

Betriebsfestigkeit (V2/Ü1)

Richard



Ziel der Veranstaltung

Die Lehrveranstaltung soll die Grundlagen der Festigkeits- und Lebensdauerberechnungen bei zyklisch beanspruchten Bauteilen vermitteln. Dadurch werden die Studierenden in die Lage versetzt, mit ingenieurmäßigen Methoden der Bauteilauslegung technische Produkte und Bauteile so auszulegen, dass Schäden infolge von Betriebsbelastungen vermieden werden.

Voraussetzungen

Grundkenntnisse in Technischer Mechanik und Werkstoffkunde.

Inhalt

1. Einleitung
2. Belastungs- und Beanspruchungs-Zeit-Funktionen, Zählverfahren und Kollektive
3. Werkstoffkennwerte und Kennfunktionen bei schwingender Belastung
4. Konzepte der Lebensdauerberechnung bis zum technischen Anriss
5. Konzepte der Lebensdauerberechnung bei Bauteilen mit technischem Anriss - Ermüdungsrisswachstum

Literatur

- Sander, M.: Sicherheit und Betriebsfestigkeit von Maschinen und Anlagen. Springer-Verlag, Berlin, 2008

Ergänzende Veranstaltungen

- Festigkeitsoptimiertes und bruchsicheres Gestalten
- Rechnergestützte Produktoptimierung - Praxisbeispiele
- Strukturanalyse