen zur Untersuchung des Integralverhaltens einer Kühlmittelströmung mit Feststoffpartikeln
- **Ringleitung II:**
modular aufgebauter Versuchsstand mit zu- und abschaltbaren vertikalen und horizontalen Versuchsstrecken aus Plexiglas zur Untersuchung von Mehrphasenströmungen
- **Ringkanal**
Plexiglasversuchsstand für die Untersuchung mehrphasiger horizontaler Strömungen
- **Versuchsanlage „Unterkühltes Sieden“**
Anlage zur Untersuchung von Wärmeübergangsphänomenen bei unterschiedlichen Siedezuständen und Parametern
- **Zittauer Kraftwerkslabor ZKWL**
Thermische Energiespeicheranlage THERESA, Magnet- und Fanglagerprüfstand MFLP, Thermochemisches Versuchsfeld TCV
- **Mikro-Brennkammer MB 1500**
Versuchsanlage zur Beurteilung des Verbrennungsverhaltens von Kohlen und anderen festen Brennstoffen
- **Magnetlager FLP 500**
Großversuchsanlage mit Fanglagerversuchsstand, Auswerteeinheiten, Leittechnik und Instrumentierung (Antriebsleistung 300 kW)

Struktur

Das Institut für Prozeßtechnik, Prozeßautomatisierung und Meßtechnik (IPM) realisiert als drittmittelstärkstes Institut der Hochschule Zittau/Görlitz anwendungsorientierte Forschungs- und Entwicklungsarbeiten auf den Gebieten Energietechnik und Mechatronik.

Die F&E-Aktivitäten des Institutes werden in fünf Fachgebieten realisiert.

- Messtechnik / Prozessautomatisierung
- Kerntechnik / Soft Computing
- Mechatronische Systeme
- Angewandte Elektronik
- Kraftwerks- Dampferzeuger- und Feuerungstechnik

Kontakt

Hochschule Zittau/Görlitz
Institut für Prozeßtechnik, Prozeßautomatisierung
und Meßtechnik (IPM)

Besucheranschrift:
Theodor-Körner-Allee 8
02763 Zittau

Postanschrift:
Postfach 1454
02754 Zittau

☎ 03583 612-4383
✉ ipm@hszg.de
👉 <http://ipm.hszg.de>

Fotos: Carla Schmidt und
HSZG



*Institut für Prozeßtechnik,
Prozeßautomatisierung
und Meßtechnik (IPM)*



Partner für anwendungs-
orientierte Forschung und
Entwicklung

05/2017

FORSCHEN_OHNE_GRENZEN



Fachgebiet Kerntechnik / Soft Computing

Fachgebietsleiter: Prof. Dr.-Ing. W. Kästner

- **Nukleare Sicherheitsforschung**
gesicherte Sumpfansaugung
Kühlmittelverluststörfälle mit Partikelentstehung und -freisetzung
methodische und experimentelle Untersuchungen zu Partikelströmungen
- **Anlagen- und Reaktorsicherheit**
Modellierung/Simulation
(modellgestützte Messverfahren, Soft Computing)
Thermohydraulik
- **Soft Computing, Maschinelles Lernen**
Fuzzy Systeme (Mamdami, Takagi-Sugeno-Kang)
Maschinelles Lernen: Künstliche Neuronale Netze (Multilayer Perceptron, Self-Organising Map...), Support Vector Machines (SVM)
- **Regelungstechnik, Prozessführung**
Energie- und Verfahrenstechnik
- **Digitale Bildverarbeitung**
Objekterkennung, Tracking, Optische Qualitätskontrolle...
- **Theoretische und experimentelle Untersuchungen**
Zweiphasenströmungen Wasser/Dampf/Inertgase
- **Simulationstechnik**
Simulationscodes ATHLET, RELAP, ANSYS CFX, COCOSYS

Fachgebiet Mechatronische Systeme

Fachgebietsleiter: Prof. Dr.-Ing. F. Worlitz

- **Design und Projektierung automatisierungstechnischer und mechatronischer Systeme**
Rapid-Prototyping, CAE, Modellierung und Simulation mechatronischer Systeme, FEM
- **Magnetlager**
Auslegung und Konstruktion, Regelungstechnik, Leistungselektronik, Diagnose
- **Sensortechnik**
- **Überwachung und technische Diagnose**

Fachgebiet Messtechnik/ Prozessautomatisierung

Fachgebietsleiter: Prof. Dr.-Ing. A. Kratzsch

- **Energiespeicher für thermische Prozesse mit den Schwerpunkten Dampfspeicher, Verdrängungsspeicher, Phasenwechspeicher**
Entwicklung, Design und Projektierung von Speicherkonzepten
Modellierung und Simulation
Experimentelle Untersuchungen
- **Nichtinvasive Messverfahren zur Zustandsdiagnose von Systemen**
Entwicklung von Messverfahren
Modellierung und Simulation
Experim. Untersuchungen (z.B. Versuchsanlage NiCoLe)
- **Digitale Sicherheitsleittechnik**
Strukturanalysen
Modellierung und Simulation
Sicherheitstechnische Bewertungen der betrachteten Strukturen

Fachgebiet Kraftwerks-, Dampferzeuger- und Feuerungstechnik

Fachgebietsleiter: Dipl.-Ing. U.-S. Altmann,
Prof. Dr.-Ing. habil. T. Zschunke

- **Kraftwerkstechnik – Prozessdiagnose und Betriebsoptimierung**
z. B. Betriebsführung von Kraftwerkssystemen, Dampferzeugern, Feuerungsanlagen und thermodynamischen Konversionsanlagen
- **Komplikationsanalyse und Zustandsüberwachung für Feuerungssysteme**
- **Modellierung und Simulation**
z. B. Stationäre und fluiddynamische Simulation energietechnischer Anlagen
- **Datenanalyse, Modellierung und Optimierung energieumwandelnder Prozesse**
- **Bewertung des feuerungstechnologischen Einsatzverhaltens von Brennstoffen**
- **Hochtemperatur-Messverfahren**

Fachgebiet Angewandte Elektronik

Fachgebietsleiter: Prof. Dr.-Ing. S. Kühne

- **Entwicklung von Messverfahren der Analog- und Digitaltechnik**
- **Entwicklung von Baugruppen der Leistungselektronik im unteren kW-Bereich**
- **Entwicklung von Stellgliedern für elektrische Antriebe (Gleich- und Wechselrichter)**
- **Kontaktlose Energieübertragung**
- **Auswerte- und Verarbeitungselektronik der Messtechnik**