

Schrifttumsverzeichnis

- [ 1 ] Spur, G., Mertins, K.: Flexible Fertigungssysteme, Produktionsanlagen der flexiblen Automatisierung. ZWF 76 (1981) 9, S. 441 - 448.
- [ 2 ] Autorenkollektiv: Aufgabenstruktur für die Forschung auf dem Gebiet der flexiblen Fertigungssysteme. VDW-Forschungsbericht Mai 1975.
- [ 3 ] Autorenkollektiv: Angepaßte Flexibilität von Fertigungssystemen. Ind.-Anz. 103 (1981) 62, S. 114 - 125.
- [ 4 ] Stadie, W.: Flexible Fertigungssysteme in Japan. ZWF 75 (1980) 1, S. 28 - 32.
- [ 5 ] Vogt, H., Weseslindtner, H.: Rechnergeführtes flexibles Fertigungssystem. Werkstatt und Betrieb 113 (1980) 9, S. 603 - 606.
- [ 6 ] Wilhelm, R.: Analyse des Materialflusses flexibler Fertigungssysteme. wt-Z. ind. Fertig. 66 (1976) 9, S. 529 - 536.
- [ 7 ] Herrmann, J., Junghanns, W., Goldhausen, H.: Simulation als Hilfsmittel bei der Planung flexibler Fertigungssysteme. TZ für prakt. Metallbearbeitung 64 (1970) 8, S. 380 - 386.
- [ 8 ] Dolezalek, C. M., Ropohl, G.: Flexible Fertigungssysteme - die Zukunft der Fertigungstechnik. wt-Z. ind. Fertig. 60 (1970) 8, S. 446 - 451.
- [ 9 ] Döttling, W.: Beitrag zur Steuerung und Überwachung des Fertigungsablaufs in flexiblen Fertigungssystemen. Dr.-Ing.-Diss. Universität Stuttgart 1981.
- [10] Straub, D.: Planung der Fertigungseinrichtungen für flexible Fertigungssysteme zur Bearbeitung prismatischer Werkstücke. Dr.-Ing.-Diss. Universität Stuttgart 1980. Bd. 20 der Reihe "Berichte des Inst. f. WZM. Univ. Stuttgart" beim Techn. Verlag G. Großmann, Stuttgart.

- [11] Nieß, S.: Kapazitätsabgleich bei flexiblen Fertigungssystemen. Dr.-Ing.-Diss. Universität Stuttgart 1980.
- [12] Autorenkollektiv: Arbeits- und Ergebnisbericht des Sonderforschungsbereichs 155 - Fertigungstechnik - der Universität Stuttgart für den Zeitraum 1973 bis 1981.
- [13] Pestel, E.: Das Deutschland-Modell. Stuttgart: Deutsche Verlags-Anstalt, 1978.
- [14] Kaiser, H.: Umformende Bearbeitung in flexiblen Fertigungssystemen. Berichte aus dem Institut für Umformtechnik, Universität Stuttgart, Nr. 44, Essen: Girardet 1977.
- [15] Metzger, P.: Die numerisch gesteuerte Radialumformmaschine und ihr Einsatz im Rahmen einer flexiblen Fertigung. Berichte aus dem Institut für Umformtechnik, Universität Stuttgart, Nr. 55, Berlin, Heidelberg, New York: Springer 1979.
- [16] DIN 8580: Einteilung der Fertigungsverfahren. Herausgegeben vom Deutschen Normenausschuß, Berlin, Köln: Beuth 1974.
- [17] N. N.: Fertigung in Systemen. VDI Nachrichten Nr. 47/19 Nov. 1982.
- [18] Rempp, H.: Einsatz flexibler Fertigungssysteme. Werkstatt und Betrieb 115 (1982) 3, S. 175 - 182.
- [19] Hofmann, D.: Japan fertigt mit System. Ausstellung in Osaka: Hochautomatisierte Anlagen auf Zuverlässigkeit ausgelegt - 2. Teil. VDI Nachrichten Nr. 47/19 Nov. 1982.
- [20] Mertins, K.: Entwicklungsstand flexibler Fertigungssysteme in der USA. Zwf 76 (1981) 2, S. 81 - 85.
- [21] Mössle, E.: Studie über den Einsatz der NC-Technik bei Werkzeugmaschinen und Fertigungseinrichtungen der Umformtechnik. VDW-Ordnungsnummer 0905.

- [22] Dolezalek, C. M.: Die technischen Grundlagen der Automatisierung unter besonderer Berücksichtigung der Fertigungstechnik. C.I.R.P.-Annalen 11 (1962/63), S. 15 - 24.
- [23] Lange, K.: Automatisierungsfragen der mechanischen Umformtechnik. In Pentzlin, K., Kienzle, O.: Fertigungstechnische Automatisierung. Berlin, Heidelberg, New York: Springer 1969.
- [24] Hormann, D.: Betrieb rechnergesteuerter Fertigungssysteme. Dr.-Ing.-Diss. TH Aachen 1973.
- [25] Lange, K. (Hrsg.): Lehrbuch der Umformtechnik, Band 2: Massivumformung. Berlin, Heidelberg, New York: Springer 1974.
- [26] Dostal, M.: Die numerisch gesteuerte Radialumformmaschine als flexible Bearbeitungseinheit innerhalb gemischter Fertigungssysteme. Seminar Massivumformung, Stuttgart 1981.
- [27] Noller, H.: Numerische Steuerung einer flexiblen Bearbeitungseinheit zum Radialumformen. Berichte aus dem Institut für Umformtechnik, Universität Stuttgart, Berlin: Springer. Erscheint demnächst.
- [28] Dietz, P.: Bewertungskriterien und Wirtschaftlichkeitsrechnung zur Auswahl von Drehmaschinen zur Fertigung in mittleren Serien. Werkstatt und Betrieb 113 (1980) 10, S. 667 - 674.
- [29] Volk, P.: Einfluß des Werkstückspektrums auf den wirtschaftlichen Einsatz von Bearbeitungszentren. Werkstatt und Betrieb 113 (1980) 10, S. 655 - 661.
- [30] Michaelis, D.: Rechnerunterstützte Werkstückanalyse zur Auslegung von Fertigungsmitteln. Ind.-Anz. 104 (1982) 83, S. 40 - 41.

- [31] Löffler, H.: Beitrag zur Datenreduktion betrieblicher Werkstückspektren für die Investitionsplanung in der Einzel- und Kleinserienfertigung. TZ für prakt. Metallbearbeitung 67 (1973) 10, S. 444 - 448.
- [32] Tonshöff, K., Bußmann, J., Granow, R.: Untersuchung von Werkstückspektren bei der Entwicklung eines Fertigungssystems zur Drehteilbearbeitung. Teil 1 und Teil 2. VDI-Z 123 (1981), S. 15 - 17.
- [33] Neubauer, A., Ambos, E.: Stand und Entwicklungstendenzen der Fertigung von Rohteilen für die mechanische Bearbeitung. Fertigungstechnik und Betrieb 30 (1980) 11, S. 647 - 653.
- [34] Dietz, P.: Drehen ist wirtschaftlicher beim Bearbeiten kleiner und mittlerer Serien. Maschinenmarkt 87 (1981) 40, S. 787 - 790.
- [35] AWF: Begriffserklärungen Fertigungsplanung - Fertigungssteuerung. Zwf 35 (1960) 9, S. 396 - 401.
- [36] Beier: Anforderungen an ein Maschinenbau-CAD-System aus der Sicht der Fertigungsplanung und NC-Programmierung. Vortrag EXAPT-Verein, Aachen 1983.
- [37] Ruoff, F.: Arbeitsplanerstellung und Vorgabezeitermittlung am Bildschirm für konventionelle spanende Fertigung. Dr.-Ing.-Diss. Universität Stuttgart 1979. Bd. 17 der Reihe "Berichte des Inst. f. WZM. Univ. Stuttgart" beim Techn. Verlag G. Großmann, Stuttgart.
- [38] Fuchs, H.: Automatische Arbeitsplanerstellung. Dr.-Ing.-Diss. TH Aachen 1981.
- [39] Hahn, J.: Automatische Fertigungsplanung für kurvengesteuerte Einspindel-Drehautomaten. Dr.-Ing.-Diss. TU Berlin 1970.
- [40] Minkmar, H.: Maschinelle Erstellung von Arbeitsplänen für die Fertigung auf Mehrspindelautomaten. Dr.-Ing.-Diss. TU Berlin 1973.

- [41] Spur, G.: CAPSY - ein Dialogsystem zur rechnerunterstützten Arbeitsplanung. Ind.-Anz. 98 (1976) 7.
- [42] Meyer, K.-D.: Rechnerunterstützte Planung und Kalkulation von Drehoperationen. Dr.-Ing.-Diss. TU Hannover 1981.
- [43] Tönshoff, H.-K., Ehrlich, H., Kluge, H., Prack, H.-W.: DREKAL - ein System zur automatischen Arbeitsplanung. AV 18 (1981) Heft 3, 4, 5.
- [44] Eversheim, W. u. a.: Maschinelle Arbeitsplanerstellung. Kernforschungszentrum Karlsruhe GmbH, Karlsruhe, KfK - CAD 46.
- [45] Hoheisel, W.: System zur rechnerunterstützten Arbeitsplanerstellung für die Blechbearbeitung. Ind.-Anz. 100 (1978) 46, S. 34, 35.
- [46] Noack, P.: Rechnerunterstützte Arbeitsplanerstellung und Kostenberechnung beim Kaltmassivumformen von Stahl. Berichte aus dem Institut für Umformtechnik, Universität Stuttgart, Nr. 48, Essen: Girardet 1979.
- [47] Rebholz, M.: Interaktives Programmsystem zur Erstellung von Fertigungsunterlagen für die Kaltmassivumformung. Berichte aus dem Institut für Umformtechnik, Universität Stuttgart, Nr. 60. Berlin, Hamburg, New York: Springer 1981.
- [48] Wessel, H.-J., Steudel, M.: Gegenüberstellung von Systemen zur automatischen Arbeitsplanerstellung. VDI-Z 122 (1980) 8, S. 302 - 310.
- [49] Tönshoff, H.-K.: DREKAL - System zur rechnerunterstützten Zeit- und Kostenkalkulation bei Rotationsteilen. Benutzerhandbuch Band 2. IFW, TU Hannover.
- [50] Warnecke, H.-J., Bullinger, H.-J., Hichert, R.: Kostenrechnung für Ingenieure. Carl Hanser Verlag München, Wien 1978.

- [51] Siegrist, M., Langheinrich, G.: Die neuzeitliche Vorkalkulation der spangebenden Fertigung im Maschinenbau. Technischer Verlag Herbert Grau, Berlin 1967.
- [52] Sonnenberg, H.: Arbeitsvorbereitung und Kalkulation II. Friedrich Vieweg und Sohn, Braunschweig 1973.
- [53] VDI Richtlinie 3258: Kostenberechnung mit Maschinenstundensätzen. Blatt 1 und 2.
- [54] Lange, K.: Energieeinsparung und Fertigungstechnik. wt-Z. ind. Fertig. 68 (1978), S. 535 - 537.
- [55] Statistisches Bundesamt Wiesbaden: Preise und Preisindizes für industrielle Produkte (Erzeugnispreise). Fachserie 17, Reihe 2.
- [56] Paukert, R.: Rechnerische Ermittlung von Zustandsgrößen beim Radialumformen. Berichte aus dem Institut für Umformtechnik, Universität Stuttgart, Berlin: Springer, erscheint demnächst.

# Berichte aus dem Institut für Umformtechnik der Universität Stuttgart

Herausgeber Professor Dr.-Ing. Kurt Lange

- 1 **Untersuchung über den Einfluß der Belastungszeit auf die Streuung der Rückfederung von Biegeteilen**  
Von Dipl.-Ing. Klaus Tafel. 70 Seiten Text u. 64 Seiten mit 49 Bildern u. 15 Tafeln. Vergriffen
- 2/3 **Untersuchungen über das freie Napfen**  
Von Dipl.-Ing. Gerhard Schmitt und Dipl.-Ing. Dieter Schmoeckel.  
**Untersuchungen über den Kraft- und Arbeitsbedarf sowie den Umformwirkungsgrad beim Vorwärts-Vollfließpressen von Stahl**  
Von Dipl.-Ing. Dieter Kast. 40 Seiten Text u. 43 Seiten mit 47 Bildern u. 5 Tafeln. 28,— DM
- 4 **Untersuchungen über die Werkzeuggestaltung beim Vorwärts-Hohlfließpressen von Stahl und Nichteisenmetallen**  
Von Dipl.-Ing. Dieter Schmoeckel. 72 Seiten Text u. 117 Seiten mit 179 Bildern. 39,— DM
- 5 **Untersuchungen über das Stauchen und Zapfenpressen**  
Von Dipl.-Ing. Marten Burgdorf. 126 Seiten Text u. 58 Seiten mit 138 Bildern u. 4 Tafeln. 55,— DM
- 6 **Untersuchungen über die Streuung der Kräfte und Arbeiten beim Fließpressen in der laufenden Fertigung und den Einfluß der Phosphatschichtdicke und des Schmiermittels**  
Von Dipl.-Ing. Hans-Dietrich Witte. 38 Seiten Text u. 48 Seiten mit 49 Bildern. 30,— DM
- 7 **Untersuchungen über das Rückwärts-Napfließpressen von Stahl bei Raumtemperatur**  
Von Dipl.-Ing. Gerhard Schmitt. 132 Seiten Text u. 93 Seiten mit 130 Bildern u. 5 Tafeln. 34,— DM
- 8 **Die Abbidgenauigkeit beim Biegen im 90°-V-Gesenk und ihre Beeinflussung durch Nachdrücken im Gesenk**  
Von Dipl.-Ing. Eckart Dannenmann. 50 Seiten Text u. 31 Seiten mit 28 Bildern u. 1 Tafel. Vergriffen
- 9 **Untersuchungen über den Zusammenhang zwischen Vickershärte und Vergleichsformänderung bei Kaltumformvorgängen**  
Von Dipl.-Ing. Hans Wilhelm. 50 Seiten Text u. 35 Seiten mit 37 Bildern u. 2 Tafeln. Vergriffen
- 10 **Untersuchungen über das Abstreckziehen von zylindrischen Hohlkörpern bei Raumtemperatur**  
Von Dipl.-Ing. Rolf K. Busch. 86 Seiten Text u. 92 Seiten mit 97 Bildern. Vergriffen
- 11 **Vorgänge beim elektromagnetischen und elektrohydraulischen Umformen von metallischen Werkstücken**  
Von Dipl.-Ing. Herbert Müller. 90 Seiten Text u. 110 Seiten mit 93 Bildern u. 10 Tafeln. 22,— DM
- 12 **Ein Verfahren zur näherungsweisen Berechnung des Spannungs- und Formänderungszustandes beim Fließen starrplastischer Werkstoffe**  
Von Dipl.-Ing. Gerhard Adler. 124 Seiten Text u. 76 Seiten mit 72 Bildern. Vergriffen
- 13 **Modellgesetzmäßigkeiten beim Rückwärtsfließpressen geometrisch ähnlicher Näfte**  
Von Dipl.-Ing. Dieter Kast. 101 Seiten Text u. 73 Seiten mit 60 Bildern u. 6 Tafeln. Vergriffen
- 14 **Untersuchungen über das Genauschneiden von Stahl und Nichteisenmetallen**  
Von Dipl.-Ing. Wilfried Kramer. 96 Seiten Text u. 132 Seiten mit 128 Bildern u. 10 Tafeln. Vergriffen
- 15 **Entwicklung und Erprobung eines Simulators zur reproduzierbaren Nachahmung der Kraft-Weg-Verläufe von Umformvorgängen**  
Von Dipl.-Ing. Kurt Schmid. 88 Seiten Text u. 38 Seiten mit 35 Bildern u. 2 Tafeln. 17,— DM
- 16 **Walzrichten von Metallbändern mit symmetrisch angestellter Fünf-Walzen-Richtmaschine**  
Von Dipl.-Ing. Hans-Dietrich Witte. 108 Seiten Text u. 63 Seiten mit 60 Bildern u. 8 Tafeln. 22,— DM
- 17/18 **Erzeugung räumlicher Blechgebilde mittels Flächenbiegung Konstruktion, Abwicklung und Herstellung von Schraubtorsen aus Blech**  
Von Prof. Dr.-Ing. E. h. Dr. techn. h. c. Otto Kienzle. 120 Seiten Text u. 55 Seiten mit 86 Bildern u. 3 Tafeln. 22,— DM
- 19 **Einfluß der Alterung auf die mechanischen Eigenschaften von Stählen zum Kaltfließpressen**  
Von Dipl.-Ing. Vladimir Hasek, CSc. 43 Seiten Text u. 54 Seiten mit 50 Bildern u. 3 Tafeln. 16,— DM
- 20 **Beitrag zur Frage der Spannungen, Formänderungen und Temperaturen beim axialsymmetrischen Strangpressen**  
Von Dipl.-Ing. Rolf Dalheimer. 118 Seiten Text u. 76 Seiten mit 79 Bildern u. 3 Tafeln. Vergriffen
- 21 **Über den Einfluß der Werkzeuggeschwindigkeit auf den Stauchvorgang**  
Von Dipl.-Ing. H.-J. Metzler. 127 Seiten Text u. 100 Seiten mit 94 Bildern u. 6 Tafeln. 25,— DM
- 22 **Numerische Behandlung von Verfahren der Umformtechnik**  
Von Dr.-Ing. Elmar Steck. 67 Seiten Text u. 22 Seiten mit 43 Bildern. 16,— DM
- 23 **Ein Verfahren zur näherungsweisen Berechnung der Wärmeentwicklung und der Temperaturverteilung beim Kaltstauchen von Metallen**  
Von Dipl.-Ing. Walther Pohl. 78 Seiten Text u. 51 Seiten mit 61 Bildern u. 4 Tafeln. 21,— DM
- 24 **Untersuchungen über das Drückwalzen zylindrischer Hohlkörper und Beitrag zur Berechnung der gedrückten Fläche und der Kräfte**  
Von Dipl.-Ing. Hans-Jürgen Dreikandt. 161 Seiten Text u. 79 Seiten mit 73 Bildern u. 6 Tafeln. Vergriffen
- 25 **Über den Formänderungs- und Spannungszustand beim Ziehen von großen unregelmäßigen Blechteilen**  
Von Dipl.-Ing. Vladimir Hasek, CSc. 129 Seiten Text u. 106 Seiten mit 109 Bildern u. 9 Tafeln. 35,— DM
- 26 **Über die Anisotropie des plastischen Verhaltens stranggepreßter Stäbe aus hexagonalen Metallen**  
Von Dipl.-Ing. Gunther Schroder. 129 Seiten Text u. 75 Seiten mit 97 Bildern u. 2 Tafeln. Vergriffen
- 27 **Die Messung der mechanischen Kontaktspannung in der Wirkfuge Werkzeug — Werkstück bei Umformverfahren**  
Von Dipl.-Ing. Fritz Dohmann. 99 Seiten Text u. 82 Seiten mit 93 Bildern u. 4 Tafeln. Vergriffen
- 28 **Beitrag zur rechnerunterstützten Auslegung von Pressengestellen**  
Von Dipl.-Ing. Manfred Geiger. 94 Seiten u. 56 Seiten mit 63 Bildern. Vergriffen

- 29 **Untersuchungen über das Aufweitziehen**  
Von P. S. Raghupathi, M. E. ISBN 3-7736-0780-6  
80 Seiten Text u. 54 Seiten mit 73 Bildern u. 2 Tafeln 32,- DM
- 30 **Faltenbildung als Verfahrensgrenze beim Stauchen von Hohlkörpern**  
Von Dipl.-Ing. Klaus Dieterle. ISBN 3-7736-0781-4  
55 Seiten Text u. 35 Seiten mit 43 Bildern u. 3 Tafeln 28,- DM
- 31 **Beitrag zur Ermittlung von Fließkurven im kontinuierlichen hydraulischen Tiefungsversuch**  
Von Dipl.-Ing. Franc Gologranc. ISBN 3-7736-0785-7  
125 Seiten Text u. 58 Seiten mit 95 Bildern u. 6 Tafeln Vergriffen
- 32 **Untersuchungen an Strangpreßmatrizen**  
Von Dipl.-Ing. Klaus Gieselberg. ISBN 3-7736-0786-5  
101 Seiten Text u. 56 Seiten mit 69 Bildern 45,- DM
- 33 **Beitrag zur Messung der Strangoberflächentemperatur beim Strangpressen**  
Von Dipl.-Ing. Karl-Heinz Friedrich. ISBN 3-7736-0787-3  
83 Seiten Text u. 90 Seiten mit 84 Bildern u. 3 Tafeln 48,- DM
- 34 **Über das Umformverhalten von Blechen aus Titan und Titanlegierungen**  
Von Dipl.-Ing. Hans Wilhelm. ISBN 3-7736-0788-1  
107 Seiten Text u. 69 Seiten mit 76 Bildern u. 13 Tafeln 48,- DM
- 35 **Untersuchung der magnetischen Induktion, Stromdichte und Kraftwirkung bei der Magnetumformung**  
Von Dipl.-Ing. Volker Schmidt. ISBN 3-7736-0789-X  
60 Seiten Text u. 53 Seiten mit 84 Bildern 21,- DM
- 36 **Der Stofffluß beim kombinierten Napffließpressen**  
Von Dipl.-Ing. Rolf Geiger. ISBN 3-7736-0790-3  
111 Seiten Text u. 74 Seiten mit 80 Bildern u. 6 Tafeln Vergriffen
- 37 **Beitrag zum Verhalten superplastischer Werkstoffe beim Massivumformen**  
Von Dipl.-Ing. Hans Schelosky. ISBN 3-7736-0791-1  
123 Seiten Text u. 61 Seiten mit 60 Bildern u. 4 Tafeln Vergriffen
- 38 **Energieumsatz beim elektrohydraulischen Umformen**  
Von Dipl.-Ing. Hans-Joachim Weckerle. ISBN 3-7736-0792-X  
103 Seiten Text u. 46 Seiten mit 56 Bildern 45,- DM
- 39 **Elastische Wechselwirkungen an Gestell und Hauptgetriebe weggebundener Pressen**  
Von Dipl.-Ing. Lutz Schemperg. ISBN 3-7736-0793-8  
91 Seiten Text u. 58 Seiten mit 65 Bildern u. 3 Tafeln 45,- DM
- 40 **Über das plastische Verhalten von Sintermetallen bei Raumtemperatur**  
Von Dipl.-Ing. Hartmut Honeß. ISBN 3-7736-0794-6  
84 Seiten Text u. 54 Seiten mit 67 Bildern u. 2 Tafeln 45,- DM
- 41 **Untersuchungen zum Halbwärmfließpressen von Stahl**  
Von Dr.-Ing. Rolf Geiger, Dipl.-Ing. Eckart Dannenmann und Dipl.-Ing. Jean Stefanakis  
ISBN 37736-0795-4 50 Seiten Text u. 33 Seiten mit 34 Bildern u. 2 Tafeln Vergriffen
- 42 **Änderung der Werkstoffeigenschaften beim Ziehen von zylindrischen Hohlkörpern aus austenitischen und ferritischen nichtrostenden Stählen**  
Von Dipl.-Ing. Rolf Zeller. ISBN 3-7736-0796-2  
80 Seiten Text u. 52 Seiten mit 34 Bildern u. 2 Tafeln 38,- DM
- 43 **Untersuchungen über das Fließpressen superplastischer Werkstoffe**  
Von Dr.-Ing. Hans Schelosky. ISBN 3-7736-0797-0  
36 Seiten Text u. 24 Seiten mit 26 Bildern u. 1 Tafel Vergriffen
- 44 **Umformende Bearbeitung in flexiblen Fertigungssystemen**  
Von Dipl.-Ing. Hartmut Kaiser. ISBN 3-7736-0798-9  
87 Seiten Text u. 24 Seiten mit 47 Bildern 36,- DM
- 45 **Geometrische Eigenschaften tiefgezogener kreiszylindrischer Näpfe**  
Von Dipl.-Ing. Dieter Schlosser. ISBN 3-7736-0799-7  
107 Seiten Text u. 64 Seiten mit 60 Bildern u. 9 Tafeln 48,- DM
- 46 **Die Eigenschaften einer AlZnMgCu-Legierung nach ausgewählten Kombinationen von Wärmebehandlung und Kaltumformung**  
Von Dipl.-Ing. Karl Hankele. ISBN 3-7736-0880-2  
86 Seiten Text u. 51 Seiten mit 52 Bildern u. 4 Tafeln 45,- DM
- 47 **Kaltmassivumformen von Sintermetall**  
Von Dipl.-Ing. Hans Dieter Schacher. ISBN 3-7736-0881-0  
84 Seiten Text u. 44 Seiten mit 47 Bildern u. 5 Tafeln 42,- DM
- 48 **Rechnerunterstützte Arbeitsplanerstellung und Kostenrechnung beim Kaltmassivumformen von Stahl**  
Von Dipl.-Ing. Peter Noack. ISBN 3-7736-0882-9  
216 Seiten Text u. 116 Seiten mit 134 Bildern u. 23 Tafeln 65,- DM
- 49 **Beitrag zur beanspruchungsgerechten Auslegung von rotationssymmetrischen Fließpreßmatrizen**  
Von Dipl.-Ing. Gunther Krämer. ISBN 3-7736-0883-7  
94 Seiten Text u. 53 Seiten mit 56 Bildern 48,- DM
- 50 **Erzeugung gratfreier Schnittflächen durch Aufteilen des Schneidvorgangs (Konterschneiden)**  
Von Dipl.-Ing. Heinz Liebing. ISBN 3-7736-0884-5  
87 Seiten Text u. 51 Seiten mit 55 Bildern u. 4 Tafeln 46,- DM



- 51 **Berechnung der elastischen Eigenschaften von Baugruppen im Pressenbau**  
 Von Dipl.-Ing. Herbert Blum ISBN 3-540-09804-6.  
 151 Seiten mit 55 Abbildungen. 48,— DM
- 52 **Untersuchung der Verfahrensgrenzen beim 180°-Biegen von Fein- und Mittelblechen**  
 Von Dipl.-Phys. Wolfgang Schaub. ISBN 3-540-09881-X.  
 65 Seiten mit 24 Abbildungen. 38,— DM
- 53 **Abstreckgleitziehen von nichtrostenden austenitischen Stählen**  
 Von Dipl.-Ing. Jobst-H. Kerspe. ISBN 3-540-09882-8.  
 109 Seiten mit 36 Abbildungen. 43,— DM
- 54 **Fließpressen von Stahl im Temperaturbereich 773 K (500°C) bis 1073 K (800°C)**  
 Von Dipl.-Ing. Ulrich Diether. ISBN 3-540-09959-X.  
 165 Seiten mit 80 Abbildungen. 48,— DM
- 55 **Die numerisch gesteuerte Radial-Umformmaschine und ihr Einsatz im Rahmen einer flexiblen Fertigung**  
 Von Dipl.-Ing. Peter Metzger. ISBN 3-540-10073-3.  
 158 Seiten mit 65 Abbildungen. 43,— DM
- 56 **Möglichkeiten zur Steuerung des Stoffflusses beim Ziehen großer unregelmäßiger Blechteile**  
 Von Dr.-Ing. Vladimir V. Hasek. ISBN 3-540-10074-1.  
 193 Seiten mit 96 Abbildungen. 48,— DM
- 57 **Beitrag zur Arbeitsgenauigkeit des Kaltmassivumformens**  
 Von Dipl.-Ing. Herbert Leykamm. ISBN 3-540-10363-5.  
 165 Seiten mit 84 Abbildungen und 5 Tabellen.. 48,— DM
- 58 **Untersuchungen über das Verjüngen von zylindrischen Vollkörpern**  
 Von Dipl.-Ing. Helmut Binder. ISBN 3-540-10466-6.  
 146 Seiten mit 50 Abbildungen und 3 Tabellen. 43,— DM
- 59 **Umformverhalten legierter Sintererisen**  
 Von Dipl.-Ing. Manfred Stitz. ISBN 3-540-11051-8.  
 170 Seiten mit 75 Abbildungen und 5 Tabellen. 48,— DM
- 60 **Interaktives Programmsystem zur Erstellung von Fertigungsunterlagen für die Kaltmassivumformung**  
 Von Dipl.-Ing. Michael Rebholz. ISBN 3-540-11052-6.  
 121 Seiten mit 46 Abbildungen. 43,— DM
- 61 **Beitrag zum Ziehen von Blechteilen aus Aluminiumlegierungen**  
 Von Dipl.-Ing. Michael Blaich. ISBN 3-540-11067-4.  
 141 Seiten mit 64 Abbildungen und 5 Tabellen. 43,— DM
- 62 **Auslegung von rotationssymmetrischen Fließpreßwerkzeugen im Bereich elastisch-plastischen Werkstoffverhaltens**  
 Von Dipl.-Ing. Thomas Neitzert. ISBN 3-540-11623-0.  
 159 Seiten mit 51 Abbildungen. 53,— DM
- 63 **Fließpressen von Sintermetall im Temperaturbereich zwischen 873 K (600°C) und 1173 K (900°C)**  
 Von Dipl.-Ing. Wolfgang Schaub. ISBN 3-540-11678-8.  
 160 Seiten mit 85 Abbildungen und 9 Tabellen. 53,— DM
- 64 **Rechnerunterstützte Konstruktion von Umformwerkzeugen und die Fertigungsplanung von Werkzeugelementen**  
 Von Dipl.-Ing. Dieter Steuss. ISBN 3-540-11856-X.  
 178 Seiten mit 87 Abbildungen und 6 Tabellen. 53,— DM
- 65 **Möglichkeiten und Grenzen des Kaltgesenk Schmiedens als eine fertigungstechnische Alternative für kleine, genaue Formteile**  
 Von Dipl.-Ing. Khang Hoang-Vu. ISBN 3-540-11876-4.  
 156 Seiten mit 62 Abbildungen und 5 Tabellen. 53,— DM
- 66 **Einsatz numerischer Näherungsverfahren bei der Berechnung von Verfahren der Kaltmassivumformung.**  
 Von Dipl.-Ing. Karl Roll. ISBN 3-540-11910-8.  
 166 Seiten mit 49 Abbildungen und 2 Tabellen. 53,— DM
- 67 **Untersuchung über das Verjüngen von dickwandigen, zylindrischen Hohlkörpern**  
 Von Dipl.-Ing. Knut Haarscheidt. ISBN 3-540-12229-X.  
 124 Seiten mit 58 Abbildungen und 6 Tabellen. 58,— DM
- 68 **Rechnerunterstützte Optimierung des Tiefziehens unregelmäßiger Blechteile**  
 Von Dipl.-Ing. Hans Glöckl. ISBN 3-540-12522-1.  
 143 Seiten mit 60 Abbildungen. 58,— DM
- 69 **Hydrostatisches Fließpressen: Verfahrensparameter und Werkstückeigenschaften**  
 Von Dipl.-Ing. Jobst H. Kerspe. ISBN 3-540-12537-X.  
 123 Seiten mit 69 Abbildungen und 5 Tabellen. 58,— DM
- 70 **Untersuchungen zum Halbwarmfließpressen von Automatenstählen**  
 Von Dipl.-Ing. Eberhard Nehl. ISBN 3-540-12568-X.  
 145 Seiten mit 104 Abbildungen. 58,— DM
- 71 **Entwicklung und Anwendung neuer Schmierstoffprüfverfahren für die Kaltmassivumformung**  
 Von Dipl.-Ing. Thomas Gräbener. ISBN 3-540-12836-0.  
 140 Seiten mit 65 Abbildungen. 58,— DM
- 72 **Einfluß der Blechoberfläche beim Ziehen von Blechteilen aus Aluminiumlegierungen**  
 Von Dipl.-Ing. Erhard Mössle. ISBN 3-540-12837-9.  
 142 Seiten mit 62 Abbildungen und 6 Tabellen. 58,— DM
- 73 **Werkzeugverschleiß in der Massivumformung**  
 Von Dipl.-Ing. Matthias Weiergräber. ISBN 3-540-13033-0.  
 72 Seiten mit 36 Abbildungen und 2 Tabellen. 58,— DM

- 74 **Grundlagen der Umformtechnik I · Fundamentals of Metal Forming Technique I**  
298 Seiten. ISBN 3-540-13039-X. 58,— DM
- 75 **Grundlagen der Umformtechnik II · Fundamentals of Metal Forming Technique II**  
280 Seiten. ISBN 3-540-13040-3. 58,— DM
- 76 **Herstellung und Versteifungswirkung von geschlossenen Halbrundsicken**  
Von Dipl.-Ing. Michael Widmann. ISBN 3-540-13172-8.  
150 Seiten mit 63 Abbildungen. 63,— DM
- 77 **Kostenoptimierter Einsatz der Radialumformmaschine in gemischten, flexiblen Fertigungssystemen**  
Von Dipl.-Ing. Michael Dostal. ISBN 3-540-13286-4.  
121 Seiten mit 61 Abbildungen. 63,— DM
- 78 **Rechnerische Ermittlung von Zustandsgrößen beim Radialumformen**  
Von Dipl.-Ing. Roland Paukert. ISBN 3-540-13287-2.  
131 Seiten mit 57 Abbildungen und 1 Tabelle. 63,— DM