



# Abschlussarbeit - Numerische Modellierung einer innovativen Pumpvorrichtung für die Phakoemulsifikation in der Medizintechnik (m/w/x)

Oberkochen

Sich etwas Neues trauen, über sich hinauswachsen und dabei die Grenzen des Machbaren neu definieren. Genau das ist es, was unsere Mitarbeiter täglich leben dürfen und sollen. Um mit unseren Innovationen das Tempo vorzugeben und Großartiges zu ermöglichen. Denn hinter jedem erfolgreichen Unternehmen stehen eine ganze Menge faszinierender Menschen.

## Ihre Rolle

- Literaturrecherche zur verwendeten Pumpvorrichtung und Modellierungsansätze
- Modellierung einer Membranpumpe
- Modifikation des Pumpenmodells zur Membranpumpe unter Berücksichtigung der membranpumpentypischen Druckschwankungen mittels eines überlagerten (Rechteck-)Signals
- Validierung des Pumpenmodells mittels Messdaten
- Identifikation des Systemverhaltens: Verständnis der wechselseitigen Prozesse, Identifikation und Analyse von Systemgrößen und Systemzuständen (bspw. Augeninnendruck), Sensitivitätsanalyse der identifizierten Größen
- Regelungstechnische Analyse der geschlossenen Regelstrecke: Ableitung einer Betriebs- und Regelstrategie, Analyse und Zuordnung von Stell- und Regelgrößen
- Durchführung von Simulationen
- Diskussion der erzielten Ergebnisse

## Ihr Profil

- Ein Studium des Ingenieurwesens (Elektrotechnik, Mechatronik, Kybernetik, Maschinenbau, Luft- und Raumfahrttechnik, Informatik)
- Ausgeprägtes Interesse und idealerweise Praxiserfahrung im Bereich Systemidentifikation, numerische Simulation und Modellbildung
- Praxiserfahrung mit Matlab oder Modelica
- Eine selbstständige, strukturierte, gewissenhafte sowie teamorientierte und interdisziplinäre Arbeitsweise
- Gute Deutsch- und Englischkenntnisse

Die Mitarbeiter von ZEISS arbeiten in einem offenen und modernen Umfeld mit zahlreichen Entwicklungs- und Weiterbildungsmöglichkeiten. Unsere Kultur ist geprägt von Expertenwissen und Teamgeist. All das wird getragen durch die besondere Eigentümerstruktur und das langfristige Ziel der Carl-Zeiss-Stiftung: Wissenschaft und Gesellschaft gemeinsam voranzubringen.

Heute wagen. Morgen begeistern.

Vielfalt ist ein Teil von ZEISS. Wir freuen uns unabhängig von Geschlecht, Nationalität, ethnischer und sozialer Herkunft, Religion, Weltanschauung, Behinderung, Alter sowie sexueller Orientierung und Identität auf Ihre Bewerbung.

Jetzt bewerben! In weniger als 10 Minuten.

## Ihr ZEISS Recruiting Team:

Laura Steininger, Trami Le