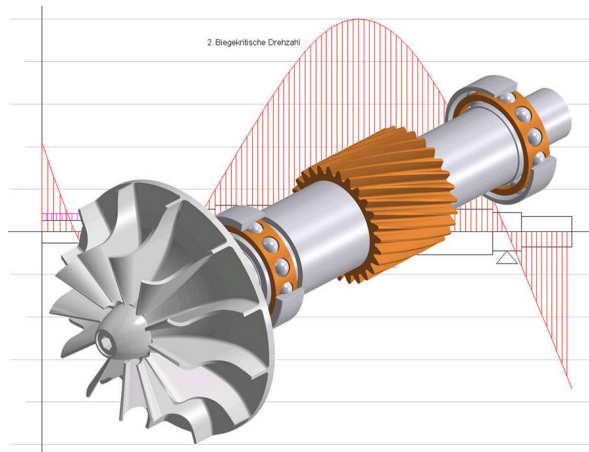


Seminar: Praxis der Dimensionierung von Maschinenelementen

Dieses Seminar gibt einen Überblick zur praktischen Berechnung, Auslegung und Optimierung zu ausgewählten Maschinenelementen. Es wird auf Grundlagen, den Stand der Technik, Normen, Berechnungsmethoden und deren praktische Anwendung eingegangen. Weiterhin werden Gestaltungs- und Optimierungsmöglichkeiten einzelner Maschinenelemente behandelt. Darüber hinaus werden Möglichkeiten moderner Berechnungswerkzeuge angesprochen.

Das Seminar ist sowohl für Berufseinsteiger als auch für erfahrene Ingenieure, Konstrukteure und Techniker geeignet.



Seminarschwerpunkte

1. Notwendigkeit der Berechnungen

- Methoden und Werkzeuge

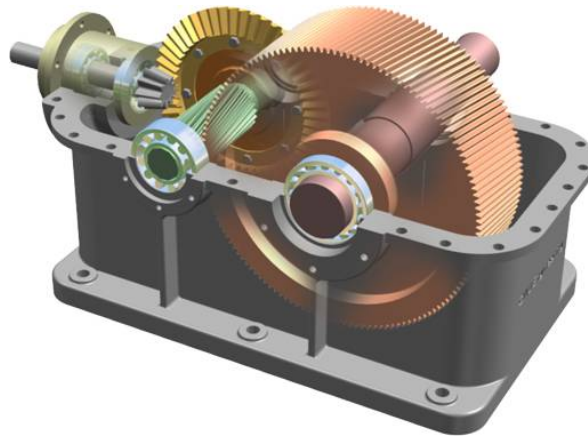
2. Welle-Nabe-Verbindungen

- Berechnung und Gestaltung zylindrischer Pressverbindungen nach DIN 7190 und mehr
- Berechnung von Passfederverbindungen nach DIN 6892, Unterschiede und Möglichkeiten bei Methode B und C

3. Wellen und Wälzlager

- überschlägige Dimensionierung von Wellen
- Lagerkräfte, Kraft- und Momentenverläufe, Vergleichsspannung
- Methoden zur Festigkeitsberechnung nach DIN 743

- kritische Drehzahlen: Haupteinflussfaktoren, Berechnung und Sekundäreinflüsse
- nominelle und erweiterte Lebensdauerberechnung von Wälzlagern; Auswahl und Berechnung nach wirtschaftlichen und technischen Gesichtspunkten, Lastkollektive



4. Innen- und außenverzahnte Stirnradpaare

- Aufteilung der Übersetzung bei mehrstufigen Getrieben
- Zahnrad- und Werkzeugbezugsprofil
- Profilverschiebung, geometrische Grenzen, Auslegung
- Zahndickenabmaße und Herstellprofilverschiebung
- Kopf- und Flankenspiel
- Fuß- und Kopfkreise: Form- und Nutzkreise
- Prüfmaße
- Überdeckungen
- Eingriffsstörungen bei Innen- und Außenzahnradpaarungen, Analyse und Beseitigung
- exakte Zahnform
- Herstelldaten, Verzahnungsstempel für Fertigungszeichnung
- Kriterien zur Geräuschoptimierung
- Tragfähigkeitsberechnung: geometrische Einflüsse, Werkstoff und Behandlungsart, Einhärtetiefe, Oberflächenrauigkeit, Schmierung, Betriebsart, Mindestsicherheiten, Unterschied zwischen DIN 3990 und ISO 6336

Praktische Übungen mit dem eAssistant und Zeit für individuelle Fragen runden das Seminar ab.