## Pressemitteilung

Metzingen, September 2020

## Technische Federn – Wissen kompakt

**Was bedeutet der Begriff „technische Federn“ genau? Welche Metallfedernarten sind damit gemeint und für welche Kraftzustände und Anwendungen werden sie verwendet? Auf diese Fragen und auf weitere Eigenschaften von technischen Federn werden Gutekunst Federn, Hersteller von technischen Federn aus Runddraht, und Gutekunst Formfedern, Hersteller von technischen Federn aus Flachmaterial, im nachfolgenden Beitrag kurz eingehen.**

Unter dem Begriff technische Federn sind alle Metallfedern zusammengefasst, die in technischen Anwendungen eingesetzt werden. Die besondere Eigenschaft von technischen Federn ist ihre reversible Formänderung bei Belastung. Ermöglicht wird dies durch die spezielle Formgebung und den verwendeten Federwerkstoff. Technische Federn werden in nahezu allen Branchen eingesetzt, beispielsweise im Maschinenbau, in der Elektro- und Medizintechnik, der Lebensmittelbranche, der Luft- und Raumfahrt, und erfüllen dort vielfältige Aufgaben. Technische Federn, wie [Formfedern](https://info.formfedern.com/formfedern/), [Flachfedern](https://info.formfedern.com/flachfedern/), [Flachformfedern](https://info.formfedern.com/flachformfeder_auslegen/), Kontaktfedern, [Druckfedern](https://blog.federnshop.com/druckfedern/), Zugfedern und [Spiralfedern](https://info.formfedern.com/spiralfedern-kaufen/), werden dabei als Speicherelemente, Messelemente, Schwingungselemente, Ruheelemente und Lagerelemente verwendet.

**Federtechnik**

Die Grundtechnik aller technischer Federn beruht auf ihrem Vermögen, [potentielle Energie](https://de.wikipedia.org/wiki/Potentielle_Energie) zu speichern und diese kontrolliert in kinetische Energie umzuwandeln und umgekehrt. Nachfolgend ein paar Beispiele, für welche Kraftzustände häufig technische Federn eingesetzt werden:

* **Rückstellkraft**

Die Federkraft wird hierbei als Gegenkraft eingesetzt, um die bewegte Masse in die vorherige Ruhelage zurückzuführen. Diese Rückstellkraft ist die häufigste Anwendung von technischen Federn und wird von Formfedern, Flachfedern, Druckfedern, Zugfedern und Schenkelfedern in gleichem Maße bereitgestellt.

* **Haftkraft**

In kraftschlüssigen Verbindungen stellen Sicherungs- und Federscheiben Druck- und Haftkräfte bereit, die einer ungewollten Lockerung, zumeist von Schrauben und Muttern, entgegenwirken.

* **Ausgleichskraft**

Bei Form-, Maß- oder Positionsänderungen anderer Bauteile, werden technische Federn oft verwendet, um einen Ausgleich zu schaffen oder die elektrische Verbindung aufrecht zu erhalten. Hierfür eignen sich, je nach Aufgabe, Formfedern, Flachfedern, Kontaktfedern, Druck- oder Schenkelfedern.

* **Gewichtskraft**

Die Feder wird zur gleichmäßigen Lastverteilung zwischen Körpern genutzt. Bestes Beispiel ist die Federkernmatratze, die diese Gewichtskraft mit speziellen konischen Druckfedern bereitstellt.

* **Antriebskraft**

Durch die Vorspannung einer technischen Feder wird Energie gespeichert, die dann bei Entspannung freigesetzt wird und bewegliche Geräte antreibt. Mit Spiralfedern werden beispielsweise mechanische Uhren angetrieben oder flexible Hundeleinen eingerollt.

* **Schwingungs- und Dämpfungskraft**

Mit der Aufnahme von kinetischer Energie durch eintreffende Kräfte oder Stöße verformt sich die technische Feder. Beim Ausschwingen der Masse wird diese kinetische Energie wieder in potenzielle Energie umgewandelt. So sorgen beispielsweise Blattfedern für eine sichere Ladung vor einwirkenden Kräften und Stößen.

**Federentwicklung**

Das Ziel bei der Neuentwicklung einer technischen Feder ist es, für die gegebene Anwendung eine Feder zu finden, die unter Berücksichtigung aller Umstände perfekt passt. Funktion, Form und Abmessungen müssen dabei so gewählt werden, dass die technische Feder die geforderte Federarbeit optimal erfüllt. Dabei spielen verschiedene Faktoren in der Federentwicklung eine wichtige Rolle – etwa, welche Aufgabe die technische Feder erfüllen muss, welche Federbewegung gewünscht ist, wie groß der vorhandene Bauraum ist und welche Anschlussbauteile vorliegen. Dazu kommen Eigenschaften und Besonderheiten aus der Gesamtkonstruktion und aus den Einsatzbedingungen. So sind oft Korrosionsbeständigkeit, elektrische Leitfähigkeit oder eine möglichst wirtschaftliche Fertigung zu berücksichtigen beziehungsweise Grundlage der Federnkonstruktion. Allgemein gilt es, für technische Federn folgende Anforderungen zur Federentwicklung zusammenzuführen:

* **Aufgabe und Funktion**

Wofür wird die technische Feder eingesetzt (Medizintechnik, Lebensmitteltechnik, Elektro­technik etc.) und welche Funktionen – wie Kraftzustand, Kraftentfaltung (Federkennlinie) und eventuelle Zusatzfunktion (elektrisch leitend, unmagnetisch, isolierend, säurebeständig etc.) – werden benötigt?

* **Einbausituation und Einbauraum**

Wie erfolgt die Krafteinleitung (Druck-, Zug-, Torsions- oder Biegespannung) und welcher Einbauraum steht hierzu zur Verfügung?

* **Federnart und Federform**

Welche Federnart ist für die Aufgabe geeignet und mit welcher Federnform kann dies im vorhandenen Einbauraum realisiert werden?

* **Benötigte Kräfte und Federwege**

Welche Federkräfte werden bei bestimmten Federwegen oder -längen benötigt?

* **Einsatztemperatur und Umgebung**

Bei welcher Einsatztemperatur und in welcher Umgebung (Luft, Salzwasser, Motoröl etc.) wird die technische Feder eingesetzt?

* **Belastungsart und Lebensdauer**

Welche Belastungsart liegt vor (statische konstante Belastung oder dynamische Belastung mit veränderlichen Beanspruchungen und Hubspannungen)? Für welche Gesamtlebensdauer soll die technische Feder angefertigt werden?

Falls Ihnen rundum das Thema technische Federn weitere Antworten fehlen oder Sie für Ihre federtechnische Anwendung eine fachmännische Auslegung mit unverbindlichem Preisangebot benötigen, dann kontaktieren Sie einfach die Techniker von Gutekunst Federn, Metallfedern aus Federstahldraht, telefonisch unter (+49) 07123 960-192, oder Gutekunst Formfedern, Metallfedern aus Flachmaterial, telefonisch unter (+49) 07445 85160. Oder Sie senden einfach eine Zeichnung oder CAD-Daten der gewünschten technischen Feder per E-Mail an [service@federnshop.com](mailto:service@federnshop.com). Des Weiteren finden Sie auf [www.federnshop.com](file:///C:\Users\MoArt\AppData\Local\Temp\www.federnshop.com) alles für Ihren Federnbedarf.

**Firmenprofil Gutekunst Federn**

Gutekunst Federn ist auf die Entwicklung und Fertigung von [Druckfedern](https://blog.federnshop.com/druckfedern/), [Zugfedern](https://blog.federnshop.com/zugfedern/), [Schenkelfedern](https://blog.federnshop.com/schenkelfedern-torsionsfedern/) sowie Befestigungsteilen und Drahtbiegeteilen aus jedem gewünschten [Federstahldraht](https://blog.federnshop.com/federstahl/) spezialisiert. Neben dem umfangreichen [Lagerprogramm mit 12 603 Federbaugrößen](https://www.federnshop.com/de/federnkatalog_auswahl.html) fertigt [Gutekunst Federn](https://www.federnshop.com/de/unternehmen/%c3%bcber_gutekunst_federn.html) jede gewünschte individuelle Metallfeder bis 12 mm Drahtstärke in Kleinmengen und Großserien. Mit 320 Mitarbeitern beliefert das 1964 gegründete Familienunternehmen weltweit rund 100 000 Kunden aus sämtlichen Branchen. Zertifiziert nach [ISO 9001](https://www.federnshop.com/de/unternehmen/zertifikate.html) und [14001](https://www.federnshop.com/de/unternehmen/zertifikate.html) zählt Gutekunst Federn heute mit fünf [Niederlassungen](https://www.federnshop.com/de/unternehmen/standorte.html) in Deutschland und Frankreich zu den bekanntesten Federnherstellern in Europa.

Auf [www.federnshop.com](http://www.federnshop.com) bietet Gutekunst Federn alles für den Federnbedarf. Mit dem umfangreichen [Federnkatalog](https://www.federnshop.com/de/federnkatalog_auswahl.html), der individuellen [Federnberechnung WinFSB](https://www.federnshop.com/de/service_informationen/federnberechnung_din.html), dem [CAD-Daten-Generator](https://www.federnshop.com/de/service_informationen/cad-daten_erstellen.html) und zahlreichen [Informationen rundum Metallfedern](https://blog.federnshop.com) bleibt keine Frage offen. Zudem bietet Gutekunst Federn mit [blog.federnshop.com](https://blog.federnshop.com) Informationsplattformen rundum das Thema „Metallfedern“.

**Firmenprofil Gutekunst Formfedern**

Die Gutekunst Formfedern GmbH in Pfalzgrafenweiler ist auf die Entwicklung und Fertigung von individuellen Formfedern, Flachfedern, Blattfedern, Kontaktfedern, Stanzteilen, Stanzbiegeteilen, Laserteilen, Federklammern und Rechteckfedern in grenzenloser Formenvielfalt spezialisiert. Ob komplexe Formen oder Multi-Nutzen-Eigenschaften, neben bester Qualität steht das 1990 als Gutekunst Stahlverformung KG gegründete Unternehmen für innovative Lösungen und umfassenden Service von Anfang an.

Zertifiziert nach ISO 9001:2008, 14001 und 18001, bietet die Gutekunst Formfedern GmbH mit ihrem umfangreichen modernen Maschinenpark an CAD/CAM-gesteuerten Laser, Stanz-, Abkant-, Biege- und Drahterodierautomaten eine extrem hohe Teilepräzision und Wiederholgenauigkeit. Und sichert über den hauseigenen Werkzeugbau, die CAD-basierende Auftrags- und Produktionssteuerung sowie das „All-in-one” Prinzip mit der personalisierten Auftragsbetreuung einen schnellen und optimalen Auftragsdurchlauf für Prototypen, Kleinmengen und Großserien zu. Mehr Infos unter [www.formfedern.com](http://www.formfedern.com).

**946 Wörter, 8.043 Zeichen mit Leerzeichen inklusive Firmenprofil**

**Hinweis für die Redaktion: Dieser Text und passendes Bildmaterial stehen Ihnen auch im Internet unter www.artinger4media.de/presse.htm zur Verfügung. Bildmaterial kann auch per E-Mail (artinger@artinger4media) angefordert werden. Bei Abdruck und Auswertung wird ein Belegexemplar erbeten.**

**Bilddateien:**

**Metallfedern aus Flachmaterial von Gutekunst Formfedern.jpg**

**Bildunterschrift „Flachfedern, Formfedern und Blattfedern nach Zeichnung, CAD-Daten oder Anwendung von Gutekunst Formfedern“**

**Federkennlinien bei Technischen Federn.jpg**

**Bildunterschrift „Unterschiedliche Federkennlinien – lineare Federkennlinie „2“ am häufigsten“**

**Standardfedern aus Runddraht von Gutekunst Federn.jpg**

**Bildunterschrift „Standardfedern und individuelle Federn aus Runddraht von Gutekunst Federn auf www.federnshop.com“**

|  |  |
| --- | --- |
| **Anbieter:** | **Pressearbeit:** |
| Gutekunst + Co. KG Federnfabriken | artinger4media |
| Carl-Zeiss-Straße 15 | Erwin-Hageloh-Straße 52 |
| 72555 Metzingen | 70376 Stuttgart |
| Tel.: 07123 960-0 | Tel.: 0160 1534798 |
| Fax: 07123 960-195 |  |
| E-Mail: mugrauer@gutekunst-co.com | E-Mail: artinger@artinger4media.de |
| Internet: www.gutekunst-federn.de; www.federnshop.com | Internet: www.artinger4media.de |
| Ansprechpartner: Jürgen Mugrauer (Marketing) | Ansprechpartner: Monika Artinger |
| Durchwahl: 07123 960-146 |  |