

Projektarbeit

Labor für Verbrennungsmaschinen (B61)



Ziel ETZ | Cil EÚS
Freistaat Bayern –
Tschechische Republik
Česká republika –
Svobodný stát Bavorsko
2014 – 2020 (INTERREG V)



Europäische Union
Evropská unie
Europäischer Fonds für
regionale Entwicklung
Evropský fond pro
regionální rozvoj

Betreuer: Prof. Dr.-Ing. Taschek, Marco

✉ m.taschek@oth-aw.de

☎ +499621/482-3323

Beginn: Ab sofort



Inbetriebnahme des Schraubenmotor-Prüfstandes

Kurzbeschreibung: Schraubenmotoren stellen in Verbindung mit einem ORC Prozess eine relativ effiziente Möglichkeit zur Nutzung von Niedertemperaturabwärme dar¹ – ein aktuelles Forschungsvorhaben an der OTH Amberg-Weiden befasst sich mit dieser Technologie.² Damit ein einwandfreier Prüfstandsbetrieb möglich ist, soll im Umfang dieser Projektarbeit der Prüfstand aufgebaut, eingerichtet und in Betrieb genommen werden.

Voraussetzungen:

- Handwerkl. Können im Bereich Mechanik/Elektrotechnik v. Vorteil
- Eigeninitiative und selbstständiges Arbeiten
- Grundkenntnisse der Messtechnik
- LabVIEW-Kenntnisse empfohlen, allerdings nicht vorausgesetzt

Anzahl Bearbeiter: 2 – 3

Aufgabenstellung:

- Theoretische Einarbeitung in die relevanten Fachgebiete (Literaturrecherche/Selbststudium)³
- Antrittspräsentation (10 min bis 20 min, Termin wird rechtzeitig bekannt gegeben) mit Vorstellung von: Aufgabenstellung, Zeitplan, Grobgliederung der Arbeit
- Aufbau des Prüfstandes und Montage der Hilfskomponenten
- Einbau und Justage der Sensoren
- Ausrichtung der Motoren ohne Wellenversatz
- Erste Testläufe des Prüfstandes durchführen
- Anpassung der Betriebsparameter zur Verbesserung des Prüfstandbetriebes
- Eigenständige Realisierung soweit möglich
- Schriftliche Ausarbeitung in Form einer wissenschaftlichen Arbeit (inklusive und insbesondere technischer Dokumentation des gesamten mechanischen und elektrischen Aufbaus nach den Regeln der Kunst)
- Die Verwendung von \LaTeX ⁴ für das Verfassen der Arbeit wird unterstützt
- Abschlusspräsentation nach Abgabe der Arbeit (10 min bis 15 min) mit Vorstellung von: Demobetrieb des Schnittmodells, Zusammenfassung der Arbeit

¹Vgl. Smith, Stosic und Kovacevic 2014, insb. S. 1 – 2.

²www.oth-aw.de/etz90.

³Vgl. Heinz und Mentzendorff 1985 für eine allgemeine Einführung zu den Schraubenmaschinen, vgl. Hütker 2016, S. 1–23 für eine sehr anschauliche Einführung der Schraubenexpander.

⁴Vgl. zur Einführung z. B. Daniel u. a. 2018

Literatur

- Daniel, Marco u. a. (2018). *L^AT_EX_{2 ϵ} Kurzbeschreibung*. URL: <https://mirror.informatik.hs-fulda.de/tex-archive/info/lshort/german/l2kurz.pdf>.
- Heinz, A. und H. Mentzendorff (1985). "Schraubenmaschinen". German. In: *Verdrängermaschinen. Hubkolenpumpen und -verdichter, Dreh-Kreiskolbenmaschinen, Schraubenmaschinen*. Bd. 2/1. Handbuchreihe Energie. Gräfeling und Köln: Technischer Verlag Resch und Verlag TÜV Rheinland GmbH. Kap. 6, S. 203–260.
- Hütker, Jan (2016). "Energiewandlung in trockenlaufenden Schraubenmotoren". German. Diss. Technische Universität Dortmund. DOI: [10.17877/DE290R-17409](https://doi.org/10.17877/DE290R-17409). URL: https://eldorado.tu-dortmund.de/bitstream/2003/35368/1/Dissertation_Hu%CC%88tker.pdf.
- Smith, Ian K., Nikola Stosic und Ahmed Kovacevic (2014). *Power recovery from low grade heat by means of screw expanders*. 2. Aufl. Oxford: Chandos Publishing. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/book/9781782421894>.