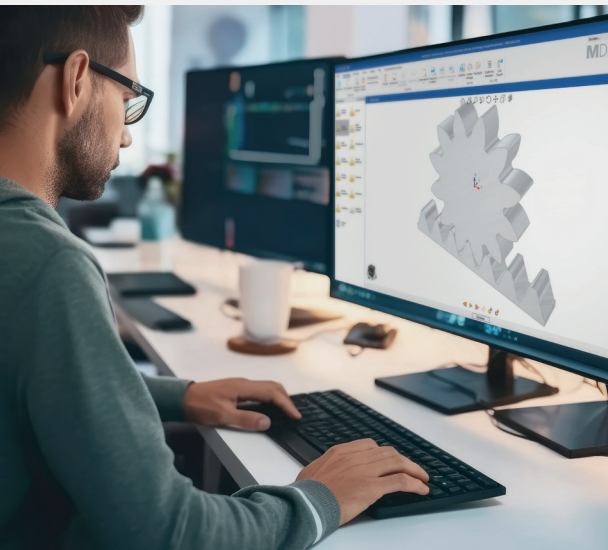


MDESIGN Seminar

VOM ZAHNRAD ZUM GETRIEBE – BERECHNUNGEN UND NACHWEISE BEWERTEN

Diese Themenschwerpunkte erwarten Sie...

- Überblick & Einführung in die Verzahnungsgeometrie
- Bewertung von Tragfähigkeitsnachweisen nach DIN- und ISO-Standards
- Einführung in erweiterte Nachweise: Flankenbruch und Graufleckigkeit
- Eigenschaften und Vorteile neuer Zahnradwerkstoffe



ZAHNRAD

Zielsetzung des Seminars

Leistungsoptimierung

Verbesserung von Getrieben durch Anwendung aktueller Richtlinien

Kosteneffizienz

Material- und Kostenersparnisse durch optimierte Konstruktionen

Sicherheitssteigerung

Mit Optimierungsmethoden auch Nachweissicherheit steigern

Praxisbeispiele

Eigenständiges Beurteilen und Optimieren neuer Aufgabenstellungen

WISSENSUPDATE

Nutzen Sie Ihre Vorteile

- ✓ **Persönliches Zertifikat**
Dokumentation Ihres neuerworbenen Wissens nach Seminarteilnahme
- ✓ **Gute Integration in Arbeitsalltag**
Kompakte Seminarinhalte verteilt auf 2 Tage
- ✓ **Flexible Terminwahl**
Mehrere Seminartermine im Jahr
- ✓ **Online & Live**
Seminare von überall aus ansehen und interaktiv Fragen an unsere Experten stellen
- ✓ **Seminarunterlagen**
Auch für „danach“ bieten wir Ihnen alle relevanten Informationen zum Nachschlagen

Zielgruppe Ingenieure und Fachkräfte aus den Bereichen Entwicklung, Konstruktion und Berechnung, Lehrende aus Bildungseinrichtungen, Fachleute aus Forschungseinrichtungen und Prüfunternehmen.

ZAHNRAD

Inhalte & Details



Einführung: Zahnradgeometrie

- ✓ Überblick über verschiedene Arten von Verzahnungen (nicht-evolventisch; evolventisch)
- ✓ Erzeugung und Bestimmungsgrößen der Evolvente
- ✓ Zahnradherstellung und Abweichungen zur Idealen
- ✓ Geometrie



Berechnung: Bewertung von Energieeffizienz und Optimierung

- ✓ Einflüsse auf den Wirkungsgrad
- ✓ Makroskopische und mikroskopische Korrekturgrößen
- ✓ Besonderheiten bei der Getriebeoptimierung



Sicherheit: Parameter und Verfahren für den Tragfähigkeitsnachweis

- ✓ Geometrische Verzahnungsgrößen
- ✓ Benötigte Materialkenndaten
- ✓ Nachweise für Zahnfuß, -flanke und Fressen
- ✓ Neue Nachweismethoden
- ✓ Verwendung von Kunststoffzahnradern: Vorteile und Besonderheiten



Nachweis: Vom Zahnrad zum Getrieb

- ✓ Überblick über Arten von Getrieben und Zahnradgetrieben
- ✓ Anwendungsgebiete und Eignung von verschiedenen Getrieben
- ✓ Nachweis der Getriebekomponenten
- ✓ Betrachtung als Gesamtsystem und Wechselwirkung mit den Einzelnachweisen
- ✓ Numerische Analysemethoden (FEM, MKS)



Praxis: Praxisteil mit den MDESIGN Getriebebibliotheken

- ✓ Modellierung und Berechnung eines Hybrid/Elektro-Antriebs
- ✓ Optimierung einer Stirnradverzahnung



Mehr Infos auf
[mdesign.de](https://www.mdesign.de)

