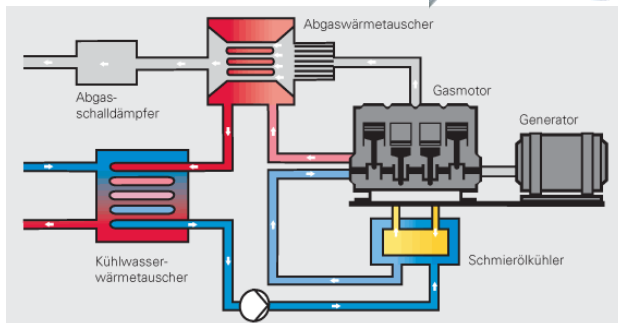
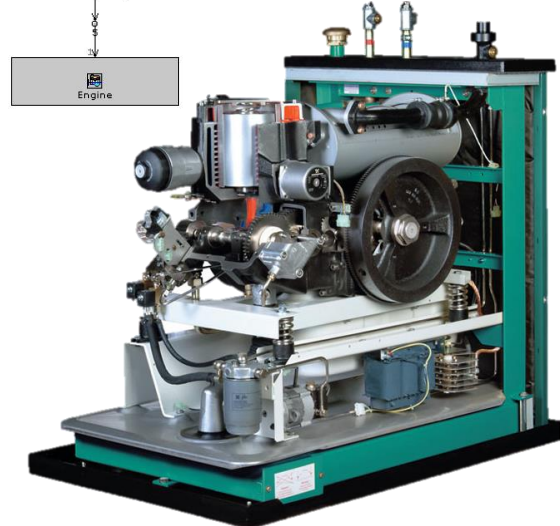


Bachelor- / Masterarbeit

„Entwicklung eines 1-D-Simulationsmodells für den Einzylinder-Gasmotor eines Blockheizkraftwerks mittels GT-Power“

Ansprechpartner:

Dipl.-Ing. Sebastian Wiemann
Raum MB 443B
Tel. (0203) 379 – 2502
sebastian.wiemann@uni-due.de



Themenbeschreibung

Ein Blockheizkraftwerk (BHKW) bietet die Möglichkeit, elektrische und thermische Energie simultan aus Erdgas zu erzeugen. Dabei treibt ein Verbrennungsmotor einen elektrischen Generator an, während zeitgleich Kühlwasser- und Abgaswärme durch Wärmetauscher genutzt werden, um z.B. ein Haus zu heizen – eine sehr effiziente Nutzung von Primärenergie. Zur weiteren Forschung auf diesem Gebiet betreiben das IVG und das Zentrum für Brennstoffzellentechnik (ZBT) gemeinsam ein BHKW mit einem **Einzylinder-Gasmotor (SenerTec „Dachs“)**.

Für dieses BHKW soll im Rahmen einer Bachelor- oder Masterarbeit ein **eindimensionales Simulationsmodell des Verbrennungsmotors** mit Hilfe der Software GT-Power erstellt werden. GT-Power ist ein oft in der Automobil- und Motorenindustrie verwendetes Programm für solche 1D-Modelle. Ein Modell soll in der Software aus vordefinierten Blöcken zusammengesetzt, an den reellen Motor angepasst und durch Messungen validiert werden. Ziel ist es, das motorische Betriebsverhalten in Bezug auf Wirkungsgrad und Abgaszusammensetzung abschätzen zu können.

Aufgaben

- Einarbeitung in das Themengebiet (Literatur, etc.)
- Aufbau, Anpassung und Validierung des Modells in GT-Power

Anforderungen

- Gute Kenntnisse im Bereich Verbrennungsmotoren und Strömungsmechanik
- Idealerweise Kenntnisse im Bereich der Ladungswechselrechnung mit GT-Power oder Bereitschaft zur Einarbeitung in das Simulationstool
- Strukturierte und selbständige Arbeitsweise

Die Arbeit könnte ab sofort beginnen.

Interesse? Bitte melden Sie sich, am besten gleich mit Notenspiegel, bei o.g. Ansprechpartner.