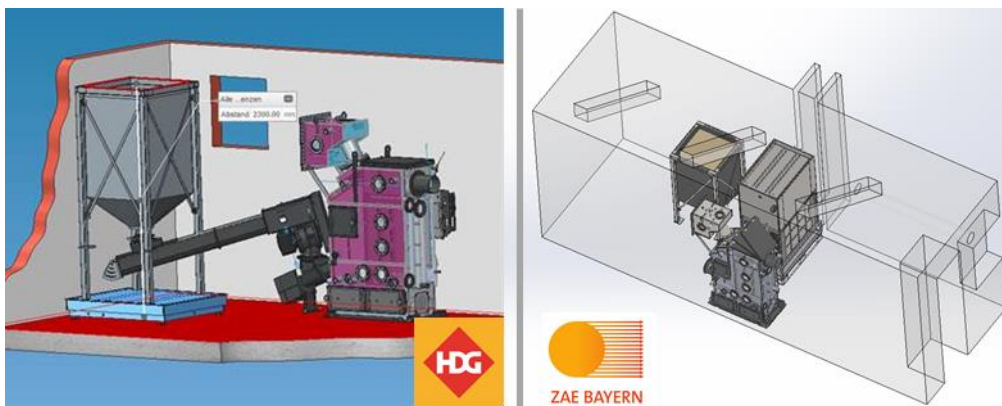


Labortest eines direkt befeuerten HTG's für thermisch angetriebene Wärmepumpensysteme PRAKTIKUM / PRAXISSEMESTER

PROJEKT- UND AUFGABENBESCHREIBUNG

Im Rahmen eines vom BMWi geförderten Forschungsprojektes („BioWap“) wird am ZAE Bayern eine neuartige Wärmepumpe entwickelt, welche hocheffizient direkt mit Biomasse (Holzpellets und Hackschnitzel) befeuert und betrieben werden soll. Innovatives Kernstück des Anlagensystems ist ein Hochtemperaturgenerator (HTG), welcher den Absorptionswärmepumpenprozess (Arbeitsstoffpaar: LiBr/H₂O) antreibt.

Hierzu wird ein mit dem Projektpartner HDG Bavaria entwickeltes Funktionsmuster (FM_2) des HTG derzeit gefertigt. Dieses FM_2 muss im Labor des ZAE Bayern in Garching aufgebaut und in Betrieb genommen werden. Die Steuerungslogik der Anlage ist im Betrieb zu überprüfen und zu optimieren. Geeignete Versuche sind weiterzuentwickeln und durchzuführen, Anpassungen der Anlage und der Laborumgebung sind umzusetzen.



CAD-Aufstellskizzen der Laboranlage

Die Arbeiten werden im Team des Projektes „BioWap“ und der Arbeitsgruppe HCV am ZAE Bayern geplant und durchgeführt. Eine selbstständige Arbeitsweise wird vorausgesetzt - die gelebt offene, ehrliche und freundschaftliche Kommunikation der Kollegen untereinander ermöglicht dabei jederzeit tatkräftige Hilfe.

Ein großes Interesse an Labor- und Werkstattarbeit, handwerkliches Geschick, aber auch Interesse an Messtechnik und ein thermodynamisches und programmierertechnisches Grundverständnis sind hilfreich und wünschenswert. Nötige Kenntnisse in Software und Prozesstechnik können jedoch auch erst im Laufe der Arbeit erlernt bzw. vertieft werden und sind weniger ausschlaggebend als Engagement sowie Interesse für das Themengebiet. Eine weitere Bearbeitung des Themengebietes im Anschluss ist möglich (z.B: HiWi, Bachelor-/Masterthesis).

Das Praktikum kann **frühestens ab 01.12.2018** begonnen werden, der spätere Zeitraum und Beginn sind jedoch individuell gestaltbar.

Arbeitspakete

- Prüfen der Betriebsbereitschaft des „neuen“ HTG (Vakuumdichtheit, Maßhaltigkeit, Übereinstimmung mit Konstruktion etc.)
- Aufbau des neuen HTG (Typ „FM_2“) inklusive Umbau des bestehenden Prüfstandes (Aufbau der Messtechnik, Einbau und Konfiguration von Sensoren, Anpassen der Verrohrung etc.) sowohl Software- als auch Hardwareseitig
- Ggf. Modifikation der SPS des Systems und der Messdatenerfassung (TwinCat & LabView)
- Versuchsplanung, -vorbereitung und Durchführung

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

unter Angabe der **Referenz: 20181010_HCVMAKA**

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