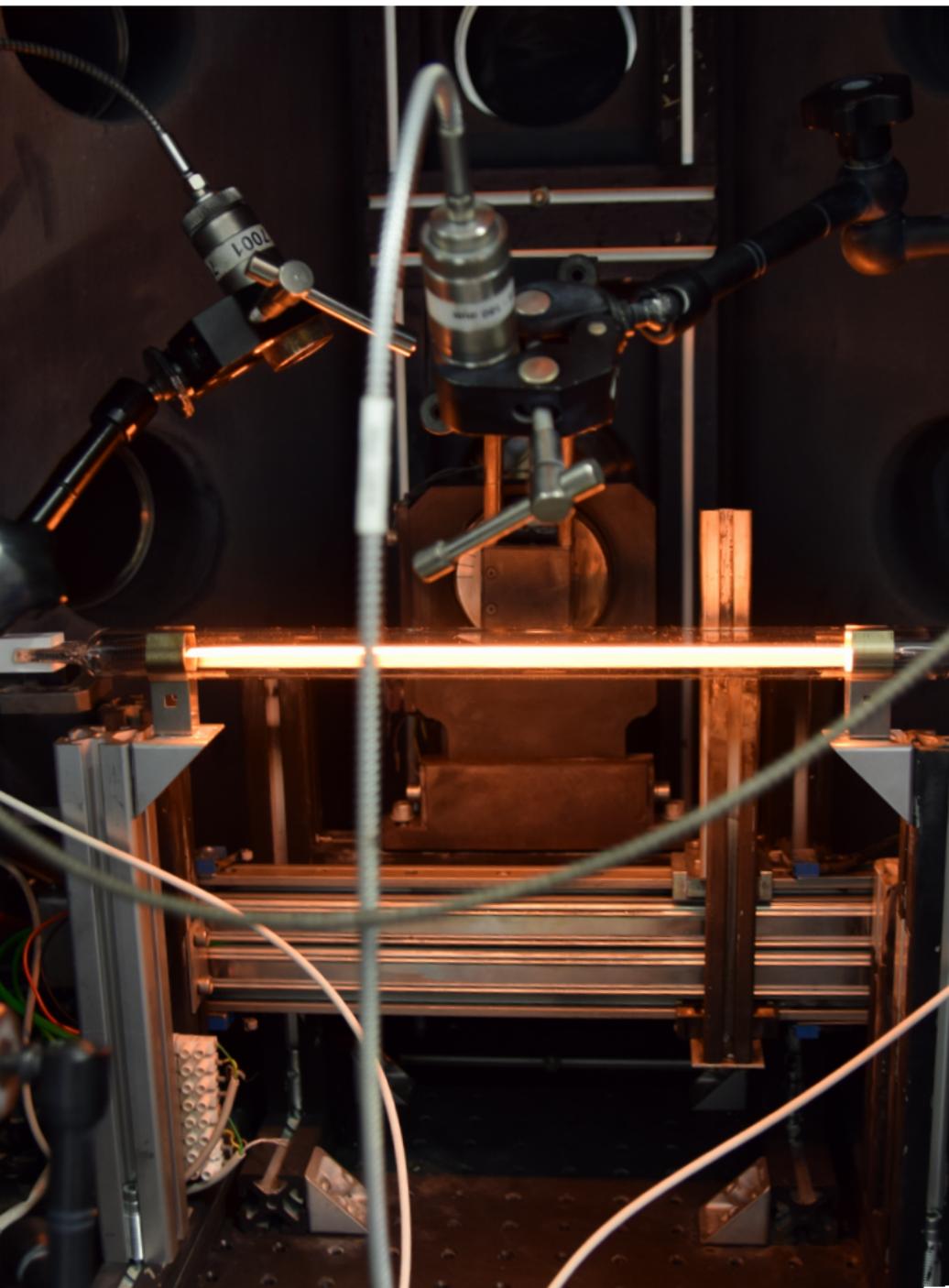
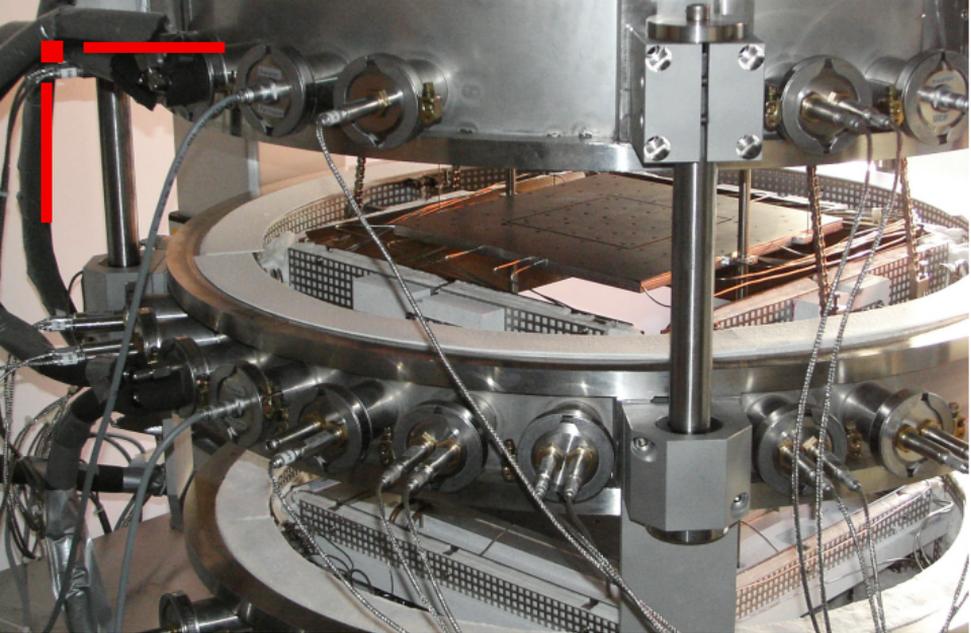




ADVANCED THERMAL MANAGEMENT | ATM





PROFIL

Die Arbeitsgruppe Advanced Thermal Management besitzt ein vertieftes Verständnis in den Bereichen der hochgenauen sowie rückführbaren thermischen und infrarot-optischen Modellierung, Charakterisierung und Materialentwicklung. Dies bildet die notwendige Grundlage für ein innovatives und effizientes thermisches Management von Prozessen und Produkten zur Erhöhung von Energie- und Klimaeffizienz.

**>> Messtechnische Expertise
für exzellente Forschung <<**

LEISTUNGEN

Messung thermischer und infrarot-optischer Kenngrößen

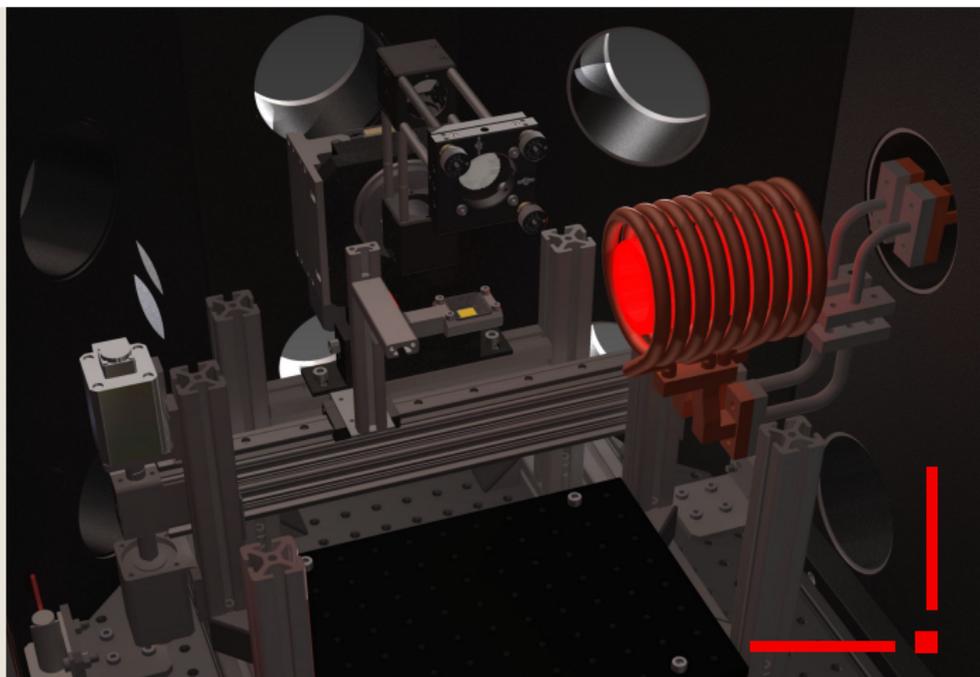
- Wärmeleitfähigkeit, Temperaturleitfähigkeit
- Spezifische Wärmekapazität und Phasenübergangsenthalpie
- Thermischer Ausdehnungskoeffizient
- Emissionsgrad, Absorptionsgrad, Reflexionsgrad und Transmissionsgrad
- Extinktionskoeffizient, Absorptionskoeffizient, Streukoeffizient und Albedo
- Strahlungswärmeleitfähigkeit, Wärmeleitung und Wärmestrahlung
- Brechungsindex sowie dielektrische Funktion
- Berührungslose Temperaturmessung (Strahlungsthermometrie und Thermografie)

Mess- und Parameterbereich

- Wellenlängen von 0,2 μm bis 500 μm
- Temperatur von 15 K bis 3200 K
- Winkel von -90° bis $+90^\circ$
- Gasdruck von 10^{-6} bar bis 100 bar
- Verschiedene Gasarten (Wasserstoff, Inertgas, Vakuum, etc.)

Modellierungen und Simulationen

- Simulation des Wärmetransports



Thermisches Management von Prozessen und Produkten

Begleitung der Entwicklung und Optimierung von Materialien, Komponenten und Systemen mit herausragenden thermischen und infrarot-optischen Eigenschaften

Materialentwicklung und -optimierung

- Analyse und Verbesserung thermischer Prozesse und Produktionsverfahren zur Erhöhung der Energie- und Ressourceneffizienz
- Berührungslose Messmethoden zur thermischen Prozesssteuerung und -regelung

ÜBER UNS

Das Center for Applied Energy Research e.V. (CAE) ist ein gemeinnütziges Forschungsinstitut und zielt mit seinen Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten darauf ab, Ideen in Kooperation mit Wirtschaftsunternehmen und weiteren Forschungspartnern in die Praxis zu überführen und so einen möglichst großen Beitrag für ein nachhaltiges, wirtschaftliches und CO₂-emissionsfreies Energiesystem zu leisten. Das CAE bildet dabei eine Brückenfunktion zwischen grundlagenorientierter Forschung und marktnaher Entwicklung.

CENTER FOR APPLIED ENERGY RESEARCH

Advanced Thermal Management

Gruppenleiter ATM

Dr. Jochen Manara

T +49 (0) 931 70564-346

jochen.manara@cae-zeroarbon.de

Stellvertretender Gruppenleiter ATM

Michael Brütting

T +49 (0) 931 70564-323

michael.bruetting@cae-zeroarbon.de

Geschäftsführender Vorstandsvorsitzender

Dr. Hans-Peter Ebert

T +49 (0) 931 705 64-0 / F +49 (0) 931 705 64-600

hans-peter.ebert@cae-zeroarbon.de

Vorstand u. wissenschaftlicher Leiter

Prof. Dr. habil. Jürgen Hartmann

Center for Applied Energy Research e.V. (CAE)

Magdalene-Schoch-Str. 3

97074 Würzburg | Germany

www.cae-zeroarbon.de

www.energy-efficiency-center.de

www.klima-umwelt-energie.de

