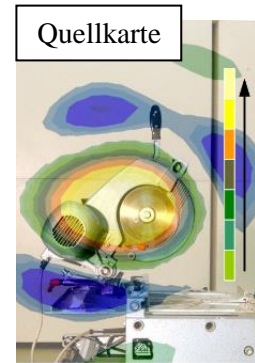
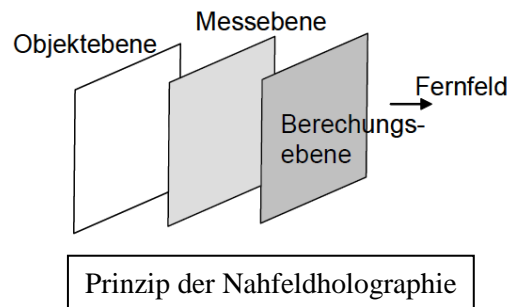


Diplomarbeit

Aufbau und Inbetriebnahme eines Messsystems für akustische Nahfeldholographie



Die akustische Nahfeldholographie wird zur Lokalisierung von Schallquellen eingesetzt. Im Vergleich zu anderen Methoden besitzt die Nahfeldholographie den Vorteil, dass sie auch bei tiefen Frequenzen ein gutes Auflösungsvermögen von Quellen besitzt. Bei der Nahfeldholographie wird mittels eines Mikrofonarrays das Schallfeld sehr nahe am Messobjekt gemessen. Das erfasste Schallfeld kann durch eine entsprechende Transformation auf Ebenen parallel zur Messebene projiziert werden.

Am Institut für Mechanik und Mechatronik soll ein solches Messsystem aus 32 Mikrofonen aufgebaut werden. Ziel ist es ein funktionierendes Messsystem zu konzipieren, konstruieren, aufzubauen und in Betrieb zu nehmen. Darüber hinaus soll das Messsystem charakterisiert und erste Messungen mit dem Messsystem durchgeführt werden.

Themenschwerpunkte:

- Intensive Einarbeitung in die akustischen Grundlagen
- Literaturrecherche hinsichtlich Stand der Technik
- Konzepterstellung und Konstruktion des Mikrofonarrays
- Implementierung eines Messprogramms
- Test und Charakterisierung des aufgebauten Messsystems

Anforderungen:

- Sorgfältige und selbstständige Arbeitsweise
- Kenntnisse in Signalerfassung und -verarbeitung
- Hilfreiche Lehrveranstaltungen: Mess- und Schwingungstechnik, Akustik für Ingenieure

Beginn & Dauer: ab März 2016 (750 h ohne Einarbeitungszeit)

Betreuung und Ansprechpartner:

Dipl.-Ing. Stefan Gombots
Abt: Messtechnik und Akustik
(Univ.Prof. Kaltenbacher)

stefan.gombots@tuwien.ac.at
Telefon: +43 (1) 58801 325 423
Raum: BA 06 G08