

Auskunft:

Prof. Dr.-Ing. Claus-Peter Fritzen
Paul-Bonatz-Straße 9-11
57068 Siegen
Telefon +49 271 740-4621
Telefax +49 271 740-2241
claus-peter.fritzen@uni-siegen.de
www.uni-siegen.de/fb11/imr3

Siegen, im März 2018

Vorlesungsankündigung für das Sommersemester 2018

Zustandsüberwachung von Maschinen und Strukturen

Kurzbeschreibung:

Die Studierenden lernen die verschiedenen Ansätze und Grundprinzipien zur Überwachung von rotierenden Maschinen und tragenden Strukturen aus verschiedenen Anwendungsfeldern kennen. Hierzu notwendige Sensortechnik und Methoden zur Datenauswertung werden vermittelt. Moderne Konzepte intelligenter Strukturen (Smart Structures) werden in der Verbindung konventioneller lasttragender Strukturbauteile mit integrierten Sensornetzwerken dargestellt. Neueste Trends des Structural Health Monitoring (SHM) werden aufgezeigt.

Inhalt:

- Motivation, Condition Monitoring (CM) und Structural Health Monitoring (SHM)
- Diagnose von rotierenden Maschinen: Signalanalyse, Modellbildung, Lagerüberwachung, charakteristische Frequenzen, Merkmale verschiedener Fehlertypen
- Konzepte zur Zustandsüberwachung von Strukturen, Intelligente Strukturen
- Signal- und modellbasierte Methoden, Inverses Problem
- Sensortechnik, Auswahl und Integration von Sensoren
- Datenanalyse, Auswertung, Klassifikation, Prognose, Probleme und Grenzen
- Ermittlung unbekannter äußerer Strukturlasten: Load-Monitoring

Voraussetzungen: Module P1, P2, P3, P6, P7, P8**2V (Vst.-Nr. 4MAB18200V)****Termine:** Vorlesung Donnerstag, 10:00 - 12:00 Uhr, Raum PB-A 342/1**Beginn:** 12.04.2018