



Institut für Gebäudeenergetik, Thermotechnik und Energiespeicherung

AEROSOLFORSCHUNG SIMULATION
SYSTEMINTEGRATION SOLARTHERMIE SORPTION MODELL
BIM WÄRMEÜBERTRAGER QUARTIERSKONZEPTE RAUMKLIMATEGHNIK
SONNENKOLLEKTORGEBÄUDEAUTOMATION KOMPONENTENERPROBUNG BEHAGLICHKEITLÜFTEN
KONZEPTENTWICKLUNG KOMPONENTENPRÜFUNG ENERGIEMANAGEMENT SYSTEMOPTIMIERUNG
ARBEITSPLATZLUFTREINHALTUNG MODELLPRÄDIKTIVE-REGELUNG WÄRMESPEICHERUNG
RAUMLUFTSTRÖMUNGSUNTERSUCHUNG KÜHLEN GEBÄUDEENERGIESYSTEME SPEICHER
THERMISCHE-ENERGIESPEICHERLÜFTUNGSEFFEKTIVITÄT WASSERSTOFFTECHNOLOGIE
SOLAREENERGIEVERSORGUNG WÄRMEÜBERTRAGUNG ENERGIESPEICHERUNG
WASSERSTOFFKONZEPTEWOHNRAUMLÜFTUNG WÄRMEÜBERTRAGUNG ENERGIESPEICHERUNG
EMULATION RAUMLUFTQUALITÄT SYSTEMOPTIMIERUNGEN
MODELLIERUNG LEBENSZYKLUSANALYSE HEIZEN ADSORPTION SMARTCITY
FELDVERSUCHE NUTZENÜBERGABESMARTHOME



Unsere Mission

Wir forschen und lehren für komfortable Lebens- und Arbeitsbedingungen in Gebäuden und Quartieren im Einklang mit Energieeffizienz, Nachhaltigkeit und Technik. Besondere Schwerpunkte sind die Energiespeicherung, die Erneuerbaren Energien, die Wasserstofftechnologie und die Raumklimatechnik.

- Mit modernsten Methoden und Technologien erarbeiten kompetente Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler zukunftsfähige Lösungen für die globale Energiewende.
- Hierfür werden die Gebäude und Quartiere, ihre technischen Komponenten und Systeme sowie deren Integration und Interaktion umfassend betrachtet.
- Dabei folgen wir der Bedarfsentwicklung von der Nutzung über die Verteilung,
 Speicherung und Erzeugung von Energie- und Stoffströmen.

www.igte.uni-stuttgart.de





Institut für Gebäudeenergetik, Thermotechnik und Energiespeicherung

Unsere Arbeitsgebiete

| Wärmeübertragung und Kältetechnik Prof. DrIng. Konstantinos Stergiaropoulos • Energieeffiziente Schaltschrankklimatisierung • Absorptionswärmepumpen und -transformatoren in Fernwärmenetzen • Diffusions-Absorptionskälteanlagen • Nukleationsuntersuchungen in Eisspeichern • Simulation von Kälteprozessen • Entwicklung additiv gefertigter Wärmeübertrager | SORPTIONSTECHNIK DRING. HENNER KERSKES • Verfahren zur thermochemischen Energiespeicherung • Erprobung und Charakterisierung von Speichermaterialien • Entwicklung und Demonstration von thermochemischen Energiespeichern • Numerische Simulation von Sorptionsprozessen • Adsorptive Wassergewinnung aus Luft |
|--|---|
| Nachhaltige Gebäude und Quartierskonzepte DrIng. Harald Drück • Solare Energieversorgung von Gebäuden und Quartieren • Solare Nahwärme und saisonale Wärmespeicherung • Konzepte für Smart Cities • Wasserstofftechnologie und Wasserstoffkonzepte • Baumaterialien, Technologien und Konzepte sowie Betriebsbegleitung nachhaltiger Gebäude • Lebenszyklusanalysen (LCA: Life Cycle Assessment) | THERMISCHE ENERGIESPEICHERUNG DRING. HENNER KERSKES / DRING. MICHA SCHÄFER • Erprobung und Bewertung von thermischen Speichern • Simulation von thermischen Speichern und Systemen • Analyse von Transport- und Grenzflächenprozessen • Erforschung isentroper Energiespeicher / Carnot-Batterien |
| Komponenten- und Systemprüfung DrIng. Stephan Fischer • Prüfung solarthermischer Anlagen und deren Komponenten • Entwicklung von Prüfverfahren • Beschleunigte Alterungsprüfung und Lebensdaueranalyse • Anlagenmonitoring und Systemanalyse • Produkt- und Fertigungsinspektionen | GEBÄUDEENERGIESYSTEME UND -AUTOMATION DRING. TOBIAS HENZLER • Energetische Bewertung von Gebäuden und Anlagen • Ganzheitliche Konzepte für Heizen, Lüften und Kühlen • Betriebsstrategien für Komponenten und Systeme • Komponentenerprobung (Feldversuche und Emulation) • Smart Home-Technologien • Digitaler Zwilling, Building Information Modeling (BIM) • Modellprädiktive Regelkonzepte für Gebäude |
| RAUMKLIMATECHNIK PROF. DRING. KONSTANTINOS STERGIAROPOULOS • Nutzenübergabe im Raum • Raumluftqualität und Behaglichkeit • Lüftungseffektivität und -effizienz • Wohnraumlüftung und Arbeitsplatzluftreinhaltung • Raumluftströmungsuntersuchung (numerisch und im Realmaßstab) • Aerosolforschung | Brennstoffzellentechnik Prof. Dr. Andreas Friedrich • Effiziente elektrochemische Systeme • Komponenten für Brennstoffzellen und Elektrolyseure • Neue Batteriekonzepte mit verbesserter Energiedichte • Modellierung elektrochemischer Verfahren • Schnellalterungstests |

Kontakt:

Universität Stuttgart

Institut für Gebäudeenergetik, Thermotechnik und Energiespeicherung (IGTE)

Pfaffenwaldring 6, 70569 Stuttgart

www.igte.uni-stuttgart.de; Telefon: +49 711 685-62085

Institutsleitung:

Prof. Dr.-Ing. Konstantinos Stergiaropoulos

Prof. Dr. André Thess

Koordinator Forschung:

Dr.-Ing. Harald Drück; E-Mail: harald.drueck@igte.uni-stuttgart.de

Kooperation mit:







Institut für Technische Thermodynamik

Verein der Förderer der Forschung im Bereich Heizung · Lüftung · Klimatechnik Stuttgart e.V. STUTTGART

