

Praktikum: Prüfstands Aufbau und Vermessung von Wärmepumpensystemen im Forschungsprojekt „GALuWap“

PROJEKT GALUWAP

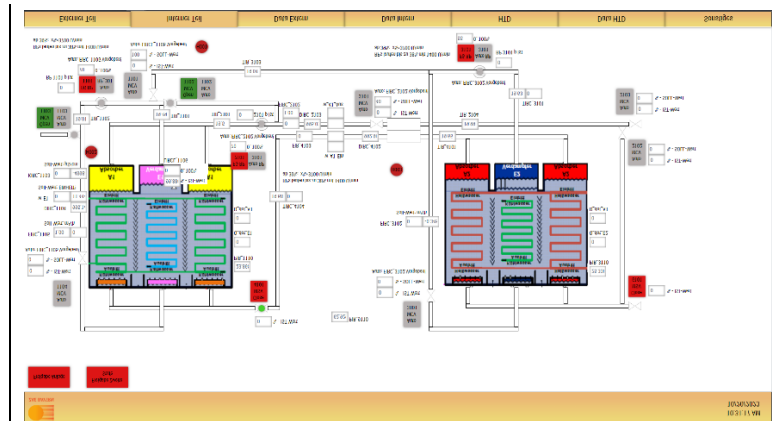
Im Rahmen eines vom BMWi geförderten Forschungsprojektes „Gasgefeuerte Absorptions-Luftwärmepumpe mit optimierten Wärmetauschergeometrien“ (GALuWap) wird am ZAE Bayern eine neuartige Absorptionswärmepumpe mit direkter (Bio-)gasfeuerung entwickelt. Eingesetzt wird darin das Arbeitsstoffpaar Wasser-wässrige Lithiumbromidlösung. Um Wasser als klimafreundliches Kältemittel für den Einsatz bei Temperaturen unter dem Gefrierpunkt ($<0^{\circ}\text{C}$) nutzbar zu machen, wird dem Kältemittel im Verdampfer zur Gefrierpunktserniedrigung Lithiumbromidlösung in geringer Konzentration zugesetzt.

ARBEITEN IM PRAKTIKUMSZEITRAUM

Im Praktikumszeitraum wird der erste Teil einer direkt befeuerten Wärmepumpe als Teststand vermessen, wofür im Praktikum Unterstützung bei der Inbetriebnahme der umfangreichen Mess- und Anlagentechnik sowie der Auswertung der Ergebnisse vonnöten sind. Dabei werden unterschiedliche Software (LabView, SolidWorks, TWINCAT-SPS-Steuerung, Excel) eingesetzt.

Die Berieselung von Rohrbündelwärmeübertragern sowie den Wärmeübergang und Wärmedurchgang gilt es zu beurteilen und durch das Einstellen von Reglerparameter zu optimieren.

Die momentan einstufige Anlage soll in einem späteren Schritt durch einen (bio-)gasgefeuerten Hochtemperaturdesorber erweitert werden. An diesem gilt es die umfangreiche Hardware (Brennkammer, Brenner, Rohrleitungen, Messtechnik) zu installieren und anschließend in Betrieb zu setzen.



Einstufige AWP & Visualisierung der internen Steuerung

Die Arbeiten werden im Team des Projektes „GALuWap“ und der Arbeitsgruppe HCV am ZAE Bayern durchgeführt. Eine selbstständige Arbeitsweise wird vorausgesetzt – die gelebte offene, ehrliche und freundschaftliche Kommunikation der Kolleg:innen untereinander ermöglicht dabei jederzeit tatkräftige Hilfe.

Handwerkliches Geschick und entsprechende Affinität sind von Vorteil. Nötige Kenntnisse, z.B. auch in Software und Prozesstechnik können auch erst im Laufe der Arbeit erlernt bzw. vertieft werden und sind weniger ausschlaggebend als Engagement sowie Interesse für das Themengebiet. Hohe Motivation gemeinschaftlich an erneuerbaren Technologien zu forschen und die Bereitschaft neue Dinge zu lernen sowie sich einzuarbeiten sind Grundvoraussetzung. Das Praktikum kann ab Dezember 2023 begonnen werden.

Eine weitere Bearbeitung des Themengebietes im Anschluss ist möglich (z.B. HiWi, Bachelor-/Masterthesis).

Aussagekräftige Bewerbungen an: Manuel.Weinzierl@zae-bayern.de

unter Angabe der Referenz: 20231020_PruVeWa-HCVMAWE

Hausanschrift: Walther-Meißner-Str. 6, 85748 Garching