

Masterarbeit

im Bereich „Heizungs-/Kältetechnik“ zu vergeben

Kalibrierung eines „Digital Twins“ einer Versuchskälteanlage für eine Straßenbahn

Hintergrund:

Im FFG Forschungsprojekt SMACS sollen Systemanomalien durch neue Machine Learning (ML-)Methoden und Künstliche Intelligenz (AI-)Techniken in Kombination mit Digital Twinning detektiert, sowie eine intelligente Wartung entwickelt werden, um die Instandhaltungskosten für den Betreiber durch prädiktive Diagnosen zu senken und gleichzeitig höchste Zuverlässigkeit und einen hocheffizienten Anlagenbetrieb sicherzustellen.

Im Zuge dieser Masterarbeit wird eine bestehende Klimaanlage einer Straßenbahngarnitur der nächsten Generation („Physical Twin“) nach vorgegebenen Parametern vermessen und ein vorhandener „Digital Twin“ dieser Anlage damit parametrisiert sowie die Daten für die Weiterverwendung aufbereitet und reduziert. Die Weiterentwicklung des „Digital Twins“ wird ebenso in dieser Masterarbeit angestrebt.

Aufgabenstellungen:

- Einarbeitung in das Kälteanlagenschema, die Messtechnik, die Simulationsumgebung (MATLAB®, Simulink) sowie die Prüfstandsumgebung
- Durchführung und Auswertung von Messungen
- Kalibrierung und Weiterentwicklung des „Digital Twins“ mit Hilfe der Messergebnisse

Rahmenbedingungen:

- Beginn: ab sofort
- Dauer: ca. 5 Monate
- Arbeitsort: @Virtual Vehicle (Inffeldgasse 21a)
- Honorar: gegeben



Kontakt:

TU Graz: Ao.Prof. R. Rieberer
rene.rieverer@tugraz.at

Virtual Vehicle Research GmbH:
DI P. Schrank
peter.schrank@v2c2.at