

Ausschreibung einer Abschlussarbeit

| | |
|--|--|
| Unternehmen: | Linamar McLaren Engineering Crimmitschau Tech Center GmbH (MCTC) Gewerbering 13, 08451 Crimmitschau |
| Abteilung: | Hydrogen |
| Stellenbeschreibung: | Abschlussarbeit: Aufbau und Bewertung eines Prozess- und Kostenmodells für ein wasserstoffbasiertes Energiesystem in einem autarken Haus |
| Betreuer: | Ladislav Weber, i. V. Paul Jirmann |
| Bearbeitungszeitraum: | 6 Monate innerhalb des Sommersemesters 2025: Dauer Sommersemester: 01.03.2025-31.08.2025 |
| Arbeitsweise: | Vollzeit, hybrid möglich |
| Bevorzugte Studiengänge: | <ul style="list-style-type: none"> • Automobil- und Maschinenbau, • Informatik, • Elektrotechnik, • Mechatronik, • Versorgungs- und Umwelttechnik • Gebäude-, Energie- und Klimatechnik oder vergleichbares |
| Bevorzugte Bildungseinrichtungen: | Universitäten und Fachhochschulen in der Umgebung von Crimmitschau, bspw. <ul style="list-style-type: none"> • Westsächsische Hochschule Zwickau, • Technische Universität Chemnitz, • Hochschule für Technik, Wirtschaft und Kultur Leipzig, • Universität Leipzig, • Hochschule Mittweida o. Ä. |

Tätigkeitsbeschreibung

Wir schreiben für das Sommersemester 2025 eine Abschlussarbeit aus. Dabei soll ein Prozess- und Kostenmodell eines wasserstoffbasierten Energiesystem in einem autarken Haus erstellt werden. Dieses dient der Unterstützung der Abteilung Hydrogen bei Linamar MCTC. Modelliert soll ein autarkes Haus mit Photovoltaik (PV)-Anlage, Elektrolyseur, Brennstoffzelle, Batterie, Wärmepumpe und je einem elektrischen sowie wärmespezifischem Verbraucher werden.

Dafür sind folgende Themenschwerpunkte auszuarbeiten:

- Erläuterung der theoretischen Grundlagen eines autarken Hauses
- Aufbau Energiesystem für ein autarkes Haus und Ermittlung des Standes der Technik
- Konzeption und Entwicklung eines modularen Modells in der Simulationssoftware Simscape
- Validierung des Modellaufbaus und Kostenbewertung der Wasserstofferzeugung
- Zusammenfassende Dokumentation und Präsentation der Ergebnisse

Idealerweise sind erste Erfahrungen im Bereich der Wasserstoffnutzung in der residentialen Anwendung vorhanden. Grundlegende Kenntnisse im Bereich Funktion von Wasserstoffapplikationen, autarken Systemen und Modellaufbau mit der Simulationssoftware Simscape sind vorteilhaft. Der Studierende sollte eine engagierte und selbstmotivierte Persönlichkeit mitbringen sowie eine strukturierte Arbeitsweise und eine Begeisterung im Feld zukunftsweisender Themen im Bereich der Energiewirtschaft besitzen. Gute Deutschkenntnisse in Wort und Schrift zur internen Kommunikation sowie ein anwendungssicherer Umgang mit MS Office-Anwendungen runden dessen Gesamtpaket ab.