



Wir sind Österreichs größte außeruniversitäre Forschungseinrichtung und spielen bei vielen Infrastruktur-Themen weltweit in der ersten Liga. Das macht uns zum leistungsstarken Entwicklungspartner der Industrie und zum Top-Arbeitgeber in der internationalen Wissenschaftsszene. Zur Weiterentwicklung des Themas „Steuerung einer Luft/Wasser-Wärmepumpe“ vergeben wir zum ehestmöglichen Beginn eine:

Diplom-/Masterarbeit „Steuerung einer Luft/Wasser-Wärmepumpe basierend auf einem physikalisch dynamischen Modell“

Derzeit werden kommerzielle Wärmepumpen meist über konventionelle PID-Regler geregelt. Eine auf physikalisch dynamischen Modellen basierte Regelung hätte im Vergleich zu den PID-Reglern den entscheidenden Vorteil, dass sie komplexe Interaktionen bzw. Koppelungen zwischen Stell- und Regelgrößen ermöglicht und andererseits eine bessere Regelgüte durch vorausschauendes (prädiktives) Regeln erreicht.

Die Betreuung der Masterarbeit erfolgt durch Univ.-Prof. Dr. Rene Hofmann, Institut für Energietechnik und Thermodynamik (IET), TU Wien.

Tätigkeiten im Detail:

- Einarbeiten in die Themen physikalische Modellierung und Simulation mit Modelica (Modellierungssprache) und Regelung von Luft/Wasser-Wärmepumpen
- Adaptierung und Erweiterung von bestehenden Modelica-Wärmepumpenmodellen
- Export und Implementierung von Modelica-Wärmepumpenmodellen als FMU (Functional Mock-up Unit)
- Entwurf einer modellbasierten Regelung
- Anbindung des Regelkonzeptes an eine reale Luft/Wasser-Wärmepumpe und Validierung des Konzepts während des Betriebs der Luft/Wasser-Wärmepumpe in den AIT-Klimakammern

Sie bringen mit:

- Laufendes Studium im Bereich Maschinenbau, Mechatronik, Physik, Mathematik, Elektrotechnik oder Verfahrenstechnik
- Erfahrung in der Messtechnik und Programmierung
- Freude an experimentellen Arbeiten von Vorteil

TOMORROW TODAY – WITH YOU?

Dann schicken Sie Ihre Bewerbungsunterlagen mit Zeugnissen und Foto an

Frau Maria Leonhard-Maurer, MSc, Leiterin Personalservices
maria.leonhard-maurer@ait.ac.at, www.ait.ac.at
+43 (0) 50550-2032

AIT
AUSTRIAN INSTITUTE
OF TECHNOLOGY
TOMORROW TODAY