

Masterarbeit

im Bereich „Kältetechnik“ zu vergeben

„Experimentelle Analyse eines dezentralen Systems zur Bereitung von Heiß- und Kaltwasser“

Hintergrund:

Wasserhähne mit dezentraler Bereitstellung von Heiß- und Kaltwasser werden zunehmend populärer. Um das Heißwasser aufzuwärmen wird im gegenständlichen Produkt ein elektrischer Heizstab eingesetzt. Für zukünftige Entwicklungen soll der Ersatz dieses Heizstabes durch ein Wärmepumpensystem kleiner Leistung untersucht werden.

QR-Code zur Projektwebsite



Quooker®

Im Rahmen dieser Arbeit soll ein Funktionsmuster eines Heißwasserbereiters mit Wärmepumpensystem, bzw. Teile davon, mit Messtechnik ausgestattet und dessen Betrieb experimentell untersucht werden. Dabei sind vor allem die abgegebene Heizleistung und die Effizienz sowie der transiente Betrieb von Interesse.

Basierend auf diesen Messdaten sollten Verbesserungspotentiale abgeleitet und Fragestellungen in Bezug auf künftige Entwicklungen beantwortet werden.



Abb.: Untertischeinbauten und Wasserhahn

Inhalt der Arbeit:

- Einarbeitung in die Thematik und Problemstellungen
- Auslegung des Messkonzepts und der Sensorintegration in Zusammenarbeit mit dem Hersteller
- Aufbau der Infrastruktur (Wasserkonditionierung) und Inbetriebnahme des Prüfstandes
- Vermessung des Anlagenbetriebes und experimentelle Analyse des Betriebsverhaltens als Grundlage für weitere Verbesserungen

Rahmenbedingungen:

Beginn: ab 02/2026
Dauer: ca. 6 Monate
Arbeitsort: @ IWT
Bezahlung: gegeben

Kontakt:

DI Dr.techn. Manuel Verdnik
manuel.verdnik@tugraz.at
www.iwt.tugraz.at