

## **Forschung**

### **Wärmeübergang**

- ▶ Untersuchung turbulenter Strömungen mit Phasenübergang Flüssigkeit/Dampf (Film- und Übergangssieden) im innenbeheizten Ringspalt und in Intensivkühlrohren
- ▶ Anwendung der Infrarotthermografie zur Untersuchung der Tropfen- und Sprühkühlung hochoberflächiger Oberflächen
- ▶ Dimensionierung von Mikroverdampfern für flüssige Energieträger
- ▶ Analyse von Blasenströmungen, Sprühströmungen und Düsencharakteristiken mit Hilfe optischer Laser-Meßtechniken (LDA, PDPA)
- ▶ Wärmeübergang und Strahl-Wand-Wechselwirkungen bei Sprühprozessen
- ▶ Kühlung von Walzdraht und Feinstahl
- ▶ Simulation von Transportprozessen in Mikrokanälen und Membranreaktoren
- ▶ Verdampfung in Minikanälen und Mikrowärmeübertragern
- ▶ Wärmeübergangsmessungen mittels Infrarotthermografie

### **Numerische Berechnung von Temperaturfeldern**

Anwendung der Programmsysteme ANSYS und PHOENICS (Walzgutkühlung)

› Simulation von Temperaturfeld und Schmelzbaddeformation bei Schweißprozessen

(<https://www.isut.ovgu.de/Lehrst%C3%BChle/Technische+Thermodynamik/Forschung/Laserstrahlschweissen.html>)

### **Energetisches Zustandsverhalten von Stählen**

Thermoanalytische Untersuchungen, Stoffwertbereitstellung für Simulationsprogramme

### **Kältetechnik**

Absorptionskältemaschinen

Abwärmenutzung

Bewertung und Optimierung von Einfrier-, Gefrierlager- und Kühltransportprozessen (Numerische Simulation)