



**RENISHAW**   
apply innovation™

**INDUSTRIEMAGAZIN**  
**ZUM THEMA**

Sicherheitsvorgaben  
gültiger Normen und  
Richtlinien

**38**

MIT MB-SPECIAL  
ZERSpanungs-  
TECHNIK UND  
INNOTEQ-VORSCHAU

**DOSSIER:**  
ARBEITSTECHNIK,  
SCHLEIFEN

Optimierte  
GLEITSCHLIFFERGESNISSE

**58**

**DOSSIER:**  
ANTREIBEN, BEWEGEN,  
AUTOMATION

KI und Roboter –  
Chance oder Gefahr?

**66**

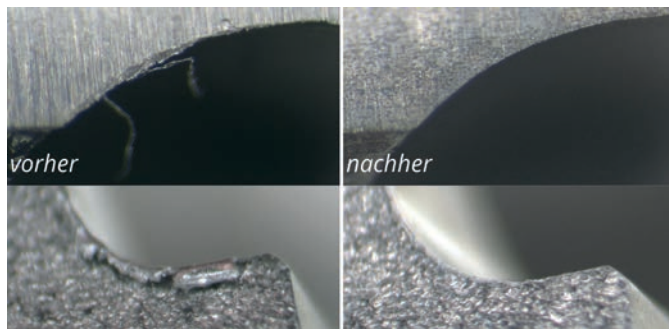
Bleichteile digital bestellen  
Weltneuheit: Online-Schweißstool



**blexon**

# Ressourcenschonendes Ultraschall-Entgraten

Ultraschall-Entgratanlagen können störende Grate oder Fasern bei Metall- oder Kunststoffteilen automatisiert und berührungslos entfernen. Dafür werden die Bauteile in einem Prozesswasserbecken vor einer patentierten Ultraschall-Sonotrode entlanggeführt, deren erzeugte Schwingungen die Grate energieeffizient aufschwingen und prozesssicher scharfkantig abbrechen lassen. Das Start-up ultraTEC ist seit Juli 2022 ein Unternehmen der international agierenden Vollmer-Gruppe.



Grate und Fasern an Schneidkanten lassen sich durch die Bearbeitung mit der ultraTEC Ultraschall-Entgratanlage A25 prozesssicher scharfkantig abbrechen.

Bei sämtlichen Zerspanprozessen oder Gussverfahren von Metall- und Kunststoffteilen entstehen an Kanten oder Kreuzbohrungen unerwünschte Grate und Fasern. Diese zu entgraten gehört zu den Pflichtaufgaben, um Schneidkanten scharf und langlebig zu machen oder auch Hygieneanforderung für Implantate zu erfüllen. Derzeit entgraten Unternehmen vor allem über manuelles Schleifen, automatisierte ECM-Verfahren (elektrochemische Metallbearbeitung) oder das Hochdruckwasserstrahl-Entgraten – sehr oft müssen Bauteile aber immer noch händisch entgratet werden.

## Bis zu 95 Prozent Energie einsparen

Die ultraTEC innovation GmbH hat für das Entgraten eine Technologie entwickelt, die auf dem Einsatz hochfrequenter Ultraschall-Sonotroden basiert. Auf der AMB 2022 zeigte das zur Vollmer-Gruppe gehörende Start-up seine Maschine A25, die automatisiert und berührungslos die Entgratung von Bauteilen erledigt. Im Vergleich zum Entgra-

ten mit Hochdruckwasser benötigt das Ultraschall-Verfahren 20-mal weniger Energie, zudem kann das Prozesswasser problemlos entsorgt werden. Herzstück der Ultraschall-Entgratanlage A25 ist eine patentierte Sonotrode, die im Prozesswasserbecken fest verankert ist. Angeregt durch einen Generator schwingt die Sonotrode 20'000-mal in der Sekunde über 0,1 mm vor und zurück. Durch das Verfahren lassen sich Grate aufschwingen und prozesssicher abtragen.

Schneidkanten oder Kreuzbohrungen von Bauteilen werden bei der A25 mithilfe eines 24/7-fähigen Industrieroboters in einem definierten Winkel entlang der Sonotroden spitze geführt – auch die ultraTEC Maschine A100 für grössere Bauteile arbeitet nach diesem Prinzip. Für Mikroteile, die sich nicht mit einem Roboterarm greifen lassen, hat das Unternehmen die Ultraschall-Entgratanlage B10 entwickelt. Hier sitzt die Sonotrode auf dem Roboterarm und wird entlang des Bauteils geführt. Die Programmierung aller

Anlagen erfolgt ähnlich der CAM-Programmierung von Fräszentren und wird offline erstellt. Über IoT-basierte Fernwartungsmodule kann die Maschine webbasiert angesteuert werden, um beispielsweise Störungen ohne einen Serviceeinsatz vor Ort zu beheben.

## Von Mikroteilen bis zu 20-kg-Elementen

Mit ultraTEC Ultraschall-Entgratanlagen können Werkzeughersteller und Maschinenbauer auch sensible Oberflächen schonend entgraten. Die gezielte Prozessführung ermöglicht das punktuelle Entgraten an einzelnen Kanten oder Bohrungen.

Die Bandbreite der zu bearbeitenden Bauteile erstreckt sich von Mikroteilen für die Optik- oder Uhrenindustrie über Präzisionswerkzeuge für die Zerspansysteme bis hin zu 20 kg schweren Elementen, wie sie im Maschinen- oder Fahrzeugbau benötigt werden.



## INFOS | KONTAKT

ultraTEC innovation GmbH  
Uhlmannstrasse 46  
D-88471 Laupheim  
T +49 (0)7392 9286 266  
www.ultratec-anlagen.de  
sales@ultratec-innovation.de  
www.vollmer-group.com

■ Anzeige