

Formelzeichen	Einheit	Benennung	Erklärung
d	mm	Nenndurchmesser des Runddrahtes	Drahtstärke bzw. Drahtdurchmesser des Drahtes
De	mm	äußerer Windungsdurchmesser	Aussendurchmesser der Feder
LH	mm	Abstand der Öseninnenkante vom Federkörper	Höhenmaß der Öse
m	mm	Hakenöffnungsweite	Öffnungsmaß der Öse
F0	N	Innere Vorspannkraft	Die Windungen liegen mit einer Vorspannkraft fest aneinander
F1	N	Federkraft	Die Kraft der Feder bei Länge 1 (L1) im vorgespannten Einbauzustand
F2	N	Federkraft	Die Kraft der Feder bei Länge 2 (L2) im gespannten Zustand
Fn	N	Federkraft	Die berechnete maximale Kraft der Feder bezogen auf Ln (max. Auszugslänge)
R	N/mm	Federrate	Federkraft pro 1 mm Federweg
L0	mm	Nennlänge der unbelasteten Feder	Länge der Feder im unbelasteten Zustand
L (L1, L2, Ln)	mm	Nennlängen der Feder, zugeordnet zu den Federkräften F1, F2, Fn	Belastete Längen der Feder bezogen auf die Federkräfte F1, F2, Fn
Lk	mm	Länge des Federkörpers	Länge des unbelasteten Federkörpers
sh	mm	Arbeitsweg (Hub) der Feder	Hubwege zwischen L0/L1/L2
n		Anzahl der federnden Windungen	Anzahl der Windungen des Federkörpers
T0	N/mm <sup>2</sup>	Schubspannung 'tau'	nicht korrigierte Schubspannung, zugeordnet der Vorspannkraft F0
T1	N/mm <sup>2</sup>	Schubspannung 'tau'	nicht korrigierte Schubspannung, zugeordnet der Federkraft F1
T2	N/mm <sup>2</sup>	Schubspannung 'tau'	nicht korrigierte Schubspannung, zugeordnet der Federkraft F2
Tn	N/mm <sup>2</sup>	Schubspannung 'tau'	nicht korrigierte Schubspannung, zugeordnet der Federlänge Ln

Zeichnungsfeld	Erklärung
1	Anzahl der federnden Windungen 'n' des Federkörpers
2	Windungsrichtung (rechts = Standard / links = Sonderausführung)
3	Ösenform: Welche Form hat die Öse (normale Öse, Hakenöse oder Sonderform)
4	Arbeitsweg (Hub): maximale Längenänderung der Feder im Betriebszustand
5	Lastspielfrequenz
6	Arbeitstemperaturbereich der Feder (min. / max.)
7	Draht- oder Staboberfläche der Feder (gezogen = Standard), oder kugelgestrahlt
8	Oberflächenschutz (z.B. geölt, pulverbeschichtet, verzinkt etc.)
9	Werkstoffangabe (zul. Schubspannung und Schubmodul in Abhängigkeit des Werkstoffes)
10	Gütegrad eintragen (1=fein / 2=mittel (=Standard) / 3=grob)
11	Fertigungsausgleich: Zur Einhaltung der vorgegebenen Federkräfte bei den zugehörigen Längen benötigt man einen sogenannten Fertigungsausgleich. Aufgrund der wechselnden Materialfestigkeiten und von Schwankungen im Federdurchmesser ist dies zwingend notwendig.

Begriff	Erklärung
Windungsrichtung	Im Normalfall werden Federn rechtsdrehend (im Uhrzeigersinn) gefertigt. Die Windungsrichtung linksdrehend (gegen den Uhrzeigersinn), kann auf Wunsch ebenfalls hergestellt werden.
Vorspannkraft	Die innere Vorspannkraft ist die zum Öffnen der aneinander liegenden Windungen erforderliche Federkraft. Die Vorspannkraft entsteht dadurch, dass die Windungen mit einer gewissen Pressung aneinander gewickelt werden.
Einbauzustand	Damit die Feder im eingebauten Zustand keine Geräusche verursacht und nicht lose im Einbauteil sitzt, sollte die Feder immer mit einer Vorspannlänge konstruiert werden (Länge L1 > als Länge L0).
Fertigungsausgleich	Die Herstellung von Federn erfordert einen Fertigungsausgleich, um die konstruktiv vorgegebenen Werte einzuhalten. Ist z.B. die Windungszahl der Feder zweitrangig, kann man diese verändern um die vorgegebenen Federkräfte einzuhalten.