

FA 10: Funktionselemente und ihr Ursprung: Stabstahl, Eisendraht und Stahldraht

Die Fachmesse *wire* zeigt innovative Lösungen für die Draht- und Kabelindustrie

Draht aus Eisen, Stahl, Aluminium, Kupfer und anderen metallischen Werkstoffen ist Ausgangsmaterial vieler Funktionselemente, die für den Betrieb technischer Systeme unverzichtbar sind. Massemäßig nehmen Drähte aus Eisen und Stahl den ersten Platz ein.

Stahl und Eisen

Als Stahl bezeichnet man metallische Legierungen mit dem Hauptbestandteil Eisen und einem relativ geringen Anteil an Kohlenstoff. Durch die Zugabe von Legierungselementen und durch Wärmebehandlungsmaßnahmen lassen sich die technologischen Eigenschaften von Stahl sehr stark variieren und auf viele Anwendungsmöglichkeiten abstimmen. Im „Register Europäischer Stähle“ werden mehr als 2.400 Stahlsorten aufgeführt.

Eisendrahte bestehen aus unlegiertem Stahl mit einem Kohlenstoffgehalt von weniger als 0,25%, bei Stahldrähten liegt der Kohlenstoffgehalt zwischen 0,25% und 1,00%. Zu den Halbzeugformen, in denen Stahl auf den Markt kommt, gehört Stabstahl. Ausgangsmaterial ist ein gegossener Block oder Strang, der durch Warmwalzen zu „Knüppeln“ geformt wird. Die Knüppel werden – ebenfalls durch Warmwalzen – zu rundem Stabstahl mit etwa 70 mm bis 125 mm Durchmesser weiterverarbeitet oder zu Walzdraht mit 70 mm Durchmesser. Auf einer weiteren Walzstraße wird der Walzdraht zu Draht oder Stäben (Blankstahl) ausgewalzt. Moderne Drahtstraßen können eine Endwalzgeschwindigkeit von bis zu 120 m/s für Drähte mit einem Durchmesser von 5,5 mm erreichen. Diese Geschwindigkeit entspricht 432 km/h und übertrifft damit erheblich die Startgeschwindigkeit eines Verkehrsflugzeuges. Die Weiterverarbeitung zu kleineren Durchmessern erfolgt auf Ziehmaschinen. Die Stäbe

(Blankstahl) erhalten durch Richten und Schälen, Schleifen oder Überdrehen ihre Feinbearbeitung, zur Oberflächenbehandlung des Drahtes stehen verschiedene Beschichtungsverfahren bereit.

Rund 16.000 verschiedene Produkte

Aus Stab- und Blankstahl unterschiedlicher Zusammensetzung werden unter anderem Fahrwerkskomponenten, Motorenkomponenten wie Ventile, Düsenadeln und Steuerkolben für Diesel-Einspritzsysteme, Schrauben, Muttern und andere Befestigungselemente, Auswerferstifte für Werkzeuge, medizinische Implantate und Instrumente und nicht zuletzt Drehteile hergestellt.

Betonstahl, der für Armierungen verwendet wird, gehört ebenfalls zur Produktgruppe Stabstahl. Aus Eisen- oder Stahldraht werden kaltgeformte Federn, Befestigungselemente, Biegeteile, Gitter, Geflechte und Gewebe, Seile und Kabelarmierungen, Ketten sowie Nadeln, Rollen oder Kugeln für Gleitlager erzeugt.

Laut einer vom Stahl-Informations-Zentrum in Düsseldorf herausgegebenen Broschüre gibt es rund 16.000 verschiedene Produkte, die aus Eisen- oder Stahldraht hergestellt sind. Ein alltäglicher Einsatzbereich ist jedes Büro: Zur Grundausstattung gehören Gegenstände, die wie Büro- und Heftklammern aus Draht hergestellt sind, oder Drahtprodukte enthalten. Man denke an die Federn der PC-Tastatur, an die Stanzstifte in Lochern, an die Öffnungs- und Schließmechanik von Aktenordnern und Ringbüchern, an die Spiralbindung von Schreibblöcken und Tischkalendern und nicht zuletzt an Kugelschreiber, in denen eine Feder und eine Kugel eine unverzichtbar wichtige Rolle spielen.

Die Fachmesse *wire* 2014

Mit wachsenden Anforderungen an Produkte aller Art, beispielsweise Motoren, wachsen zwangsläufig die Anforderungen an deren Funktionselemente und somit auch an deren Ausgangsmaterial. Um Stabstahl, Eisendraht und Stahldraht – wie auch deren Derivate –

effizient fertigen zu können, benötigen die Hersteller Maschinen, die immer anspruchsvollere Anforderungen erfüllen müssen. Darüber, über die Fertigungstechnik und über zukunftsweisende Entwicklungen informiert die internationale Branchenleitmesse *wire*, die alle zwei Jahre mit der Rohrfachmesse *Tube* abgehalten wird.

Die *wire 2014* findet vom 7. – 11. April 2014 in Düsseldorf statt.

Presse Kontakt 2014:

Petra Hartmann-Bresgen M.A.

Kathrin Kleophas v.d. Bongardt

☎ +49 (0)211/4560-541

☎ +49 (0)211/4560-544

📠 +49 (0)211/4560-87 541/-87 544

✉ HartmannP@messe-duesseldorf.de

✉ KleophasK@messe-duesseldorf.de