

Masterthesis im Bereich Entwicklung **Ermüdungsfestigkeitsnachweis einer Separatortrommel**

• Der Separator

Ein Separator trennt Flüssigkeitsgemische unterschiedlicher Dichten voneinander und arbeitet dabei nach dem Prinzip der Trennung mittels Zentrifugalkräften. Hierzu rotiert die Separatortrommel mit bis zu 10.000 U/min, so dass die 8.000 bis 12.000 fache Erd-beschleunigung die Phasen aufgrund ihres Dichteunterschiedes trennt.

• Über Uns

Flottweg ist ein international erfolgreiches, wachsendes Unternehmen auf dem Gebiet der mechanischen Fest-Flüssig-Trennung. Wir entwickeln, produzieren und vertreiben Zentrifugen und Bandpressen für den Umweltschutz, für die Grundstoff-, Nahrungsmittel- und Pharmaindustrie. Unsere mehr als 1.000 Mitarbeiter weltweit sind die Grundlage für unseren Erfolg.



• Aufgabenstellung

Bei der strukturellen Auslegung eines Separators spielt der Rotor, welcher als Trommel bezeichnet wird, aufgrund der dort auftretenden hohen Fliehkräfte die entscheidende Rolle. Die Arbeitsweise des Separators führt zu einer zyklischen Belastung der Trommelbauteile, weshalb ein Ermüdungsfestigkeitsnachweis durchgeführt wird.

Um die aktuell vorhandene Vorgehensweise für den Ermüdungsfestigkeitsnachweis weiterzuentwickeln, soll diese analysiert und durch Einbeziehung aktueller Berechnungsrichtlinien (z.B. FKM-Richtlinie) optimiert werden. Das Ziel der Arbeit ist es eine für den konkreten Anwendungsfall spezifische und möglichst praktikable Vorgehensweise zu erstellen, welche anschließend im Rahmen von Entwicklungsprojekten angewendet werden kann.

Arbeitspakete:

1. Anforderungsanalyse
2. Analyse der vorhandenen Vorgehensweise für den Ermüdungsfestigkeitsnachweis
3. Weiterentwicklung der vorhandenen Vorgehensweise für den Ermüdungsfestigkeitsnachweis
4. Durchführung eines beispielhaften Ermüdungsfestigkeitsnachweises

• Das erwartet Dich

- Grundlegende Forschungsarbeit zur Weiterentwicklung unserer Produkte
- Mitarbeit in einem engagiertem Entwicklungsteam
- Selbstständige/projektorientierte Arbeit in Absprache mit Deinem Betreuer

Schicke bei Interesse gerne eine Bewerbung an karriere@flottweg.com, dein Ansprechpartner ist Barbara Steinberger