

Umformen und Feinschneiden

R.-A. Schmidt, Buderus Edelstahl Band
GmbH, Hoesch Hohenlimburg GmbH,
Feintool Technologie AG Lyss, F. Birzer

Handbuch für Verfahren, Stahlwerkstoffe, Teilegestaltung

ISBN 3-446-40964-5

Vorwort

Weitere Informationen oder Bestellungen unter
<http://www.hanser.de/3-446-40964-5> sowie im Buchhandel

Vorwort

Präzision bei der Fertigung von Komponenten und Baugruppen gewinnt bei den hohen Anforderungen an die Produkte der Fahrzeug-, Maschinen-, Geräte- und Konsumgüterindustrie zunehmend an Bedeutung. Voraussetzung für den wirtschaftlichen Erfolg bei der Herstellung dieser Teile ist es, die Anzahl der erforderlichen Prozessschritte bei der Produktion zu reduzieren, um Kosten für Werkstoffe, Werkzeuge, Maschinen, Logistik und Qualitätssicherung einzusparen. Hieraus resultiert der Wunsch, mehrere Funktionen in die Einzelteile zu integrieren und gleichzeitig die Zahl der Fertigungsoperationen gering zu halten.

Dieser scheinbare Widerspruch, hochkomplexe Teile in wenigen Fertigungsschritten herzustellen, lässt sich für viele Teile durch das Feinschneiden, das mit einer Vielzahl von Umformoperationen kombiniert werden kann, lösen. Neben sehr glatten, hochgenauen Schnittflächen können zusätzlich unterschiedliche Geometrielemente wie Kragen, Zapfen, Prägungen oder Näpfe realisiert werden, so dass sich durch die Verfahrensintegration häufig einbaufertige Teile herstellen lassen. Dazu sind anspruchsvolle Produktionsprozesse zu konzipieren, die hinsichtlich des zu verarbeitenden Werkstoffs sowie der Werkzeug- und der Anlagentechnologie hohe Ansprüche an die Fachkenntnisse der Werkzeugkonstrukteure, der Fertigungsplaner sowie der Produktionstechniker stellen.

Das vorliegende Handbuch möchte dazu aktuelles Fachwissen anschaulich vermitteln. Dazu werden sowohl die Grundlagen der Werkstoffkunde, des Schneidens und des Umformens behandelt als auch praktische Empfehlungen zur wirtschaftlichen Prozessgestaltung gegeben. Dem Fachmann sollen durch die kompakte Darstellung des Inhalts die Entscheidungen bei der Auswahl der Bleche, bei der Konzeption von Anlagen und Werkzeugen und nicht zuletzt in der Produktion erleichtert werden, um stabile Fertigungsprozesse, hohe Teilequalitäten und große Standmengen der Werkzeuge zu erzielen.

Hartmut Hoffmann