
Inhaltsverzeichnis

Einleitung

Über den Wandel der Produktionskultur	3
G. SPUR	
Von der Produktionslinie zum Netzwerk – Die Entwicklung der Produktion in den letzten vier Jahrzehnten	17
H.-J. WARNECKE	

Fertigungsprozesse

Machining Processes in Precision Engineering	27
I. INASAKI	
Critical Review of Chatter Vibration Models for Milling	39
Y. ALTINTAS	
Prozessüberwachung	61
F. KLOCKE, H.-H. KRATZ	
Schleifprozessüberwachung mit sensorbestückten Werkzeugen	79
E. BRINKSMEIER, L. MEYER	
Autonome Produktion am Beispiel der Materialbearbeitung mit Laserstrahlung	91
R. POPRAWA	
Autonome Spritzgießfertigung – eine ingenieurtechnische Herausforderung	105
W. MICHAELI	

Verzahnungen

Verzahnungsschleifmaschinen auf dem Weg zur autonomen Produktionszelle	117
K. SCHWIEGELSHOHN, A. MUNDT	
Entwicklungstendenzen beim Wälzfräsen zylindrischer Verzahnungen	131
W. EGGERT, I. FAULSTICH	

Erweiterte Berechnungsmethode zur Grübchentragfähigkeit einsatzgehärteter Gerad- und Schrägverzahnungen	143
B.-R. HÖHN, P. OSTER, K. STAHL	
Integrierte Berechnung, Fertigung und Prüfung von Spiralkegelrädern	163
M. BOSCH, H. MÜLLER	

Mechatronik

Mechatronik – Gemeinsame Herausforderung für Maschinenbau, Steuerungstechnik und Informatik	177
K. WUCHERER	
Rekonstruktion von Prozesskräften bei Direktantrieben unter Verwendung des Ferraris-Sensors	193
G. PRITSCHOW, S. FRITZ	
Mechatronik – Schlüssel zur autonomen Produktion	207
G. REINHART, M. EHRENSTRABER	
Autonome Produktionsmaschinen	221
MITARBEITERINNEN UND MITARBEITER DES LEHRSTUHL FÜR WERKZEUGMASCHINEN	
Autonomous Compensation of Thermal Deformation of Machine Tool	233
T. MORIWAKI	

Messtechnik

Fertigungsmesstechnik: gestern – heute – morgen	245
H. KUNZMANN	
Neue Sinne und ein Nervensystem für die autonome Werkzeug- maschine: Die Integration von fertigungsnaher Messtechnik	257
T. PFEIFER, D. SACK	
Nanomess- und Positioniertechnik	271
G. JÄGER	

Mikrobearbeitung

Stand der Mikroproduktionstechnik in Deutschland	285
H. WEULE	
Ultrapräzisionstechnik	297
CH. WENZEL, S.C. LANGE	

Ultra Precision Machine Tools	313
P. McKEOWN, J. CORBETT	
Micro Engineering – One Possible Word for an Important Advance in All Sciences	329
R. BUENO, S. AZCARATE, A. HERRERO	
Chemie im Fokus der Miniaturisierung: Prozessintensivierung durch Mikroreaktionstechnik	341
W. EHRFELD, F. HERBSTTRITT, TH. BIEBER, A. FREDENHAGEN	

Elemente

Integrierte Fertigung durch Umformen, Trennen und Fügen in einem Werkzeug	375
M. GEIGER, O. KREIS	
Wälzlagerschmierung	387
P. W. GOLD, J. LOOS	
Bildauswertendes Überwachungssystem in der Mensch-Roboter- Kooperation	405
W. ADAM, O. SCHULZ	
Integrierte Entwicklung und Gestaltung einer virtuellen, multi- modalen Benutzungsschnittstelle in der autonomen Produktion	413
H. LUCZAK, R. REUTH, A. KÜNZER	
Vom Teleservice zu e-Maintenance-Lösungen	429
E. UHLMANN	
Aerodynamische Hochgeschwindigkeitszuführtechnik	443
H.-P. WIENDAHL, A. RYBARCZYK	

Simulation

Die digitale Simulation für den Entwurf der Werkzeugmaschine	457
K. GROßMANN	
An Integrated Virtual Engineering Environment for Machine Tools ..	473
H. VAN BRUSSEL, W. SYMENS	
Simulation des Herstellprozesses von PKW-Fahrwerkfedern	489
H. SALJÉ	

Organisation

System Design and Complexity	503
N. P. SUH	

Reconfigurable Machine Tools	523
Y. KOREN	
Autonome Produktionszellen: Ein Weg zur Emanzipation der Produktion	535
W. EVERSHEIM, G. SCHUH, I. FRICKER	
Die agile Produktion	547
J. MILBERG	
 Anwendungen	
Flexible Produktionstechnik für die Großserie – heute und morgen ..	567
H. STAVE	
Der Berg geht zum Propheten – oder die Maschine zum Werkstück ..	579
H. K. TÖNSHOFF, B. DENKENA, H.-CH. MÖHRING	
Parallelkinematiken – selbstoptimierende und wandelbare Maschinenstrukturen	593
R. NEUGEBAUER	
High Speed Manufacturing	611
H.-H. WINKLER, D. PRUST	
Entwicklung einer Werkzeugmaschine für die 5-achsige Hochleistungserspanung großer Strukturbauteile im Flugzeugbau	629
N. HENNES, CH. BRECHER	