

Hanser-Schleiftagung 2015 in Fellbach

Potenziale bei Maschine, Werkzeug und Prozess

Die zeitgemäße Prozessgestaltung beim Flach- und Profilschleifen stand im Fokus der zwölften Schleiftagung 2015. 17 Vortragende und 15 Aussteller erfreuten sich an über 130 Teilnehmern.

Seit mittlerweile zwölf Jahren trifft sich im Februar ein wachsender Kreis an Schleifexperten zu einem technischen Summit. Zwei Vortragstage, ein gemeinsames Abendevent, eine begleitende Ausstellung und eine Postersession als Plattform für Nachwuchsingenieure – es steckt eine Menge Informations- und Kommu-

nenz habe und eine spezifische Gestaltung der Werkzeuge erfordere.

Arne Dethlefs vom IWF der TU Berlin schloss sich mit einem Vortrag über den Nutzen gradierter Schleifscheiben bei der Erzeugung der Spannuten in Schaftwerkzeugen und über die Besonderheiten bei der schleiftechnischen Gestaltung der

wahl und eine Vorab-Simulation der Abläufe, was die Prozesssicherheit erhöhe.

Welchen Beitrag das neue drahterosive Abrichten namens ›Studer Wire-Dress‹ für das effizientere Schleifen sprödharter Werkstoffe mit metallgebundenen Superabrasives leisten kann, erläuterte **Dr. Frank Fiebelkorn** von Studer.

Aus der zentralen Rolle von Kühlschmierstoffen bei der Schleifbearbeitung von Hartmetall- und HSS-Werkzeugen leitete **Gerd J. Hasse** von Transor Filter den gestiegenen Bedarf an Pflege und Aufbereitung des KSS ab. Er diskutierte die jeweiligen Vorzüge einer Einzel-, Insel- und Zentralversorgung mit individuell gestalteten Aufbereitungsanlagen.

Sven Rentschler und **Sascha Kess** von Rentschler Reven thematisierten den Aspekt des Ölnebels. Aus der strömungstechnischen Betrachtung der Vorgänge in Aerosolabscheidern bei der Luftreinigung leiteten sie entsprechende Effizienzsteigerungspotenziale ab.

Mit einer Grundlagenbetrachtung zur Frage: ›KSS – Wie warm darf es denn sein?‹ schloss Tagungsleiter **Dr. Dirk Friedrich** von Grindaix den ersten Vortragsblock ab. Er erläuterte die Einsparpotenziale bei Fertigungsgebäuden und Einrichtungen durch eine bedarfsgerechte Auslegung der Peripherie, wie beispielsweise mit dem Viavent-System für Überflurpumpen.

Den Abschluss des ersten Tages bildete wie gewohnt die Präsentation von jungen Ingenieuren, die ihre Forschungsvorhaben und die Erkenntnisse vorstellten, die sie aktuell an führenden deutschen Hochschulinstituten erarbeiten.

Zweiter Veranstaltungstag

Mit einer Beschreibung des Eigenspannungszustands von Werkstücken infolge der beim Pendel- und Schnellhubschleifen auftretenden thermomechanischen Gefügebelastung startete **Dr. Michael Duscha** von Schaeffler Technologies in den zweiten Vortragsblock. Er stellte ein



Hanser-Schleiftagung 2015: Über 130 Teilnehmer informierten sich über neue technische Errungenschaften beim Flach- und Profilschleifen (Bild: Hanser)

nikationspotenzial in der Hanser-Schleiftagung, veranstaltet von der Zeitschrift WB Werkstatt + Betrieb, konzipiert von einem polytechnisch aufgestellten Fachbeirat und kompetent moderiert von Tagungsleiter Dr. Dirk Friedrich. Am 10. und 11. Februar folgten über 130 Teilnehmer den 17 Vorträgen rund um die aktuellen Herausforderungen und innovativen Lösungswege beim Flach- und Profilschleifen.

Erster Veranstaltungstag

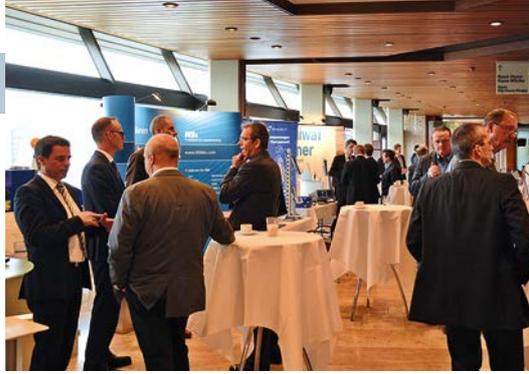
Den Einstieg in die Tagung übernahm **Sascha Rausch** vom ISF der TU Dortmund. Er berichtete über seine Erfahrungen beim fünfachsigen Schleifen von Umformwerkzeugen mithilfe von Schleifstiften. Die Werkzeuge werden an den Freiform-Funktionsflächen für eine höhere Verschleißbeständigkeit mit Hartstoffen wie Wolframkarbid-Kobalt beschichtet, was prozesstechnische Konsequen-

Schneidkanten an. Er stellte ein Simulationsmodell vor, das die Eingriffsbedingungen der Schaftwerkzeuge beim Schleifen beschreibt und die Ableitung optimierter Prozesskenngrößen ermöglicht.

Dr. Antoine Türich von Gleason erläuterte die herstellerseitigen Innovationen für einen nebenzeit- und rüstzeitarmen Betrieb moderner Verzahnungsmaschinen wie der neuen doppelstündigen Wälzschleifmaschine Genesis 200 GX. Zudem erläuterte er den Nutzen des patentierten VRM-Verfahrens zur Minimierung der Geräusentwicklung an den Zahnflanken.

Die CAD-CAM-unterstützte Programmierung von komplexen Schleif- und Abrichtprozessen thematisierte **Arne Hoffmann** von Blohm Jung. Die neue Smart-CAM-Software, integriert in die gewohnte Bedienoberfläche der Maschinen-CNC, ermöglicht eine intuitive Zyklusprogrammierung, eine optimale Parameteraus-

**2 Austausch großgeschrieben:
In den Pausen nutzten die
Teilnehmer die Gelegenheiten
zum fachlichen Gespräch mit
Gleichgesinnten** (Bild: Hanser)



Modell zur Vorhersage von Eigenspannungen und entsprechenden Optimierung der Schnittparameter vor.

Sebastian Barth vom WZL der RWTH Aachen thematisierte die ressourceneffiziente Endbearbeitung von PKD-Werkzeugen. Enormes Potenzial stecke in einer Kombinationsbearbeitung mittels Laserstrahlabtragsverfahrens und Schleifens mit Einsparungen von etwa 80 Prozent bei der Bearbeitungszeit, dem Energieverbrauch und den Kosten.

An Fallbeispielen erläuterte **Dr. Stefan Bohr** von Saint-Gobain Diamantwerkzeuge die Vorzüge des Einsatzes hochentwickelter Korunde, offenporiger Strukturen und optimierter Bindungssysteme (zum Beispiel Vitrium³ von Norton), wie sie modernste Schleifwerkzeuge bieten können.

Das Ende des stiefmütterlichen Umgangs der Entwicklungsabteilungen mit Abrichtwerkzeugen läutete **Dr. Peter Beyer** von Meister Abrasives ein. Erhebliche Fortschritte in puncto Verschleißfestigkeit, längere Abrichtintervalle und Prozessstabilität versprechen freischneidende Abrichtwerkzeuge mit poröser Struktur und lokalen Verstärkungsmechanismen, wie sie bei der cDD-Technologie (CVD-reinforced Diamond Dresser) zum Einsatz kommen.

Entwicklungstrends bei Diamantschleifwerkzeugen für die Werkzeugindustrie lautete der Titel des Vortrags von **Martin Pilz** der Tyrolit Schleifmittelwerke Swarovski. Die neu entwickelte Produktlinie Startec XP-P mit Metallbindung bietet beim Nutentiefschleifen von Hartmetallwerkzeugen wesentlich kürzere Schleifzeiten und erheblich verlängerte Schärfzyklen im Vergleich zu einem hybridgebundenen Wettbewerbsprodukt.

Franz Ziegeltrum von Haimer präsentierte den Stand der Technik bei maschinenexternen Wuchtgeräten für Schleifscheiben. Die Wuchtgüte der Scheiben habe enorme Auswirkungen auf die Oberflächengüte der geschliffenen Werkstücke und bestimme zudem erheblich die Spindelbelastung. Moderne Wuchtgeräte mit intuitiver Menüführung schafften rasch Abhilfe. Ein besonderer Service: Auf Basis ›rollender‹ Wuchtmobile können sich Anwender kostenfrei die Wuchtgüte ihrer Werkzeuge vor Ort checken lassen.

Dass das optische Messen der Oberflächengüten nicht nur an geschliffenen Werkstücken wichtig sei, sondern auch an den Schleifwerkzeugen, betonte **Christi-an Janko** von Alicona Imaging. Das Messen der Form der Schleifkörner trage zur Beurteilung des Schleifscheibenverschlei-

bes bei, das Messen der Höhenverteilung lasse Rückschlüsse zur Schleifkornverteilung und zur Traglastflächenkurve zu. Die optische 3D-Profil-Form-Messung bietet im Vergleich zu duktilen Verfahren enorme Vorteile und misst zudem Form und Rauheit in einem System.

Auch **Ulrich Brändle** von Walter Maschinenbau fokussierte den Aspekt der Messtechnik und verdeutlichte den Einfluss des industriellen Messens auf die wirtschaftliche Prozessgestaltung beim Werkzeugschleifen. Er zeigte von der Automation über die Digitalisierung von Werkzeugen bis zum Messen von Mikrogeometrien den Stand der Technik.

Ausstellung mit Teilnehmerrekord

15 Aussteller reicherten den etablierten Treff von Schleifexperten mit der Präsentation ihrer Kernkompetenzen an: Alicona, Dr. Kaiser, Heinz Fiege, Haimer, Hofmann, HSi, IBS, Index, Meister Abrasives, Nanofocus, Reven, Roschiwal+Partner, Stress-tech, Studer und Tschudin.

Videos online

Weiterführende Informationen und Eindrücke von der Tagung vermittelt ein dreiteiliges Video mit Interviews unter www.werkstatt-betrieb.de/schleiftagung. ■ **da**

INFORMATION & SERVICE



PDF-DOWNLOAD

www.werkstatt-betrieb.de/1001902