HAW Kiel
Hochschule für Angewandte Wissenschaften Kiel
Kiel University of Applied Sciences

Lehrveranstaltung: Einführung in die Betriebsfestigkeit

Allgemeine Informationen	
Veranstaltungsname	Einführung in die Betriebsfestigkeit Introduction in fatigue strength
Veranstaltungskürzel	O316B
Lehrperson(en)	Prof. Dr. Bohlmann, Berend (berend.bohlmann@haw-kiel.de)
Angebotsfrequenz	Regelmäßig
Angebotsturnus	In der Regel im Sommersemester
Lehrsprache	Deutsch

Kompetenzen / Lernergebnisse
Kompetenzbereiche: Wissen und Verstehen; Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen; Kommunikation und Kooperation; Wissenschaftliches Selbstverständnis/Professionalität.
Die Studierenden kennen die Eigenschaften metallischer Werkstoffe bei dynamischer Belastung. Sie unterscheiden zwischen Rissinitiierung und Rissfortschritt. Sie kennen Wöhlerlinien und sind mit ihrer experimentellen Bestimmung vertraut. Sie können die wichtigsten Einflussparameter auf die Betriebsfestigkeit beurteilen. Sie kennen Belastungskollektive, die Schädigungsrechnung nach Palmgren-Miner und das Nennspannungskonzept. Sie können das Nennspannungskonzept anhand eines exemplarisch ausgewählten Regelwerkes auf praktische Anwendungsfälle anwenden. Sie kennen weitere Berechnungskonzepte und können sie vom Nennspannungskonzept klar abgrenzen.

Angaben zum Inhalt	
Lehrinhalte	- Grundsätzliches Material- und Bauteilversagen bei dynamischer Beanspruchung - Ausgewählte Schadensfälle - Wöhlerliniengleichung und die Ermittlung der Wöhlerlinie, statistische Kenngrößen, normierte Wöhlerlinien - Einfluss von Spannungskonzentrationen, Werkstoff, Mittelspannung, Kollektivform usw. - Schädigungsberechnung nach Palmgren-Miner - Nennspannungskonzept - Beispiele - Gemeinsame Bearbeitung von Übungsaufgaben zur Förderung des technischen Verständnisses - Besuch des Festigkeitslabors der FH Kiel
Literatur	Skript, Musterlösungen für Tafelübungen, Aufgaben mit Musterlösungen zum Selbststudium. Bücher: Betriebsfestigkeit – Verfahren und Daten zur Bauteilberechnung, E. Haibach, VDI-Verlag, 2002. Ermüdungsfestigkeit, Grundlagen für Ingenieure, D. Radaj, M. Vormwald, Springer Verlag, 2007.

Lehrform der Lehrveranstaltung	
Lehrform	**SWS**
Lehrvortrag + Übung	2

Prüfungen	
Unbenotete Lehrveranstaltung	Nein

Sonstiges	
Sonstiges	Prüfung: Am Ende des SS und zu Beginn des WS werden eine Klausur von 60 Min Dauer angeboten.