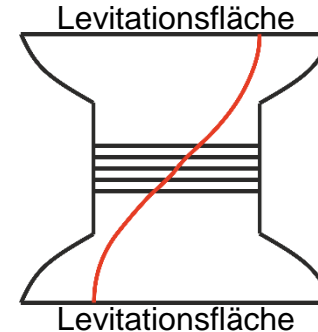


Masterarbeit

Geometrieoptimierung eines doppelwirkenden Ultraschall- schwingers für die Ultraschallelevation

Im Rahmen des DFG-Projekts: „Medienfreies und berührungsloses Mehrkoordinaten-Positioniersystem“ werden kombinierte Ultraschall-Levitations-Magnetführungen verwendet. Um die Levitationskraft zu erhöhen und eine feste Lagerung des Ultraschallschwingers zu vermeiden, wird im Rahmen dieser Arbeit ein doppelwirkender Ultraschallschwinger mit einer möglichst großen Levitationsfläche ausgelegt. Die Geometrieoptimierung bezieht sich auf zwei Aspekte. Zum einen müssen eine große Oberfläche und eine gleichmäßige Amplitudenverteilung gleichzeitig gewährleistet sein. Zum anderen muss der gesamte Aufbau des Schwingers kompakt sein.



Im Rahmen der Arbeit ergeben sich folgende Aufgaben:

- Auslegung eines $\lambda/2$ Ultraschallhorns und Optimierung seiner Geometrie
- Experimentelle Untersuchung der Schwingungsverhalten des Ultraschallhorns
- Entwurf eines doppelwirkenden Schwingers mit den Erkenntnissen vom obigen Ultraschallhorn

Voraussetzungen:

- Ergebnisorientierte und selbständige Arbeitsweise
- Interesse an Konstruktionsaufgaben und der Durchführung von Experimenten
- Vorkenntnisse von ANSYS und gängiger CAD-Software erforderlich

Ansprechpartner



M. Sc. Zijian Chen
An der Universität 1
Gebäude 8142
Raum 205
chen@ids.uni-hannover.de
Tel. 0511 - 762 - 4132

▪ Termin

- Ab Sofort

(Bewerbung bitte per E-Mail mit Lebenslauf und Notenspiegel)