



**VDI-Fachtagung**

# **Wissenstransfer Zerspanung 2019**

Düsseldorf, 12. und 13. November 2019

Bildquelle: © ISCAR Germany GmbH



# VDI-BERICHTE

Herausgeber:

VDI Wissensforum GmbH

### **Bibliographische Information der Deutschen Nationalbibliothek**

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliographie; detaillierte bibliographische Daten sind im Internet unter [www.dnb.de](http://www.dnb.de) abrufbar.

### **Bibliographic information published by the Deutsche Nationalbibliothek (German National Library)**

The Deutsche Nationalbibliothek lists this publication in the Deutsche Nationalbibliographie (German National Bibliography); detailed bibliographic data is available via Internet at [www.dnb.de](http://www.dnb.de).

### **© VDI Verlag GmbH · Düsseldorf 2019**

Alle Rechte vorbehalten, auch das des Nachdruckes, der Wiedergabe (Photokopie, Mikrokopie), der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen und der Übersetzung, auszugsweise oder vollständig.

Der VDI-Bericht, der die Vorträge der Tagung enthält, erscheint als nichtredigierter Manuskriptdruck.

Die einzelnen Beiträge geben die auf persönlichen Erkenntnissen beruhenden Ansichten und Erfahrungen der jeweiligen Vortragenden bzw. Autoren wieder. Printed in Germany.

ISSN 0083-5560

ISBN 978-3-18-092362-8

# Inhalt

## ► **Prozessauslegung und Überwachung**

---

Integrierte CAD/CAM Software für Industrie 4.0 . . . . .	1
R. Keiser, SolidCAM, Hörstel	

## ► **Werkzeuge und Verfahren für die wirtschaftliche und innovative Zerspantung**

---

VHM-Fräswerkzeuge zum Dynamischen Fräsen – Voraussetzungen und Besonderheiten . . . .	11
P. Binder, Walter AG, Tübingen	

Innovative Konzeptentwicklung für eine effiziente Bohrbearbeitung – Wendeschneidplattenbohrkonzept für Bohrtiefen bis zu 7xD . . . . .	15
I. Terwey, Sandvik Tooling Deutschland GmbH, Düsseldorf	

Schneidplatten – geht's noch kleiner und schneller? . . . . .	19
K. Brenner, ISCAR Germany GmbH, Ettlingen	

## ► **Hochleistungs-Schneidstoffe und Beschichtungen**

---

HiPIMS – Beschichtungen von heute und morgen – HiPIMS – Die PVD-Beschichtungstechnologie von morgen? . . . . .	31
M. Weigand, CemeCon AG, Würselen	

Hybride Beschichtungsprozesse für anwendungsbezogene PVD-Schichten. . . . .	35
H. Frank, F. Barthelmä, H. Joost, GFE – Gesellschaft für Fertigungstechnik und Entwicklung Schmalkalden e.V., Schmalkalden	

## ► **Zukunftsweisende Maschinenkonzepte mit intelligenten Softwarefunktionen**

---

Produktivitätssteigerung durch innovative Werkzeugmaschinenkonzepte und intelligente Steuerungstechnologie. . . . .	47
T. Cayli, Yamazaki Mazak Deutschland GmbH, Düsseldorf	

Direct Robot Control: Zusammenspiel von Werkzeugmaschine und Roboter – einfach und intuitiv . . . . .	49
R. Gaida, Mitsubishi Electric Europe B.V., Ratingen	

Einzelteillfertigung oder Massenproduktion – Innovative CNC-Fräsfunktionen der Sinumerik als Basis für eine erfolgreiche Fertigung . . . . .	59
A. Blaschke, K. Schwarz, Siemens AG, Erlangen	

► **Herausforderungen und Chancen der digitalisierten Fertigung**

---

**Errungenschaften, Rückschläge und zukünftige Anwendungen des maschinellen Lernens in der Zerspanung . . . . .** .65  
T. Bergs, D. Schraknepper, M. Schwenzer, Werkzeugmaschinenlabor WZL der RWTH Aachen University, Aachen

► **Alternative Fertigungsverfahren und -konzepte**

---

**Laserdrehen – Innovative Hybridbearbeitung – Laserintegration in ein Maier Dreh-Bearbeitungszentrum. . . . .** .81  
M. Maier, Maier Werkzeugmaschinen GmbH & Co KG, Wehingen