



DIPLOMARBEIT / MASTERARBEIT

Energetische Bewertung und Optimierung eines fossil unterstützten Energiesystems zur solaren Klimatisierung

Ansprechpartner:	M.Sc. Manuel Riepl
	Tel.: 089 / 329442 – 43 Fax.: 089 / 329442 – 12 E-Mail: riepl@muc.zae-bayern.de
Termin / Beginn:	ab Juni/Juli 2010 (ca. 6 Monate Bearbeitungszeit)

Im Zuge eines Forschungsprojekts wird eine Pilotinstallation eines innovativen Energiesystems zur solar-unterstützten Klimatisierung mit einer innovativen zwei-/einstufigen Absorptionskältemaschine realisiert. Ziel dieser Abschlussarbeit ist, nach erfolgter Inbetriebnahme des Energiesystems, die messtechnische Auswertung und energetische Bilanzierung des Systems in seinen unterschiedlichen Betriebsmodi. Anhand der gewonnenen Ergebnisse und der Simulation der einzelnen Betriebszustände soll das System steuerungs- und regelungstechnisch hinsichtlich Effizienz und somit Primärenergiebedarf optimiert werden.

Kandidaten

Studierende einer (Fach-)Hochschule im Fachbereich Maschinenbau, Energie- und Verfahrenstechnik Versorgungstechnik oder vergleichbare Studienrichtungen

Durchzuführende Arbeiten

1. Integration von Messsensoren und Inbetriebnahme des Energiesystems
2. Erstellung einer automatisierten Software zur Auswertung des Betriebsverhaltens des Energiesystems
3. Auswertung, Analyse und Bewertung des Betriebsverhaltens des Systems
 - Energetische Bilanzierung des Anlagenbetriebs
 - Erfassung des Primärenergiebedarfs, Effizienz
– Vergleich mit konventionellen Systemen
 - Optimierung des Systembetriebs (Simulation, Anpassung der Regelungsstrategie)

Kenntnisse

In folgenden Gebieten sind Kenntnisse für die Bearbeitung der Aufgaben notwendig:

Thermodynamik, Wärme- und Stoffübertragung, Heizungs- und Regelungstechnik, Energietechnik, elektrisches Messen nichtelektrischer Größen, rechnergestützte Messdatenerfassung, Grundkenntnisse in Programmierung (LabVIEW, Matlab Simulink, MS Excel).

Diese Kenntnisse können weitgehend während der Arbeit erworben werden. Praktische Erfahrung ist von Vorteil.