



## Ultrasonic Highlights

- Hartbearbeitung von Advanced Materials kombiniert mit High-Speed Cutting (HSC)
- Fünf NC-gesteuerte Achsen für fünf-Achs-Simultanbearbeitung
- Verfahrswege in X | Y | Z : 750 | 600 | 520 mm mit Spindeldrehzahl von max. 18.000 U/min
- Bis zu dreifach höhere Produktivität gegenüber konventionellen Verfahren
- Geringe Prozesskräfte - dadurch weniger Mikrorisse im Werkstück und längere Standzeiten möglich
- Sehr gute Oberflächengüten ( $Ra < 0,2 \mu$ )
- Kontinuierliche Prozessüberwachung
- Kein Zersetzen der Diamantwerkzeuge
- Sehr hohe Dynamik und Genauigkeit durch Linearmotoren



## Ihre Ansprechpartner



Karl-Heinz Richter steht Ihnen als gelernter Maschinenbautechniker für alle Fragen als Ansprechpartner zur Verfügung.



Harry Richter ist gelernter Werkzeugmacher und für die Leitung der Fertigung sowie die Betreuung der Anlagen verantwortlich.

## **RICHTER** GbR

Friedrich-List-Straße 20  
89250 Senden

Telefon 07307 - 7462  
Fax 07307 - 31160  
Mail:  
Richter.Senden@t-online.de  
www.Richter-Senden.de

Gestaltung: [www.lillgraphics.de](http://www.lillgraphics.de)

# **RICHTER**

Metallbearbeitung | Werkzeugbau  
CNC-Technik | Graphitbearbeitung



## Mit Ultraschall in die Zukunft



## Inclusive Highspeed-Cutting



## Firma Richter

Das Unternehmen wurde 1990 von den beiden Inhabern Karl-Heinz und Harry Richter gegründet und ist im Bereich der mechanischen Fertigung tätig.

Unser Fachpersonal setzt sich aus ausgebildeten Werkzeugmachern, Zerspanungsmechanikern und Maschinenbautechnikern zusammen.

Zu unserem umfangreichen Maschinenpark gehören unter anderem auch fünf Universalfräsmaschinen mit Fünf-Achs-Simultanbearbeitung.

Neu hinzugekommen ist die ULTRASONIC 70-5, mit der Ultraschall-Hartbearbeitung und Fräsen auf einer Maschine möglich ist:



## Ultraschall Technik

Das ultraschallgestützte Zerspanen gehört zu den faszinierendsten fertigungstechnischen Entwicklungen der jüngeren Vergangenheit.

### Funktionsweise des Systems:

An der HSK-Werkzeugaufnahme sowie spindel-seitig ist ein Spulenkörper montiert. Bei der Rotation des Werkzeugs wird nun über Induktion die Ultraschall-Hochfrequenz von der Spindel auf die HSK-Werkzeugaufnahme übertragen. Im Aktor wird daraufhin eine Vibration erzeugt, die das rotierende Werkzeug in eine zusätzlich oszillierende Schwingung in axialer Richtung versetzt.

Schliesslich kann nun ein überaus großes Materialspektrum von weichen und gehärteten Werkstoffen, wie Graphit, Kupfer, Aluminium oder Stahl, bis hin zu den Advanced Materials hocheffizient bearbeitet werden.



Ultraschallbearbeitung eines Glaskegels

## Advanced Materials

Advanced Materials ist eine übergreifende Bezeichnung für moderne Zukunftswerkstoffe wie Keramik, Glas, Hartmetall, Korund, Verbundstoffe oder PKD und CBN.



### Optikindustrie

Gehäuse aus Quarzglas



### Raumfahrt

Spiegelträger aus Zerodur



### Maschinenbau

Kugellagerkäfig aus Zirkonoxid



### Medizintechnik

Hochleistungskeramik