Transferkatalog



Fachgebiet Prozess- und Anlagentechnik

Fakultät 3 - Maschinenbau, Elektro- und Energiesysteme

Prof. Dr.-Ing. Harvey Arellano-Garcia

Burger Chaussee 2 03044 Cottbus Lehrgebäude 4/3, Campus Nord Raum 205 T +49 (0) 355 69-1111 F +49 (0) 355 69-1110 E arellano-garcia@b-tu.de

Kompetenzen / Forschungsgebiete

- Modellierung, Simulation, Optimierung energie- und verfahrenstechnischer Systeme
- Modellgestützte prädiktive Regelung
- Automatisierungskonzepte
- Prozessintensivierung
- Heterogene Katalyse
- Katalysatorentwicklung
- Mikrokanalreaktoren
- Strukturierter Aufbau von Feststoffsystemen
- Advanced Separations Technologies (SMB, Trennwandkolonnen, Kristallisation)
- KI in der Energie- und Verfahrenstechnik

Ausstattung

- Anlage zur Untersuchung von Katalysatoren/ Mikrokanalreaktoren für die Umwandlung von Synthesegas zu kurz-, mittel und langkettigen Kohlenwasserstoffen incl.
 Messdatenerfassung, Online-Analytik (IR, GC, MS) und Offline-Analytik (GC-MS, HPLC)
 - Druckbereich 0 10 bar Methanisierung
 - Druckbereich 10 40 bar FTS-Reaktion und Hydrocracking
- Anlage zur Preparation / Herstellung innovativer Katalysatorformulierungen (Rotationsverdampfer, Trockenschrank, Muffelofen)
- Anlagen zur Analytik und präparativen Gewinnung, Reinigung und selektiven chromatographischen Trennung von biosynthetisch hergestellten Produkten und Pflanzeninhaltsstoffen (Wasserdampfdestillation, Feststoff-Extraktion, Mixer-Setttler-Extraktion, HPLC, SMB, GC-MS)
- Anlage zur Untersuchung des Durch- und Umströmungsverhaltens im Festbett (Trickle-bedreactor)
- Bioleachingreaktor Rückgewinnung von Metallen von Kunststoffträgermaterialien
- PIV Particle Image Velocity Messungen
- Thermogravimetrische Analytik (mit Reaktionsgas, bis 900 °C) und angeschlossener Gasanalyse (MS)
- Bestimmung des Adsorptionsverhaltens von Feststoffen (ChemBet) TPD/TPR sowie der spezifischen Oberfläche

Stand: 19.12.2025

Transferkatalog



- Differenzkalorimetrie (-70 500 °C)
- Laborextruder (Biomasseaufschluss)
- Partikelgrößenverteilung (3nm 10 cm) Mastersizer 3000, Camsizer, Vibrationssiebmaschine
- Zerkleinerungstechnik (Backenbrecher, Schneidmühle, Ultrazentrifugalmühle, Schwingmühle (auch kryogen), Planetenmühle
- Misch- und Pelletiertechnik (Eirich-Intensiv-Mischer, Lödige-Mischer, Flachmatrizenpresse, Pelletierteller, Taylor-Couette-Reaktor, Labor-Sprühgranulator)
- Modellierung (Aspen, Python, MatLab)

Angebote zur Personalrekrutierung

- Vermittlung von Praktikaangeboten
- Studentische Projektarbeiten
- Abschlussarbeiten
- Gastvorträge in Vorlesungen

Stand: 19.12.2025