## **Projektarbeit**

Labor für Verbrennungsmaschinen (B61)

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

✓ m.taschek@oth-aw.de✓ +499621/482-3323

Beginn: Ab sofort





## Literaturdiskussion zum Stand der Technik bei Schraubenmotoren

Kurzbeschreibung:	Schraubenmotoren stellen in Verbindung mit einem ORC Prozess eine relativ effiziente Möglichkeit zur Nutzung von Niedertemperaturabwärme dar <sup>1</sup> — ein aktuelles Forschungsvorhaben an der OTH Amberg-Weiden befasst sich mit dieser Technologie. Das Forschungsvorhaben soll durch eine fundierte Literaturdiskussion zum Stand der Technik unterstützt werden. Kern der Arbeit bildet die Kombination aus recherchieren relevanter Literatur und der Diskussion derselben – ein auch in den Ingenieurwissenschaften etabliertes Betätigungsfeld, welches allgemein auch als <i>literature review</i> bezeichnet wird. <sup>2</sup>
Voraussetzungen:	<ul><li>Eigeninitiative und selbstständiges Arbeiten</li><li>Kenntnisse im Bereich der Thermodynamik</li><li>Gute Englischkenntnisse</li></ul>
Anzahl Bearbeiter:	12

## Aufgabenstellung und Ziele:

- Einarbeitung in die relevanten Grundlagen, insbesondere die der Schraubenmotoren<sup>3</sup>
- Speziell für PI-Studierende:
  - Fokus auf Patentdatenbanken, auch STN-Datenbanken (DE und EN)
  - Identifizierung der wichtigsten Begriffe
    - Wichtigste Unternehmen/Institute/Forschergruppen ermitteln
    - IPC Klassen ermitteln
    - Patentfamilien ermitteln
    - Zeitstrahl und Statistiken
- Nutzung aller verfügb. Mittel/Dienste der Hochschule zur Beschaffung der Literatur/Dokumente
- Verwaltung des Budgets für Sonderanschaffungen/Lizenzen (250 EUR)<sup>4</sup>
- Die Arbeit kann auf Deutsch oder auf Englisch verfasst werden
- Schriftliche Ausarbeitung in Form einer wissenschaftlichen Arbeit
- Die Verwendung von LATEX<sup>5</sup> für das Verfassen der Arbeit wird unterstützt

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup>Vgl. Smith, Stosic und Kovacevic 2014, insb. S. 1 − 2

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup>Vgl. Silyn-Roberts 2013, S. 63 ff.

<sup>&</sup>lt;sup>3</sup>Vgl. Heinz und Mentzendorff 1985, sehr gute Einführung in die Grundlagen. Spiegelt aber *nicht* mehr den Stand der Technik wieder. Am Standort Amberg in der Bibliothek verfügbar; Für einen Einstieg in die englische Terminologie und weitere Grundlagen speziell für den ORC-Betrieb empfiehlt sich Smith, Stosic und Kovacevic 2014; sehr anschauliche Einführung auch in Hütker 2016, S. 8–23.

<sup>&</sup>lt;sup>4</sup>Hinweise des Betreuers beachten!

<sup>&</sup>lt;sup>5</sup>Vgl. zur Einführung z. B. Daniel u. a. 2018

## Literatur

- Daniel, Marco u. a. (2018). La TeX 2 & Kurzbeschreibung. URL: https://mirror.informatik.hs-fulda.de/tex-archive/info/lshort/german/12kurz.pdf.
- Heinz, A. und H. Mentzendorff (1985). "Schraubenmaschinen". In: Verdrängermaschinen. Hubkolenpumpen und -verdichter, Dreh-Kreiskolbenmaschinen, Schraubenmaschinen. Bd. 2/I. 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". Diss. Technische Universität Dortmung. DOI: 10.17877/DE290R-17409. URL: https://eldorado.tu-dortmund.de/bitstream/2003/35368/1/Dissertation\_Hu%CC%88tker.pdf.
- Silyn-Roberts, Heather (2013). Writing for Science and Engineering. 2. Aufl. Oxford: Elsevier. URL: http://www.sciencedirect.com/science/book/9780080982854.
- 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.