

# GP: Organisieren Fertigen Führen

## Bündnis für die Zukunft

**Vollmer Gruppe gewinnt Mehrheit am (sehr) vielversprechenden StartUp UltraTec mit seinen (nicht allein innovativ-ressourcenfreundlichen) Ultraschall-Entgratanlagen, die es ohne das entsprechende spezielle ‚Jugend forscht‘-Projekt wohl gar nicht gäbe...**

(jk) Am Anfang standen mit Jonas Münz und Jakob Rehberger zwei seinerzeit 16-/17-jährige technik- und problem-affine, neugierige Jungs – und mit Dieter Münz (beruflich Produktionsleiter in einem Medical-Unternehmen) ein engagierter ehrenamtlicher Betreuer im Schüler-Forschungszentrum Süd-Württemberg in Ulm – die konkrete Aufgabe: automatisiertes Entgraten von Knochenschrauben aus Titan mittels Ultraschall. Das Ergebnis: der Preis des Bundespräsidenten für eine außergewöhnliche (Jugend forscht-)Arbeit – seinerzeit überreicht im Fraunhofer Institut Werkzeugmaschinen und Umformtechnik zu Chemnitz...



Die happy Winner beim ‚Jugend forscht‘-Projekt Ultraschall-Entgraten: links Jonas Münz, rechts Jakob Rehberger.

...doch zunächst: das ungewöhnliche Projekt begann für die beiden ehrgeizig-ambitionierten Youngster (psychologisch geschickt...) einerseits absolut frustrierend, andererseits motivierend: mit einem vollen Tag lang mit einer Reibahle händischem Entgraten der kleinen Titanschrauben unter dem Mikroskop...

...denn dann war ihnen klar: so geht das nicht, und Jonas Münz entschied: „Ich werde was mit Ultraschall erfinden, damit das niemand mehr von Hand machen muss!“ Erst mit dieser energischen Entscheidung war das ehrgeizige UltraSonic-‚Jugend forscht‘-Projekt wirklich aufgesetzt, an dem sich

andere über zehn Jahre vergeblich versucht hatten:

So weiß und schildert uns Jonas’ Mutter Iris Münz: „An Ultraschall-Verfahren fürs Entgraten wurde ja schon seit 1997 an verschiedenen Hochschul-Instituten geforscht – allerdings führten alle Forschungs-Projekte zu nicht zufriedenstellenden Ergebnissen; denn zum einen wurden die chemisch-physikalischen Zusammenhänge nicht erkannt, zum anderen das grundlegende Problem des Kavitations-Verschleißes nicht gelöst – eben sie waren deshalb die Schwerpunkte des ‚Jugend forscht‘-Projekts zum Entgraten mittels Ultraschall: mit einem Erfolg also

war nicht zwingend zu rechnen – aber: durch das Projekt wurden mit dem – ja, sensationellen – Ergebnis wirklich die Grundlagen gelegt für das neue Verfahren“. Und dann nach diesem technischen Durchbruch und dieser Bestätigung fürs erfolgreiche Entgraten (von Knochenschrauben aus Titan) via Ultraschall die mutig-schnelle Entscheidung der Eltern von Jonas Münz, ihre Angestellten-Jobs aufzugeben und sich vor gut drei Jahren (im Mai 2019) mit der ‚ultraTec Anlagentechnik Münz GmbH‘ in Laupheim selbständig zu machen. Das StartUp hat inzwischen 12 Mitarbeitende und schloss kürzlich mit der Vollmer

Das Siegerfoto anlässlich der seinerzeitigen ‚Jugend forscht‘-Preisverleihung im Fraunhofer Institut für Werkzeugmaschinen und Umformtechnik zu Chemnitz mit (von links): dem sächsischen Ministerpräsidenten Michael Kretschmer, dem Bundespräsidenten, klar: den beiden Winnern, der damaligen Bundes-Bildungsministerin Anja Karliczek und dem Präsidenten der Fraunhofer-Gesellschaft Professor Dr-Ing Reimund Neugebauer.



## GP: Fertigen



Nach dem Vertragsabschluss zur Mehrheitsbeteiligung der Vollmer Gruppe am ultraTec-StartUp: mittig Iris und Dieter Münz, rechts Vollmer GF Dr Stefan Brand, links sein GF-Kollege Jürgen Hauger.

Gruppe ein Bündnis für die Zukunft:

Denn mit dem 1. Juli diesen Jahres ist der Schärf-Spezialist Vollmer aus Biberach mit einer Mehrheitsbeteiligung bei dem StartUp eingestiegen, das zukünftig als ‚ultraTec innovation GmbH‘ firmiert – Ziel der Allianz ist, die wirtschaftliche und vertriebliche Entwicklung des Jung-Unternehmens mit seinen innovativen Ultraschall-Entgratanlagen gezielt und gesichert auszubauen.

Und Dieter Münz, Geschäftsführer der ultraTec innovation schildert: „Als wir vor drei Jahren unsere Firma gegründet haben, gab es als KickOff eben das erfolgreiche ‚Jugend forscht‘-Projekt zum Thema des Ultraschall-Entgratens unseres Sohnes Jonas, es gab die wirtschaftliche Expertise meiner Frau Iris sowie mein Wille als bis dato Produktionsleiter in einem namhaften Medical-Unternehmen, daraus ein StartUp zu formen“, und ergänzt: „Heute haben wir vier verschiedene Ultraschall-Entgratanlagen im Programm und nun mit Vollmer einen erfahrenen Partner zur Seite, der dank seiner Größe und Expertise unsere Technologie zukünftig weltweit auf die Straße bringen kann“.

Kernkompetenz der ultraTec innovation ist also das berührungslose Ultraschall-Entgraten von

Metall- und Kunststoff-Bauteilen mit speziellen Sonotroden – entstehen doch bei jedwedem Zerspanen und beim Spritzgießen zwangsläufig Grate respektive bilden sich abstehende Fasern, die unbedingt zu entfernen sind: etwa an Werkzeugen, Hydraulikkomponenten, Mikro-Bauteilen, medizinischen Implantaten (wie Knochenschrauben aus Titan...). Und:

...im Vergleich zu bislang zwangsläufig genutzten Verfahren (wie Hochdruck-Wasserstrahl und elektro-chemischer Metallbearbeitung – also ECM) ist das Entgraten via Ultraschall die einzige Methode, die vollautomatisiert, (fast) werkstoff-unabhängig, berührungslos, energie-effizient und zudem als validierbarer Prozess arbeitet (so verbrauchen Hochdruck-Wasserstrahl-Entgratanlagen beim Entgraten – natürlich - gleicher Teile rund 20mal mehr Energie als die Ultraschall-Entgratanlagen der ultraTec innovation...).

Doch was bewog die Vollmer Group, sich an dem StartUp mehrheitlich zu beteiligen?: es war nicht allein die innovative (sowie patentierte) Ultraschall-Entgrat-Technologie mit eigener Sonotroden-Entwicklung, die Vollmer überzeugte. Insbesondere sei es auch die zwar kurze, aber spezielle Firmengeschichte und die Philosophie des StartUps, die

zum Schärf-Spezialisten Vollmer passen. Zudem: beide sind familiegeprägte Maschinenbauer – und zwischen Biberach und Laupheim liegen nur 20 Straßenkilometer.

So betont Vollmer-Geschäftsführer Stefan Brand: „Unser Ziel ist – bis auf die Namensänderung in ultraTec innovation – wenig auf den Innovationsgeist dieses herausragenden StartUps der Familie Münz einzuwirken“, und sein GF-Kollege Jürgen Hauger konkretisiert: „Wir sehen unsere Aufgabe darin, das große technologische Marktpotential des Verfahrens sowie das aktuelle Team der Mitarbeitenden auszubauen und mit unserer Erfahrung den Vertrieb, den Service und das Marketing für die bestehenden und die künftigen Ultraschall-Entgratanlagen voranzutreiben.“

# GROB

Your competent partner for your

## DIE & MOLD PROJECT!



**AMB**  
Internationale Ausstellung  
für Metallbearbeitung  
13. - 17.09.2022  
Messe Stuttgart

**BESUCHEN SIE UNS!**  
HALLE 10, STAND B11



[www.grobgroup.com](http://www.grobgroup.com)

# GP: Organisieren Fertigen Führen

Postskriptum:

Und was bitte macht der erfolgreiche ‚Jugend forscht‘-Erfinder Jonas Münz aktuell (und was hat er beruflich vor)? nach seinem (klar: erfolgreichen) Abi (mit dem

Profil ‚Technik & Management‘ ...) an der Kilian von Steiner-Schule Laupheim begann er vor einem Jahr nach dem Ulmer Modell ein duales Maschinenbau-Studium – sein ‚Lehr-Betrieb‘: der

Werkzeugmaschinen-Hersteller Grob in Mindelheim (besser geht schwerlich). Und danach? gemacht - erstmal vor allem das duale Studium erfolgreich abschließen und – nebenher –

seine weiteren Forschungsprojekte ‚voranbringen‘.



[www.ultratec-innovation.de](http://www.ultratec-innovation.de)

**Verspricht die ultraTec innovation GmbH: ‚Entgraten mit Ultraschall löst auch Ihr Entgratproblem‘, und wirbt vergleichend: ‚Die flexible und ressourcenschonende Alternative zum thermischen Entgraten und zum Entgraten via Hochdruck-Wasserstrahl‘!, und schildert die Funktion ihres Verfahrens via Ultraschall so:**

**In einem speziellen Wasserbad schwingt eine Ultraschall-Sonotrode und erzeugt Schallwellen sowie Kavitation – beide lösen prozesssicher auch innenliegende (also verdeckte) Grate ab. Und: die (optionale) Motorspindel im Roboter-Ausgleichsgelenk erhöht die Entgratmöglichkeiten nochmals ‚deutlich‘ sowie fräst/schleift scharfe Kanten und verschieden starke Fasen; und betont dann die Vorteile gegenüber dem thermischen Entgraten:**

+ keine Bauteil-Verformung, kein Verfärben der Oberflächen, keine Veränderung von Oxidschichten – dafür aber umweltschonend und ressourcenschonend bei massiv minimierter Gefährdung der Mitarbeiter, um dann die Vorteile des Ultraschall-Entgratens gegenüber dem Entgraten mittels Hochdruck-Wasserstrahl zu addieren:

+ nur 3 bis 5 Prozent des Energiebedarfs, erübrigt teure Vorrichtungen, als Ersatz-Investition förderungsfähig, ohne Rüstzeiten unterschiedliche Bohrungs-Durchmesser entgratbar – und all das ohne Verletzungsgefahr!, um dann aufzuzählen, dass es für das Ultraschall-Entgraten bei der Bauteil-Geometrie (fast) kein Limit gibt:

+ so lassen sich Kreuzbohrungen ab 0,2 mm Durchmesser (meist ohne Vorrichtung!) prozesssicher entgraten,

+ Ultraschall entgratet auch geschliffene oder gehonte Bauteile, wobei scharfe Kanten bleiben wie sind (und sein sollen),

+ durch indirekte Ultraschall-Bestrahlung und die Erzeugung von Rayleigh-Wellen lassen sich auch innenliegende Kanten und ‚kleinste‘ Durchgänge entgraten,

+ auch hochsensible Oberflächen werden ohne Beschädigung entgratet,

+ dank Programmiersystem wirtschaftliches Entgraten ab etwa 100er-Losgröße bis hinauf von etwa 1 Million Stück,

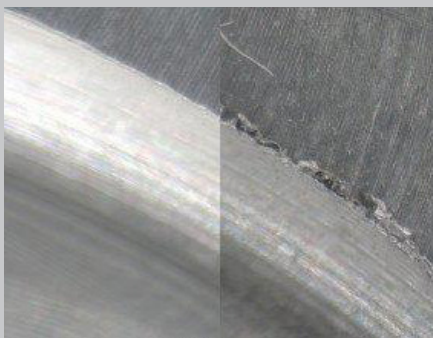
+ Ultraschall-Entgraten ist (nahezu) material-unabhängig: (fast) alle Metalle und (fast) alle Kunststoffe lassen sich via Ultraschall entgraten,

+ fürs Entgraten in Branchen, die validierbare Prozesse verlangen (etwa Medizintechnik, Automotive-, Aerospace-Industrie) eignet sich das Ultraschall-Entgraten in besonderem Maße,

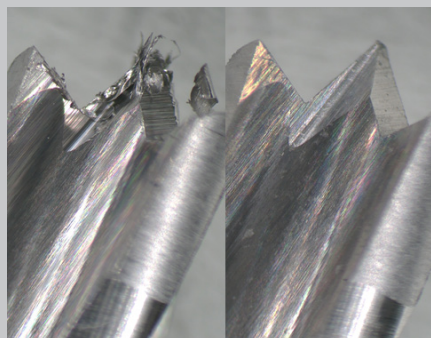
+ und letztlich betont ultraTec innovation, dass insbesondere ihre ‚A‘-Baureihe lediglich 4 kW Anschlussleistung verlange und dass sie je nach Einsatzmodus jährlich lediglich zwischen 8.000 und 12.000 kWh verbrauche – und damit nur einen Bruchteil ‚klassischer‘ Entgrat-Methoden; mit andren Worten nochmals: ausgesprochen ressourcenschonend

+ und das Bauteil-Limit nach unten: 1 mm<sup>3</sup>...

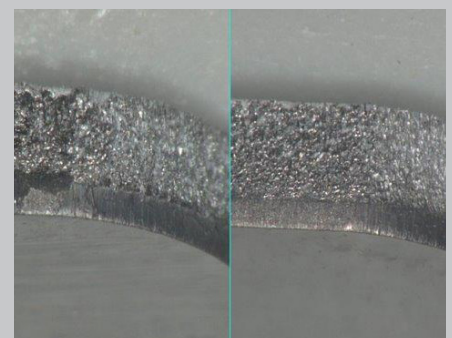
...etwa noch Fragen?



...sicher und sauber entgratet binnen nur 100 Sekunden...



...vorher/nachher: wirksam-schnelles Entgraten von Zahn-Implantat-Bohrern via Ultraschall...



...auch das kann UltraTec: PKD-schneiden absolut kontrolliert sauber und schnell entgraten...