



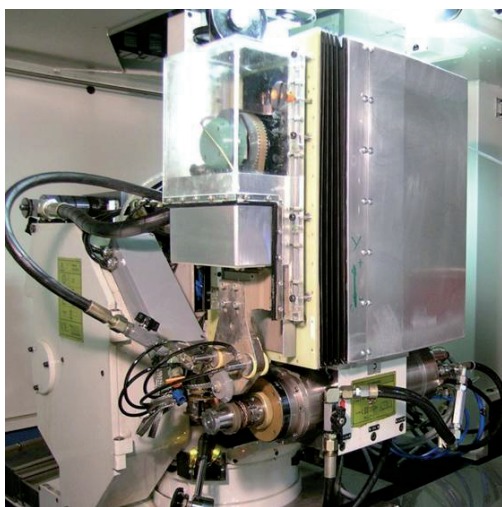
## Verbesserung der Abrichtbarkeit von metallisch gebundenen Schleifscheiben

### AUSGANGSLAGE

Die Schleifbearbeitung moderner Schneidwerkstoffe wie Cermet, Keramik, Hartmetall, PKD und PKB, erhöht die Anforderungen an die Schleifscheibenkonditionierung. Die Wirtschaftlichkeit dieser Schleifprozesse kann durch den Einsatz metallgebundener Schleifscheiben verbessert werden. Die Nachteile liegen bei der ineffizienten Abrichttechnologie, die heutzutage zur Verfügung steht. Mechanische Systeme zum Abrichten von metallisch gebundenen Schleifscheiben, stossen bei diesen sehr verschleissfesten Bindungssystemen an ihre Grenzen. Schwierige Schleifscheibenprofile und das Auf-Maschine-Abrichten können sehr oft nicht durchgeführt werden.

### LÖSUNGSPROZESS

Eine Lösungsmöglichkeit ist die Anwendung eines funkenerosiven Prozesses als Methode zum Abrichten. Der Abtrag wird dabei



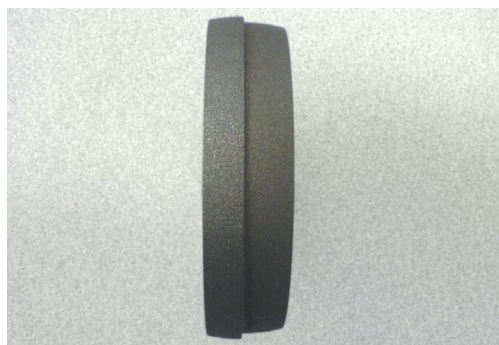
Drahtabrichteinheit auf der Schleifmaschine

durch die Entstehung eines Funkenschlags zwischen Werkzeugelektrode und dem Schleifbelag realisiert. Vorteile des funkenerosiven Verfahrens sind einerseits, dass sie unabhängig von der Härte des zu bearbeitenden Werkstücks eingesetzt werden können und andererseits, dass sie selektiv auf das leitfähige Material wirken. Somit können

Kornüberstände erzeugt werden. Deshalb wurde eine Abrichteinheit basierend auf der Drahterosion entwickelt. Durch die Montage dieser Abrichteinheit im Arbeitsraum einer Rundschleifmaschine wird das Auf-Maschine-Abrichten ohne Umspannen der Schleifscheibe ermöglicht.

### RESULTAT

Die Abrichtbarkeit der metallisch gebundenen Schleifscheiben wurde durch das EDM-Abrichten signifikant verbessert. Es können beliebige Schleifscheibenprofile auf der Schleifmaschine in höchster Flexibilität hergestellt und abgerichtet werden. Auch kann eine hohe Erosionsabtragsleistung erreicht werden (bis zu 100 mm<sup>3</sup>/min), was für das Auf-Maschine-Abrichten bei verschleissintensiven Schleifoperationen wichtig ist.



profilierte Schleifscheibe

Dieser Bericht wurde mit freundlicher Genehmigung aller beteiligten Firmen veröffentlicht.

**KTI/CTI**

**STUDER**  
KÖRPER  
SCHLEIFRING

**+GF+** AgieCharmilles

**DIAMETAL**  
*Success with precision*

**CeramTec**  
THE CERAMIC EXPERTS

**Blaser.**  
SWISSLUBE

**ETH**

Eidgenössische Technische Hochschule Zürich  
Swiss Federal Institute of Technology Zurich

inspire AG  
Tannenstrasse 3  
CH-8092 Zürich  
Telefon +41 44 632 63 90  
Fax +41 44 632 11 25  
info@inspire.ethz.ch  
www.inspire.ethz.ch