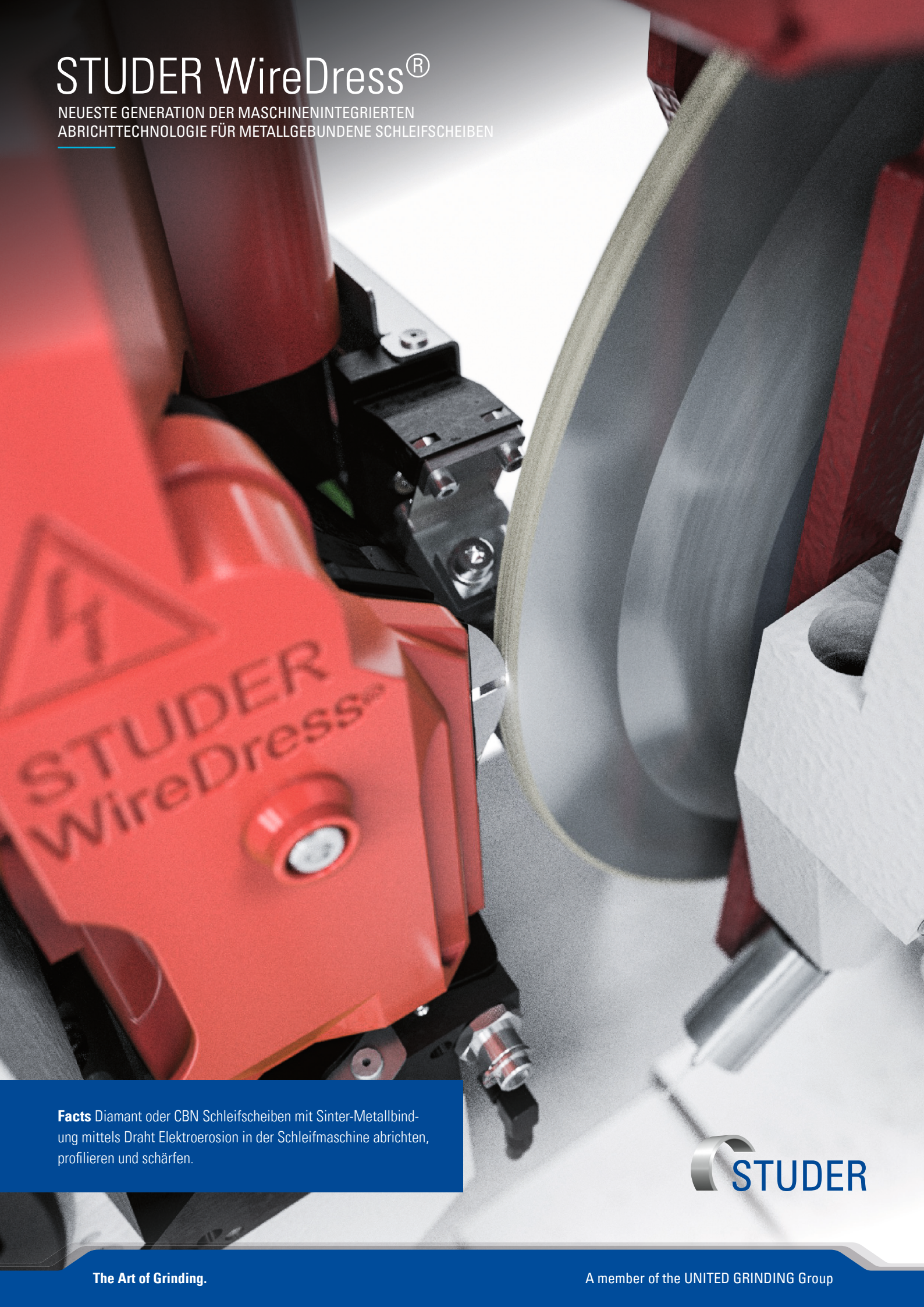


# STUDER WireDress®

NEUESTE GENERATION DER MASCHINENINTEGRIERTEN  
ABRICHTTECHNOLOGIE FÜR METALLGEBUNDENE SCHLEIFSCHEIBEN



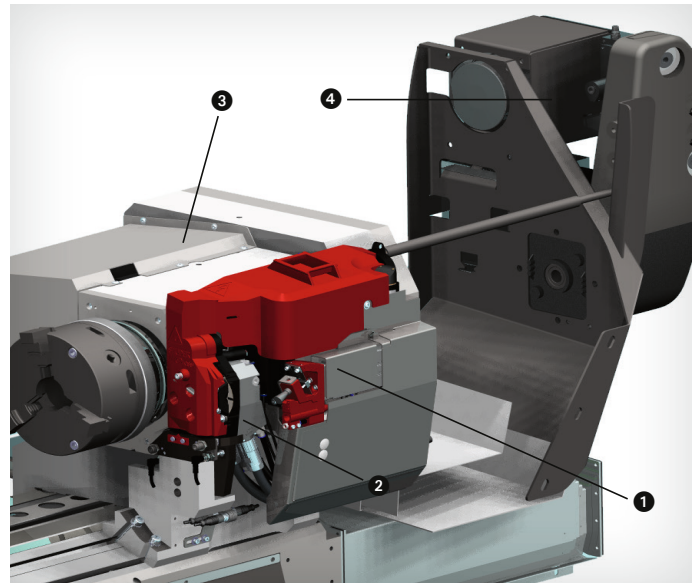
**Facts** Diamant oder CBN Schleifscheiben mit Sinter-Metallbindung mittels Draht Elektroerosion in der Schleifmaschine abrichten, profilieren und schärfen.

 **STUDER**

## WireDress® KOMPONENTEN

Für das Schleifen von Keramiken, Hartmetall und gehärtetem Stahl werden Schleifscheiben mit hochharten Schneidstoffen aus Diamant oder CBN eingesetzt. In bisherigen Schleifprozessen besitzen solche Schleifscheiben sehr oft eine Kunstharz- oder Keramikbindung. Eine Möglichkeit die Präzision und Wirtschaftlichkeit bei diesen Schleifanwendungen zu steigern, ist der Einsatz von Schleifscheiben mit gesinterter Metallbindung. Ihr Einsatz ist jedoch bisher nur bedingt sinnvoll, da sich Metallbindungen nur sehr eingeschränkt abrichten lassen und nur eine durchschnittliche Schnittigkeit aufweisen.

Mit der neuartigen Abrichttechnologie STUDER-WireDress® lassen sich nun metallgebundenen Schleifscheiben komfortabel mit höchster Präzision in der Schleifmaschine, bei voller Arbeitsgeschwindigkeit abrichten, d.h. profilieren und schärfen. Die Schleifscheibe erhält dadurch zudem eine hohe Schnittigkeit mit hohem Kornfreistand. WireDress® ist als Abrichter-Option auf den STUDER Rundscheifmaschinen S22 und S41 verfügbar.



- ① WireDress® Abrichteinheit in T-Nut-Tisch-Schnittstelle
- ② Drahtführung auf 2 verstellbare Positionen automatisch schwenkbar max.  $\pm 8^\circ$
- ③ Werkstückspindelstock
- ④ Modul Drahtvorrat und Drahtschneider, am Maschinentisch fixiert

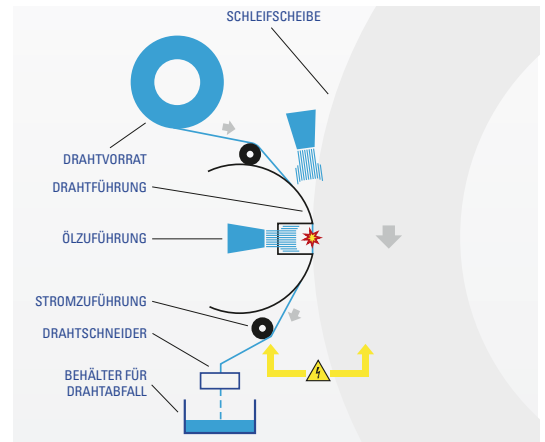
## LEISTUNGSMERKMALE DER ZWEITEN WIREDRESS® GENERATION



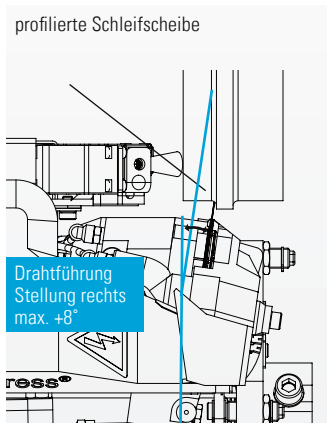
# GRUNDPRINZIP UND EIGENSCHAFTEN DER BINDUNGSSYSTEME

BINDUNG	SCHNITTIGKEIT	FORM-BESTÄNDIGKEIT	TEMPERATUR-BESTÄNDIGKEIT	WÄRMELEIT-FÄHIGKEIT	ABRICHT-BARKEIT
KUNSTHARZ	+	○	○	○	+
KERAMIK	+	○	+	-	+
METALLO-KERAMIK	+	○	+	-	+
METALL BISHER	-	+	+	+	-
METALL MIT WIREDRRESS®	+	+	+	+	+

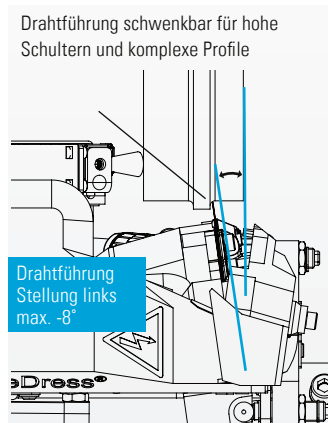
+ Sehr gut   
 ○ gut   
 - ungenügend



Prinzipschema des Draht-Elektroerosiven Abrichtens mittels WireDress®



Grafik Schwenkbarkeit, mit Beispiel Scheibenprofil

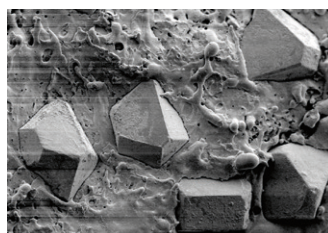


Drahtführung schwenkbar für hohe Schultern und komplexe Profile

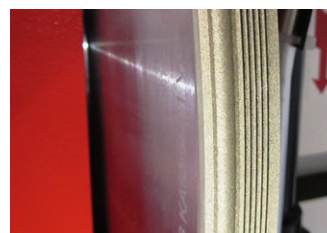
Der Abtrag der Bindung basiert auf den Grundprinzipien der Draht-Elektroerosion mit einigen spezifischen Modifikationen. Prinzipbedingt wird ein Dielektrikum, d. h. ein Schleiföl (keine wasserbasierten Emulsionen) benötigt. Es gibt keinen mechanischen Kontakt zwischen dem Draht als Abrichtwerkzeug, dem Korn bzw. der Bindung, sowie keine Veränderungen am Schleifkorn. Mit derartig abgerichteten metallgebundenen Schleifscheiben ist es möglich die Produktivität gegenüber dem Schleifen mit Kunstharz- oder Keramikbindung, fallbezogen um mindestens 30% zu steigern. Darüberhinaus ermöglicht dieses präzise Abrichtverfahren im Zusammenwirken mit den Leistungsparametern der Metallbindung, wie z. B. die hohe Formbeständigkeit, Werkstücke mit sehr anspruchsvollen Geometrien reproduzierbar herzustellen, was bisher gar nicht oder nicht wirtschaftlich möglich war.



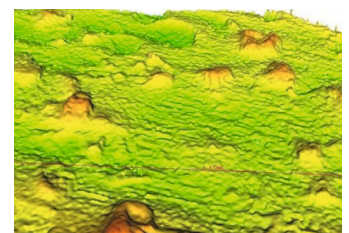
D64 Scheibe mit kleinen Nuten



REM Bild einer D126 Körnung



D25 Scheibe mit anspruchsvollem Profil

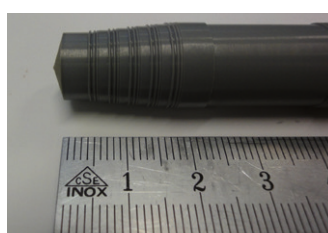


Messbild des hohen Kornfreistands

## ANWENDUNGSBEISPIELE BEI VERSCHIEDENEN WERKSTÜCKEN UND WERKSTOFFEN



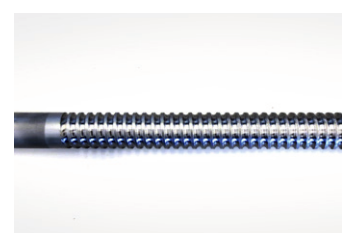
Hartmetall, Zerspanungswerkzeuge



SiN-Keramik



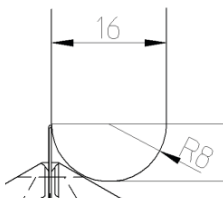
Keramik, Medizinalteil



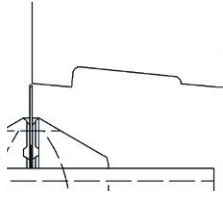
Stahl hart, Kugelgewinde

# BEISPIEL: AUSGEWÄHLTE SCHEIBENPROFILE

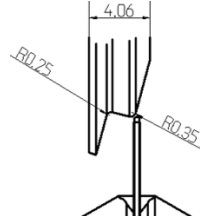
Radius konvex



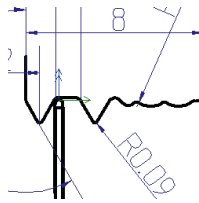
Profiliert für Wälzkörper



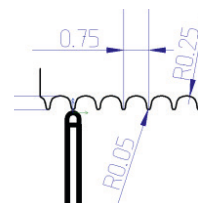
Profiliert für Sitz mit 2 Schultern



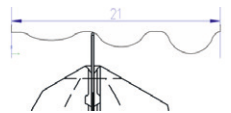
Profil für Gewindebohrer



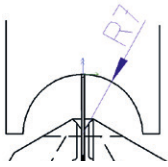
Profil für feines Gewinde



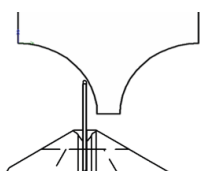
3-Zahn-Profil für Kugelgewinde



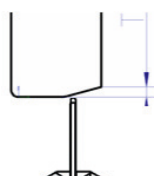
Radius konkav innen



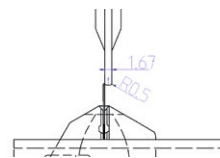
Radius konkav aussen



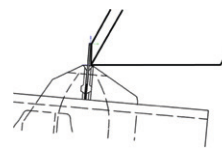
Profil für Schäl Schleifen



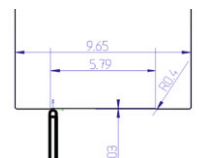
Profil für Tiefschleifen mit kleinen Radien



30° Scheibe mit Schulter



Scheibe mit Freistellung



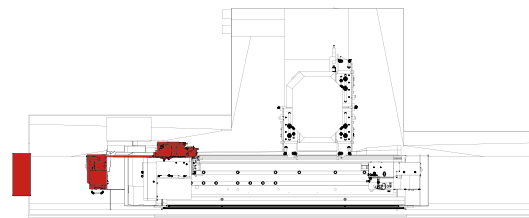
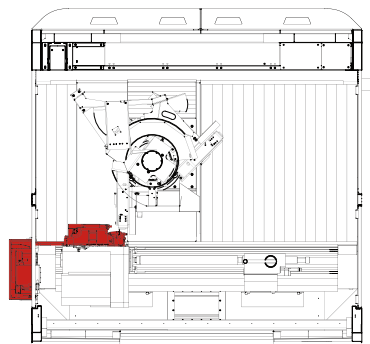
Das STUDER-WireDress® System wird als kundenspezifische Option auf der Tischschnittstelle aufgebaut. Es beinhaltet zudem einen im

Maschinenraum integrierten Drahtschneider sowie einen zusätzlichen externen Elektroschrank.

S22

S41

Anordnung des WireDress®-Systems im Maschinenraum



Schleifscheiben	Bedingung für WireDress®: Stahl Grundkörper mit direkt elektrisch leitend gesintertem Schleifbelag Aussenschleifen Ø 400 bis 500 mm / Innenschleifen auf Anfrage	
Nutzbare Spitzenweite	bis 720 mm	bis 1600 mm
Schleifkopf	alle Standard-Varianten Aussenschleifen, Innenschleifen auf Anfrage	
Abdichtdraht	spezieller Hochleistungs-EDM-Draht STUDER-DressWire W64	
Aufstellplan	für WireDress® wird neben der Maschine ein zusätzlicher Elektroschrank benötigt, Stellfläche ca. B 1 m × T 0.6 m × H 1.2 m	



ISO 9001  
VDA6.4  
zertifiziert

