Presseinformation 4

**5. Leitmesse für Entgrattechnologien und Präzisionsoberflächen**

**10. bis 12. Oktober 2023 auf dem Messegelände Karlsruhe, Deutschland**

**Gratfrei, spiegelglatt oder mit definierter Rauheit – Oberflächenfinish für die Medizin- und Pharmatechnik**

Neuffen, Juli 2023: **In kaum einer Branche sind die Anforderungen an die Eigenschaften und Beschaffenheit von Oberflächen so hoch wie in der Medizin- und Pharmatechnik. Entsprechend werden an das Entgraten und die Oberflächenbearbeitung zunehmend höhere Anforderungen gestellt. Für diese qualitätsentscheidenden Fertigungsschritte präsentiert die DeburringEXPO vom 10. bis 12. Oktober 2023 auf dem Messegelände Karlsruhe neue und weiterentwickelte Produkte und Dienstleistungen. Abgerundet wird das Lösungsangebot bei der 5. Leitmesse für Entgrattechnologien und Präzisionsoberflächen durch das integrierte, zweisprachige Fachforum sowie verschiedene Themenparks.**

In der Medizintechnik wird konsequent daran gearbeitet, Produkte für die Endoprothetik, Instrumente und Komponenten für Diagnose- und Therapiegeräte durch neue Materialien und Fertigungstechnologien, beispielsweise das additive Manufacturing, patientengerechter, funktioneller und langlebiger zu machen. Die Eigenschaften und die Beschaffenheit der Oberflächen spielen dabei eine wesentliche Rolle. Darüber hinaus macht es die europäische MDR (Medical Device Regulation- Medizinprodukteverordnung) erforderlich, sich intensiv mit der Oberflächenbearbeitung sowie der Validierung und dem Qualitätsmanagement der entsprechenden Prozesse zu beschäftigen.

Bei Bauteilen und Komponenten wie beispielsweise Behälter, Rührwerke, Mischer oder Tablettierstempel, die für die Pharmatechnik hergestellt werden, sind ebenfalls höchste Ansprüche an die Oberflächenqualität zu erfüllen. Sie müssen hochpräzise, spiegelglatt und frei von Defekten sein, damit sie gut reinigbar sind, Kreuzkontaminationen durch Produktrückstände oder Mikroorganismen vermieden werden und Verschleiß minimiert wird.

In beiden Branchen kommt es also darauf an, Produkten die Oberfläche zu verleihen, die einen dauerhaft sicheren und zuverlässigen Einsatz gewährleisten. Dabei sind auch Faktoren wie Traceability, die Energie- und Ressourceneffizienz der Prozesse sowie deren Einbindung in eine verkettete Fertigung zu erfüllen.

**Anforderungsgerechte Oberflächen für Medizin- und Pharmaprodukte**

„Durch ihr branchen- und werkstoffübergreifendes Ausstellungsspektrum unterstützt die **Deburring**EXPO auch Unternehmen aus der Medizintechnik und Pharmaindustrie bei der Suche nach geeigneten Verfahren“, ist sich Hartmut Herdin, Geschäftsführer des privaten Messeveranstalters fairXperts GmbH & Co. KG, sicher. Dafür spricht, dass viele der teilnehmenden Unternehmen über Erfahrungen in diesen Branchen verfügen und das gesamte Spektrum an Technologien, Prozessen, Werkzeugen und Dienstleistungen für das Entgraten, Kantenverrunden, Reinigen und Oberflächenfinish präsentiert wird. Dies beinhaltet unter anderem mechanisches Entgraten mit Werkzeugen, Gleitschleifen, Bürstentgraten, Strahlen mit festen und flüssigen Medien. Zu Letzterem wird beispielsweise für das vollautomatisierte und fertigungsintegrierte Entgraten und gleichzeitige Reinigen eine Neuentwicklung vorgestellt. Bearbeitungsmedium ist flüssiges, recyceltes Kohlendioxid, das inline zu feinem Granulat verdichtet und auf Überschallgeschwindigkeit beschleunigt auf die zu bearbeitende Oberfläche gestrahlt wird. Darüber hinaus umfasst das Ausstellungsspektrum diverse spezielle Technologien. So lässt sich beispielsweise mit dem Ultraschallentgraten die Entfernung von Graten an verschiedensten Materialien vollautomatisiert, prozesssicher und entsprechend den regulatorischen Vorgaben validierbar durchführen. Das Strömungsschleifen (Druckfließläppen, Abrasive Flow Machining – AFM) wird für das Entgraten, Kantenverrunden und Polieren von komplexen Bauteilen eingesetzt. Stärken des Verfahrens liegen unter anderem in der Bearbeitung von innenliegenden Bereichen und schwer zugänglichen Oberflächen, beispielsweise auch bei additiv gefertigten Komponenten. Mit dem ECM-Verfahren (elektrochemische Metallbearbeitung) können Teile aus nahezu allen Metallen wie beispielsweise Titanlegierungen oder gehärtete Werkstoffe, entgratet und deren Kanten gezielt verrundet werden. Eine Weiterentwicklung des Verfahrens ist das PECM (präzise elektrochemische Metallbearbeitung). Die Technologie ermöglicht, dreidimensionale Formen, Konturen und Strukturen in sehr hoher Präzision zu erzeugen. Dabei lässt sich eine Abbildungsgenauigkeit von < 20 μm und eine Oberflächengüte von Ra < 0,1 μm erreichen. Bei der Entfernung von feinen Graten und Flitter an äußeren Konturen von sehr filigranen, dünnwandigen Werkstücken, kann das Laserentgraten punkten. Mit dem Verfahren lassen sich selbst Kanten von Bohrungen mit wenigen zehntel Millimeter Durchmesser bearbeiten. Im Gegensatz zum klassischen elektrochemischen Polieren erfolgt das Electrofinish trocken mit speziellen Polymerpartikeln. Zu den Vorteilen des Verfahrens zählt, dass auch bei geometrisch komplexen sowie additiv gefertigten Bauteilen ein sehr hoher Glanzlevel ohne Mikrokratzer erreicht wird.

„Die Vielfalt der Technologien ermöglicht, Stärken und Grenzen der verschiedenen Verfahren abgestimmt auf den jeweiligen Anwendungsfall direkt vor Ort mit Experten zu diskutieren“, ergänzt Hartmut Herdin.

**Mehrwert Wissenstransfer durch das zweisprachige Fachforum**

Ergänzend zu den Ausstellerpräsentationen bietet das Rahmenprogramm der **Deburring**EXPO viel Wissen und Know-how. Die Themenparks „Automatisiertes Entgraten“, „Reinigen nach dem Entgraten“ und „Qualitätssicherung im Entgratprozess“ informieren über aktuelle Entwicklungen für diese Aufgabenstellungen. Schwerpunkte des in die **Deburring**EXPO integrierten Fachforums mit simultan (Deutsch <> Englisch) übersetzten Präsentationen bilden Grundlagen, Wege zur Prozess- und Kostenoptimierung, Berichte zu Best-Practice-Anwendungen und Trends sowie zu den speziellen Inhalten der Themenparks. Die Teilnahme ist für Besucher der Leitmesse kostenfrei, ebenso wie eine Ausgabe der aktualisierten und erweiterten Broschüre „Basiswissen Entgrattechnologie“ in deutscher und englischer Sprache.

Weitere Informationen, das komplette Ausstellungsspektrum und das Programm des Fachforums sowie die vorläufige Ausstellerliste unter [www.deburring-expo.de](http://www.deburring-expo.de).

Bildtexte

### Foto: fairXperts\_Medtech

### 

### Ob spiegelglatt oder mit definierter Rauheit - die Oberflächen von Produkten für die Medizin- und Pharmatechnik haben einen entscheidenden Einfluss auf deren Qualität und Sicherheit.

### Bildquelle: fairXperts

### Foto: acp\_Prozess Kanüle

### 

### Das neue Verfahren für das vollautomatisierte und fertigungsintegrierte Entgraten und gleichzeitige Reinigen mit CO2-Granulat lässt sich unter anderem für die Bearbeitung von Kanülen und chirurgischen Sägen einsetzen.

### Bildquelle: acp systems

### Foto: EMAG ECM

### 

Das PECM-Verfahren wird unter anderem zur Herstellung medizintechnischer Produkte, hier ein Stapler (Klammergerät) zum Verschließen von Wunden durch Klammern, eingesetzt. Die Mikrostrukturierung erfolgt in einem Mehrfachwerkzeug.

Bildquelle: EMAG ECM

**- - -**

Vielen Dank im Voraus für die Zusendung eines Belegexemplars beziehungsweise Veröffentlichungslinks.

Ansprechpartner für Redaktionen und zum Anfordern von Bildmaterial:

SCHULZ. PRESSE. TEXT., Doris Schulz, Journalistin (DJV), Landhausstrasse 12

70825 Korntal, Deutschland, Fon +49 (0)711 854085, [ds@pressetextschulz.de](mailto:ds@pressetextschulz.de), www.schulzpressetext.de

fairXperts GmbH & Co. KG, Hartmut Herdin, Hauptstrasse 7, 72639 Neuffen,

Deutschland, Fon +49 (0)7025 8434-0, [info@fairxperts.de](mailto:info@fairxperts.de), [www.fairxperts.de](http://www.fairxperts.de)