



UNSER Leistungsangebot

GRUNDLAGEN- UND ANWENDUNGSFORSCHUNG

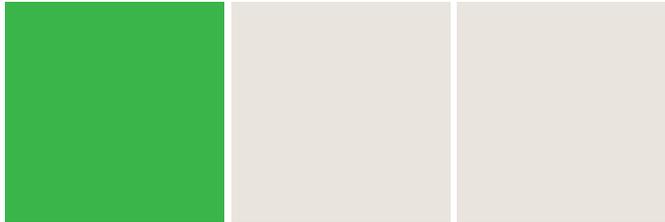
- Umweltfreundliche, innovative Energieerzeugung, -wandlung und- nutzung
- Dezentrale Energieversorgung
- Smart Grids mit hohem Anteil volatiler Erzeugung
- Hochoausgenutzte elektrische Antriebssysteme
- Hocheffiziente leistungselektronische Energiewandler
- Modellierung, Simulation und hochdynamische Regelung
- Elektromobilität
- Energieoptimierte Wärmekraftprozesse, inkl. ORC
- Ressourcen- und Thermomanagement

BERATUNG VON INDUSTRIEUNTERNEHMEN

- Rationelle Energieerzeugung, -verteilung, -nutzung
- Technologieanalyse, -bewertung, -auswahl

AUS- UND WEITERBILDUNG

- Schulungsdienstleistungen
- Geplanter Masterstudiengang „Nachhaltige Energietechnik“



Partner

Prof. Dr.-Ing. Joachim Böcker (Leistungselektronik und Elektrische Antriebstechnik)
 Prof. Dr.-Ing. Eugeny Kenig (Fluidverfahrenstechnik)
 Prof. Dr.-Ing. Stefan Krauter (Elektrische Energietechnik – Nachhaltige Energiekonzepte)
 Prof. Dr.-Ing. Jadran Vrabec (Thermodynamik und Energietechnik)

Kontakt

Prof. Dr.-Ing. Eugeny Kenig (Vorsitzender des Vorstands)
 Dipl. Wirt.-Ing. Gerrit Sonnenrein (Geschäftsstelle)
 ket@upb.de, <http://ket.uni-paderborn.de>

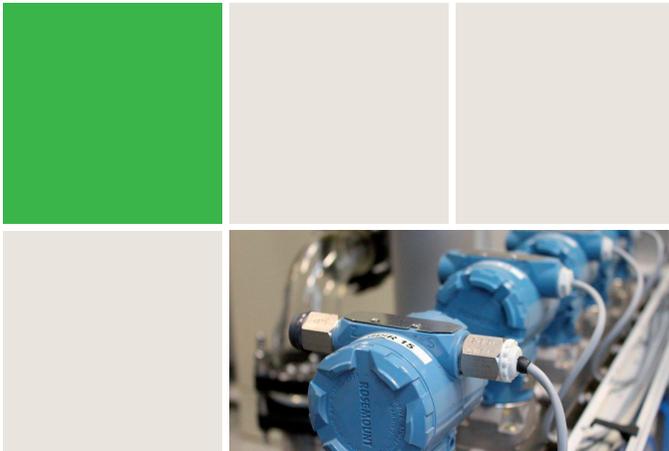
Universität Paderborn

KET – Kompetenzzentrum für nachhaltige Energietechnik
 Pohlweg 55, Raum E3.359, D-33098 Paderborn
 T +49 (0) 5251/60-2422, F +49 (0) 5251/60-2183



Intelligente energietechnische Systemlösungen

Interdisziplinäre Kooperation
 der Elektrotechnik und des Maschinenbaus
 an der Universität Paderborn



Interdisziplinär zu intelligenten ENERGIELÖSUNGEN

Das Kompetenzzentrum für nachhaltige Energietechnik (KET) ist im Januar 2012 als zentrale wissenschaftliche Einrichtung der Universität Paderborn gegründet worden. Die Aufgaben des KET sind Forschung, Lehre und Technologietransfer auf dem Gebiet der umweltfreundlichen, innovativen Energieerzeugung, -wandlung und -nutzung.

Die Kompetenzen der im KET kooperierenden Lehrstühle der Elektrotechnik und des Maschinenbaus ermöglichen die interdisziplinäre Entwicklung fachübergreifender Lösungen aus einer Hand.

Als Schnittstelle zwischen Industrie und universitären Forschungseinrichtungen richtet sich das KET an ein breites Anwenderspektrum und bietet umfassende Kooperationsmöglichkeiten durch Beratung, Entwicklung, Simulation und Umsetzung im Bereich moderner Energietechnik.



Beispielhafte PROJEKTE

it's OWL KMUmicrogrid

Ziel des Projekts ist die Entwicklung eines Microgrid-Demonstrators für die Energieversorgung eines industriellen KMU. Hierzu werden bestehende Leistungssteller im Hinblick auf Energieeffizienz, Zuverlässigkeit und Benutzerfreundlichkeit weiterentwickelt.

it's OWL Energieeffizienz

Im Fokus steht die Weiterentwicklung der wichtigsten Technologien zur Verbesserung der Energieeffizienz in intelligenten technischen Systemen. Ziel des Projekts ist die Entwicklung eines Instrumentariums für die effiziente und bedarfsgerechte Wandlung, Steuerung und Verteilung von Energie in der Produktion.

EFFIZIENZSTEIGERUNG VON HAUSHALTS-KÜHLGERÄTEN

Durch Einsatz von maßgeschneiderten Latentspeichermaterialien soll die Energieeffizienz von Haushalts-

kühl- und Gefriergeräten erhöht werden. Zudem wird dadurch die Zyklendauer des Kälteprozesses verlängert, womit die Geräte sich für das Demand Side Management eignen.

REGELENERGIE DURCH VIRTUELLE GROSS-VERBRAUCHER

Für die Energiewende werden anpassbare Lasten gefordert. Die Kältespeicher in vielen Kühlgeräten bieten die Möglichkeit „virtuelle Großverbraucher“ zu bilden und durch gezielten Lastabwurf kostengünstig Regelleistung im Netz bereitzustellen. Die Steuerung wird durch Signale über das Handynetz realisiert.

CAPSOL

Die Entwicklung von Hochleistungslösungsmitteln für die CO₂-Absorption ermöglicht die Verbesserung der Energieeffizienz bei der CO₂-Abscheidung sowie die nachhaltige Erhöhung der Prozesseffizienz und -sicherheit. Schwerpunkte sind die Simulation und Optimierung von Kolonneneinbauten, sowie die experimentelle Untersuchung der Hochleistungslösungsmittel.

VERFAS

Im Mittelpunkt steht die Verfahrensoptimierung zur Steigerung der Energieeffizienz von Elektrofahrzeugen. Dies beinhaltet die Analyse, Identifikation sowie die Modellierung aller wichtigen Größen, die einen Einfluss auf die Effizienz des elektrischen Antriebsstrangs haben, um mit dem so erzielten Kenntnisgewinn eine verbesserte Regelstrategie zu entwickeln, durch die der Motor mit einer höheren Effizienz betrieben werden kann.