

Bachelorarbeit in Kombination mit Berufspraktikum zum Thema „Fassadenintegrierte PV“

bei e7 GmbH

Über e7

Als Forschungseinrichtung sowie Ingenieurbüro für Energie- und Umwelttechnik steht e7 für Energieeffizienz, erneuerbare Energie und Klimaschutz. Wir sind ein interdisziplinäres Team aus Technik, Wirtschaft und Ökologie, das die Herausforderung der Energieinnovation sucht, um die Energiewende zu beschleunigen. Wir haben langjährige Erfahrung in der Forschung, bei der kundenorientierten Beratung sowie in der Umsetzung von Projekten und Programmen, sowohl auf nationaler als auch auf internationaler Ebene.

Unser Angebot an Studierende

Wir bieten Studierenden im Rahmen ihrer Bachelorarbeit fachliche Unterstützung und Fragestellungen aus unseren Forschungs- und Innovationsprojekten. So können Studierende auf praxisbezogenen Arbeiten in unserem Unternehmen zurückgreifen und können im Zuge der Bachelorarbeit auch direkt im Projekt mitwirken.

Das sind unsere konkreten Angebote an Studierende:

- Fachliche Betreuung der Bachelorarbeit durch Expert:innen von e7
- Eine direkte Ansprechperson für die Bachelorarbeit
- Ergänzt mit spezifischer Expertise von weiteren Mitarbeiter:innen je nach Fragestellungen und Forschungsprojekt
- Unterlagen und Daten von realen Objekten und Quartiers als Input für die Bachelorarbeit
- Idealerweise Nutzung der Ergebnisse der Bachelorarbeit direkt in einem Forschungsprojekt
- Gegebenenfalls direkte Teilnahme im Projekt bei Meetings mit den Partnern
- Nutzung der Software-Lizenzen von e7
- Möglichkeit der Kombination der Bachelorarbeit mit einem Praktikum bei e7
- Honorar nach Vereinbarung

Geplante Umsetzung der Bachelorarbeit: Start Jänner 2026 möglich (je nach Thema auch früher möglich), geplante Abgabe der Bachelorarbeit: Juni 2026

Arbeitstitel der Bachelorarbeit

PV contra Effizienz?

Hintergrund

PV-Anlagen hatten in den letzten Jahren erheblichen Preisverfall. Es stellt sich nunmehr die Frage, ob es für Haushalte sinnvoller ist, in Effizienz zu investieren oder in eine hocheffiziente Haushaltsausstattung. Durch den Boom an PV-Anlagen steht in der Sommerzeit immer mehr Strom zur Verfügung, der zum Teil nicht genutzt werden kann. Dadurch kommt es, dass in dieser Zeit an den Strombörsen zum Teil sogar negative Strompreise zur Verfügung stehen.

Um einen weiteren wirtschaftlichen Ausbau der PV zu ermöglichen, werden zunehmend fassadenintegrierte PV-Anlagen empfohlen, die zwar einen geringen Gesamtertrag haben, aber dafür im Winterhalbjahr mehr Ertrag aufweisen – dann wenn die Börsenpreise auch höher sind. Für Haushalte soll untersucht werden, ob es unter diesen Voraussetzungen sinnvoller ist, in hocheffiziente Haushaltsgeräte zu investieren, oder in eine PV-Anlage, die auch fassadenintegriert sein kann. Als Stromtarifmodell ist dabei von keinem konstanten Strompreis auszugehen, sondern von einem Floater.

Bei dieser Betrachtung ist es dann entscheidend, nicht nur wann die PV-Anlage den Strom erzeugt, sondern wann dieser Strom nachgefragt wird. Während über Tools und Messungen eine gute Verfügbarkeit von PV-Kurven vorhanden sind, ist bei diesem Ansatz die Nachfragekurve der Haushalte „nachzubauen“ und die Effizienzmaßnahmen (Wärme, Kälte, Kochen, Wäsche, Zirkulation usw.) inkl. Nutzungszeiten zu integrieren. Hinsichtlich der Effizienz von Haushaltsgeräten kann auf Datenbanken und Marktrecherchen (Kosten) und vorhandene Expertise wie Stromtagebuch zurückgegriffen werden..

Voraussetzung

- Sicherer Umgang bei der Analyse von großen Zeitreihendaten (MS Excel, R, etc.)
- Verständnis grundlegender Fragestellungen des Ansatzes
- Eigenständiges analytisches Arbeiten
- Arbeiten mit Simulationen

Ziel

- Modelentwicklung
- Bewertung des Ansatzes
- Abschätzen der Wirtschaftlichkeit (Trend)

Aufgaben

- Erstellen der Nachfragestruktur des Stromprofils von Standardhaushalten gegenüber Hochperformer in der Energieeffizienz
- Beurteilung der zusätzlichen Investitionskosten für Hocheffizienz
- Floater: Erstellen von Strompreiskurven (künstliche Kurve) und / oder Übernahme realer historischer Börsenpreise
- Ertragskurven PV je nach Ausrichtung (Vergleich der Lösungen)
- Auswertung der Randbedingungen für verschiedene Szenarien

Kontakt

Ihre vollständigen Bewerbungsunterlagen (Motivationsschreiben, Zeugnisse und Lebenslauf) schicken Sie bitte per Mail an

Frau Mag. Hedwig Ruech: hedwig.ruech@e-sieben.at