

# Modellierung des thermischen Systems eines batterieelektrischen Kleinbusses



**Elektromobilität** ist von zentraler Bedeutung für ein klimafreundliches Verkehrssystem. Eine Herausforderung der Elektromobilität ist der Reichweitenverlust im Winter, da die Antriebsbatterie auch die Heizenergie für den Innenraum liefern muss. Im Rahmen des Forschungsprojekts **LatHe.Go**, mit den Partnern DLR, e.Go und access, sollen Speicherkonzepte für die Entlastung der Antriebsbatterie von Kleinbussen untersucht werden. Im Fokus stehen **metallische Latentwärmespeicher (mPCM)**, die Wärme auf einem sehr hohen Energieniveau und großer Energiedichte speichern können.

Zur Entwicklung einer Betriebsstrategie für mPCMs wird im Rahmen des Forschungsprojekts ein Gesamtfahrzeugmodell in der Modellierungssprache Modelica aufgebaut. In diesem Kontext sollen, basierend auf einer Literaturrecherche, während der Masterarbeit zunächst mögliche **Integrationskonzepte** für mPCMs in das thermische System von batterieelektrischen Kleinbussen entwickelt werden. Anschließend soll das entwickelte Integrationskonzept zusammen mit dem thermischen System in Modelica modelliert werden. Im letzten Schritt werden die entwickelten Modelle in das bestehende Modell einer Fahrzeugkabine integriert.

## Aufgaben

- Entwicklung eines **Integrationskonzepts** für mPCMs in batterieelektrische Kleinbusse
- Modellierung des thermischen Systems in **Modelica**
- Interpretation und Darstellung der Ergebnisse

## Rahmenbedingungen

- **Masterarbeit**, Dauer: 6 Monate
- Starkes Interesse an Simulation und Thermodynamik notwendig
- Einblick in industrielle Praxis
- Betreuung an RWTH durch gute Uni-Kontakte problemlos möglich

Wir freuen uns über deine Bewerbung per E-Mail an: [jobs@tlk-energy.de](mailto:jobs@tlk-energy.de)