
Vorwort

Für den Entwurf und die Gestaltung von Metallfedern als ein wesentlicher Teil der Federntechnik sind neben Auslegungsrechnungen vor allem Werkstoff- und Herstellungskennnisse von Bedeutung. Metallische Werkstoffe werden hauptsächlich in den Halbzeugformen Stab, Draht und Band zu Federn verarbeitet. Aus funktionellen und oft auch konstruktiven Gründen sind verschiedenartige Federformen gebräuchlich. Berechnungsgrundlagen und -verfahren für viele Grundformen sind seit Jahrzehnten Stand der Technik und in Normen verankert.

Von diesen Feststellungen ausgehend, sind in dieses Buch sowohl dem gegenwärtigen Stand der Technik entsprechende Auslegungsrechnungen für zahlreiche Metallfederformen, die grundlegenden Herstellungsverfahren einschließlich der für die Federntechnik bedeutsamen Werkstoffbehandlungen (Wärmebehandlungen, Oberflächenbehandlungen) und ihre Auswirkungen auf die Funktion der Feder als auch verschiedene konstruktive Aspekte des Einsatzes der Federn aufgenommen worden. Auch werden eine Reihe Spezialanwendungen, Fragen des dynamischen Verhaltens, der Rechentechnik und vieler konstruktiver Anwendungen mindestens im Grundsätzlichen angesprochen. Die aufgenommenen Berechnungs- und Konstruktionsbeispiele sollen Anregungen für den Federentwurf (insbesondere bei Neukonstruktionen) vermitteln.

Sowohl dem in der Produktentwicklung, Produktanwendung sowie dem in der Forschung tätigen Ingenieur als auch dem Studierenden an Technischen Universitäten und Hochschulen soll mit dieser Publikation eine zusammenfassende Darstellung der vielfältigen technischen Disziplinen nahegebracht werden, die beim Federentwurf zusammenwirken und demzufolge gebührend zu beachten sind.

Neben dem Herausgeber, Herrn em. Prof. Dr.-Ing. Dr. h. c. mult. *Gerhard Pahl*, haben uns viele Kollegen aus Theorie und Praxis mit Hinweisen, Anregungen und Beiträgen unterstützt, wofür wir uns an dieser Stelle vielmals bedanken möchten. Ganz besonderer Dank gilt Herrn Dipl.-Ing. *Klaus Wanke*, Mitarbeiter für Service, Berechnung und Anwendung der Firma Technische Federn S. Scherdel GmbH Marktredwitz, für zahlreiche Beiträge und umfassende Beratung. Viele Federfirmen stellten uns ihre Firmenschriften und Kataloge zur Verfügung. Auch dafür vielen Dank. Bei der Erstellung der zahlreichen Zeichnungen sowie bei der Gestaltung und Durchsicht des Manuskripts haben uns viele Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter unseres Instituts unterstützt. Besonders danken

möchten wir Frau Dr.-Ing. *Gunhild Chilian*, Frau Dipl.-Ing. *Veronika Geinitz*, Frau *Renate Heß*, Herrn Dipl.-Ing. *Ulf Kletzin*, Frau *Heidi König* und Herrn Dipl.-Ing. *Steffen Lutz*. Dank auch dem Verlag, der uns durch Herrn Dipl.-Ing. *Thomas Lehnert* bei der Abfassung und Gestaltung der Druckvorlagen vielfältig unterstützte.

Ilmenau, im Mai 1996

Manfred Meissner
Hans-Jürgen Schorcht

Metallfedern

Grundlagen, Werkstoffe, Berechnung, Gestaltung und
Rechnereinsatz

Meissner, M.; Schorcht, H.-J.; Kletzin, U.

2015, XXXVIII, 614 S. 350 Abb., 50 Abb. in Farbe.,

Hardcover

ISBN: 978-3-642-39122-4