

# Masterarbeit

im Bereich „Heizungs-/Kältetechnik“ zu vergeben

## „R744-Wärmepumpen-Versuchsanlage für Schienenfahrzeuge“

### Hintergrund:

Eine umweltfreundliche und effiziente R744-Kälteanlage mit Wärmepumpenfunktion, welche in einem Forschungsprojekt entwickelt wird, soll in Zukunft in Schienenfahrzeugen zum Einsatz kommen.

Im Zuge dieser Masterarbeit wird eine Literaturrecherche für prädiktive Wartungsansätze durchgeführt, aus der dann Konzepte für die Umsetzung am Prüfstand entwickelt werden. Unter die Notwendigkeit einer Wartung der Kälteanlage durch den Betreiber fallen alle Vorkommnisse, welche u.a. die Anlageneffizienz oder den Klimakomfort für die Passagiere beeinträchtigen.

Die Wartungsansätze sollen in die vorhandene Dymola-Simulationsumgebung eingebunden und simulationstechnisch analysiert werden bevor die vielversprechendsten am Prüfstand umgesetzt und experimentell verifiziert werden.

### Aufgabenstellung:

- Literaturrecherche
- Erarbeitung prädiktiver Wartungsansätze in der Simulationsumgebung und anschließende Einbindung in die Prüfstands Umgebung
- Messungen, Auswertungen und Interpretation von Prüfstandsdaten

### Rahmenbedingungen:

- Beginn: ab sofort
- Dauer: ca. 5 Monate
- Arbeitsort: @ ViF (Inffeldgasse 21a)
- Entschädigung: gegeben



Quelle: ÖBB



virtual  vehicle

### Kontakt:

TU Graz: Ao.Prof. R. Rieberer  
[rene.rieverer@tugraz.at](mailto:rene.rieverer@tugraz.at)

Kompetenzzentrum – Das Virtuelle Fahrzeug (ViF):  
 DI P. Schrank

[peter.schrank@v2c2.at](mailto:peter.schrank@v2c2.at)