



## Quickfinder-Berechnungsmodule Federberechnungen – Teil 2, Zugfedern

Der Quickfinder *professional* bietet eine vollständige computergestützte Umgebung zur Berechnung und Auswahl von Maschinenkomponenten wie beispielsweise für Zugfedern.

Die Leistungsmerkmale auf einen Blick:

- Federkräfte oder Wege oder Kombination aus beiden Größen können vorgegeben werden
- Geometriegrößen, wie Längen, Durchmesser und Windungen manuell eingebbar
- verschiedene Ausführungsformen von Federenden stehen zur Auswahl
- Berechnung für dynamische oder statisch/quasistatische Beanspruchung
- Federwerkstoffe aus Datenbank wählbar oder individuelle Definition
- Berücksichtigung der Toleranzen nach DIN 2076 B/C, DIN 2077, DIN 2096, DIN 2097
- Berechnung der Eigenfrequenz der Feder
- Berücksichtigung der Betriebstemperatur
- Goodman- und Kraft-Weg-Diagramm
- detailliertes Protokoll im HTML- und PDF-Format



**Auswahl von Zugfedern im Quickfinder professional**

Die Berechnung erfolgt nach DIN 13906-2. Dazu können die Federkräfte oder Wege bzw. eine Kombination aus beiden Größen vorgegeben werden. Die weiteren Größen für die Beschreibung der Zugfedergeometrie wie Längen, Durchmesser und Windungen können manuell eingegeben werden. Dabei werden je nach Eingabewert die davon abhängigen Daten automatisch berechnet.

konstruktiv





Für die Federenden stehen die folgenden Ausführungsformen zur Verfügung:

- halbe deutsche Öse
- ganze deutsche Öse
- doppelte deutsche Öse
- ganze deutsche Öse seitlich
- doppelte deutsche Öse seitlich
- Hakenöse
- Hakenöse seitlich
- englische Öse
- Haken eingerollt
- Gewindebolzen eingerollt
- Gewindestopfen eingeschraubt
- Schraubenlasche eingeschraubt
- ganze deutsche Öse schräg

Die Berechnungsdurchführung ist für eine dynamische oder statisch/quasistatische Beanspruchung möglich. Federwerkstoffe können bequem aus der Werkstoffdatenbank ausgewählt oder auch manuell eingegeben werden. Somit wird die Berechnung mit Sonderwerkstoffen ermöglicht. Für warmgeformte Federwerkstoffe kann auch ein Windungsabstand definiert werden. Weiterhin können die Toleranzen für den Drahtdurchmesser gemäß DIN 2076 B und C, DIN 2077 oder individuell vorgegeben werden. Je nach Herstellverfahren des gewählten Werkstoffes – warmgewalzt oder kaltgeformt – erfolgt die Berechnung der Toleranzen gemäß DIN 2096 oder DIN 2097. Weiterhin erfolgt die Berechnung der Eigenfrequenz der Feder. Die Betriebstemperatur kann für die Berechnung ebenfalls berücksichtigt werden.

Die wichtigsten Ergebnisse, d. h. die statische und dynamische Ausnutzung der zulässigen Spannung, der Federhub und die Ausnutzung des zulässigen Federweges werden bereits während der Eingabe übersichtlich angezeigt. Zusätzlich erfolgt die Darstellung des Goodman- und des Kraft-Weg-Diagramms. Die Diagramme lassen sich per Mausclick vergrößert darstellen.

Nach Abschluss der Berechnung steht für die Dokumentation ein Berechnungsprotokoll mit Eingabedaten, der Angabe der Berechnungsmethode sowie alle detaillierten und nachvollziehbaren Ergebnisse zur Verfügung. Das Protokoll kann im HTML- und im PDF-Format generiert werden.

#### Weiterführender Kontakt

Ihr Ansprechpartner bei Findling Wälzlager: Sebastian Berghof  
Tel. 0721 / 55 999-160  
E-Mail: [quickfinder@findling.com](mailto:quickfinder@findling.com)

