

Studentische Hilfskraft gesucht!

Recherche zu praktisch erreichbaren Wirkungsgraden bei Kreiselpumpen.



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

Studentische Hilfskraft am Institut für Fluidsystemtechnik

Zeitraum: Wintersemester 22/23
Betreuer: Benjamin Hermann
Kontakt: benjamin.hermann@fst.tu-darmstadt.de
Telefon: 06151/16-27114

Praktisch erreichbare Wirkungsgrade bei Kreiselpumpen

In technischen Systemen in denen sowohl der Transport von Flüssigkeiten als auch die Bereitstellung eines bestimmten Druckniveaus die primären Prozessfunktionen darstellen, kommen Pumpen unterschiedlichster Bauart zum Einsatz. In diesem Kontext stellen insbesondere Turbomaschinen wie moderne Kreiselpumpen eine weitverbreitete und in großen Stückzahlen produzierte Pumpenbauart dar. Diese Tatsache führte letztendlich dazu, dass für diese Maschinen im Rahmen einer Europump-Initiative eine Kenngröße (MEI = Minimal Efficiency Index) zur Bewertung der Energieeffizienz und notwendige Normen erarbeitet wurden. Das Institut für Fluidsystemtechnik beschäftigt sich seit den 1990er Jahren intensiv mit dem Thema „erreichbare Wirkungsgrade bei Kreiselpumpen“, weshalb es den Prozess rund um den MEI wissenschaftlich begleitete. Neben der Energieeffizienz-Bewertung ist die Obergrenze des praktisch erreichbaren Wirkungsgrades von großem Interesse. Die Obergrenze kann zur Vorauslegung von Kreiselpumpen sowie zur Plausibilisierung von Katalogangaben oder Wirkungsgradangaben von Mitbewerbern herangezogen werden.



KSB Etanorm Pumpe
[<https://www.lenntech.com/images/KSB/KSB-Etanorm.png>]

Deine Aufgaben

Deine Aufgabe als studentische Hilfskraft besteht in der Durchführung einer umfassenden Literaturrecherche zur aktuellen Datenlage hinsichtlich der Verfügbarkeit wissenschaftlicher seriöser Quellen mit Angaben zu praktisch erreichbaren Wirkungsgraden von Kreiselpumpen. Die Recherche ist direkt an ein Projekt mit dem Fachverband Pumpen und Systeme des VDMA gekoppelt. Du arbeitest dabei mit mir als wissenschaftlichen Mitarbeiter und Verantwortlichen für das Projekt sowie einem weiteren HiWi im Team zusammen. Deine HiWi-Tätigkeit umfasst zunächst 6 Monate mit jeweils 40h/Monat. Bei einer guten Zusammenarbeit ist eine Fortführung der HiWi-Tätigkeit am Institut auch über die 6 Monate hinaus möglich. Du solltest für die Tätigkeit ein generelles Interesse an Strömungsmaschinen, sowie ein Grundverständnis der Strömungsmechanik mitbringen.

Das bieten wir

Die HiWi-Stelle bietet dir einen Einblick in die Pumpenindustrie, sowie die energetische Betrachtung von Turbomaschinen. Neben einer umfangreichen Betreuung bieten wir dir eine moderne Arbeits-Infrastruktur bei der du zwischen Präsenz, Remote und VPN-Arbeitsweise wechseln kannst. Zudem hast du die Möglichkeit das Institut kennen zu lernen und nach den 6 Monaten weiter als HiWi zu arbeiten oder eine Studien- oder Abschlussarbeit bei uns zu schreiben.

Bei Interesse melde dich gerne bei mir. Ein unverbindliches Kennenlern-Gespräch ist jederzeit möglich!