

STUDER WireDress®

NEUESTE GENERATION DER MASCHINEN-
INTEGRIERTEN ABRICHTTECHNOLOGIE
FÜR METALLGEBUNDENE SCHLEIFSCHLEIBEN

FÜR INNEN-
UND AUSSEN-
SCHLEIFSCHLEIBEN

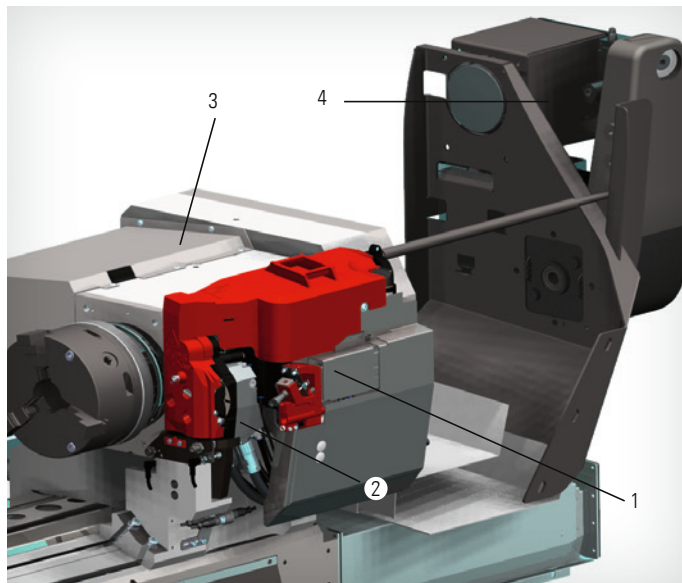
Diamant- und CBN-Schleifscheiben mit elektrisch leitfähiger
Bindung mittels Drahterosion in der Schleifmaschine abrichten,
profilieren und schärfen.



STUDER WireDress® KOMPONENTEN

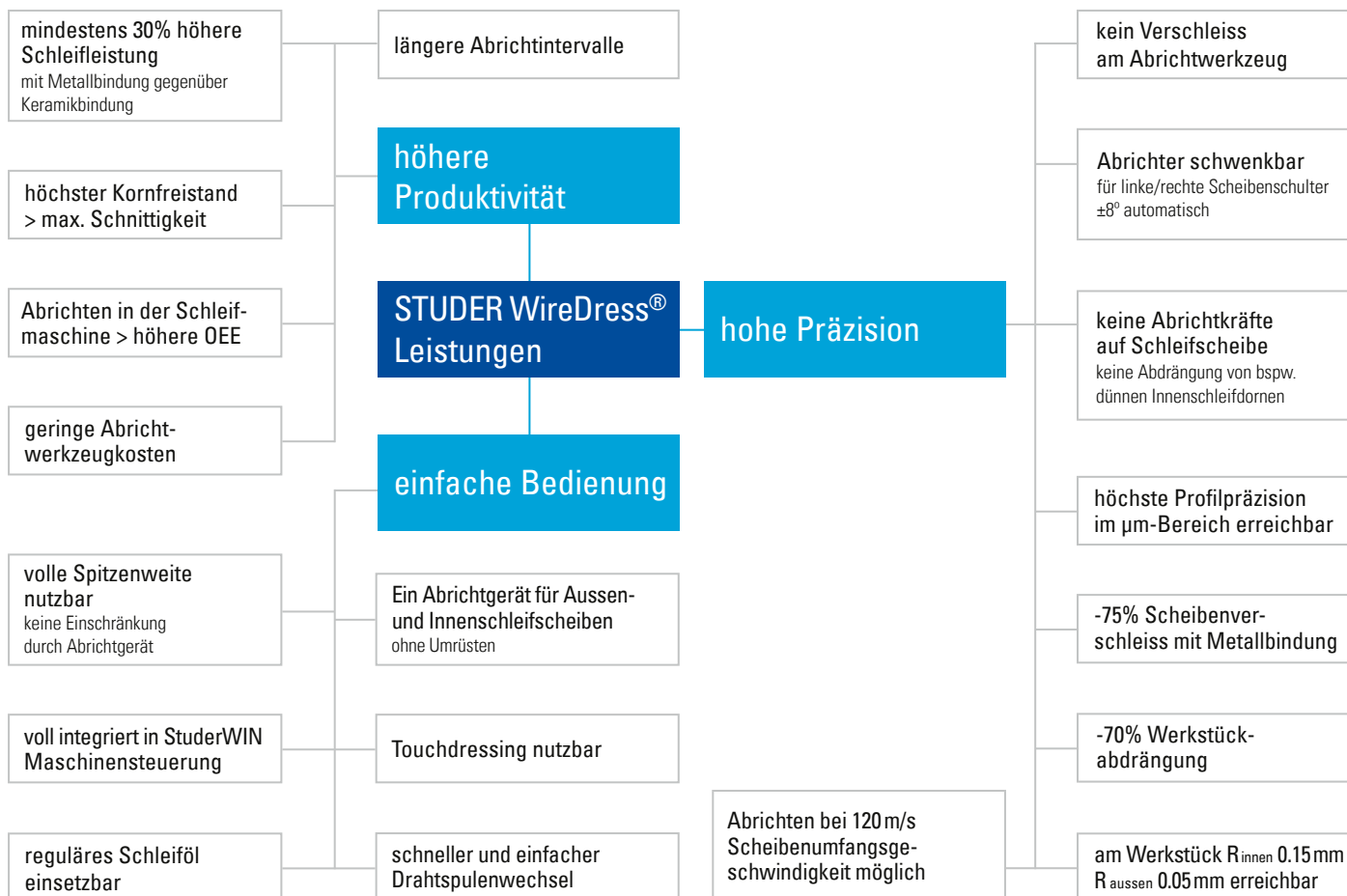
Für das Schleifen von Keramiken, Hartmetall und gehärtetem Stahl werden Schleifscheiben mit hochharten Schneidstoffen aus Diamant oder CBN eingesetzt. In bisherigen Schleifprozessen besitzen solche Schleifscheiben sehr oft eine Kunstharz- oder Keramikbindung. Eine Möglichkeit die Präzision und Wirtschaftlichkeit 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.

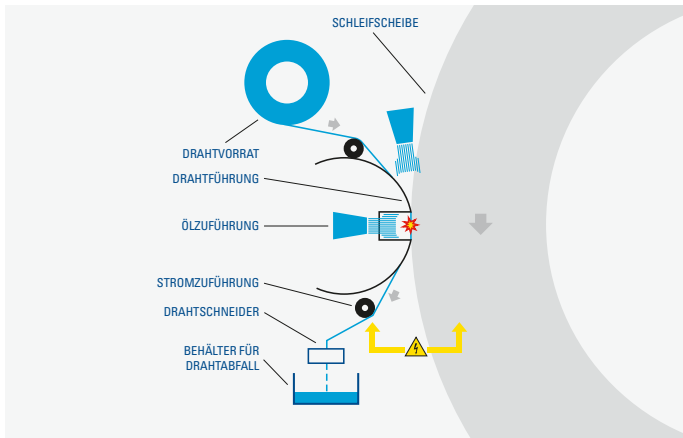
Mit der neuartigen Abrichttechnologie STUDER WireDress® lassen sich nun metallgebundene Schleifscheiben komfortabel mit höchster Präzision in der Schleifmaschine, bei voller Arbeitsgeschwindigkeit abrichten, d.h. profilieren und schärfen. Die Schleifscheibe erhält dadurch zudem eine hohe Schnittigkeit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



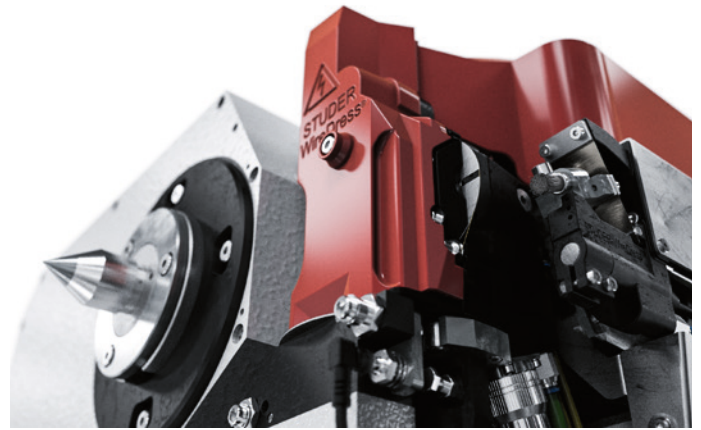
- 1 STUDER WireDress® Abrichteinheit in T-Nut-Tisch-Schnittstelle
- 2 Drahtführung auf 2 verstellbare Positionen automatisch schwenkbar max. $\pm 8^\circ$
- 3 Werkstückspindel
- 4 Modul Drahtvorrat und Drahtschneider am Maschinentisch fixiert

LEISTUNGSMERKMALE DER STUDER WIREDRESS® TECHNOLOGIE





Prinzipschema des Draht-Elektroerosiven
Abrichtens mittels STUDER WireDress®



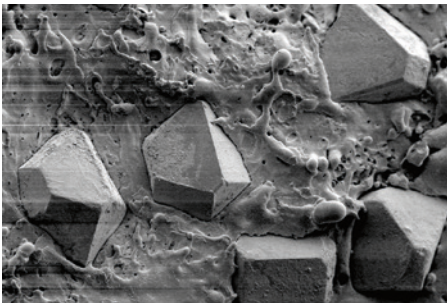
STUDER WireDress® Abrichteinheit

Der Abrichtprozess basiert auf den Grundprinzipien der Draht-Elektroerosion. Durch die Drahterosion wird selektiv die Schleifscheibenbindung abgetragen – die Eigenschaften des Schleifkorns bleiben unbeeinflusst. Prinzipbedingt wird ein Dielektrikum, d. h. ein Schleiföl (keine wasserbasierten Emulsionen) benötigt. Dabei gibt es keinen mechanischen Kontakt zwischen dem Draht als Abrichtwerkzeug, dem Korn oder der Bindung.

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.

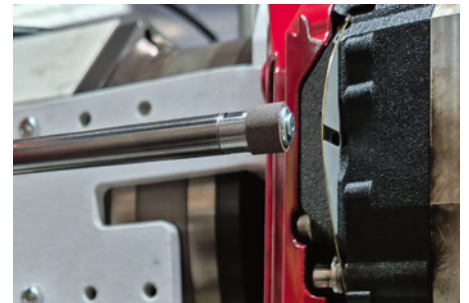
Insbesondere bei Innenschleifanwendungen eröffnet die STUDER WireDress® Technologie neue schleiftechnologische Möglichkeiten. Das Abrichten von komplexesten Scheibenprofilen bei voller Schleifdrehzahl (bis 60'000 U/min) bringt eine deutliche Steigerung der erreichbaren Präzision und Prozessstabilität mit sich. Durch den berührungslosen und kraftfreien Abrichtprozess können selbst extrem lange und schlanke Innenschleifdorne ohne Abdrängung abgerichtet werden. Das System erlaubt die Kombination von bis zu zwei Innen- und Aussenschleifwerkzeugen in einer Maschinenkonfiguration.



Exzellenter Kornfreistand

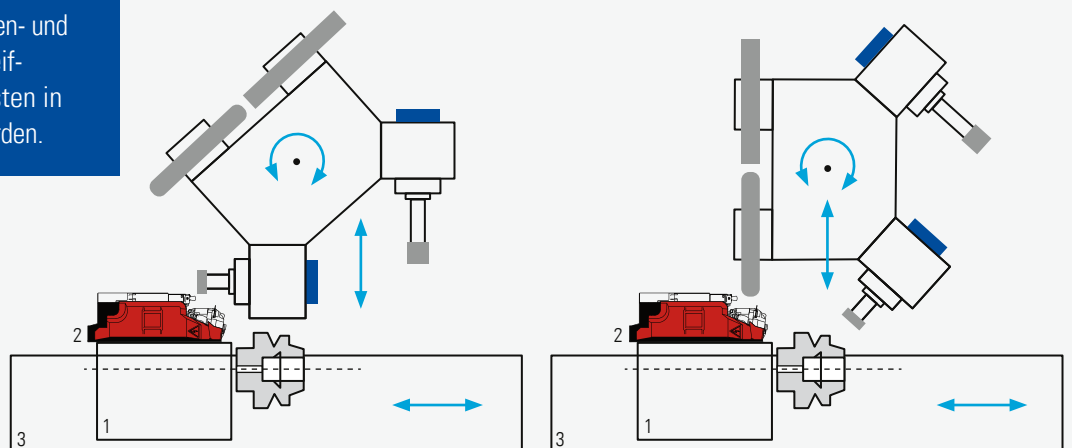


Effizientes Abrichten komplexer Profile



Schlanke Innenschleifdorne ohne Abdrängung abrichten

Kombinationsbearbeitung Aussen- und Innenschleifen: Bis zu vier Schleifwerkzeuge können ohne Umrüsten in einer Maschine abgerichtet werden.

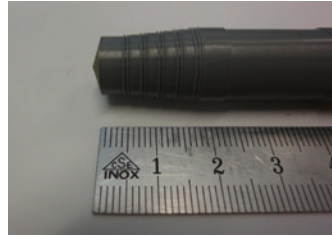


- 1 Werkstückspindel
- 2 WireDress-Einheit
- 3 Z-Schlitten

ANWENDUNGSBEISPIELE BEI VERSCHIEDENEN WERKSTÜCKEN UND WERKSTOFFEN



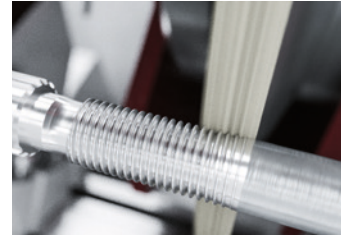
Hartmetall, Zerspantungswerkzeuge



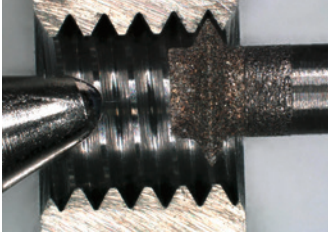
SiN-Keramik



Keramik, Medizinaltechnik



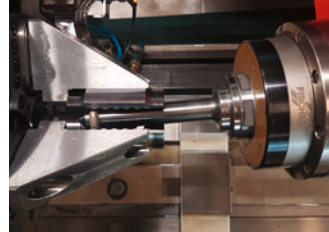
Stahl hart, Gewinde



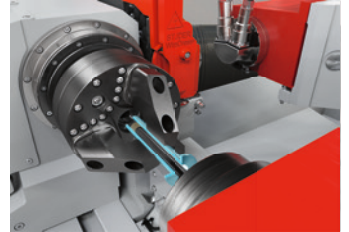
Miniatur Gewindelehren



Tiefe Nuten, Werkzeugbau

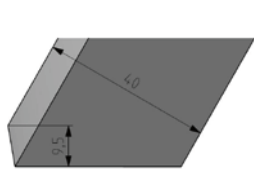


Stahl hart, Kugelgewindemutter

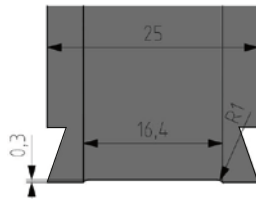


Hartmetall, Lagerhülse

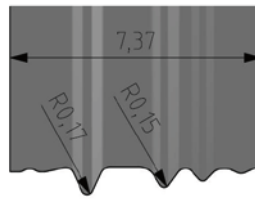
BEISPIEL: AUSGEWÄHLTE SCHEIBENPROFILE



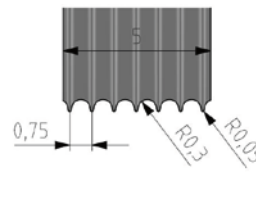
30° schräg mit Schulter



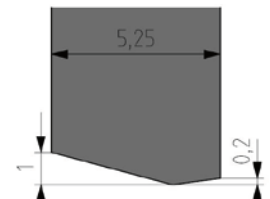
Hintergezogene Scheibe



Profil für Gewindebohrer



Feines Gewinde



Schälschleifen

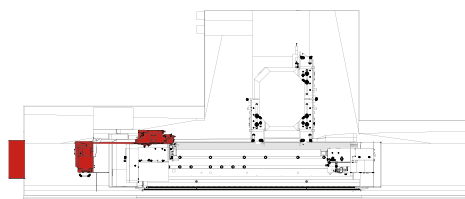
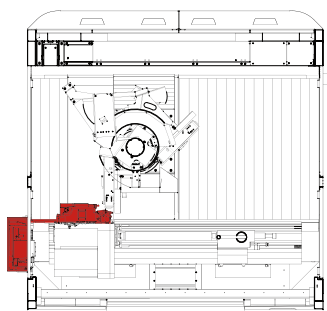
Das STUDER WireDress® System wird als kundenspezifische Option auf der Tischnschnittstelle aufgebaut. Es beinhaltet zudem einen im

Maschinenraum integrierten Drahtschneider sowie einen zusätzlichen externen Elektroschrank.

S22

S41

Anordnung des WireDress-Systems im Maschinenraum



Schleifscheiben	Bedingung für STUDER WireDress®: Stahl Grundkörper mit direkt elektrisch leitendem Schleifbelag Aussenschleifen Ø 400 bis 500 mm / Alle gängigen Innenschleifwerkzeuge mit elektrisch leitfähigem Schleifbelag und Innenschleifdorn	
Nutzbare Spitzenweite	bis 720 mm (S22)	bis 1600 mm (S41)
Schleifkopf	Alle Standard-Varianten Aussenschleifen, bis zu 2x Aussenschleifen + 2x Innenschleifen	
Abdichtdraht	spezieller Hochleistungs-EDM-Draht STUDER DressWire	
Aufstellplan	für STUDER 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

