

MDESIGN Seminar

KRAFTVERMITTLUNG IN SCHRAUBENFELDERN

Diese Themenschwerpunkte erwarten Sie...

- Mehrschraubenverbindungen nach VDI 2230 Blatt 2
- Belastungen an Schraubenfeldern sicher bewerten
- Anzieh- und Montageverfahren
- Sicherungen von Schraubenverbindungen



SCHRAUBENFELDER

Zielsetzung des Seminars

Fundierte Grundlagen

Lernen Sie die speziellen Anforderungen und Berechnungsverfahren für Mehrschraubenverbindungen nach VDI 2230 Blatt 2 kennen

Kosteneffizienz

Material- und Kostenersparnisse durch optimierte Konstruktionen

Sicherheitssteigerung

Konkrete Beurteilung der Kräfte erhöht die Nachweissicherheit

Praxisbeispiele

Eigenständiges Bewerten von Aufgabenstellungen und Anwendungen

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.



SCHRAUBENFELDER

Inhalte & Details



Grundlagen der VDI 2230 Blatt 1

- ✓ Zusammenfassung Berechnungsschritte
- ✓ Probleme bei der Berechnung von Mehrschraubenverbindungen

Weiterführung VDI 2230 Blatt 2



Berechnungen: Einführung in die Mehrschraubenberechnung

- ✓ Begriffe und Grundlagen der Schraubenverbindungen
- ✓ Anforderung an Schraubenverbindungen
- ✓ Definitionen zu Mehrschraubenverbindungen: Begriffe, Arten, Abgrenzung



Sicherheit: Belastung von Mehrschraubenverbindungen

- ✓ Belastungsarten bei Mehrschraubenverbindungen
- ✓ Das Verhalten einer Schraubenverbindung im elastischen Bereich
- ✓ Die Überlagerungen der Belastungsverteilung bei Längs-, Querkraft- und Momentenbelastung
- ✓ Die Ermittlung der höchstbelasteten Einschraubenverbindung



Normen: Berechnungsverfahren

Starrkörpermechanik

- ✓ Grundlagen
- ✓ Vereinfachung, Besonderheiten und Grenzen
- ✓ Kreis-Flansche
- ✓ Modellklassen für FE-Berechnungen
- ✓ Nicht rotationssymmetrische Schraubenfelder

Elektromechanik

- ✓ Schraube als Balkenmodell
- ✓ Elastische Bettung

Numerische Methoden FEM



Praxis: Vertiefung der Mehrschraubenthematik

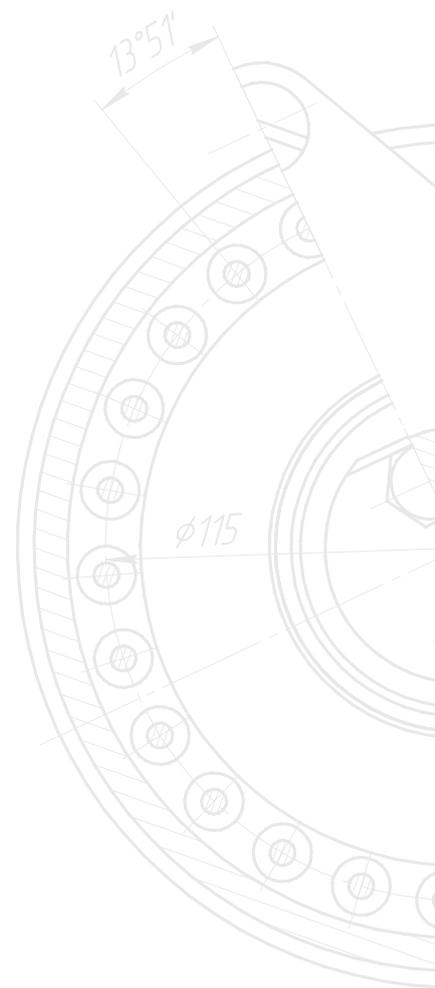
Modellklassen

- ✓ Aufgabenbezogene Modellierungsvarianten
- ✓ Notwendige Berechnungsgrößen der FEM für VDI 2230 Blatt 1
- ✓ Schraubennachgiebigkeit

Gegenüberstellung FEM-Systeme

- ✓ Notwendige Grundvoraussetzungen
- ✓ Prozessaufwand bei der Ermittlung von Kräften
- ✓ Geforderte Sicherheit im Auslegungsprozess

Beispielhafte Lösungen mit MDESIGN multibolt



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