



VDI-Fachtagung

# Wissenstransfer Zerspanung 2019

## Die Top-Themen:

- **Prozessauslegung und -überwachung**
- **Werkzeuge und Verfahren für die wirtschaftliche und innovative Zerspanung**
- **Hochleistungs-Schneidstoffe und -Beschichtungen**
- **Zukunftsweisende Maschinenkonzepte mit intelligenten Softwarefunktionen**
- **Herausforderungen und Chancen der digitalisierten Fertigung**
- **Alternative Fertigungsverfahren und -konzepte**

+ **Live-Maschinen-**  
**demonstrationen**  
im Technologiezentrum  
Yamazaki Mazak

### Tagungsleitung

Dipl.-Ing. **Wolfgang Hockauf**, Projektingenieur, Robert Bosch GmbH, Stuttgart

## Mit Praxisbeiträgen von:

CemeCon | CeramTec GmbH | Duale Hochschule Gera-Eisenach | Fachhochschule Dortmund |  
GFE | ISCAR Werkzeuge GmbH | Maier Werkzeugmaschinen | Mitsubishi Electric Europe B.V. |  
Nordmann GmbH & Co. KG | Robert Bosch GmbH | RWTH Aachen | Sandvik Tooling | Siemens AG |  
SolidCAM | TU Darmstadt | Universität Stuttgart | Walter AG | Yamazaki Mazak Deutschland GmbH



## 1. Veranstaltungstag Dienstag, 12. November 2019

09:30 **Registrierung**

10:00 **Begrüßung und Eröffnung**

**Dr.-Ing. Tolga Cayli**, Manager Advanced Strategies, Yamazaki Mazak Deutschland GmbH und

**Dipl.-Ing. Wolfgang Hockauf**, Projektingenieur, Robert Bosch GmbH

10:15 **Wissen ist Macht – Prozessverständnis als Wettbewerbsvorteil**

Prozessanalyse – Wirkmechanismen – Produktivität

**Prof. Dr.-Ing. Stefan Hesterberg**, Lehrstuhl für Fertigungstechnik, Fachhochschule Dortmund

11:00 **Kaffeepause mit Besuch des Technologiebereiches**



### Prozessauslegung und Überwachung

**Moderation: Dipl.-Ing. Wolfgang Hockauf**, Robert Bosch GmbH

11:30 **Integrierte CAD/CAM Software für Industrie 4.0**

- Wie Software den Einstieg ins Industriezeitalter 4.0 unterstützt
- Integrierte CAM Lösung für SolidWorks und Autodesk Inventor
- CAM Module im Überblick
- iMachining – intelligente Zerspannung 4.0

**Ralf Keiser**, Leitung Niederlassung Nord, SolidCAM, Hörstel

12:00 **Prozessbegleitende Werkzeugüberwachung in Zerspanprozessen**

- Neue Entwicklungen bei Sensorik
- Moderne Signalverarbeitung
- Anwenderorientierte Bedienung

**Dr.-Ing. Klaus Nordmann**, Geschäftsführer, Nordmann GmbH & Co. KG, Hürth

12:30 **Mittagsimbiss, Demonstrationen, Besuch des Technologiebereiches**



### Werkzeuge und Verfahren für die wirtschaftliche und innovative Zerspanung

**Moderation: Prof. Dr.-Ing. Steffen Reich**, Professor für Maschinenbau/Produktionstechnik, Duale Hochschule Gera-Eisenach

14:30 **VHM Fräswerkzeuge zum Dynamischen Fräsen**

- Voraussetzungen zum Dynamischen Fräsen
- Werkstoff/Werkstück
- CAD-/CAM-Systeme
- Dynamische Fräsmaschine
- Werkzeug Schnittdaten

**Philipp Binder**, Product Manager Milling, Walter AG, Tübingen

15:00 **Innovative Konzeptentwicklung für eine effiziente Bohrbearbeitung**

- Anforderungen an die Bohrbearbeitung
- Wendeschneidplattenbohrkonzept der nächsten Generation
- Herausforderungen bei der Werkzeugentwicklung
- Produktivitätsgewinn

**Dr.-Ing. Ina Terwey**, Product Manager Milling and Drilling/Boring, Sandvik Tooling, Düsseldorf

15:30 **Schneidplatten – geht's noch kleiner und schneller?**

- Downscaling von Wendepaltenfräsern und Wechselkopfbornern
- Hochvorschub Fräsen mit innovativen WSP Werkzeugen
- Geometrien für 50 % höhere Produktivität
- Hochvorschub: Abstechen auf höchstem Niveau

**Kurt Brenner**, Prokurist Leitung Konstruktion und Produktion, ISCAR Werkzeuge GmbH, Ettlingen

16:00 **Kaffeepause mit Besuch des Technologiebereiches**



### Hochleistungs-Schneidstoffe und Beschichtungen

**Moderation: Dr.-Ing. Ina Terwey**, Sandvik Tooling

16:30 **HiPIMS – Beschichtungen von heute und morgen**

- HiPIMS – Die PVD-Beschichtungstechnologie von morgen?
- Aktueller Stand der Entwicklung
- Härte, Zähigkeit, E-Modul, Haftung – Ein Überblick
- Verfügbarkeit von Schichtwerkstoffen

**Dipl.-Ing. Manfred Weigand**, Produkt Manager Round-Tools, CemeCon, Würselen

17:00 **Beschichtungen für die Hochleistungszerspanung**

- Werkstoffliche Charakteristiken von Schneidkeramik und PCBN
- Beschichtungsverfahren und Merkmale der Beschichtungen
- Anwendungsgebiete und Einsatzbeispiele

**Dr. Gert Richter & Johannes Schneider**, Produktmanager Cutting Tools, CeramTec GmbH, Ebersbach

17:30 **Hybride Beschichtungsprozesse für anwendungsbezogene PVD-Schichten**

- Schichtvorbehandlungstechnologien zur Gewährleistung der Schichthaftung
- PVD-Schichten mittels Arc, Sputtern und HiPIMS
- DLC-Schichtsysteme mittels PECVD und filtered Arc
- Beschichtung schwer beschichtbarer Werkstoffe
- Anwendungsbeispiele aus der Zerspanung

**Dr.-Ing. Heiko Frank**, Geschäftsbereichsleiter Beschichtungstechnik, GFE, Schmalkalden

18:00 **Ende des ersten Veranstaltungstages**

ab  
19:00 **Get-together**



Zum Ausklang des ersten Veranstaltungstages lädt Sie das VDI Wissensforum zu einem Get-together in der Düsseldorfer Altstadt-Brauerei "Füchschchen" ein. Nutzen Sie die entspannte Atmosphäre, um Ihr Netzwerk zu erweitern und mit anderen Teilnehmern und Referenten vertiefende Gespräche zu führen.

## Programmausschuss

**Prof. Dr.-Ing. Frank Barthelmä**, Geschäftsführer, GFE, Schmalkalden

**Kurt Brenner**, Geschäftsleitung Prokurist, ISCAR Germany GmbH, Ettlingen

**Dr.-Ing. Tolga Cayli**, Entwicklungsingenieur, Yamazaki Mazak Deutschland GmbH, Düsseldorf

**Dr.-Ing. Rocco Eisseler**, Gruppenleiter Zerspanungstechnologie, Institut für Werkzeugmaschinen, Universität Stuttgart

**Prof. Dr.-Ing. Stefan Hesterberg**, Lehrstuhl für Fertigungstechnik, Fachhochschule Dortmund

**Dipl.-Ing. Wolfgang Hockauf**, Projektingenieur, Robert Bosch GmbH, Stuttgart (Tagungsleitung)

**Dr.-Ing. Beate Hüttermann**, Vertriebsleiterin, CemeCon AG, Würselen

**Prof. Dr.-Ing. Steffen Reich**, Professor für Maschinenbau/Produktionstechnik, Duale Hochschule Gera-Eisenach

**Dipl.-Ing. (Univ.) Johannes Schneider**, Produktmanager, CeramTec GmbH, Ebersbach

**Dr. Sebastian Stein**, Leiter Entwicklung, Walter AG, Zell

## 2. Veranstaltungstag

Mittwoch, 13. November 2019



### Zukunftsweisende Maschinenkonzepte mit intelligenten Softwarefunktionen

**Moderation:** Dr. Rocco Eisseler, Gruppenleiter Zerspanungstechnologie, Universität Stuttgart

#### 09:00 Produktivitätssteigerung durch innovative Werkzeugmaschinenkonzepte und intelligente Steuerungstechnologie

- Komplettbearbeitung mit Hybrid-Multi-Funktions-Technologie: Einmal gespannt, wirtschaftlich gefertigt!
- Innovative Digitalisierungslösungen zur Steigerung der Produktivität und Prozesssicherheit
- Kundenindividuelle Automatisierungslösungen

**Dr.-Ing. Dipl.-Wirt.-Ing. Tolga Cayli**, Manager Advanced Strategies, Yamazaki Mazak Deutschland GmbH, Düsseldorf

#### 09:30 CNC – Direct Robot Control

- Automatisierungspotenziale der Werkzeugmaschinen
- Direkt Robot Control – Integration in die CNC-Maschine
- Nutzen für den Endanwender durch Direct Robot Control
- Anwendungsbeispiele in der Industrie

**Wirt.-Ing. MBA Roman Gaida**, Deputy Head of Division CNC Europe, Co-Autor: Benjamin Buzga M. Sc., beide Mitsubishi Electric Europe B. V., Ratingen

#### 10:00 Einzelteilfertigung oder Massenproduktion – innovative CNC-Fräsfunktionen der Sinumerik

- Verständliches Bedienerinterface (HMI) einer komplexen Werkzeugmaschine
- Standardzyklen für die schnelle Werkstattprogrammierung
- Dynamische Bewegungsführung
- Digitalisierungslösungen für mehr Transparenz und Effizienz
- Mit dem digitalen Zwilling Prozesse in der Arbeitsvorbereitung optimieren

**Dipl.-Ing. Armin Blaschke**, Manager Key Account Management und Dipl.-Ing. Karsten Schwarz, Leiter technische Schulung, beide Digital Industry, Siemens AG, Erlangen



#### 10:30 Kaffeepause mit Besuch des Technologiebereiches



### Herausforderungen und Chancen der digitalisierten Fertigung

**Moderation:** Sebastian Stein, Leiter Entwicklung, Walter AG, Zell

#### 11:15 Digitalisierung in der Fertigung – quo vadis?

- Fertigungsprozesse
- Digitalisierung und Vernetzung
- Datenakquise
- Datenverwendung

**Prof. Dr.-Ing. Matthias Weigold**, Institutsleiter, PTW, TU Darmstadt

#### 11:50 Machine Learning – Rückschläge, Errungenschaften und zukünftige Entwicklungen des maschinellen Lernens in der Zerspanung

- Wie lassen sich 1/2 Mio. Bohrungen überwachen?
- Ersetzen datengetriebene Modelle bald analytische Modelle?
- Kann das Messen von Werkzeugverschleiß erlernt werden?
- Unterschied zwischen KI und maschinellem Lernen?

**Max Schwenzer**, Produkt- und Prozessüberwachung, Werkzeugmaschinenlabor WZL, Co-Autoren: Daniel Schraknepper, Prof. Dr.-Ing. Thomas Bergs, alle RWTH Aachen University



#### 12:30 Mittags-Imbiss und Besuch des Technologiebereiches



### Alternative Fertigungsverfahren und -konzepte

**Moderation:** Prof. Dr.-Ing. Stefan Hesterberg, Fachhochschule Dortmund

#### 13:30 Vom Hype zur Fertigung – Zukünftige Entwicklung im (metallischen) 3D Druck

- Aktueller Status 3D Druck
- Anforderungen und Entwicklung im Bereich 3D Druck
- Notwendige Kompetenzen für Unternehmen
- Digitale Produktion/Prozessketten
- „Micro Foundry“

**Prof. Johannes Henrich Schleifenbaum**, Lehrstuhl für digitale additive Produktion RWTH Aachen University

#### 14:00 Laserdrehen – Innovative Hybridbearbeitung

- Anwendungsfelder
  - Herstellung komplexer Konturen
  - Optimierung der Spanbildung bei langspannenden Werkstoffen
- Michael Maier**, Geschäftsführender Gesellschafter, Maier Werkzeugmaschinen, Wehingen

#### 14:30 Abschlussdiskussion

#### 14:45 Ende der Veranstaltung und weitere Live-Demos an den Werkzeugmaschinen.

## Ausstellung & Sponsoring

Sie möchten Kontakt zu den hochkarätigen Teilnehmern dieser VDI-Tagung aufnehmen und Ihre Produkte und Dienstleistungen einem Fachpublikum Ihres Marktes ohne Streuverluste präsentieren? Vor, während und nach der Veranstaltung bieten wir Ihnen vielfältige Möglichkeiten, rund um das Tagungsgeschehen „Flagge zu zeigen“ und mit Ihren potenziellen Kunden ins Gespräch zu kommen.

Informationen zu Ausstellungsmöglichkeiten und zu individuellen Sponsoringangeboten erhalten Sie von:



#### Ansprechpartner:

Vanessa Schwarz  
Projektreferentin Ausstellungen & Sponsoring  
Telefon: +49 211 6214-917  
E-Mail: schwarz@vdi.de

## Fachlicher Träger

### VDI-Gesellschaft Produktion und Logistik

#### Fachbereich Produktionstechnik und Fertigungsverfahren

Der Fachbereich Produktionstechnik und Fertigungsverfahren ist das fachliche Netzwerk der Ingenieure auf diesem Gebiet im VDI. In Fachausschüssen beschäftigen sich hochqualifizierte Fachleute und Spezialisten damit, neue Trends in Technik und Organisation kritisch zu bewerten, neue Ideen zu entwickeln und die Umsetzung von Innovationen in die industrielle Praxis zu fördern.

[www.vdi.de/gpl](http://www.vdi.de/gpl)

## Medienpartner

**VDI-Z**  
Integrierte Produktion

Sie haben noch Fragen?  
Kontaktieren Sie uns einfach!

**VDI Wissensforum GmbH**  
Kundenzentrum  
Postfach 10 11 39  
40002 Düsseldorf  
Telefon: +49 211 6214-201  
Telefax: +49 211 6214-154  
E-Mail: [wissensforum@vdi.de](mailto:wissensforum@vdi.de)  
[www.vdi-wissensforum.de/02TA402019](http://www.vdi-wissensforum.de/02TA402019)

Ich nehme wie folgt teil zum Preis p. P. zzgl. MwSt.:

|   |
|---|
| <b>VDI-Tagung Wissenstransfer Zerspanung 2019</b>                                     |
| <input type="checkbox"/> <b>12. und 13. November 2019, Düsseldorf</b><br>(02TA402019) |
| EUR 920,-   |

8888

- Ich bin VDI-Mitglied und erhalte **pro Veranstaltungstag EUR 50,- Rabatt** auf die Teilnahmegebühr: Mitgliedsnr.\* \_\_\_\_\_  
\* Für den VDI-Mitglieder-Rabatt ist die Angabe der VDI-Mitgliedsnummer erforderlich. Sonderrabatte für Behördenvertreter und Hochschulangehörige auf Anfrage möglich.
- Ich interessiere mich für **Ausstellungs- und Sponsoringmöglichkeiten**

**Meine Kontaktdaten:**

Nachname \_\_\_\_\_ Vorname \_\_\_\_\_

Titel \_\_\_\_\_ Funktion/Jobtitel \_\_\_\_\_ Abteilung/Tätigkeitsbereich \_\_\_\_\_

Firma/Institut \_\_\_\_\_

Straße/Postfach \_\_\_\_\_

PLZ, Ort, Land \_\_\_\_\_

Telefon \_\_\_\_\_ Mobil \_\_\_\_\_ E-Mail \_\_\_\_\_ Fax \_\_\_\_\_

Abweichende Rechnungsanschrift \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Datum \_\_\_\_\_ Unterschrift \_\_\_\_\_

Teilnehmer mit einer Rechnungsanschrift außerhalb Deutschlands, Österreichs oder der Schweiz bitten wir, mit Kreditkarte zu zahlen. Bitte melden Sie sich über [www.vdi-wissensforum.de](http://www.vdi-wissensforum.de) an. Auf unserer Webseite werden Ihre Kreditkartendaten verschlüsselt übertragen, um die Sicherheit Ihrer Daten zu gewährleisten.

Die **allgemeinen Geschäftsbedingungen** der VDI Wissensforum GmbH finden Sie im Internet:  
[www.vdi-wissensforum.de/de/agb/](http://www.vdi-wissensforum.de/de/agb/)

**Veranstaltungsort:**

Yamazaki Mazak Deutschland GmbH, Theodorstr. 176, 40472 Düsseldorf, Tel. +49 211 171660

**Zimmerbuchung:**

B&B Hotel Düsseldorf-Airport, Theodorstraße 285, 40472 Düsseldorf, Tel. +49 211 171440,

E-Mail: [duesseldorf-airport@hotelbb.com](mailto:duesseldorf-airport@hotelbb.com)

Ein Zimmerkontingent ist in dem Hotel unter dem Stichwort „VDI“ bis zum 14.10.2019 abrufbar.

Weitere Hotels in der Nähe des Veranstaltungsortes finden Sie auch über unseren kostenlosen Service von HRS, [www.vdi-wissensforum.de/hrs](http://www.vdi-wissensforum.de/hrs)

**Leistungen:** Im Leistungsumfang sind die Veranstaltungsunterlagen, Pausengetränke, Mittagessen und die Abendveranstaltung enthalten. Die Veranstaltungsunterlagen werden den Teilnehmern zur Verfügung gestellt.



**Datenschutz:** Die VDI Wissensforum GmbH verwendet die von Ihnen angegebene E-Mail-Adresse, um Sie regelmäßig über ähnliche Veranstaltungen der VDI Wissensforum GmbH zu informieren. Wenn Sie zukünftig keine Informationen und Angebote mehr erhalten möchten, können Sie der Verwendung Ihrer Daten zu diesem Zweck jederzeit widersprechen. Nutzen Sie dazu die E-Mail Adresse [wissensforum@vdi.de](mailto:wissensforum@vdi.de) oder eine andere der oben angegebenen Kontaktmöglichkeiten. Auf unsere allgemeinen Informationen zur Verwendung Ihrer Daten auf <https://www.vdi-wissensforum.de/datenschutz-print> weisen wir hin.

Hiermit bestätige ich die AGBs der VDI Wissensforum GmbH sowie die Richtigkeit der oben angegebenen Daten zur Anmeldung. Ihre Kontaktdaten haben wir basierend auf Art. 6 Abs. 1 lit. f) DSGVO (berechtigtes Interesse) zu Werbezwecken erhoben. Unser berechtigtes Interesse liegt in der zielgerichteten Auswahl möglicher Interessenten für unsere Veranstaltungen. Mehr Informationen zur Quelle und der Verwendung Ihrer Daten finden Sie hier: [www.wissensforum.de/adressquelle](http://www.wissensforum.de/adressquelle)

Mit dem FSC® Warenzeichen werden Holzprodukte ausgezeichnet, die aus verantwortungsvoll bewirtschafteten Wäldern stammen, unabhängig zertifiziert nach den strengen Kriterien des Forest Stewardship Council® (FSC). Für den Druck sämtlicher Programme des VDI Wissensforums werden ausschließlich FSC-Papiere verwendet.

