

Klaus Weinert (Hrsg.)

SPANENDE FERTIGUNG

5. AUSGABE

Prozesse

Innovationen

Werkstoffe

VULKAN W VERLAG

Inhaltsverzeichnis

Vorwort.....V

Grußwort.....VI

Autorenverzeichnis.....VII

Grundlagen

Produktivität in der spanenden Fertigung.....2
Klaus Weinert

Die Bedeutung der Präzisionswerkzeuge für den Standort Deutschland 18
Dieter Kress

Prozesskettenoptimierung in einer modernen Getriebefertigung 29
Mario Meyfarth

Hochleistungsprozesse im globalen Wettbewerb - Anforderungen,
Erfahrungen, Ausblick.....40
Alexander Stoll

Wechselwirkungen zwischen Prozess und Maschine.....56
Berend Denkena, Manuel Deichmüller

Zukunftsweisende Entwicklungen in der spanenden Fertigung 65
Dirk Biermann

Verfahren

Einfluss moderner Zerspanungsmethoden auf die Konstruktion von
Gasturbinenkomponenten.....80
Markus Beukenberg

Größeneinflüsse bei einer Herabskalierung des Fräsprozesses und Potenziale
beim fünfachsigen Mikrofräsen von Nickel-Titan-Formgedächtnis-
legierungen.....89
Philip Kahnis, Felix Kahleyß

Entwicklungstendenzen beim Werkzeugschleifen.....100
Albert Herrscher

Einfluss der Schnittparameter auf die Qualität geriebener Bohrungen
in $^{42}\text{CrMo4}$109
Immo Garrn, Gerhard Schanz, Manfred Beck, Joachim Mehnert, Stefan Sattel

Superfinish von Automobil-Komponenten mit Band.....	119
<i>Gerhard Rudloff</i>	
Technologische Variantenauswahl beim Schleifen für die Massenproduktion von sprödharten Werkstoffen....."	133
<i>Carsten Russner</i>	
Leistungssteigerung bei Zerspanwerkzeugen durch Kantenpräparation.	142
<i>Ina Terwey</i>	

Werkzeuge

Perspektiven in der Hochleistungszerspanung mit PCBN.....	154
<i>Hubert Kratz</i>	
Weiterentwicklung von CBN Werkzeugen.....	168
<i>Tomohiro Fukaya</i>	
Polykristallines kubisches Bornitrid - Einsatz in der Praxis.....	176
<i>Jochen Kress</i>	
Innovative Werkzeuge für die Bohrungsbearbeitung - ein Schlüssel zur produktiven Fertigung.....	188
<i>Thomas Bruchhaus</i>	
Prozessanpassung von Vollhartmetallwendelbohrern.....	196
<i>Stephan Hulverscheidt</i>	
Werkzeuge für die Bohrungsbearbeitung - Eine neue Ära.....	203
<i>Gunter E. Buchberger, Dieter Gsänger</i>	
Schneidstoffe und Werkzeuge für die Turbinenschaufelfertigung.....	210
<i>Jörg Drobniowski</i>	
Sensorische und aktorische Werkzeuge für die Zerspanung.....	217
<i>Frank Barthelmä</i>	
Weiterentwicklung von Mikroskopen zur Digitalisierung von Zerspanungswerkzeugen.....	227
<i>Matthias Liedmann</i>	

Beschichtungen

Zerspanleistung und Warmschlagfestigkeit von PVD-Schichten.....	240
<i>Konstatinos-Dionysios Bouzakis, Nikolaos Michailidis, Alexander Tsouknidas, Stefanos Gerardis, Georgios Katirtzoglou, Eleftheria Uli, Maria Pappa</i>	
Oxidische Hartstoffschichten mit PVD-Verfahren - neue Perspektiven für die Zerspanung.....	248
<i>Jürgen Ramm, Denis Kurapov, Wolfgang Kalss, Frank Jungblut</i>	

TripleCoatings® - eine neue Generation von PVD-Schichten für Zerspanwerkzeuge.....258
Tibor Cselle

Konstruktion von Hochleistungsbeschichtungen.....269
Hans-Gerd Fuß, Peter Ballhause

High Performance Coatings.....283
Arno Köpf, Jacek Kruszynski, Reinhard Pitonak

CBN-Beschichtungen auf Zerspanwerkzeugen.....291
Eckart Uhlmann, Javier Alejandro Oyanedel Fuentes

Maschine

Ganzheitliche Simulation und Optimierung von Werkzeugmaschinen für die Hochleistungszerspanung.....300
Christian Brecher, Stephan Witt

Trends bei Werkzeugmaschinen für die Autoindustrie - Anforderungen und Lösungen.....311
Thomas Glüder

Schnellhubschleifen: Technologiesprung durch hochdynamische Maschinen .. 317
Heinrich Mushardt

Systementwurf für Werkzeugmaschinen.....329
Elmar Schäfers

Abweichungen in der theoretisch-experimentellen Stabilitätsgrenze als Folge einer nur hinreichend genauen linearen Approximation der Prozess- und Strukturdynamik.....338
Josef Kleckner

Simulationsgestützte Entwicklung spanender Werkzeugmaschinen.....351
Gerhard Kehl

Robotergestützte Nachbearbeitung freigeformter Oberflächen mit Hilfe von Bandschleif- und Polierprozessen. . . . 362
Carsten Krewet

Werkstoffe

Effiziente Zerspantechnologien für Nickelbasislegierungen.....372
Fritz Klocke, Klaus Gerschwiler, Dieter Lung

Zerspanung von hochwarmfesten Titanwerkstoffen.....383
Stefan Bergmann

Faserverbundwerkstoffe - eine neue Herausforderung für den PKW-Leichtbau.....	391
<i>Hans Josef Haepf</i>	
Untersuchungen zur Dreh- und Fräsearbeit von ADI-Kurbelwellen.	400
<i>Hartmut Westphal, Rene Wolf, Markus Heinloth, Ralf Klötzer</i>	
Die Weichzerspannung im Grenzbereich des Machbaren.....	408
<i>W. Hockauf</i>	
Spanende Bearbeitung inhomogener Werkstücke.....	415
<i>Benedikt Sieben</i>	
Zerspanung von rost- und säurebeständigen Stählen.....	424
<i>Dirk Kammermeier, Christoph Gey</i>	
Prozessauslegung für die Zerspanung von Hochleistungsstählen.	435
<i>Markus Heilmann, Fabian Felderhoff</i>	
Werkstoffe in der Ultrapräzisionsfertigung.....	447
<i>Oltmann Riemer, Ekkard Brinksmeier</i>	

Minimalmengen-/Trockenbearbeitung/Werkzeugkonzepte

Trockenbearbeitung - eine innovative Fertigungstechnologie etabliert sich in der Serienfertigung.....	462
<i>Waldemar Zielasko</i>	
Metallbearbeitung ohne Mineralöl? - Antworten des Schmierstoff-Entwicklers auf die Rohstoff-Fragen der Zukunft.....	470
<i>Heinz Dwuletzki</i>	
Moderne Schleiföle für die Herstellung von Werkzeugen aus Hochleistungsschnellstahl und Hartmetall.....	486
<i>Bernd Schubert, Günter Meckel</i>	
Minimalmengenschmierung in der modernen Fertigung.....	496
<i>Ralf Domrös, Götz Spieß, Raimund Stockhammer</i>	
Kühlschmierstoffversorgung für die spanende Fertigung - Qualitative Bewertung von Kühlschmierstoffemulsionen.....	514
<i>Rene Sieben</i>	

C-Techniken und Simulation

Modellierung des Wärmeeintrages bei der Trockenbearbeitung von Fahrzeugkomponenten aus Grauguss.....	530
<i>Jürgen Fleischer, Rüdiger Pabst, Frederik Zanger</i>	

Hauptzeitreduzierung und Verbesserung der Bauteilqualität durch Technologieintegration in die Fräsprozesssimulation.....	542
<i>Joachim Friedhoff, Alexander Mattes, Eckart Uhlmann</i>	
Bahnplanung bei der 5-achs-Bearbeitung.....	553
<i>Marc Stautner, Bastian Pranzas, Claus Richterich</i>	
Simulationseinsatz bei Formschleifprozessen.....	562
<i>Tim Jansen, Thomas Mohn</i>	
Mehrkriterielle Optimierung in der spanenden Fertigung.....	571
<i>Petra Kersting, Thomas Michelitsch, Tobias Wagner</i>	
Modellierung von Fertigungssystemen für zeitbasierte Simulationen der Prozessdynamik.....	584
<i>Tobias Surmann, Gerhard Kehl</i>	
Alphabetisches Firmenverzeichnis.....	595
Produktverzeichnis.....	599
Inserentenverzeichnis.....	607