

Wärmespeicherkonzepte in der Elektromobilität



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 Partner DLR, e.Go und access, sollen Speicherkonzepte für die Entlastung der Antriebsbatterie untersucht werden. Im Fokus stehen **metallische Latentwärmespeicher**, die Wärme auf einem sehr hohen Energieniveau und großer Energiedichte speichern können.

Im Rahmen der Forschungsprojekts soll im ersten Schritt der Fahrzeuginnenraum mit Modelica dynamisch modelliert werden, um den Wärmebedarf für verschiedene Fahr-Szenarien zu ermitteln. Darauf aufbauend werden verschiedene Speicherkonzepte und deren Anbindung an das Fahrzeug entwickelt. Aus gekoppelter Simulation von Fahrzeuginnenraum und Latentwärmespeicher, sollen schließlich Rückschlüsse auf die Dimensionierung, Betriebsbedingungen und Machbarkeit gezogen werden.

Aufgaben

- Modellierung des Systems in **Modelica**
- Untersuchung verschiedener Speicherkonzepte
- Simulation geeigneter Testszenarien
- Interpretation und Darstellung der Ergebnisse

Rahmenbedingungen

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

Wir freuen uns über deine Bewerbung per E-Mail an: jobs@tlk-energy.de