

## Masterarbeit/Praktikum

### Innovative Technologien für die Energiewende



Die deutsche Energiewende steht vor großen Herausforderungen. Der Klimaschutzplan 2050 der Bundesregierung steckt ambitionierte Ziele für eine gleichermaßen umweltschonende, zuverlässige und bezahlbare Energieversorgung. Vorreiter unter den Endenergiesektoren ist mit Abstand der Stromsektor mit dem höchsten Anteil erneuerbarer Energien. Zur Zielerreichung müssen auch der Verkehrs- und der Wärmesektor zukünftig deutlich höhere Anteile erneuerbarer Energien nutzen. Neben der Erhöhung der Energieeffizienz kommt der Elektrifizierung der Anwendungen eine besonders wichtige Rolle zu. An diesem Punkt setzt die Technologiekombination aus Wärmepumpe und Solarthermie an. Sie vereint die Vorteile beider Technologien, welche v.a. in - den für die Wärmewende relevanten - Bestandsgebäuden zum Tragen kommen: Der Solarkollektor kann durch die Wärmepumpe mehr Solarenergie als gewöhnlich nutzbar machen, wobei keine Freifläche für Erdkollektoren im Garten benötigt wird. Dabei ist die Effizienz im Vergleich zu Luftwärmepumpen deutlich höher. Neben der Effizienz kann die Systemkombination durch ihre große Speicherkapazität punkten. Sie kann als Flexibilität im Energiesystem eingesetzt werden und durch gezielte Beladung die Energiewende aktiv unterstützen.

Wir bieten hochmotivierten Studierenden die Möglichkeit, spannende Aufgaben im Kontext der Wärmewende zu untersuchen und dabei Einblick in die wissenschaftliche Praxis zu gewinnen. Speziell durch die vereinfachende Modellierung komplexer Zusammenhänge in der Energiesystemanalyse wird das Abstraktionsvermögen geschult.

Die Aufgabenstellung umfasst dabei u.a.:

- Recherche zu Anlagenkonfigurationen solarthermischer Wärmepumpen
- Analyse zur Ermittlung des Potenzials in Deutschland
- Analyse des Flexibilisierungspotenzials solarthermischer Wärmepumpen

Folgende Eigenschaften sollten zur Bearbeitung der genannten Themenfelder mitgebracht werden:

- Selbstständige und strukturierte Arbeitsweise und ein hohes Maß an Eigeninitiative
- Interesse an der Energiewende und daraus resultierenden Fragestellungen

Die Forschungsstelle für Energiewirtschaft ist ein bundesweit anerkanntes Forschungsinstitut mit einer über 65-jährigen Tradition. Ein Team von ca. 50 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern beschäftigt sich mit hochaktuellen Fragestellungen der Energietechnik und Energiewirtschaft.

Unser Team aus jungen Wissenschaftlern freut sich auf deine Bewerbung!

Simon Greif  
089 / 158121-58  
[bewerbung@ffe.de](mailto:bewerbung@ffe.de)

München, den 26. November 2018

Forschungsstelle für Energiewirtschaft  
Am Blütenanger 71  
80995 München  
Tel.: 089 / 158121-0  
[www.ffe.de](http://www.ffe.de)