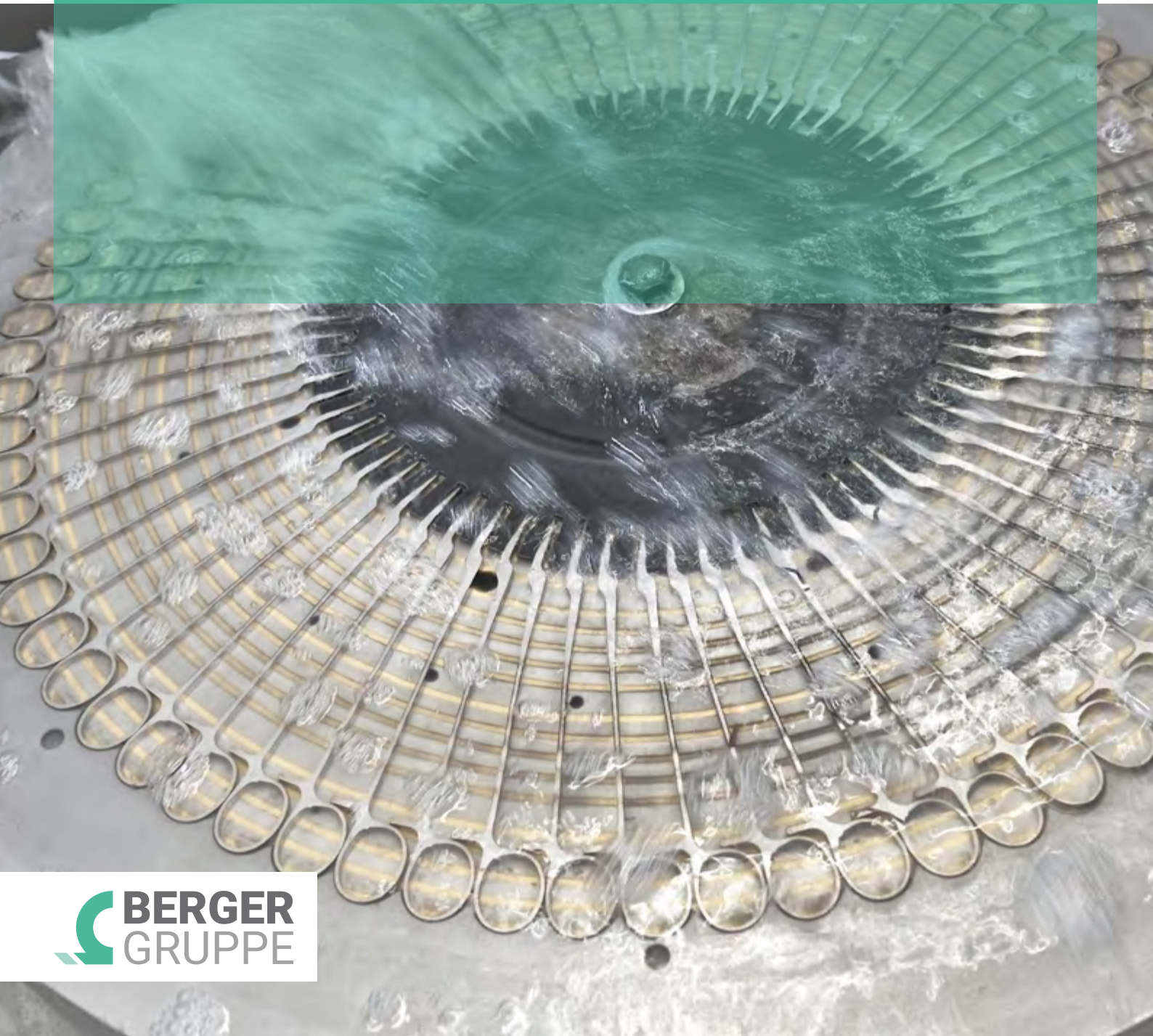




SCHLEIFMASCHINEN

FÜR EINZELWERKSTÜCKE

Schleifen|Schärfen|Polieren|Verzahnen



INHALT

SCHLEIFMASCHINEN FÜR EINZELWERKSTÜCKE

WERKSTÜCKE	4-5
SEITEN-FLÄCHENSCHLEIFMASCHINEN	6-43
BG/NT	10-31
DG/NT	32-33
AS/H	34-35
HSG	36-37
HDS	38-39
FS	40-43
RUNDTISCH-SCHLEIFMASCHINEN	44-61
DRG	46-47
DRTS	48-49
RTS	50-53
RTF	54-55
RMS	56-59
VR	60-61
PERIPHERIE-SCHLEIFMASCHINEN	62-92
RFS/NT	66-69
PH/PB/NT	70-73
WS	74-75
WSM	76-79
KS	80-81
WSL	82-91
RFZ	91-92
RUNDTAKTTISCH-SCHLEIFMASCHINEN	93-97
RST	96-103
KBR	104-105
ZS	106-107
HOHLSCHLEIFMASCHINEN	108-109
PLIESSTMASCHINEN	110-115
KONTURSCHLEIFMASCHINEN	116-119
SCHÄRFMASCHINEN	120-121
ZUBEHÖR	122-135
ANGEBOTSANFRAGE	136

SCHLEIFMASCHINEN FÜR EINZELWERKSTÜCKE

WERKSTÜCKE

MECHANISCHE BEARBEITUNG VON WERKSTÜCKEN

Schleifen, Schärfen, Pließten, Polieren,
Verzählen

Die Berger Gruppe bietet eine breite Palette an
CNC-gesteuerten Maschinen zur mechanischen
Bearbeitung von Werkstücken.



1

Messer

- Flächen-, Fasen- und Radienschliff S. 10 ff.
- Planschliff S. 40 ff.
- Wellen- und Verzahnungsschliff S. 62 ff.
- Kullenschliff S. 80 f.
- Hohlschliff S. 108 f.
- Rückenschliff S. 116 f.
- Schärfen S. 120 f.
- Pließten S. 110 f.



2

Scheren

- Flächen-, Fasen- und Radienschliff S. 10 ff.
- Planschliff S. 40 ff.
- Wellen- und Verzahnungsschliff S. 62 ff.
- Rückenschliff S. 116 f.



3

Maschinenmesser

- Flächen-, Fasen- und Radienschliff S. 10 ff.
- Planschliff S. 40 ff.
- Wellen- und Verzahnungsschliff S. 62 ff.



4

Hand- und Gartenwerkzeuge

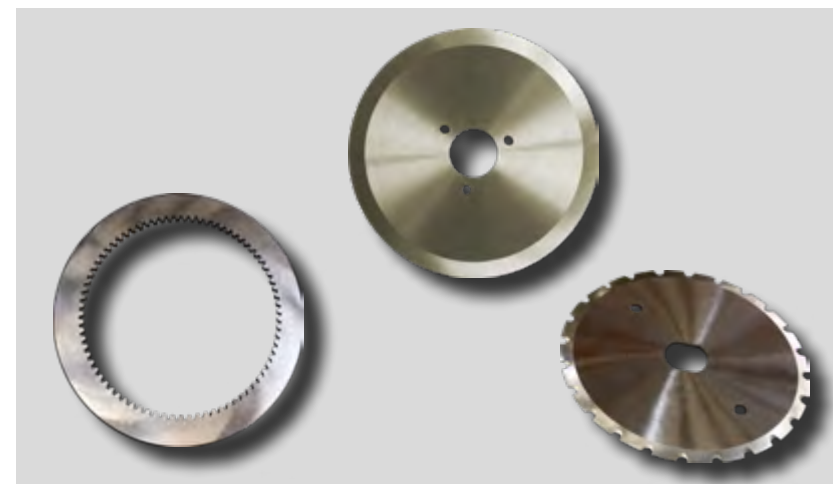
- Flächen-, Fasen- und Radienschliff S. 10 ff.
- Planschliff S. 40 ff.
- Wellen- und Verzahnungsschliff S. 62 ff.
- Rückenschliff S. 116 f.



5

Chirurgische und Manikür-Instrumente

- Flächen-, Fasen- und Radienschliff S. 10 ff.
- Wellen- und Verzahnungsschliff S. 62 ff.
- Rückenschliff S. 116 f.



6

Rundmesser

- Schleifen von Bremscheiben S. 54 f.
- Flächen- und Fasenschliff S. 56 ff.
- Verzahnungsschliff S. 92 f.

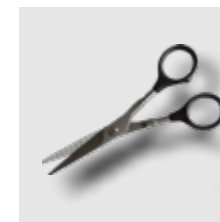
SEITEN-FLÄCHENSCHLEIFMASCHINEN

FLÄCHENSCHLIFF FASENSCHLIFF RADIENSCHLIFF

Seiten-Flächenschleifmaschinen – auch Stirnseiten-schleifmaschinen genannt – erzielen mit einer Topfschleibe einen Flächen-, Fasen- und/oder Radienschliff an Werkstücken.



2



Je nach Größe und Geometrie des Werkstücks und der Art der Bearbeitung kommen unterschiedliche Baureihen zum Einsatz.

- **BG/NT:** Flächen- Fasen und Radienschliff mit horizontaler Schleifspindel
- **DG/NT:** Flächen- Fasen und Radienschliff mit vertikaler Schleifspindel für weniger Platzbedarf
- **AS/H:** Flächen- und Fasenschliff mit hydraulisch angetriebenem Schleiftisch
- **HSG:** Schleifen von Kopfflächen an Maschinenmessern
- **HDS:** Doppelseitiger Planschliff an Werkstücken
- **FS:** Laufwagen-Flachschleifmaschine zum Flachschleifen von Langmessern

Anwendungsbeispiele (Bilder)

1. Bearbeitung von Sportmessern mit Seiten-Flächenschleifmaschine BG/RH/NT (Bild 1)
2. Exemplarischer Aufbau einer Bearbeitungszelle mit Seiten-Flächenschleifmaschine BG/NT, Roboterbe- und -entladung und umlaufendem Stangenmagazin (Bild 2)

SEITEN-FLÄCHENSCHLEIFMASCHINEN STIRNSEITENSCHLEIFMASCHINEN

Plan-Seiten-Quer-Schleifen oder Stirnseiten-Tiefschleifen

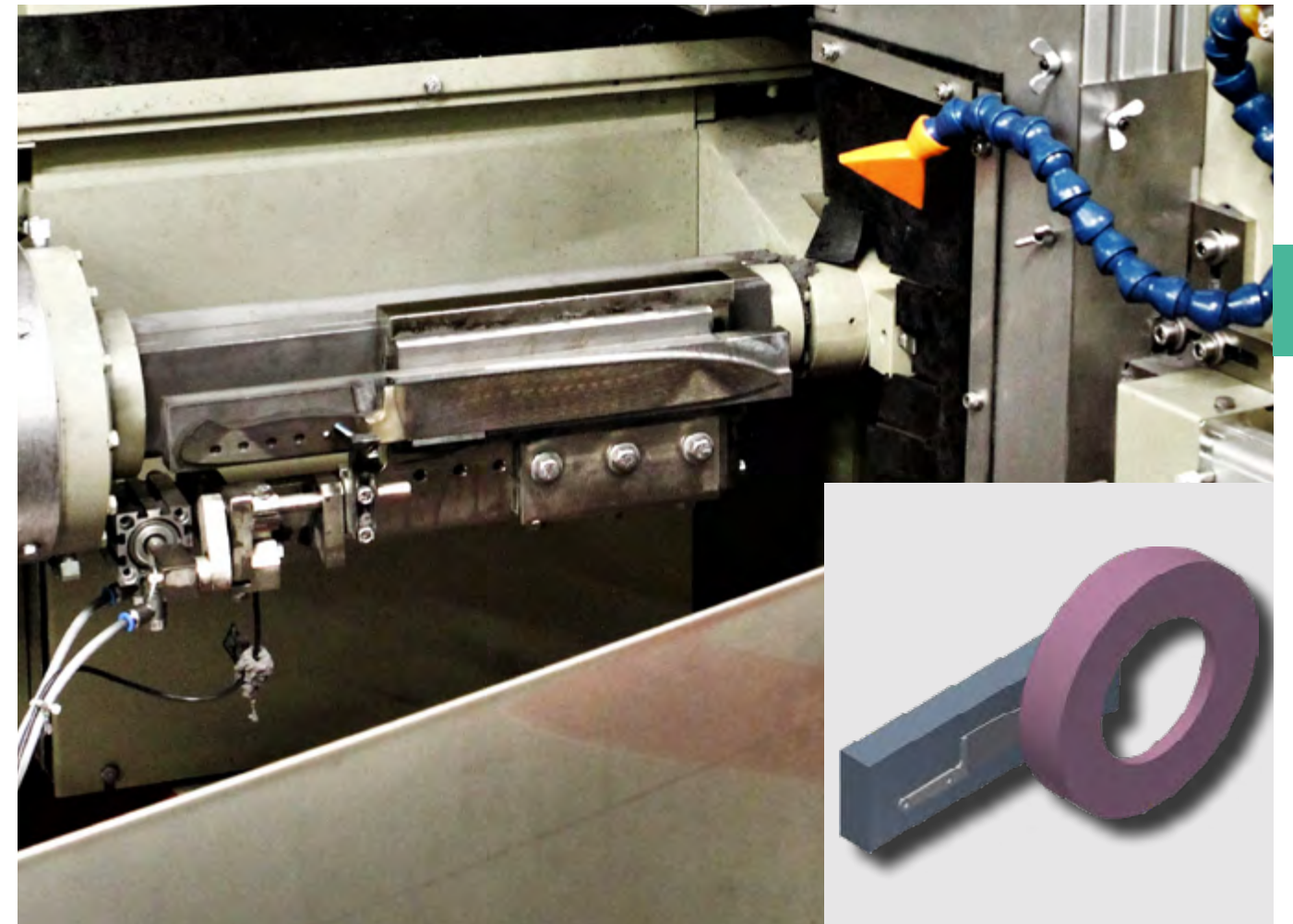
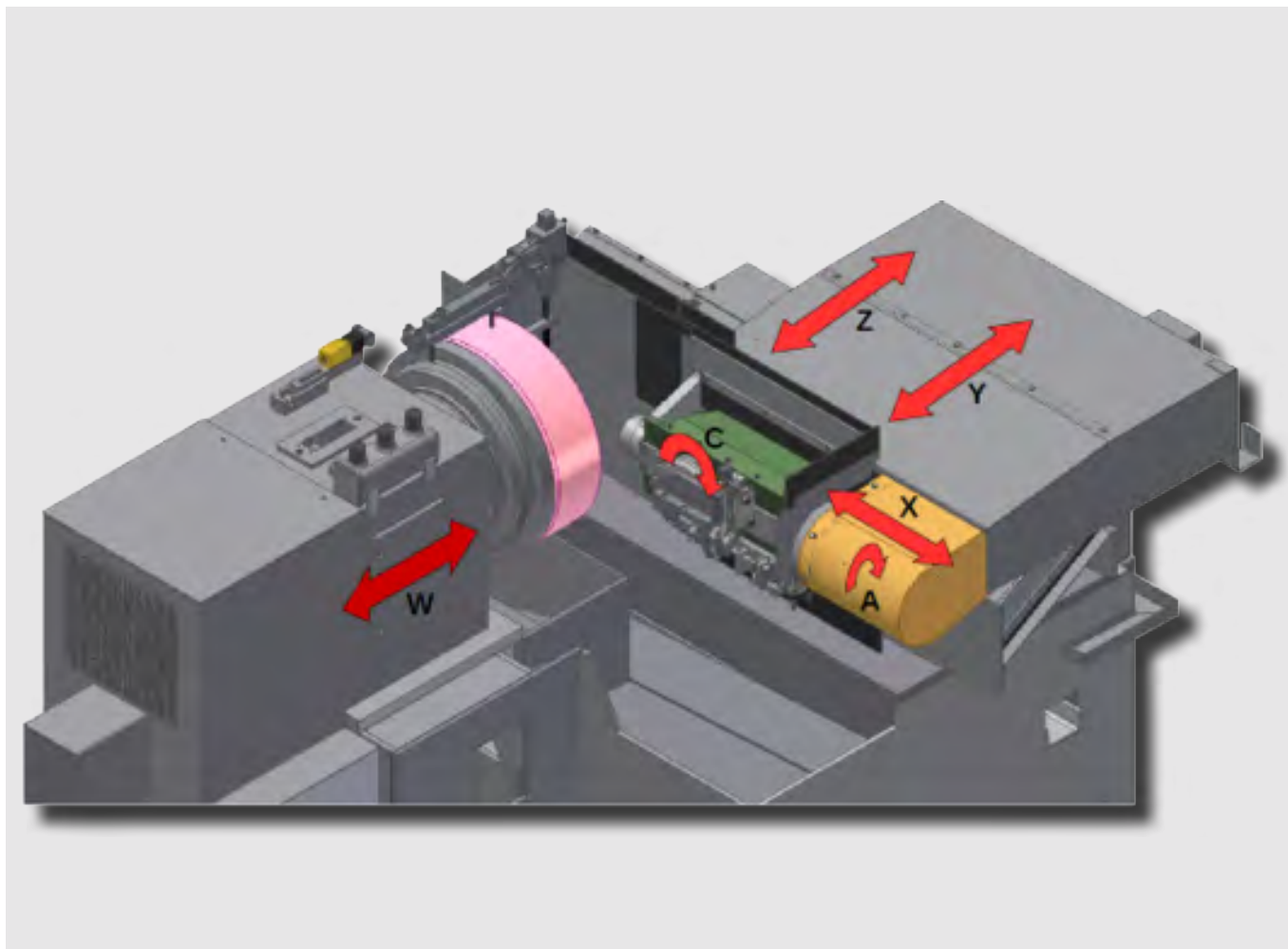
Das Planschleifen ist bei der Bearbeitung von Werkstücken ein weit verbreitetes Schleifverfahren. Es wird maßgeblich zur Bearbeitung von planen und flachen Werkstücken eingesetzt. Der Planschliff kann sowohl im Tiefschliff als auch im Pendelschliff erzielt werden.

Stirnseitenschleifmaschinen bearbeiten Werkstücke im Plan-Seiten-Quer-Schliff oder Stirnseiten-Tiefschliff. Mit einer Schnittgeschwindigkeit von bis zu 50 m/s wird hierbei ein mehrseitiger Glattschliff an Werkstücken erzielt.

Das Werkstück wird hierbei mit den Seitenflächen einer Topfschleifscheibe bearbeitet. Je nach Durchmesser der eingesetzten Topfschleifscheibe können Werkstücke mit einer Schleiflänge von bis zu 1 200 mm bearbeitet werden.

Wird das Werkstück im Tiefschleifverfahren bearbeitet, kann mit großem Materialabtrag gearbeitet und eine gute Oberflächenqualität erzielt werden.

[zurück zu Seiten-Flächenschleifmaschinen](#)

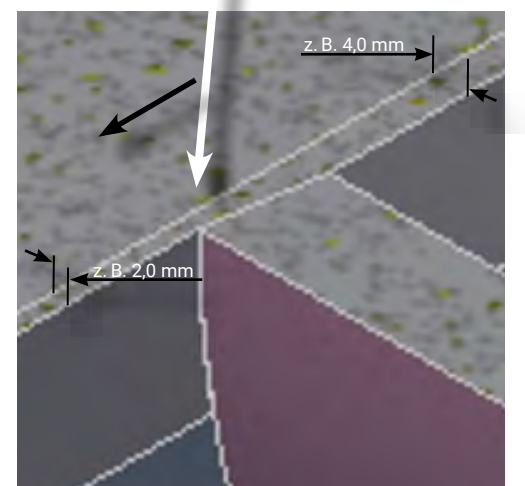
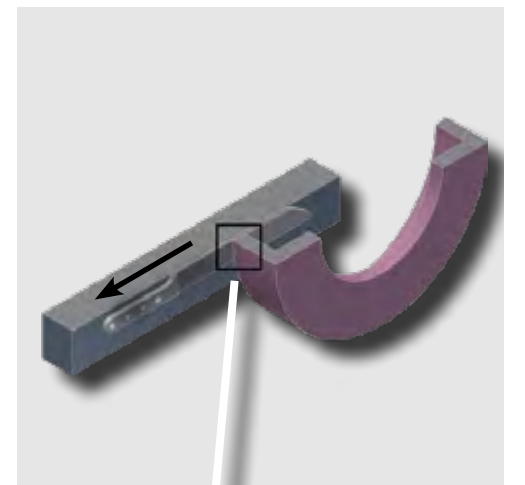


Beim Schleifen mit dem Seiten-Schleifverfahren entsteht durch den Materialabtrag eine Schräge an der Wandung (Zeichnung rechts).

In Abhängigkeit von Aufgabenstellung und Werkstück können unterschiedliche Geometrien angearbeitet werden.

Bei der vorgestellten Lösung handelt es sich um fünf Werkstück- und eine Werkzeugachse.

- Epoxydharz-gebundene Schleifringe mit 450–710 mm Ø
- Vorschubgeschwindigkeit 30–50 m/s
Vorschub 700–2 000 mm/min
- $\emptyset \quad Q'_w = 8–12 \text{ [mm}^3/(\text{mm s})]$
- max. $Q'_w = 25 \text{ [mm}^3/(\text{mm s})]$
- max. Zerspangewicht 3–10 g/s



SEITEN-FLÄCHENSCHLEIFMASCHINEN

BG

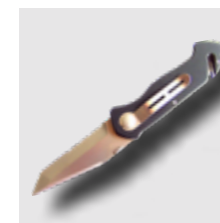
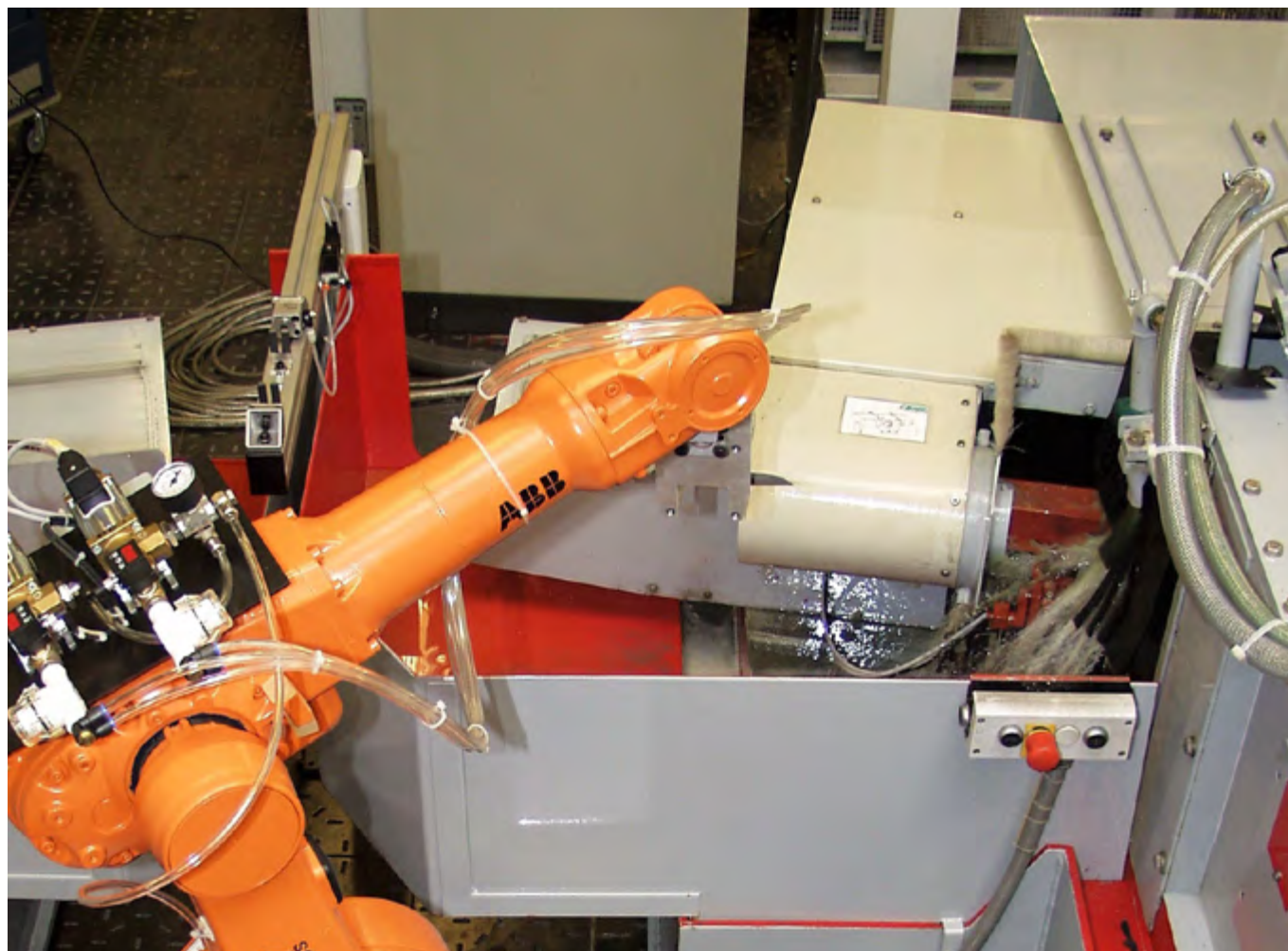
Flächenschliff, Fasenschliff, Radienschliff

Die Schleifmaschinen der Baureihe BG bearbeiten CNC-gesteuert Flächen an Messern, Scheren, Handwerkzeugen und artverwandten Werkstücken.

Je nach Größe des Werkstücks, das bearbeitet werden soll, können die Maschinen mit Schleifscheiben mit unterschiedlichem Durchmesser ausgestattet werden.

Folgende Baureihen sind verfügbar:

- BG: Komplexe Geometrien
- BG/DA: Maschinenmessern
- BG/RV: Stark gekrümmte Werkstücke
- BG/RV/YS: Mit Unterstützungsschse
- BG/RV/2SS: Mit 2 präzisionsgelagerten Schleifspindeln
- BG/V: Messerklingen mit Schrägkropf
- BG/ZA: Einfache Geometrien
- BG/VSS/V/RH: Maschinenmessern
- BG/RH: Radienschliff



- Schleiflänge 150–1 000 mm (je nach Modell)
- Schleifscheiben-Ø: 80–710 mm
- Spindelantrieb 6,5–45 kW (je nach Modell)
- Schnittgeschwindigkeit: bis zu 50 m/s
- Digitale Windows Steuerung
- In CNC-Steuerung integrierte Messsteuerung mit Messtaster, Digitalanzeige des Schleifringverschleißes, Ermittlung der Reststandzeit des Schleifrings
- Schleiftisch in 30° Schrägbett-Bauweise, Rollschienenführung mit direktem Wegmesssystem
- Werkstückabhängige Programmiersoftware und NC-Satz
- AC-Servomotor
- Automatische intervall-gesteuerte Fett-Zentralschmierung mit Überwachung und Störanzeige
- Vorbereitet für die Aufnahme von Spannvorrichtungen
- TeamViewer für Diagnose/Remote Control der CNC- und SPS-Funktionen
- Aufnahmeflansch für Schleifring bzw. Schleifringsegment 80–710 mm Ø (je nach Modell)



SEITEN-FLÄCHENSCHLEIFMASCHINEN BG

Flächenschliff von komplexen Geometrien

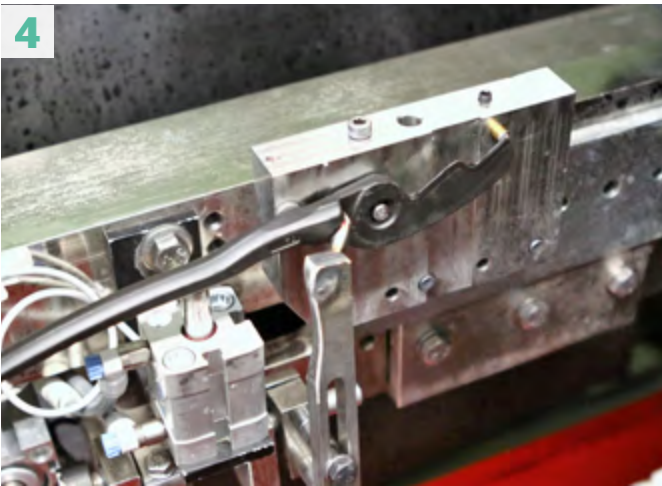
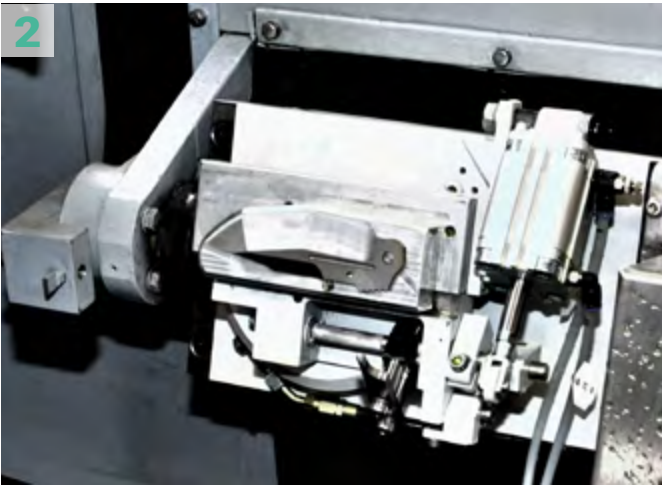
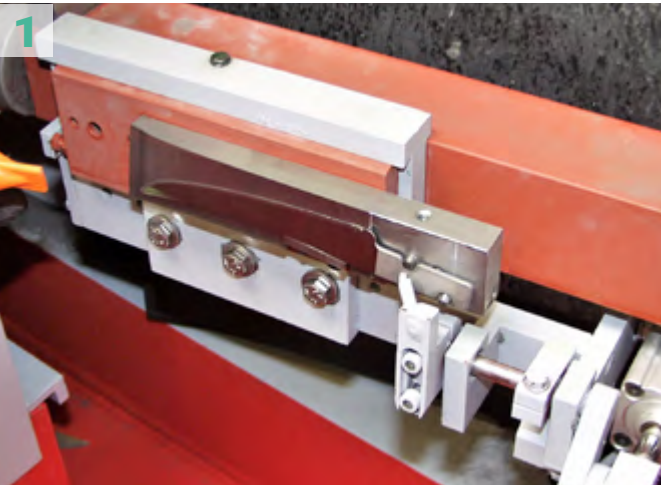
Die BG ist die meist eingesetzte Seiten-Flächenschleifmaschine der Berger Gruppe. Sie erzielt einen Flächenschliff an Werkstücken mit komplexen Geometrien.

Die Schleifmaschine ist mit vier Kontur gebenden Achsen und einer Werkzeugachse ausgestattet.

Im Gegensatz zur DG arbeiten die Schleifmaschinen der Baureihe BG mit einer horizontalen Schleifspindel.

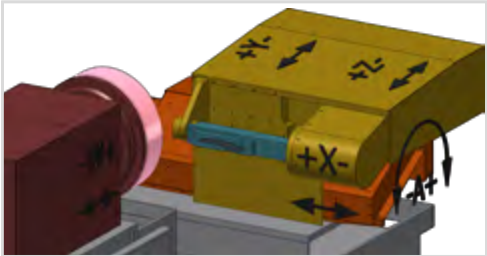
- Vier Standardmodelle mit verschiedenen Schleiflängen bis 900 mm und Werkstück-Ø 250 mm
- Schleifring- bzw. Schleifsegment-Ø 80–710 mm
- Spindelantrieb 6,5–45 kW
- Spindel mit spielfrei vorgespannter Präzisionslagerung, ausgelegt für Umfangsgeschwindigkeit von bis zu 50 m/s
- Fünfachsigc CNC-Steuerung
- Horizontale Schleifspindel
- Windows-Steuerung mit Schnittstelle für Roboter, SPS, Messtechnik und anderen Applikationen

zurück zur Übersicht BG/NT



- Automatisches, zentrales Fettschmiersystem
- Verschleißfreier Hauptachsenantrieb mit Linearmotor, dadurch Eilgänge von 80 m/min
- Exakte Positionierung ohne Umkehrspiel durch direktes Messsystem
- Kompaktes Präzisionsgetriebe mit hoher Steifigkeit zur Steuerung des Flanschwinkels
- Werkstückorientierte Programmierung und NC-Satz
- Schleiftisch mit vier Achsen:
 - X-Achse = Haupt-Vorschubachse, Schleiftische angetrieben mit Linearmotor
 - Y- und Z-Achse = lineare Andruckachsen gegen Schleifring
 - A-Achse = Kippachse/Schneidenwinkel
- W-Achse = Zustellachse Schleifring, stufenlos regelbar und frei programmierbar
- Digitale Achsenantriebe auf vorgespannter Kugelrollspindel Y- und Z-Achse bzw. Präzisionsuntersetzungsgetriebe A-Achse, digitaler Achsenantrieb Linearmotor für X-Achse

Achsenanordnung BG



Anwendungsbeispiele (Bilder)

1. BG2: Schleifen und Schärfen von Flexmessern (Bild 1)
2. BG2: Schleifen von Sportmessern (Bild 2)
3. BG0: Schleifen von Taschenmesserteilen, Bearbeitungszelle mit Berger Feeder und Fanuc Roboter (Bild 3)
4. BG1: Schleifen von Kabelscheren (Bild 4)

SEITEN-FLÄCHENSCHLEIFMASCHINEN BG/DA

Schleifen von Maschinenmessern

Die CNC-gesteuerte Seiten-Flächenschleifmaschine BG/DA wurde speziell für das Schleifen von Maschinenmessern konzipiert.

Die Schleifmaschine ist mit drei Kontur gebenden Achsen und einer Werkzeugachse ausgestattet.

Zusätzlich zu den in BG aufgeführten technischen Daten weist die Maschine folgende technische Spezifikationen auf:

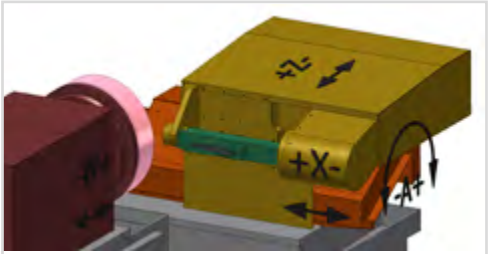
- Schleiflänge: 300–640 mm
- Aufnahmeflansch für Schleifring-Ø: 80–710 mm
- Spindelantrieb: 6,5–45 kW
- Vierachsige CNC-Steuerung

[zurück zur Übersicht BG/NT](#)



- Spindel mit spielfrei vorgespannter Präzisionslagerung, ausgelegt für eine Umfangsgeschwindigkeit von bis zu 50 m/s
- Schleiftisch mit drei Achsen:
 - X-Achse = Haupt-Vorschubachse, mit Linearmotor angetriebener Schleiftisch
 - Z-Achse = Lineare Andruckachse gegen Schleifring
 - A-Achse = Kippachse/Schneidenwinkel
- W-Achse = Zustellachse Schleifring, stufenlos regelbar und frei programmierbar
- Digitale Achsantriebe auf vorgespannter Kugelrollspindel Z-Achse bzw. Präzisionsuntersetzungsgetriebe A-Achse, digitaler Achsantrieb Linearmotor für X-Achse

Achsenanordnung BG/DA



Anwendungsbeispiele (Bilder)

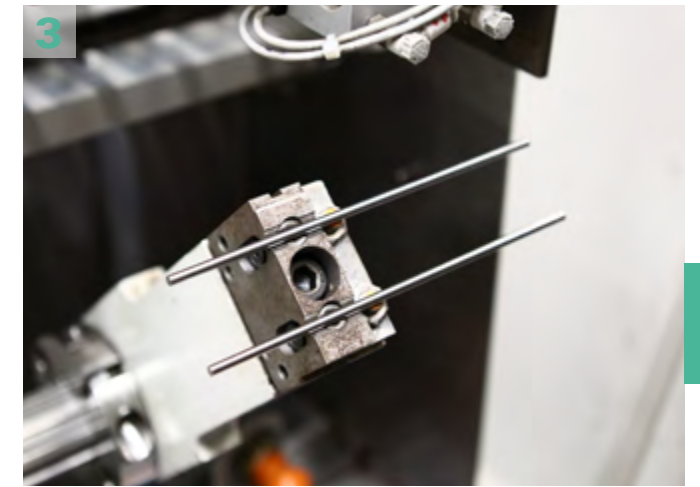
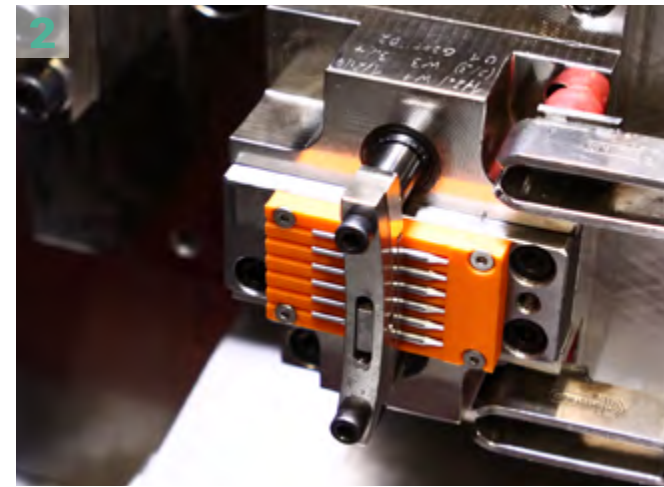
1. Zwei Seiten-Flächenschleifmaschinen Baureihe BG/DA, eine Links- und eine Rechtsmaschine mit einer maximalen Schleiflänge von 360 mm (Bild 1)
2. Bearbeitungszelle für Maschinenmesser mit Seiten-Flächenschleifmaschine BG/DA und Fräszentrum (Bild 2)

SEITEN-FLÄCHENSCHLEIFMASCHINEN BG/DA

Ökonomisches Schleifen einfacher Geometrien

Die CNC-gesteuerte Seiten-Flächenschleifmaschine der Baureihe BG/DA ist für das ökonomische Schleifen von Werkstücken mit einfachen Geometrien – in diesem Fall Schraubendreherklingen – konzipiert.

- Schleiflänge: 300 mm
- Aufnahmeflansch für Schleifring-Ø: 450 mm
- Spindelantrieb: 7,5 kW
- Spindel mit spielfrei vorgespannter Präzisionslagerung, ausgelegt für eine Umfangsgeschwindigkeit von bis zu 50 m/s
- Vierachsige CNC-Steuerung



- Digitale Windows Steuerung Siemens
- In CNC-Steuerung integrierte Messsteuerung mit Messtaster, Digitalanzeige des Schleifringverschleißes, Ermittlung der Reststandzeit des Schleifrings
- Schleiftisch in 30° Schrägbett-Bauweise, Rollschienenführung mit direktem Wegmesssystem
- Werkstückabhängige Programmiersoftware
- AC-Servomotor
- Automatische intervall-gesteuerte Fett-Zentralschmierung mit Überwachung und Störanzeige
- Vorbereitet für die Aufnahme von Spannvorrichtungen
- TeamViewer für Diagnose/Remote Control der CNC- und SPS-Funktionen
- Dreiachsige CNC-Schleifmaschine:
 - X-Achse = Haupt-Vorschubachse Schleiftisch angetrieben mit Linearmotor
 - Z-Achse = Zustellachse Schleifring
 - Y-Achse = Lineare Andruckachse

- Digitaler Achsantrieb auf vorgespannter Kugellrollspindel Z-Achse bzw. Präzisionsuntersetzungsgetriebe A-Achse, digitaler Achsantrieb Linearmotor für X-Achse

Anwendungsbeispiele (Bilder)

1. Seiten-Flächenschleifmaschine BG1/DA/NT (Bild 1)
2. Bearbeitung von Mikroklingen in Kassette (Bild 2)
3. Aufnahme der Rohteile (Bild 3)
4. Bearbeitung von Flachschrubendreher; gleichzeitiges Schleifen von vier Flächen: zwei Schraubendreherklingen in sechs Sekunden (Bild 4)
5. Abtransport der bearbeiteten Werkstücke (Bild 5)

SEITEN-FLÄCHENSCHLEIFMASCHINEN BG/RV

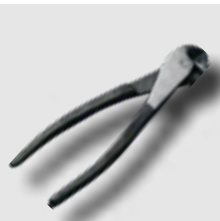
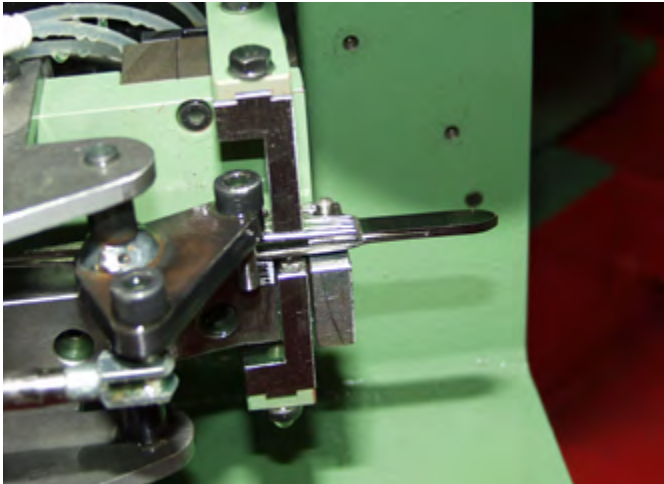
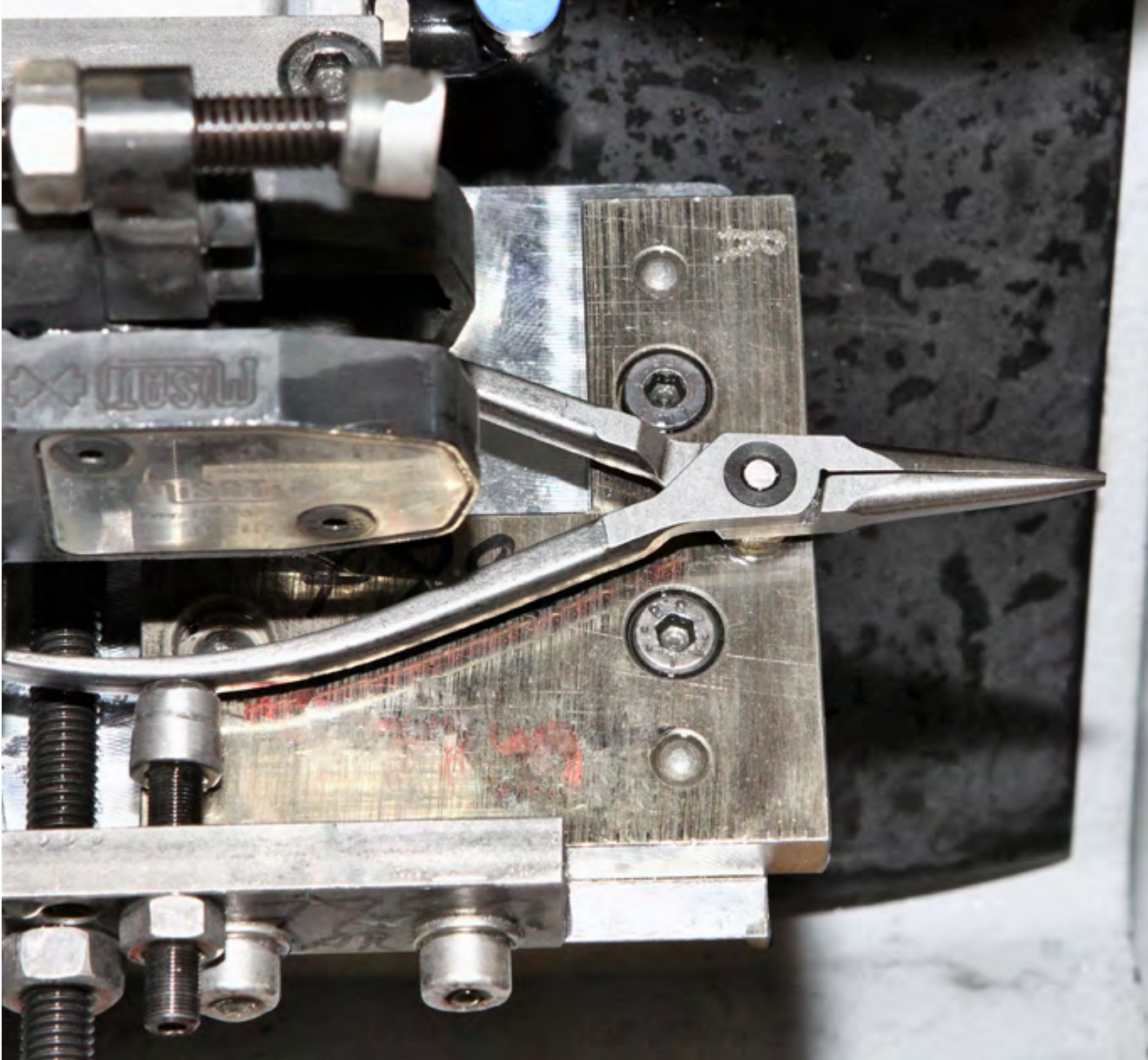
Schleifen von stark gekrümmten Werkstücken

Die CNC-gesteuerte Seiten-Flächenschleifmaschine der Baureihe BG/RV schleift stark aufgebogene Radien.

Bearbeitet werden chirurgische Scheren, Manikürscheren, Zangen, Haken an Gartenscheren und ähnlich geformte Werkstücke.

Die Schleifmaschine ist mit vier Kontur gebenden Achsen und einer Werkzeugachse ausgestattet.

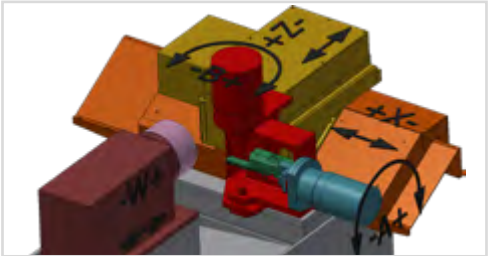
[zurück zur Übersicht BG/NT](#)



Zusätzlich zu den in BG aufgeführten technischen Daten weist die Maschine folgende technische Spezifikationen auf:

- Schleiflänge :150 mm
- Aufnahmeﬂansch für Schleifring-Ø: 80–200 mm
- Präzisionsgelagerte Schleifspindel, direkt angetrieben durch Spezialmotor, Leistung 6,5 kW
- Schnittgeschwindigkeit: bis zu 50 m/s
- Fünfachsigc CNC-Steuerung
- Frequenzumformer zur stufenlosen Regelung der Spindeldrehzahl von 2 000 bis 6 000 UpM, Leistung 7,5 kW
- Digitale Achsantriebe auf vorgespannter Kugelrollspindel, Z-Achse bzw. Präzisionsuntersetzungsgetriebe (A- und B-Achsen), digitaler Achsantrieb, Linearmotor für X-Achse

Achsenanordnung BG/RV



- Schleiftisch mit vier Achsen:
 - X-Achse = Haupt-Vorschubachse, mit Linearmotor angetriebenem Schleiftisch
 - Z-Achse = Lineare Andruckachse gegen Schleifring
 - A-Achse = Kippachse/Schneidenwinkel
 - B-Achse = Drehachse
- W-Achse = Zustellachse Schleifring, stufenlos regelbar und frei programmierbar

SEITEN-FLÄCHENSCHLEIFMASCHINEN BG/RV/YS/NT UND BG/DA/YS

Zusätzliche Unterstützungsachse

Bei den Baureihen BG/RV und BG/DA bietet die Berger Gruppe die Möglichkeit, eine zusätzliche Unterstützungsachse zu integrieren.

Mit der Unterstützungsachse YS ist es z. B. möglich, eine Rundumbearbeitung an chirurgischen Instrumenten oder eine Folgebearbeitung bei Gartenscheren vorzunehmen.

[zurück zur Übersicht BG/NT](#)



Die hier abgebildete Schleifmaschine BG/RV arbeitet in der Standardausführung mit 4 Werkstückachsen und einer zusätzlichen Werkzeugachse.



Die zusätzliche Stützachse YS ist eine weitere Achse zur Positionierung des Werkstücks.



Anwendungsbeispiele (Bilder)

1. Seiten-Flächenschleifmaschine der Baureihe BG1/DA/RH/YS für Folgebearbeitungen bei Gartenscherenteilen (Bild 1)
2. Seiten-Flächenschleifmaschine der Baureihe BG0/RV/YS mit zusätzlicher Stützachse zur Rundumbearbeitung von chirurgischen Instrumenten (Bild 2)
3. Seiten-Flächenschleifmaschine der Baureihe BG1/DA/RH/YS mit zusätzlicher Stützachse (Bild 3)

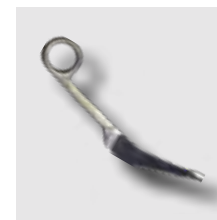
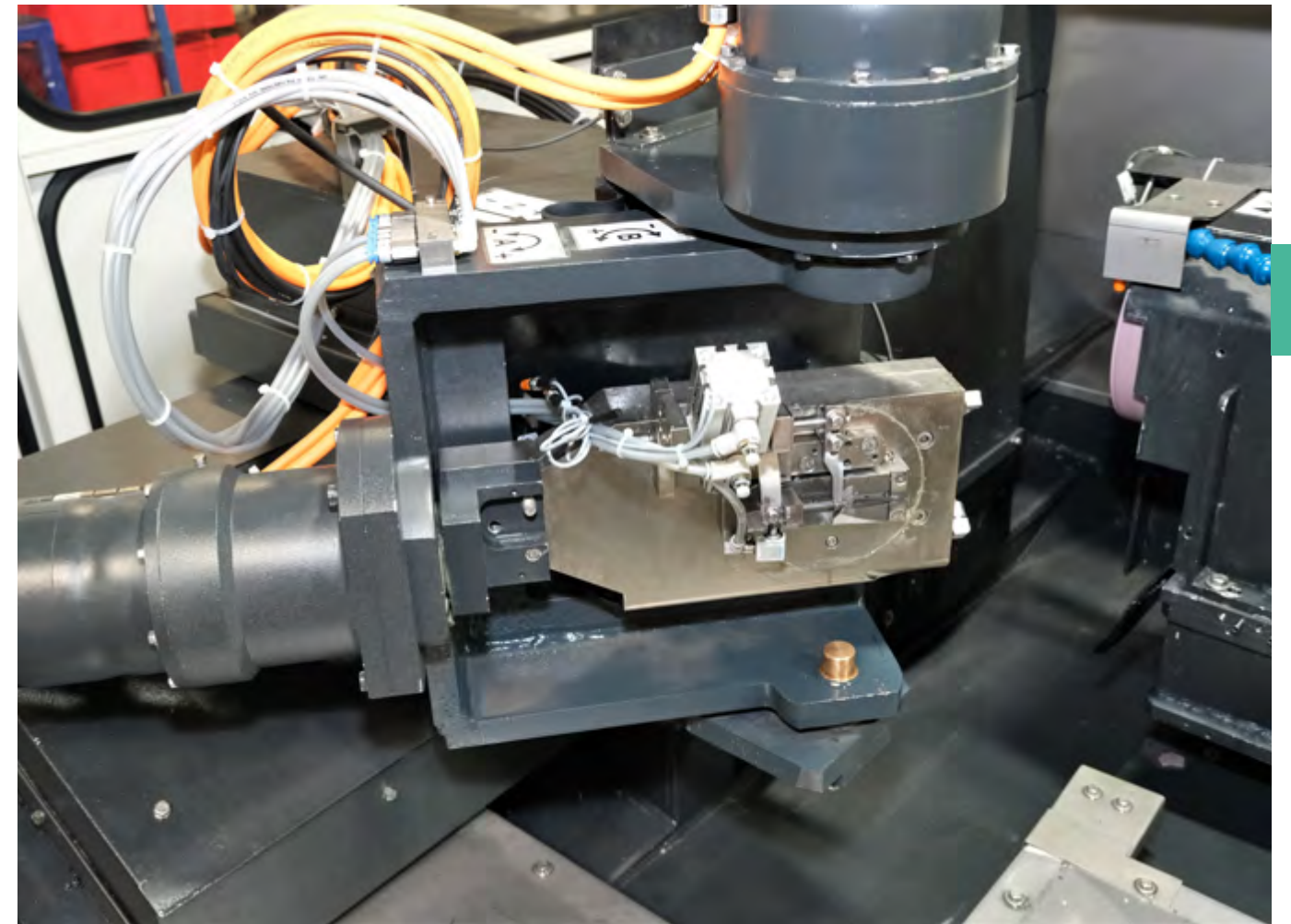
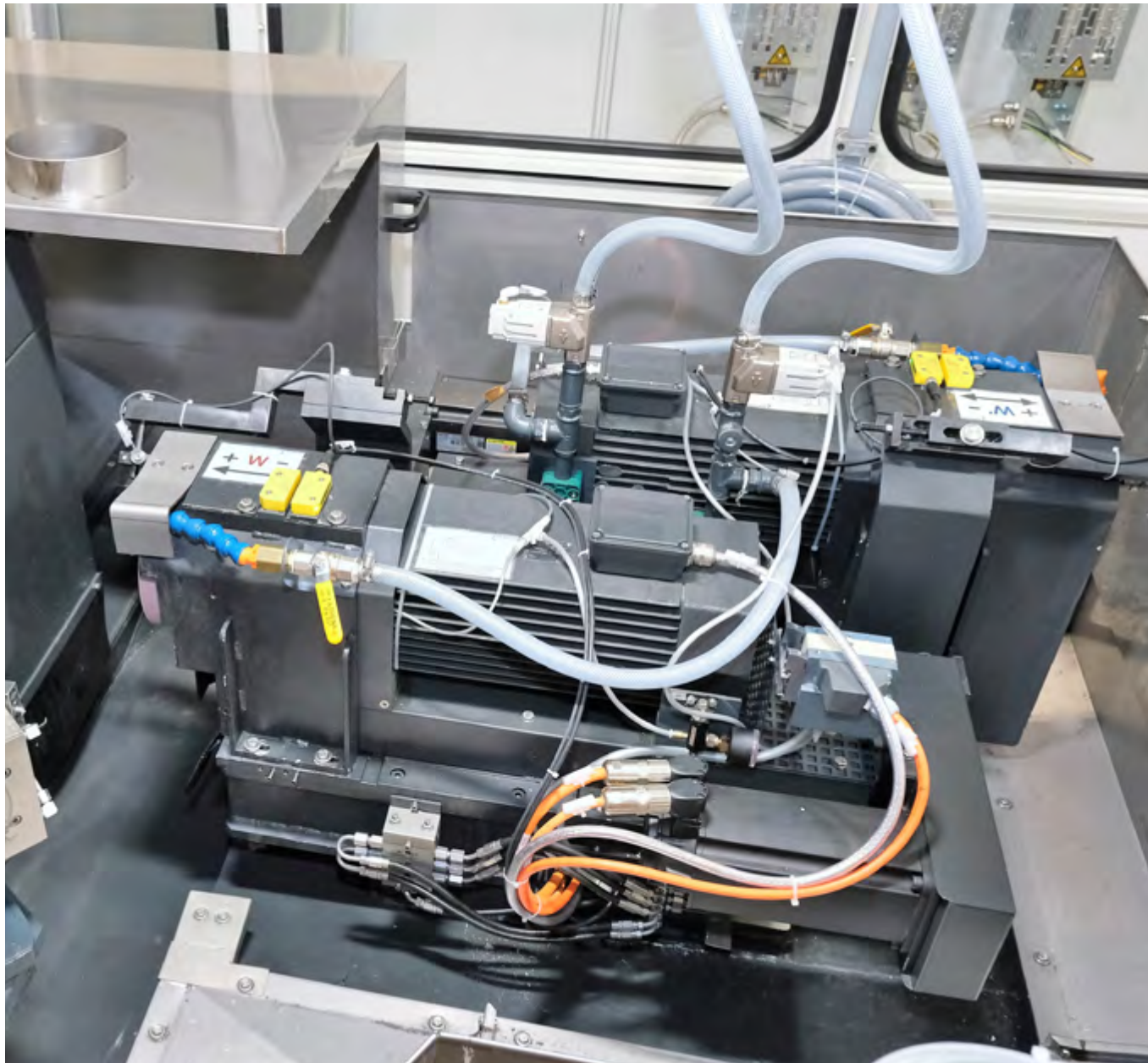


SEITEN-FLÄCHENSCHLEIFMASCHINEN BG/RV/2SS

Schleifen mit zwei Werkzeugen

Die Seiten-Flächenschleifmaschine Baureihe BG/RV/2SS kann mit zwei Schleifköpfen zur Folgebearbeitung mit zwei Werkzeugen (z. B. für Vor- und Feinschliff) ausgerüstet werden. Die Schleifköpfe sind auf einem 180°-Drehtisch montiert.

[zurück zur Übersicht BG/NT](#)



- 2 präzisionsgelagerte Schleifspindeln, direkt angetrieben durch Spezialmotor, Leistung 6,5 kW, montiert auf 180° Drehtisch
- 2 Frequenzumformer zur stufenlosen Regulierung der Spindeldrehzahl von 2.000 – 6.000 Upm, Leistung 7,5 kW
- 2 Aufnahmeflansche für Schleifring von 200 mm Ø
- Schleiftisch in 30° Schrägbettbauweise, Rollschienenführungen mit direktem Wegmesssystem
- Digitale 6-achsige Windows Steuerung Andron
- Schleiftisch mit vier Achsen:
 - X-Achse (Haupt-Vorschubachse Schleiftisch)
 - Z-Achse (lineare Andruckachse gegen den Schleifring)
 - A-Achse (Kippachse Schneidenwinkel)
 - B-Achse (Drehachse) verstärkte Ausführung
- W-Achse und W' - Achse (Zustellachsen Schleifring) stufenlos regelbar und frei programmierbar
- AC-Servomotoren mit SERCOS-Interface
- Digitale Achsantriebe auf vorgespannter Kugellrollspindel Präzisionsunterstützungsgetriebe bzw. Linearmotor für X-Achse
- Programmiersoftware Expert Mode
- Direktes Messsystem in der Z-Achse

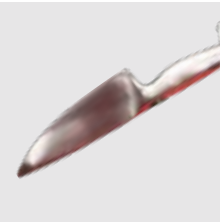
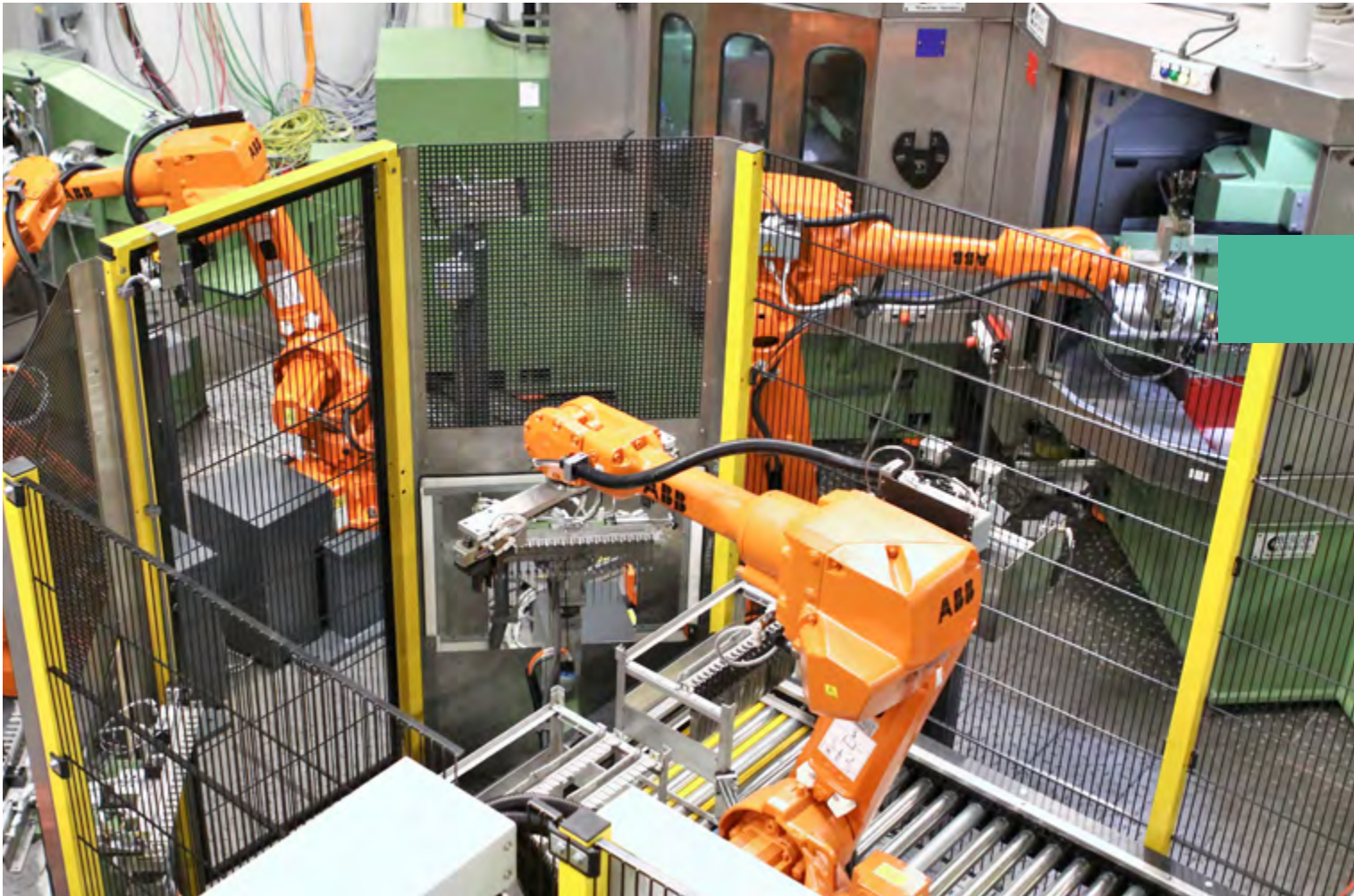
SEITEN-FLÄCHENSCHLEIFMASCHINEN BG/V

Schleifen von Messerklingen mit Schrägkropf / Standardkropf

Die Seiten-Flächenschleifmaschine der Baureihe BG/V wurde speziell für das Schleifen von Messerklingen mit Schrägkropf konzipiert. Sie kann aber auch für Werkstücke mit Standardkropf eingesetzt werden. Die Schleifmaschine ist mit drei Kontur gebenden Achsen ausgestattet.

- Schleiflänge: 300–640 mm
- Aufnahme­flansch für Schleifring-Ø: 450–710 mm
- Spindel­antrieb: 22–45 kW
- Spindel mit spielfrei vorgespannter Präzisionslagerung, ausgelegt für Umfangs­geschwindigkeit von bis zu 50 m/s
- Vierachsige CNC-Steuerung

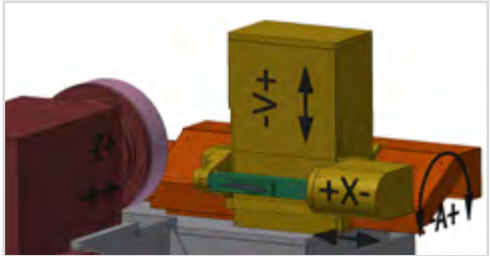
[zurück zur Übersicht BG/NT](#)



- Schleiftisch mit drei Achsen:
 - X-Achse = Haupt-Vorschubachse, mit Linearmotor angetriebenem Schleiftisch
 - V-Achse = Vertikalachse
 - A-Achse = Kippachse/Schneidenwinkel
- Z-Achse = Zustellachse Schleifring
- Digitale Achsenantriebe auf vorgespannter Kugelrollspindel, Z- und V-Achsen bzw. Präzisionsuntersetzungsgetriebe (A-Achse), digitaler Achsenantrieb, Linearmotor für X-Achse
- Zusätzliche Achsenanordnung mit Steinachse Z und W-Achse zur Schleifringkompensation

Die Z-Achse wird als Achse zum Schleifen der Werkstücke verwendet. Sie kommt zum Einsatz, wenn der Hub der Steinachse zum Schleifen der Werkstücke nicht ausreichend ist. Beispiele hierfür sind breite Messer, bei denen in einer Aufspannung sowohl die Planfläche als auch die Schneide geschliffen werden.

Achsenanordnung BG/V



SEITEN-FLÄCHENSCHLEIFMASCHINEN BG/ZA

Ökonomisches Schleifen einfacher Geometrien

Die CNC-gesteuerte Seiten-Flächenschleifmaschine der Baureihe BG/ZA ist für das ökonomische Schleifen von Werkstücken mit einfachen Geometrien konzipiert.

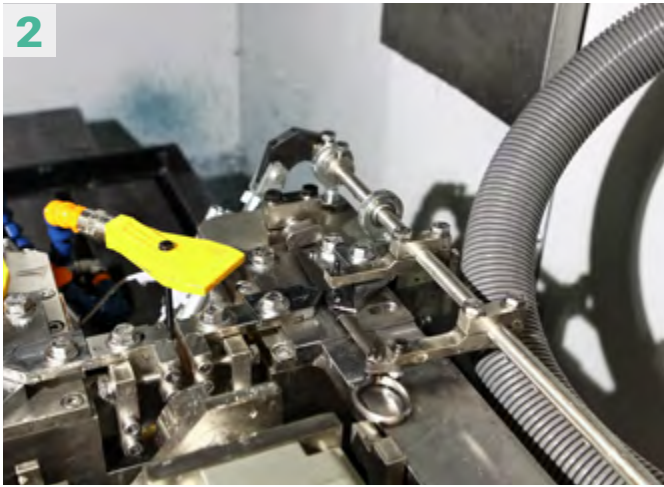
Die Schleifmaschine ist mit drei Kontur gebenden Achsen ausgestattet. Sie ist vergleichbar mit der Seiten-Flächenschleifmaschine DG. Im Gegensatz zur DG hat die BG/ZA jedoch eine horizontale Schleifspindel.

In der Schneidwarenindustrie wird die BG/ZA unter anderem zum Schleifen von Döner- oder Langmessern eingesetzt.

Weitere Applikationen sind das Schleifen von Gartenschereanteilen, Holzbohrer oder Stroh-
häckslermessern.

Im Bereich der Chirurgie kommt die BG1/ZA beim Schleifen von Schließhalmen (Branchen) oder chirurgischen Pinzetten zum Einsatz.

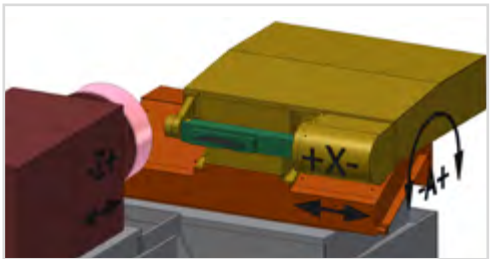
[zurück zur Übersicht BG/NT](#)



Zusätzlich zu den in BG/NT aufgeführten technischen Daten weist die Maschine folgende technische Spezifikationen auf:

- Schleiflänge 300–640 mm
- Aufnahmeﬂansch für Schleifringe mit 80–710 mm Ø
- Spindelantrieb 6,5–45 kW
- Spindel mit spielfrei vorgespannter Präzisionslagerung, ausgelegt für eine Umfangsgeschwindigkeit von bis zu 50 m/s
- Dreiachsige CNC-Steuerung
- Schleiftisch mit zwei Achsen:
 - X-Achse = Haupt-Vorschubachse, Schleiftisch mit Linearmotor angetrieben
 - A-Achse = Kippachse/Schneidenwinkel
- Z-Achse = Zustellachse Schleifring
- Digitaler Achsantrieb auf vorgespannter Kugelrollspindel Z-Achse bzw. Präzisionsunteretzungsgetriebe A-Achse, digitaler Achsantrieb Linearmotor für X-Achse

Achsenanordnung BG/ZA



Anwendungsbeispiele (Bilder)

1. Bearbeitungszelle für Strohhäckslermessern mit Seiten-Flächenschleifmaschine BG1/ZA, Peripherie-Schleifmaschine WS4 sowie Be- und Entladeroboter (Bild 1)
2. Schleifen von chirurgischen Scheren (Bild 2)
3. Schleifen von Schraubendrehern in Kassette (Bild 3)
4. Schleifen von Strohhäckslern (Bild 4)
5. Schleifen von Dönermessern (Bild 5)

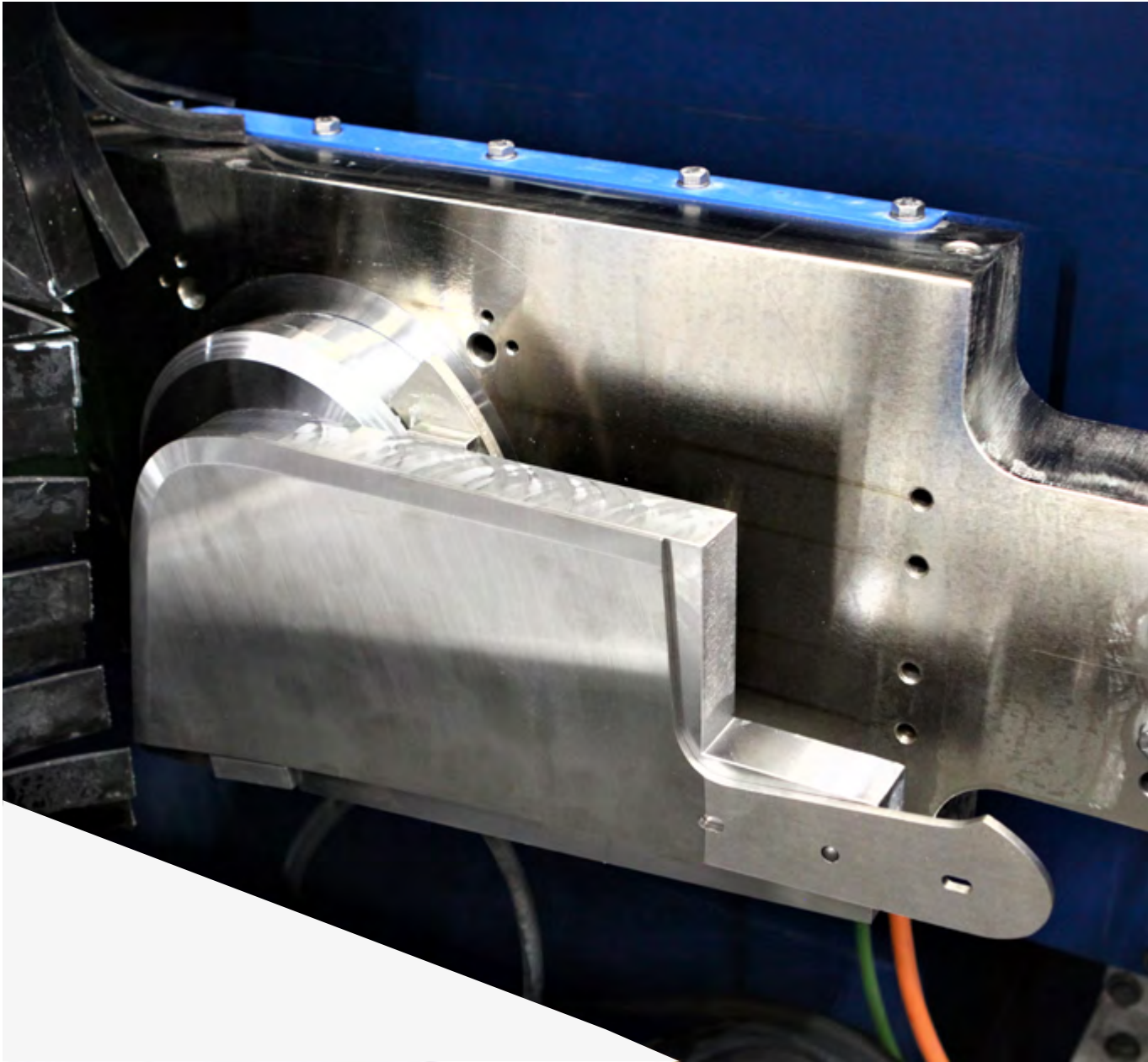
SEITEN-FLÄCHENSCHLEIFMASCHINEN BG/VSS/V/RH

Schleifen mit hoher Flexibilität

Die Seiten-Flächenschleifmaschine der Baureihe BG/VSS/V/RH schleift Werkstücke mit großer Flexibilität in Verbindung mit hoher Steifigkeit dank der Kombination von Steinachse (Z-Achse) zur Kompensation des Steinverschleißes und zusätzlicher Zustellachse (W-Achse).

Hierbei wurde eine Kombination mit einer zusätzlichen Vertikalachse (V-Achse) und einer Rotationsachse (C-Achse) umgesetzt.

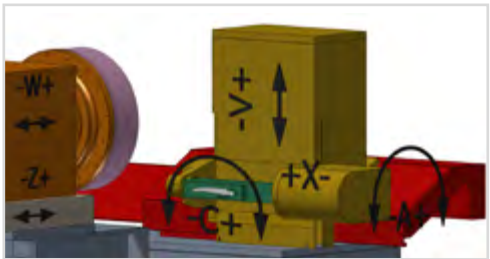
[zurück zur Übersicht BG/NT](#)



Zusätzlich zu den in BG aufgeführten technischen Daten weist die Maschine folgende technische Spezifikationen auf:

- Schleiflänge: 300–640 mm (Option: 1 000 mm)
- Aufnahmeﬂansch für Schleifring-Ø: 200–710 mm (bzw. Segmente)
- Spindelantrieb: 22–37 kW
- Spindel mit spielfrei vorgespannter Präzisionslagerung, ausgelegt für Umfangsgeschwindigkeit von bis zu 50 m/s
- Sechssachsige CNC-Steuerung
- Digitale Windows-Steuerung
- Schleiftisch mit vier CNC-Achsen:
 - X-Achse = Haupt-Vorschubachse, mit Linearmotor angetriebener Schleiftisch
 - A-Achse = Kippachse/Schneidenwinkel
 - C-Achse = Rotationsachse horizontal (Option)
 - V-Achse = Vertikalachse (Option)

Achsenanordnung BG/VSS/RH



- W-Achse = Zustellachse Schleifring zur Kompensation des Schleifringverschleißes
- Z-Achse = lineare Andruckachse gegen Schleifring
- Digitale Achsenantriebe auf vorgespannter Kugelrollspindel bzw. Präzisionsuntersetzungsgetriebe A-Achse, digitaler Achsenantrieb Linearmotor für X-Achse

SEITEN-FLÄCHENSCHLEIFMASCHINEN BG/RH

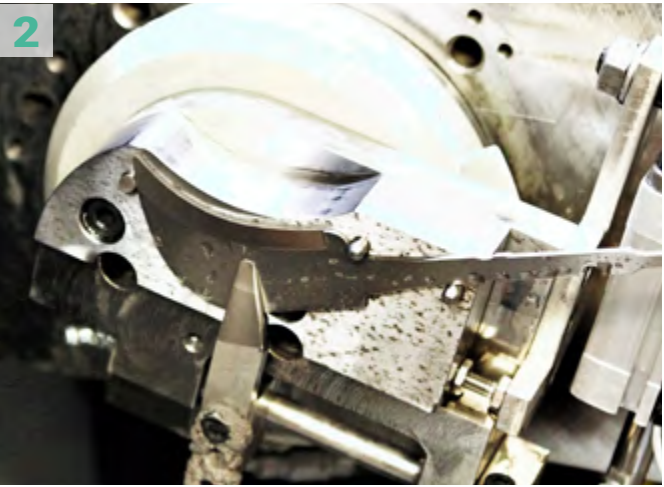
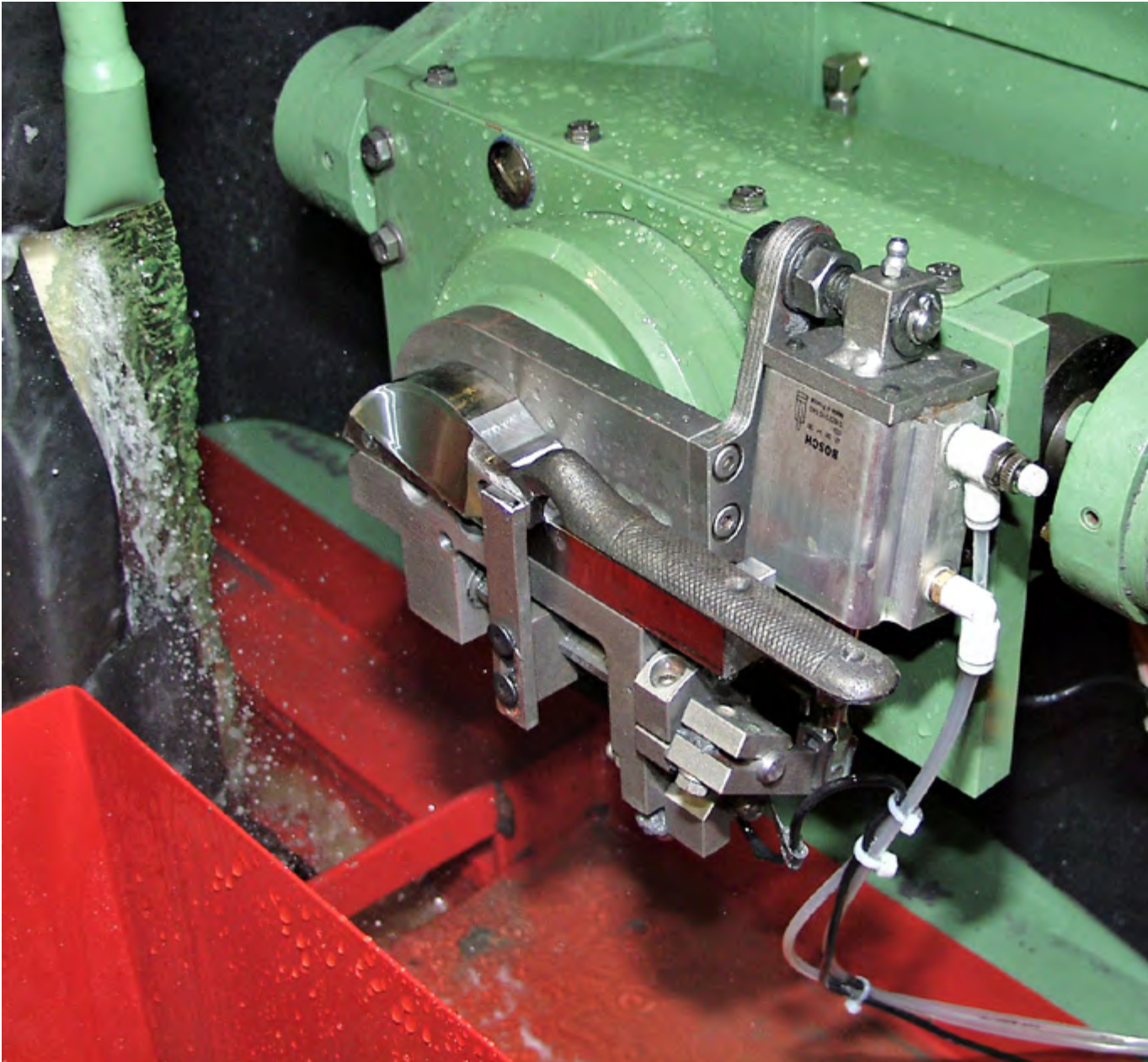
Radienschliff

Die CNC-gesteuerte Seiten-Flächenschleifmaschine der Baureihe BG/RH ist für das Schleifen von kurvigen Schneiden, z. B. an Gartenscheren, Astscheren, Heckenscheren, Äxten, Handwerkzeugen und Rundmessern konzipiert.

Sie ist mit bis zu fünf Kontur gebenden Achsen und einer Werkzeugachse ausgestattet.

Die horizontale C-Achse (RH) kann auch bei Schleifmaschinen der Baureihen BG/V, BG/VSS oder BG/ZA eingesetzt werden.

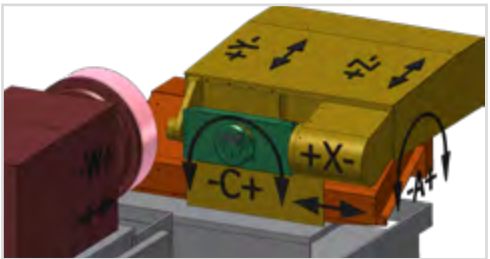
[zurück zur Übersicht BG/NT](#)



Zusätzlich zu den unter BG aufgeführten technischen Daten weist die Maschine folgende Spezifikationen auf:

- Schleiflänge: 300–640 mm
- Aufnahmeﬂansch für Schleifring-Ø: 80–710 mm
- Spindelantrieb: 6,5–45 kW
- Schnittgeschwindigkeit: bis 50 m/s
- Spindel mit spielfrei vorgespannter Präzisionslagerung, ausgelegt für Umfangsgeschwindigkeiten von bis zu 50 m/s
- Digitale Achsantriebe auf vorgespannter Kugelrollspindel, Y und Z-Achse bzw. Präzisionsuntersetzungsgetriebe A- und C-Achsen, digitaler Achsantrieb Linearmotor für X-Achse
- Schleiftisch mit fünf Achsen:
 - X-Achse = Haupt-Vorschubachse mit Linearmotor angetriebener Schleiftisch
 - Y + Z-Achse = Lineare Andruckachsen gegen Schleifring
 - A-Achse = Kippachse/Schneidenwinkel
 - C-Achse = Drehachse horizontal
- W-Achse = Zustellachse Schleifring, stufenlos regelbar und frei programmierbar

Achsenanordnung BG/RH



Anwendungsbeispiele (Bilder)

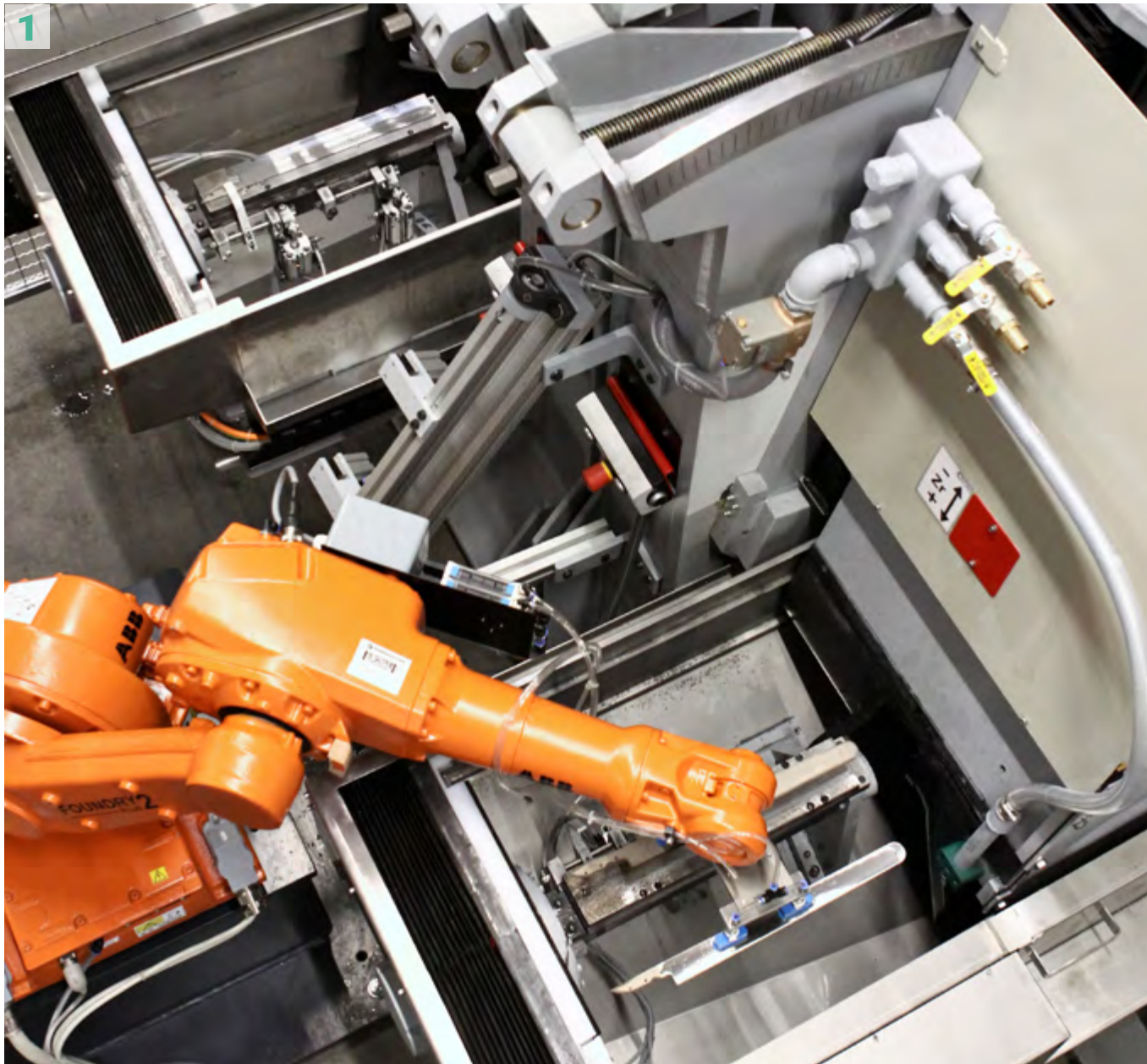
1. Bearbeitungszelle für Sportmesser BG1/RH mit zwei Bandschleifstationen BSS10, einer Polierstation P3, zwei doppelstöckigen Magazinsystemen und einer Trockenstation (Bild 1)
2. Schleifen von Sportmessern (Bild 2)
3. Rundmesser 360° mit Strahlenschliff (Bild 3)
4. Schleifen von Jagdmessern (Bild 4)
5. Sportmesser mit Orientierung der Schleifriefen senkrecht zur Kontur (Bild 5)

SEITEN-FLÄCHENSCHLEIFMASCHINEN DG

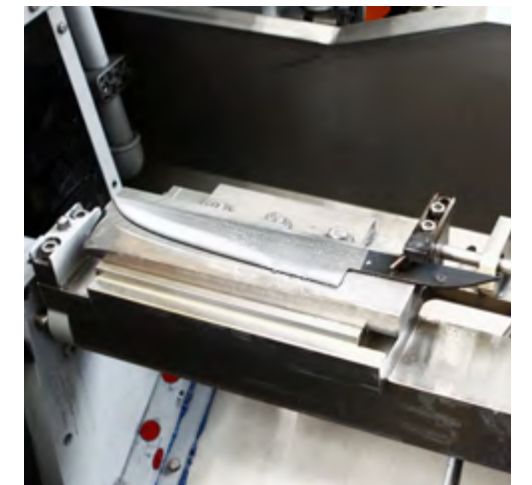
Flächenschliff auf kleinstem Raum

Die CNC-Schleifmaschine schleift mit drei bzw. vier Achsen und einer vertikalen Schleifspindel Flächen z. B. an Messern, Scheren, Handwerkzeugen und artverwandten Werkstücken.

zurück zu [Seiten-Flächenschleifmaschinen](#)



- 30 % weniger Platzbedarf im Vergleich zur horizontalen Anordnung der Schleifspindel
- Gute Stabilität durch massive Schweißkonstruktion des Maschinenkörpers
- Vermeidung von Schwingungen während der Bearbeitung durch Ausfüllen des Maschinenkörpers mit Mineralguss
- Windows-Steuerung mit Schnittstelle für Roboter, SPS, Messtechnik und andere Applikationen
- Verschleißfreier Hauptachsenantrieb mit Linearmotor – dadurch Eilgänge von 80 m/min
- Exakte Positionierung ohne Umkehrspiel durch direktes Messsystem
- Kompaktes Präzisionsgetriebe mit hoher Steifigkeit zur Steuerung des Flanschwinkels
- Ausführung als Einzel- und Doppelmachine durch den Einsatz von zwei getrennten Maschinenkörpern



Anwendungsbeispiele (Bilder)

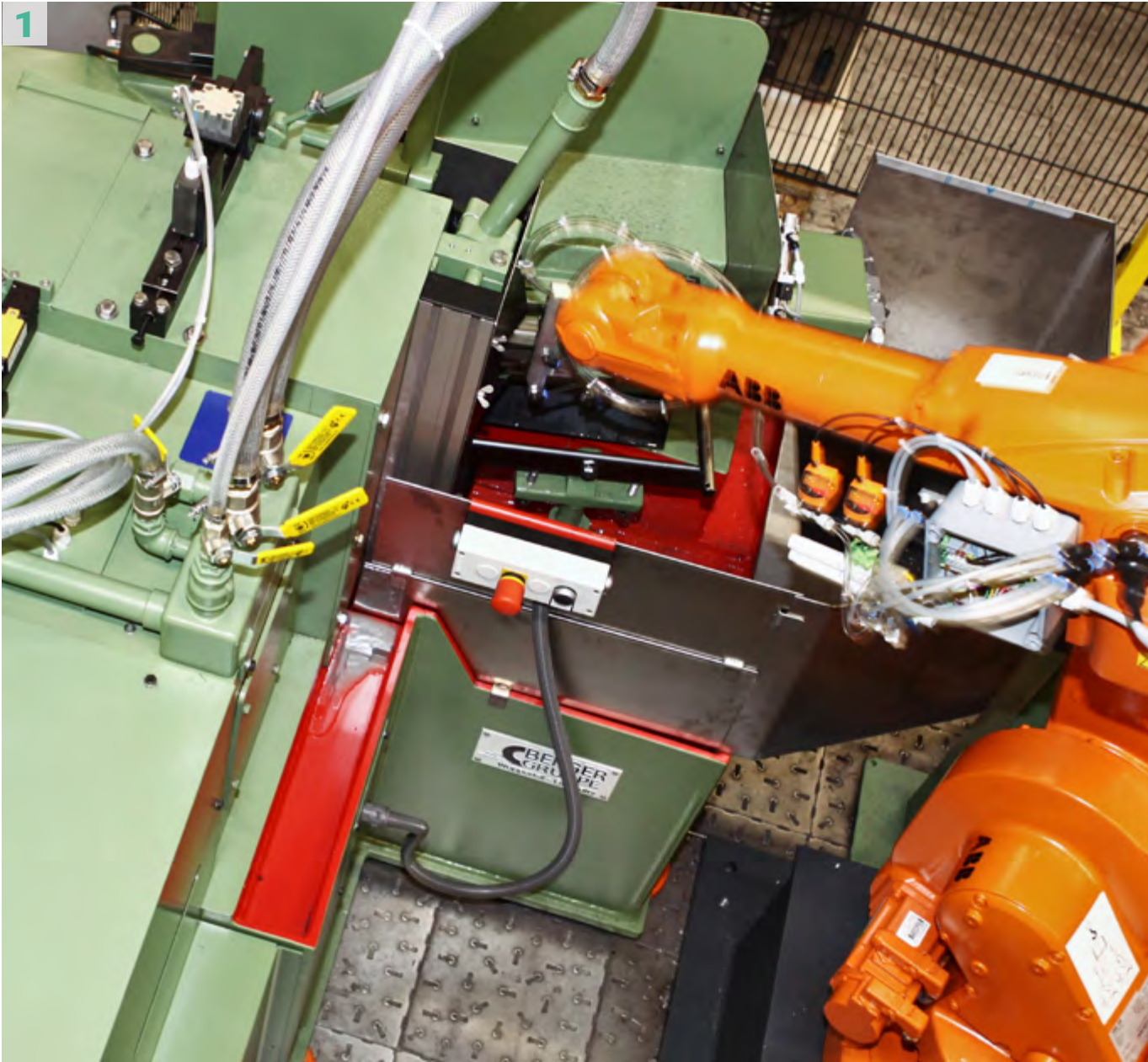
1. Schleifen von Messern mit maximaler Schleiflänge von 450 mm mit DG2, Be- und Entladung über Roboter (Bild 1)
2. DG1 mit Berger Feeder, Fanuc-Roboter zum Schleifen von Taschenmesserteilen (Bild 2)

SEITEN-FLÄCHENSCHLEIFMASCHINEN AS/H

Flächenschliff und Fasenschliff

Die Seiten-Flächenschleifmaschine bearbeitet mit hydraulisch angetriebenem Schleiftisch Messer, Maschinenmesser, Scheren, Hand- und Garteninstrumente sowie ähnlich geformte Werkstücke.

[zurück zu Seiten-Flächenschleifmaschinen](#)



AS1/H

- Schleiflänge: bis 255 mm
- Schleifscheiben-Ø: bis 350 mm
- Antrieb: 5,5 kW (7,5 PS), 15 kW (20 PS)
- Konzipiert für das Schleifen von Tisch-, Taschen, Sport- und Jagdmessern, Gartenscheren sowie Handwerkzeugen wie zum Beispiel Äxten, Schraubendrehern, Beiteln und Zangen



AS1/2/H

- Schleiflänge: bis 255 mm
- Schleifscheiben-Ø: bis 450 mm
- Antrieb 5,5 kW (7,5 PS), 15 kW (20 PS)
- Konzipiert für das Schleifen von Tisch-, Taschen, Sport- und Jagdmessern, Gartenscheren sowie Handwerkzeugen wie zum Beispiel Äxten, Schraubendrehern, Beiteln und Zangen



AS2/H

- Schleiflänge: bis 415 mm, bzw. 560 mm
- Schleifscheiben-Ø: bis 500 mm
- Antrieb 7,5 kW (10 PS), 18 kW (25 PS)
- Konzipiert für das Schleifen von großen Berufsmessern, Heckenscheren, Äxten und ähnlich geformten Werkstücken

AS2/3/H

- Schleiflänge: bis 415 mm
- Schleifscheiben-Ø: bis 700 mm
- Antrieb 15 kW (30 PS), 30 kW (40 PS)
- Konzipiert für das Schleifen von schweren und breiten Werkstücken mit großer Materialabtragung, wie zum Beispiel Hauern und Spaltern, Äxten und Beilen oder Maschinenmessern

Anwendungsbeispiele (Bilder)

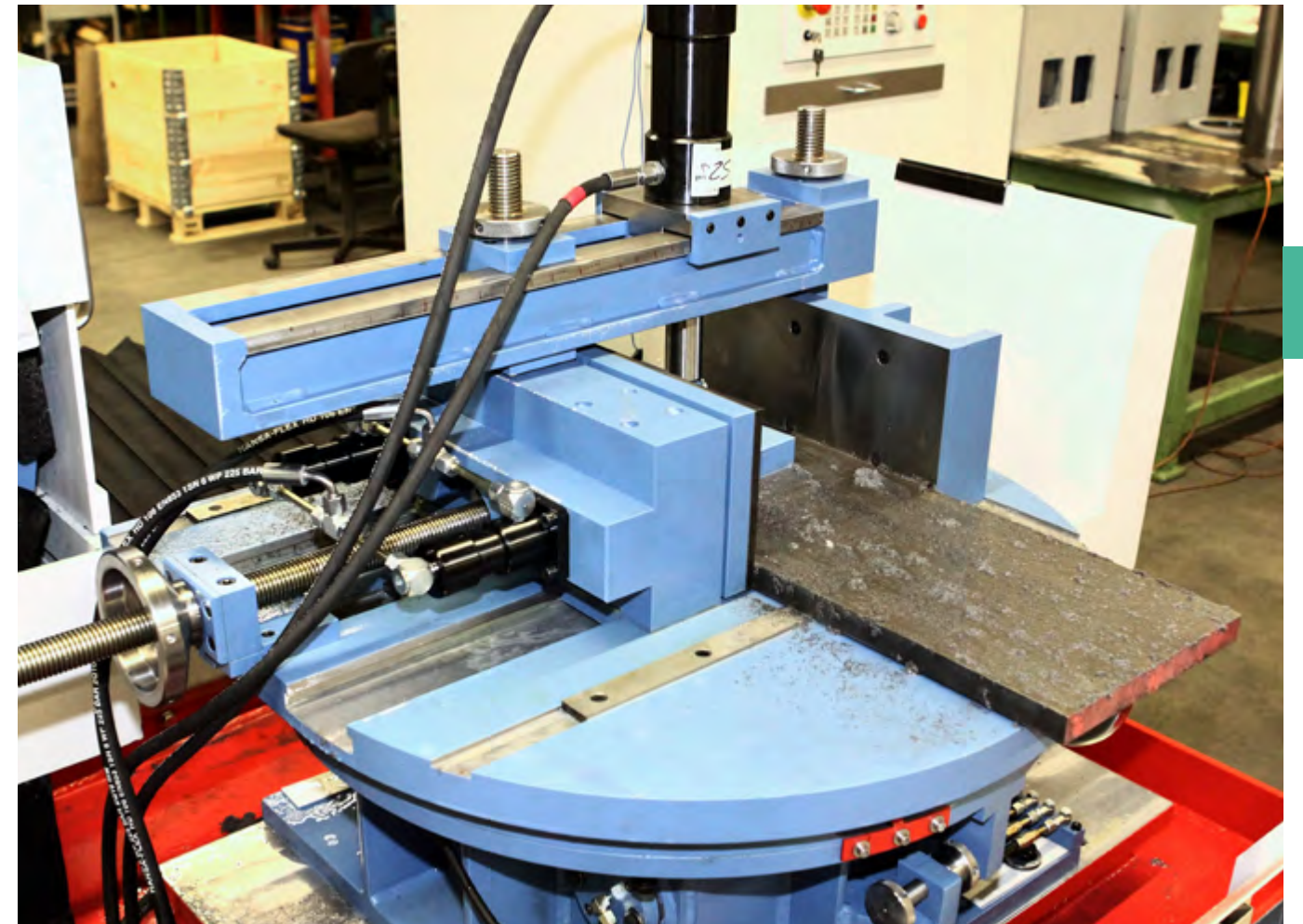
1. Seiten-Flächenschleifmaschine der Baureihe AS/1/2 mit Roboterbeladung (Bild 1)
2. Schleifmaschine AS2/H mit verlängertem Hub von 560 mm (Bild 2)

SEITEN-FLÄCHENSCHLEIFMASCHINEN HSG

Schleifen von Kopfflächen an Maschinenmessern

Die CNC-gesteuerte Seiten-Flächenschleifmaschine HSG ist zum seitlichen Schleifen von Maschinenmessern und ähnlich geformten Werkstücken konzipiert.

[zurück zu Seiten-Flächenschleifmaschinen](#)



- Maschinenkörper in schwerer Schweißkonstruktion
- Schlitten zum Verfahren des Schleifkopfes auf Linearrollenführungen, angetrieben durch einen verschleißfreien Linearmotor, Hub max. 600 mm, Verfahrensgeschwindigkeit 0,1–10 m/min, stufenlos einstellbar, Führungen durch Faltenbälge geschützt
- Horizontale Schleifspindel, gelagert in Präzisions-Schräggugellagern, Außen-Ø 250 mm, Segmentflansch-Ø 600 mm zur Aufnahme von Segmenten
- Antriebsmotor 22 kW, Schnittgeschwindigkeit 20 m/s oder auf Wunsch bis 30 m/s, Verfahren der Schleifspindel über Kugelrollspindel durch Servomotor, schrittweise und stufenlos
- Schwerer Teiltisch, verstellbar von 0-45°, in 0°-Stellung gegen Festanschlag, Verstellung von Hand über Schnecke und Schneckenrad, Skalierung in 1° und 15' Teilung
- Hydraulische Spanneinrichtung zum Spannen von Messern bis 300 x 200 mm gegen feststehende Spannbacke
- Hydraulisch betätigte Spannbacke, Hub ca. 5 mm, manuell auf Messerbreite voreinstellbar, hydraulischer Spannzyylinder von oben

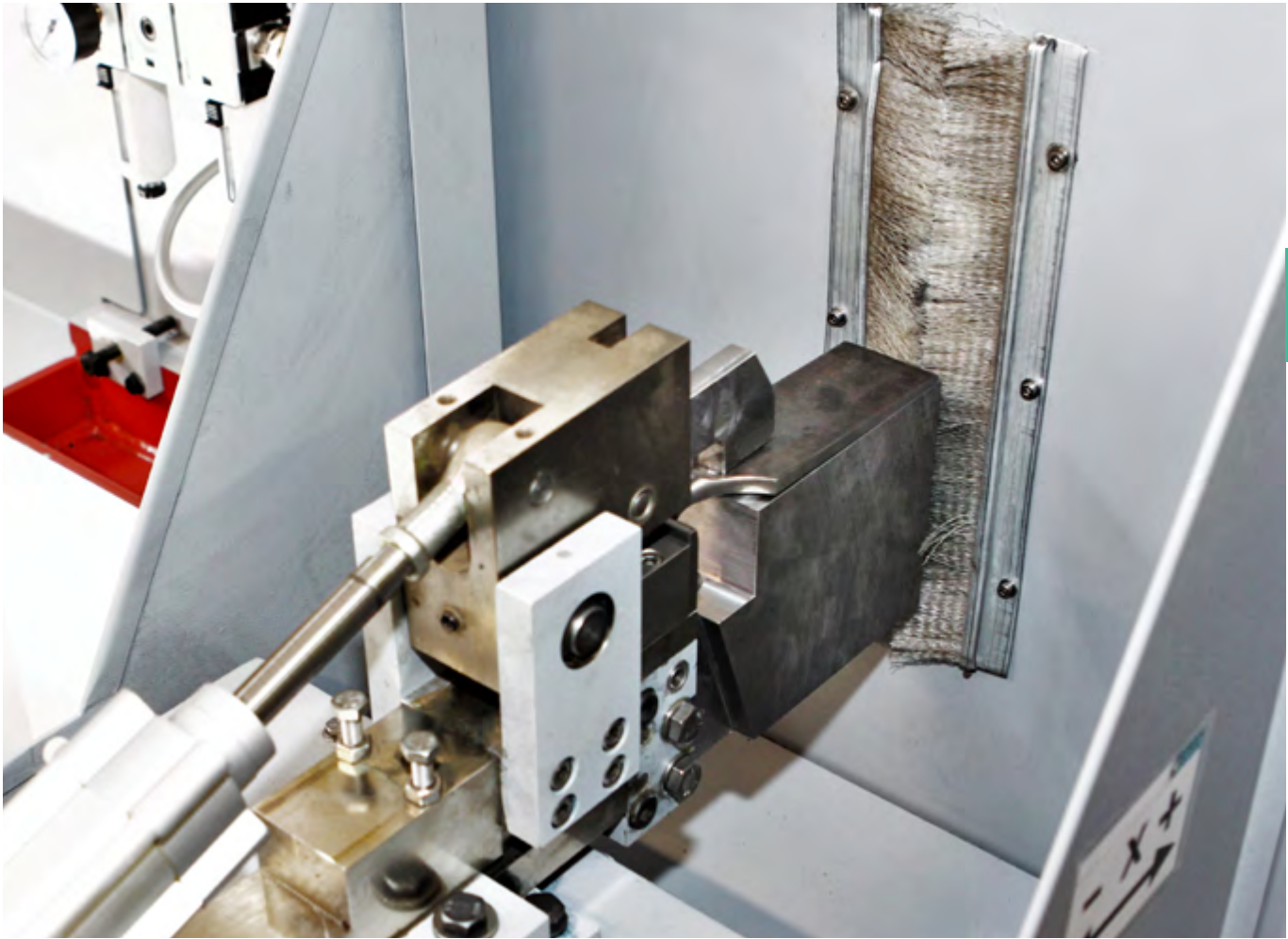
SEITEN-FLÄCHENSCHLEIFMASCHINEN HDS

Doppelseitiger Planschliff

Die CNC-Schleifmaschine HDS erzielt mit drei Achsen einen rationellen, beidseitigen Planschliff paralleler Flächen z.B. an Schraubenschlüsseln, Zangen, Hämmern, Beiteln, Schwertern.

Zudem kann sie einen Planschliff an konischen Flächen erzielen – z.B. an verstellbaren Schraubenschlüsseln im Einzelschliff (z.B. Zangen) oder im Durchlaufverfahren (z.B. Schwerter).

[zurück zu Seiten-Flächenschleifmaschinen](#)



- Schleifring-Ø: 400–700 mm
- Automatische Verschleißkompensation des Schleifrings mit zwei unabhängig voneinander arbeitenden Messsteuerungen
- CNC-gesteuerte oder hydraulische Ausführung
- Zentralschmierung
- Ausgelegt für Nassbearbeitung mit Schleifemulsion
- Zwei Schleifringe für beidseitige Bearbeitung
- Verschiedene automatische Beladekonzepte



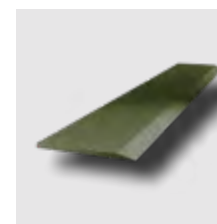
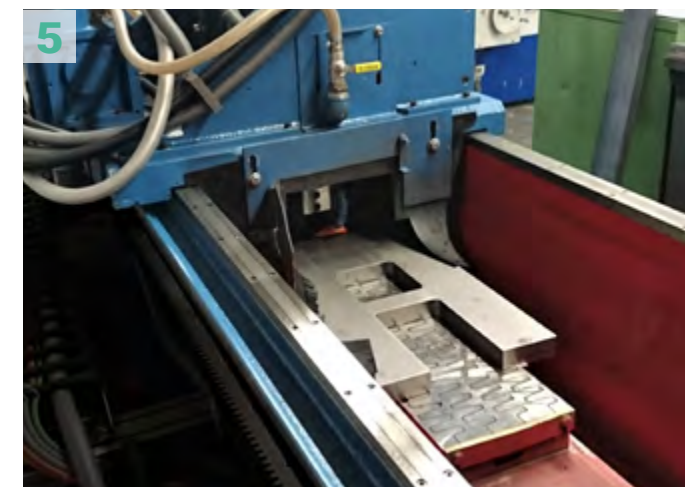
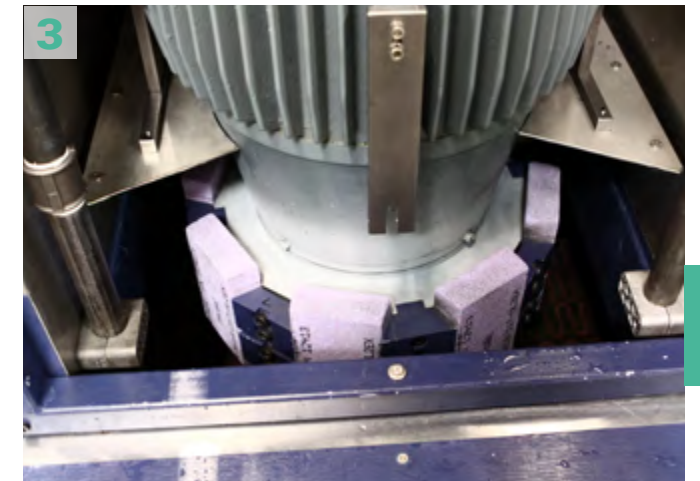
LAUFWAGEN-FLACHSCHLEIFMASCHINEN FS

Planschliff von Maschinenmessern

Die CNC-gesteuerte Präzisions-Laufwagen-Flachschleifmaschine FS erzielt mit bis zu vier Achsen einen Flachsleiff an Langmessern mit einer maximalen Länge von 4 000 mm.

- Schleiflänge: bis zu 4 000 mm
- Schleifhöhe: 200 mm (oder nach Absprache)
- Topf-/Segment schleifscheiben-Ø: 450 mm
- Segmentkopf-Ø: 450 mm
- Schleifmotor: 30 kW, 1 000 UpM
- Schnittgeschwindigkeit: bis 50 m/s
- Vierachsige CNC-Steuerung (eine Werkzeug- und drei Werkstückachsen)
- Programmierbare Winkelverstellung mit elektronischer Feststellung
- Taktils Messsystem zur Steinverschleißkompensation (optional)
- Magnettisch mit vier Magneten à 1000 × 250 mm, Einzelmagnet mit Demagnetisierungseinheit
- Laufwagengeschwindigkeit: 0–60 m/min programmierbar
- Gute Zugänglichkeit zum Schleifraum des Laufwagens durch seitliche Öffnung

zurück zu [Seiten-Flächenschleifmaschinen](#)



- Vierachsige digitale CNC-Steuerung
 - X-Achse (Laufwagen) mit Zahnstange in Verbindung mit Servomotor und Getriebe
 - Z-Achse (Verfahren des Vertikalvorschubes/Einstecken) durch bürstenlosen AC-Servomotor auf vorgespannte Kugelrollspindel (ca. 250 mm Hub)
 - A'- + A'-Achse (Werkzeugträgerblock), verschwenken im Schleifwinkel mit Präzisions-Planetengetriebe und Servo-Direktantrieb
- KSS-Zuführung durch Hohlwelle in der Schleifspindel für Innenkühlung der Schleifsegmente
- A-Achse/A'-Achse: zwei Servomotor-Getriebeeinheiten, jeweils am Wellenende für präzise Winkleinstellung
- Laufwagen mit Präzisions-Servogetriebe-Einheit und Ritzel auf Zahnstange angetrieben
- Beidseitige Abdeckung mit Faltenbalg
- 45 mm Präzisions-Rollen-Linearführung für den Laufwagen
- Vertikaler Schlitten mit Kugelrollspindel und Servomotor
- Vertikale Führung mit Präzisions-Rollen-Linearführung
- Stufenlose, programmierbare Zustellung des Schleifrings
- Automatische intervallgesteuerte Fett-Zentralschmierung mit Überwachung und Störanzeige
- Eingerichtet für Nassschleiff

Anwendungsbeispiele (Bilder)

1. Zugänglichkeit zum Wechsel der Segmente von vorne (Bild 1)
2. Laufwagen-Flachschleifmaschine FS70/400 (Bild 2)
3. Aufnahme von Schleifsegmenten/Segmentkopf (Bild 3)
4. Laufwagen einer Laufwagen-Flachschleifmaschine FS70/4000 (Bild 4)
5. Ausführung mit feststehendem Magneten (Bild 5)

LAUFWAGEN-FLACHSCHLEIFMASCHINEN FS

Planschliff mit Peripherieschleifscheibe

Die CNC-gesteuerte Präzisions-Laufwagen-Flachschleifmaschine FS110/400/P erzielt mit einer Peripherieschleifscheibe einen Flachschiiff an Langmessern. Die maximale Schleiflänge beträgt 4000 mm und die Schleifhöhe 200 mm.

Abweichend von der auf den beiden vorherigen Seiten dargestellten Flachschleifmaschine weist die FS110/400/P folgende technische Spezifikationen auf:

- Peripherieschleifscheibe: Ø 400 mm x max. 80 mm Breite, ID 127 mm

- Zustellung: Stufenlos
- Taktils Messsystem zur Steinverschleißkompensation (optional)
- Magnettisch mit drei Magneten à 1350 x 250 mm, feststehend
- Laufwagengeschwindigkeit: 0–30 m/min programmierbar
- Laufwagen mit Oszillationshub, Oszillation mit 450 mm Hub über zusätzlichen Schlitten in Verbindung mit Servomotor/Kugelumtrieb

zurück zu [Seiten-Flächenschleifmaschinen](#)



Flachschiiff an Langmessern mit beidseitiger Beladung

Die Laufwagen-Flachschleifmaschine der Baureihe FS110/160/2 erzielt einen Planschliff an Langmessern. Die Schleifmaschine ist mit zwei unabhängigen Messerbalken mit jeweils einem Magneten ausgestattet, so dass vier Schleifflächen in zwei Aufspannungen bearbeitet werden können.

- Schleiflänge: 2 x 1 600 mm
- Magnettisch: 2 x 1 600 mm x 250 mm
- Schleifhöhe: max. 250 mm
- Schleifspindel: 37 kW, 1 500 UpM
- Schleifwerkzeug: 14 Schleif-Segmente, Flansch-Ø 710 mm
- Laufwagengeschwindigkeit: 0–60 m/min programmierbar
- Zustellschritte stufenlos programmierbar
- Laufwagen ausgelegt für die Aufnahme von drei Schleifspindeln/Schleifstationen
- 4-achsige CNC-Steuerung

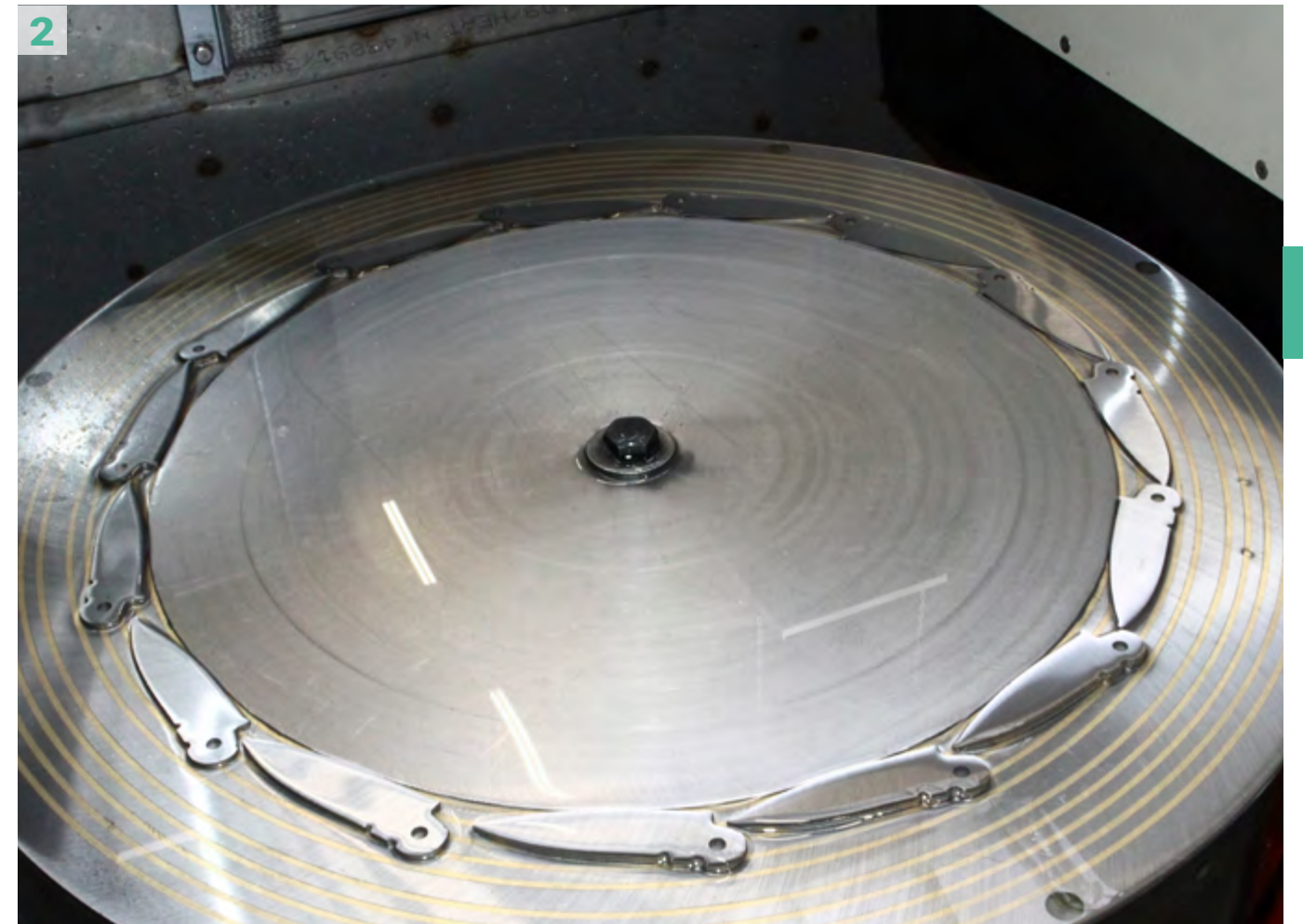
Anwendungsbeispiele (Bilder)

1. Laufwagen-Flachschleifmaschine Baureihe FS110/400/P mit Peripherieschleifscheibe (Bild 1)
2. Laufwagen-Flachschleifmaschine Baureihe FS110/160/2 mit beidseitiger Beladung (Bild 2)

RUNDTISCH-SCHLEIFMASCHINEN

PLANSCHLIFF FASENSCHLIFF SCHRÄGSCHLIFF

Rundtisch-Schleifmaschinen unterschiedlicher Bau-
reihen erzielen einen ein- oder doppelseitigen Plan-
schliff, einen Fasenschliff oder einen Flächen- und
Schrägschliff an Werkstücken.



Je nach Größe und Geometrie des Werkstücks
kommen unterschiedliche Baureihen zum
Einsatz:

- **DRG** für Planschliff an planen oder koni-
schen Flächen
- **DRTS** mit vertikalem Rundtisch für Plan-
schliff an planen Einzelwerkstücken
- **RTS** für Flächen- und Schrägschliff an Ein-
zelwerkstücken
- **RTF** für Flächenschliff an Scheiben und
Rundmessern
- **RMS** für Fasenschliff an Rundmessern mit
programmierbarer Winklereinstellung
- **VR** für Fasenschliff an Rundmessern mit
manueller Winklereinstellung

Anwendungsbeispiele (Bilder)

1. Flächen- und Schrägschliff an landwirt-
schaftlichen Messern mit RTS3/2 (Bild 1)
2. Planschliff an Sportmessern mit DRG (Bild 2)

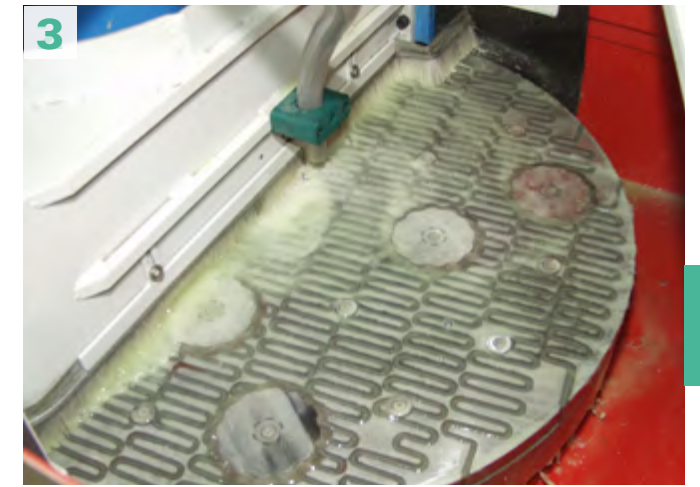
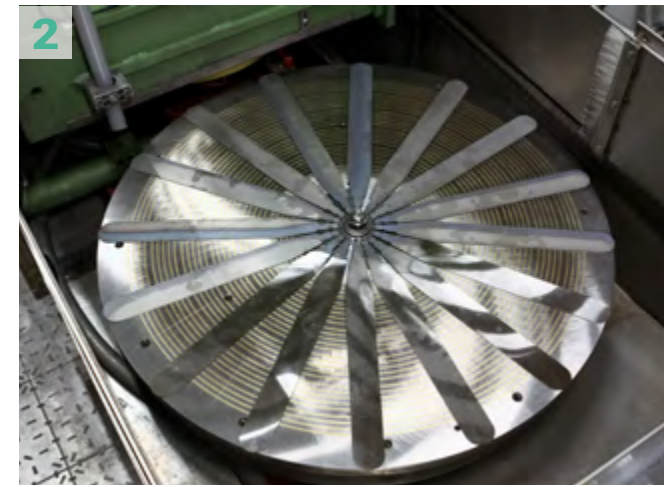
RUNDTISCH-SCHLEIFMASCHINEN DRG

Planschliff

Die zweiachsige CNC-Doppelrundtisch-Schleifmaschine DRG bearbeitet mit hoher Produktivität plane oder konische Flächen an einer Vielzahl von Werkstücken, wie z. B. Tafelmessern, Holzbeiteln, Innenseiten von Scheren, Spachteln oder Pleuel.

- Schleiftisch-Ø: bis 450 mm
- Spindelantrieb: bis 45 kW
- Schnittgeschwindigkeit: bis zu 50 m/s
- Zweiachsige CNC-Steuerung
- Vertikale und horizontale CNC-Achse

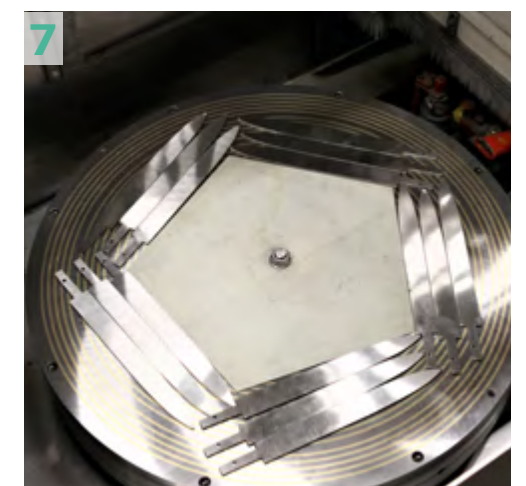
[zurück zu Rundtisch-Schleifmaschinen](#)



- Sollmaß der Werkstücke auf den Rundtischen mit bis zu vier unabhängigen Messsteuerungen einstellbar
- Elektromagnete mit auswechselbaren Polplatten
- Mechanische, hydraulische oder pneumatische Spannung
- Rundtisch-Ø von 500–800 mm
- Automatische intervallgesteuerte Fett-Zentralschmierung mit Überwachung und Störanzeige

Anwendungsbeispiele (Bilder)

1. Rundtisch-Schleifmaschine DRG (Bild 1)
2. Schleifen von Küchenspachteln (Bild 2)
3. Planschliff von Maschinenmessern (Bild 3)
4. Planschliff an chirurgischen Klemmen mit DRG (Bild 4)
5. Schleifen von Pleuelstangen (Bild 5)
6. Schleifen der Innenseite von Scheren mit zusätzlichem Absatz (Bild 6)
7. Schleifen von Berufsmessern (Bild 7)

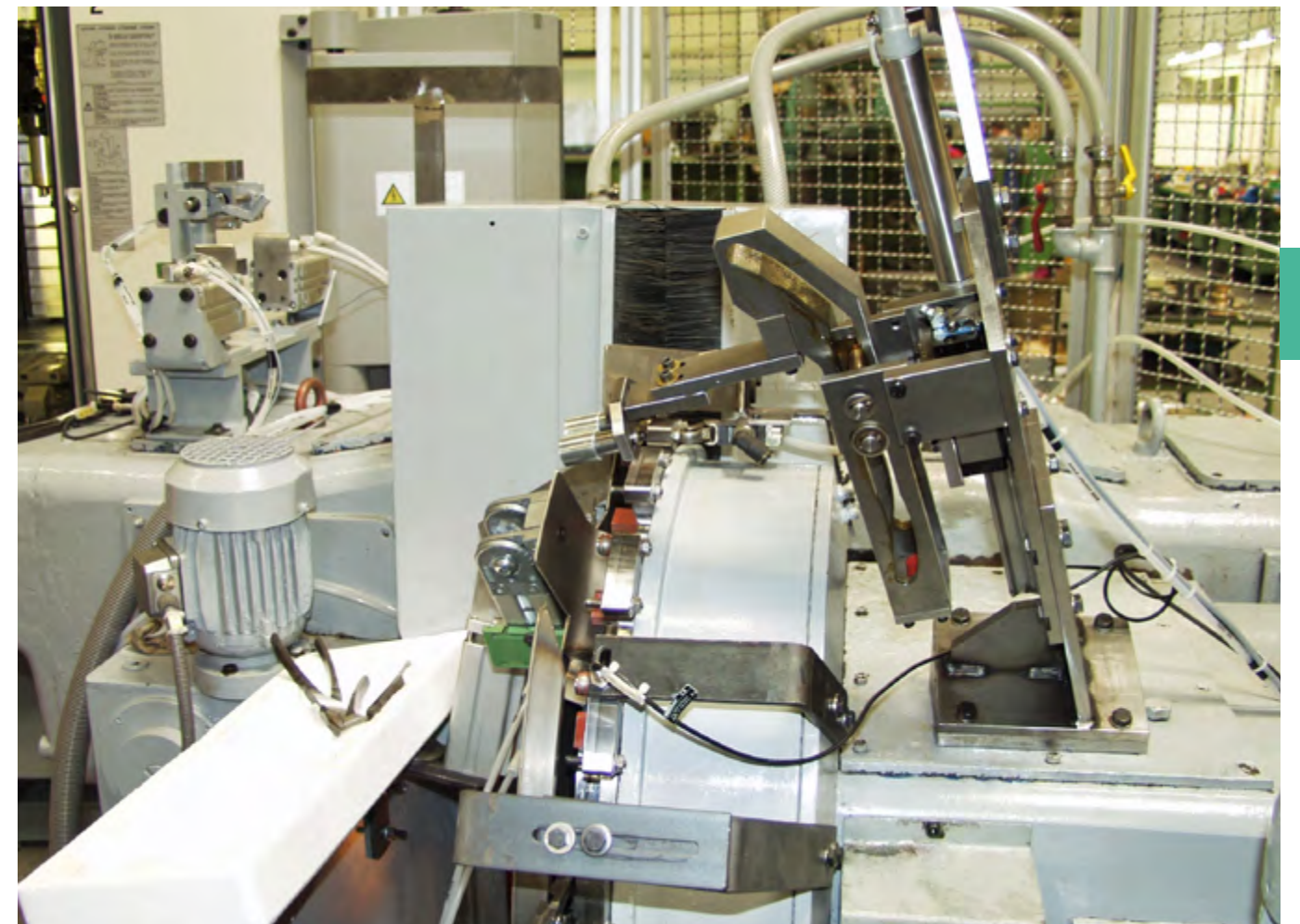


RUNDTISCH-SCHLEIFMASCHINEN DRTS

Doppelseitiger Planschliff an parallelen Flächen

Die Rundtisch-Schleifmaschine DRTS arbeitet mit einem vertikalen Rundtisch. Sie erzielt einen beidseitigen Planschliff an parallelen Flächen – z. B. an Schraubenschlüsseln, Zangen, Hämmern, Beiteln oder ähnlich geformten Werkstücken.

[zurück zu Rundtisch-Schleifmaschinen](#)



- Schleifen im Durchlaufverfahren
- Vertikaler Rundtisch
- Schleifring-Ø: 400–700 mm
- CNC-Steuerung oder mechanischer Antrieb
- Zentralschmierung
- Ausgelegt für Nassbearbeitung mit Schleifemulsion
- Zwei Schleifringe für beidseitige Bearbeitung
- Verschiedene automatische Beladekonzepte

RUNDTISCH-SCHLEIFMASCHINEN RTS

Planschliff

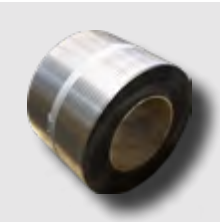
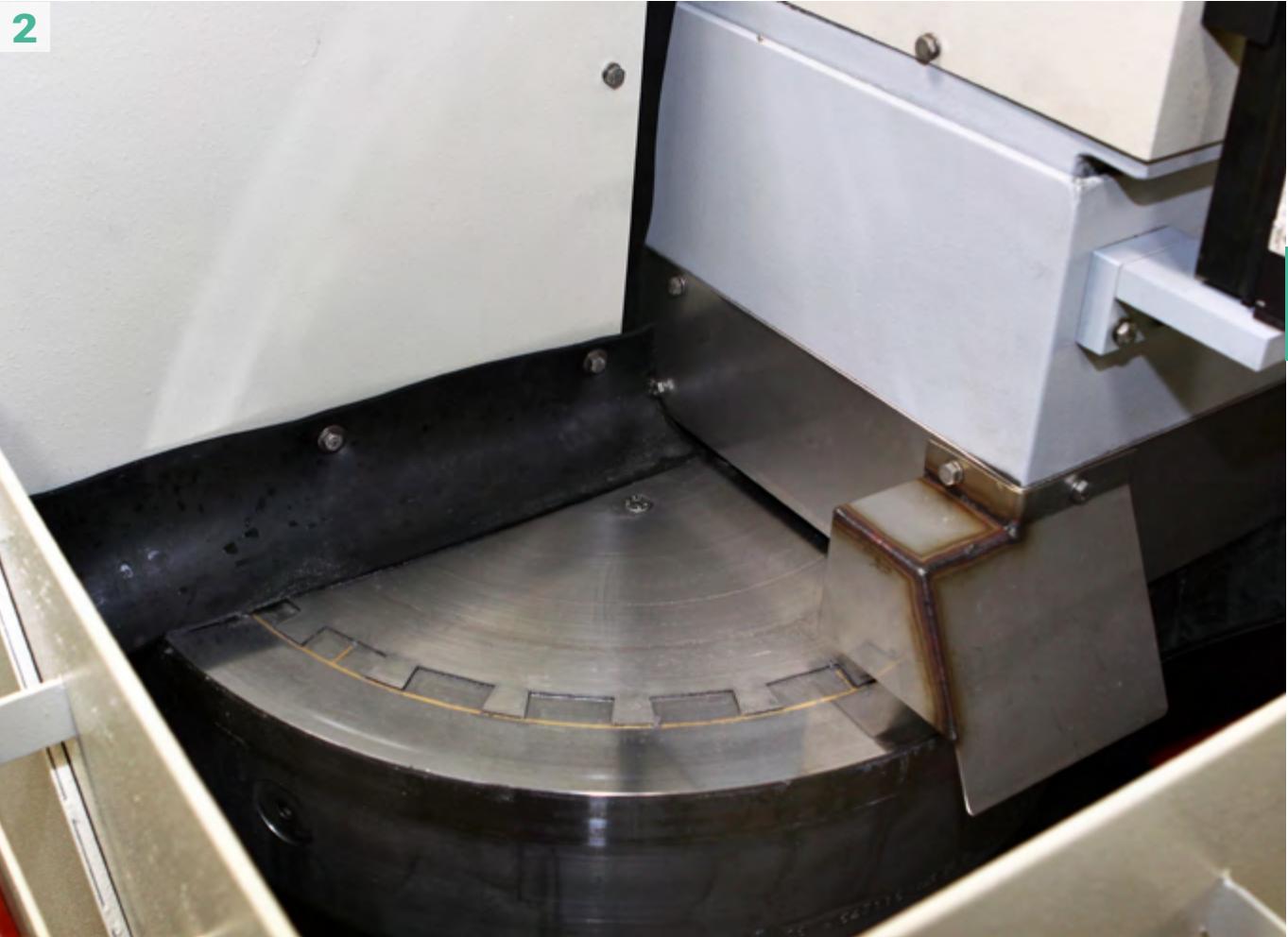
Die Rundtisch-Schleifmaschine RTS ist mit einer vertikalen verstellbarer Spindel ausgestattet und erzielt einen ökonomischen Flächen- und Schrägschliff z. B. an Maschinenmessern, Taschenmesserteilen oder Handwerkzeugen im Durchlaufverfahren.

Grundsätzlich unterscheidet man drei verschiedene Baugrößen in Abhängigkeit von Schleifringdurchmesser, Tischdurchmesser und Spindelantrieb.

- Schleifscheiben-Ø: 600 mm
- Schleifmotor: 37–55 kW

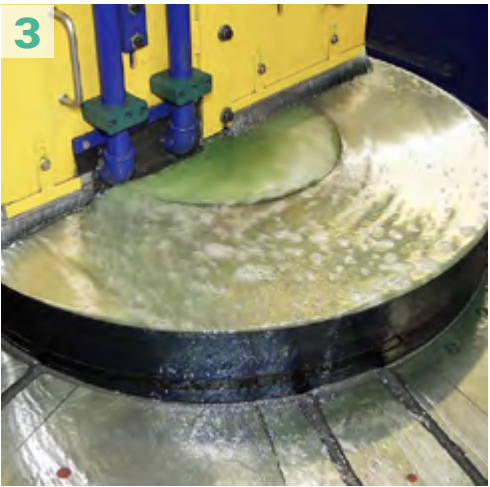
- Schnittgeschwindigkeit: 50 m/s
- Zweiachsige CNC-Steuerung
- Rundtischgeschwindigkeit stufenlos regelbar bis 18 UpM
- CNC-Vertikalachsen
- Mechanische Vorrichtungsplatten bzw. elektro-magnetische Polplatte mit Ø von 600–1 200 mm
- Mechanischer Messtaster zur Abtastung des Schleifrings und zum Nachführen des Verschleißes (mit motorischer Verstellung und Digitalanzeige)
- Aufnahmeflansch für Schleifring-Ø 600 mm

zurück zu Rundtisch-Schleifmaschinen



Anwendungsbeispiele (Bilder)

- Schleifmaschine RTS3/2 mit Vorrichtung zum Schleifen von Mähmesserschneiden mit automatischer Be-/Entladung und Drehmodul (Bild 1)
- Rundtisch-Schleifmaschine Baureihe RTS2 zum Planschleifen von Maschinenmessern für die Textilindustrie; Messtaster mit direktem Messsystem auch für unterbrochenen Schliff (Bild 2)
- Rundtisch-Schleifmaschine RTS3 mit sechs Einzelmagneten zum Planschleifen von Coils (Bild 3)



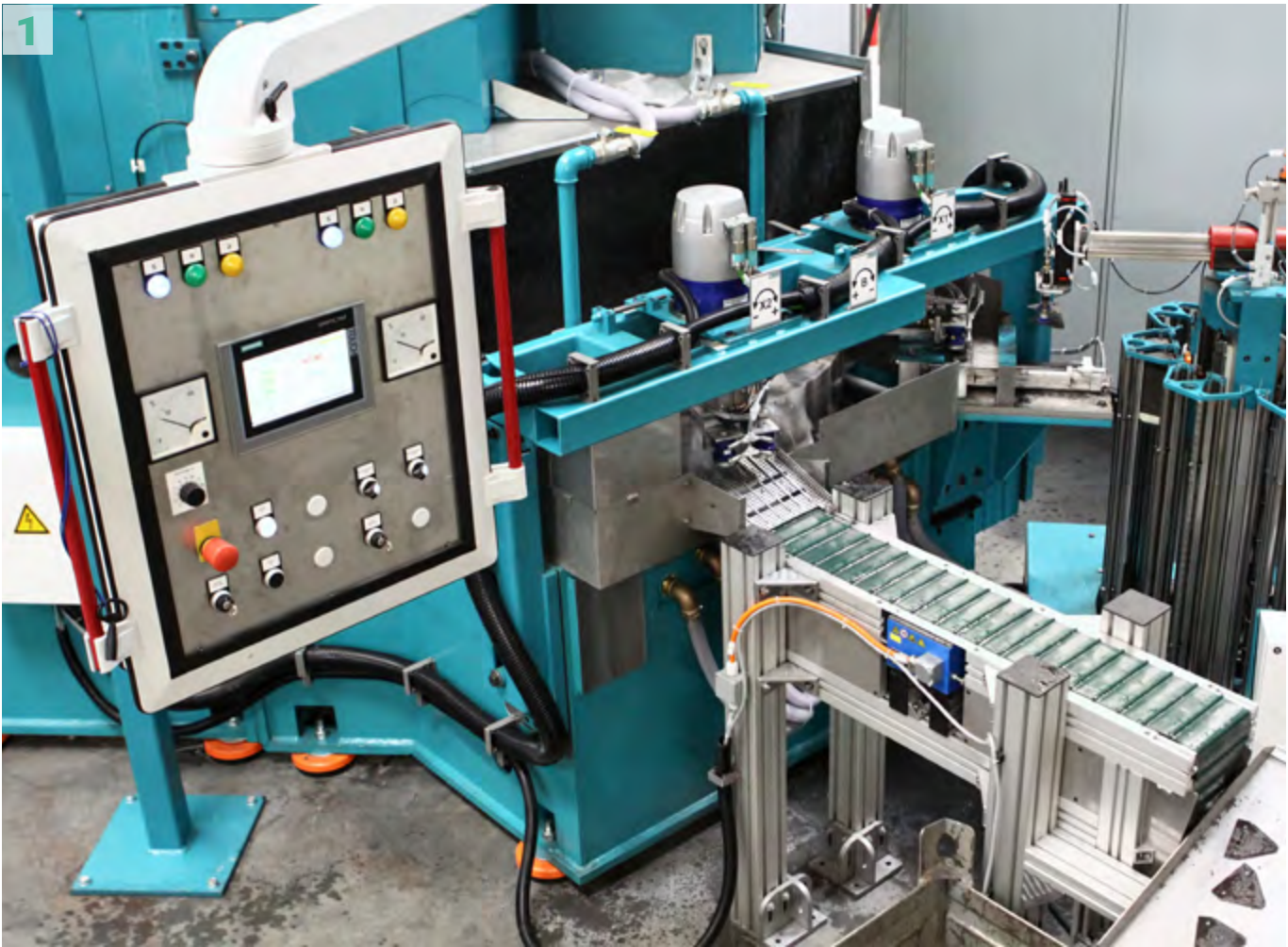
RUNDTISCH-SCHLEIFMASCHINEN RTS3/2

Wirtschaftliches Planschleifen von Maschinenmessern

Die schwere Schleifmaschine RTS3/2 ist mit bis zu zwei vertikal verstellbaren Spindeln ausgestattet und erzielt einen ökonomischen Flächen- und Schrägschliff z.B. an großen Maschinenmessern und landwirtschaftlichen Messern im Durchlaufverfahren.

- Zwei Schleifscheiben mit 600 mm Ø
- Zwei 55 kW Schleifspindeln
- Schnittgeschwindigkeit: bis zu 50 m/s
- Vierachsige CNC-Steuerung
- CNC-Vertikalachse
- 1 000 mm Elektromagnet mit Segmentpolteilung zum Durchlauf-Planschleifen
- CNC-Verstellung der Messsteuerung
- Automatische Be-/Entladung mit Magazin-speicher

[zurück zu Rundtisch-Schleifmaschinen](#)



Anwendungsbeispiele (Bilder)

- 1. + 2.** Schleifmaschine RTS3/2 mit Vorrichtung zum Schleifen von Mähmesserschneiden mit automatischer Be- und Entladung und Drehmodul (Bilder 1 und 2)
- 3.** Planschleifen von Mähmessern mit Rundtisch-Schleifmaschine RTS3/2 (Bild 3)
- 4.** Planschleifen von landwirtschaftlichen Messern mit Rundtisch-Schleifmaschine RTS3 mit horizontaler Dreh-Achse zur Beladung (Bild 4)

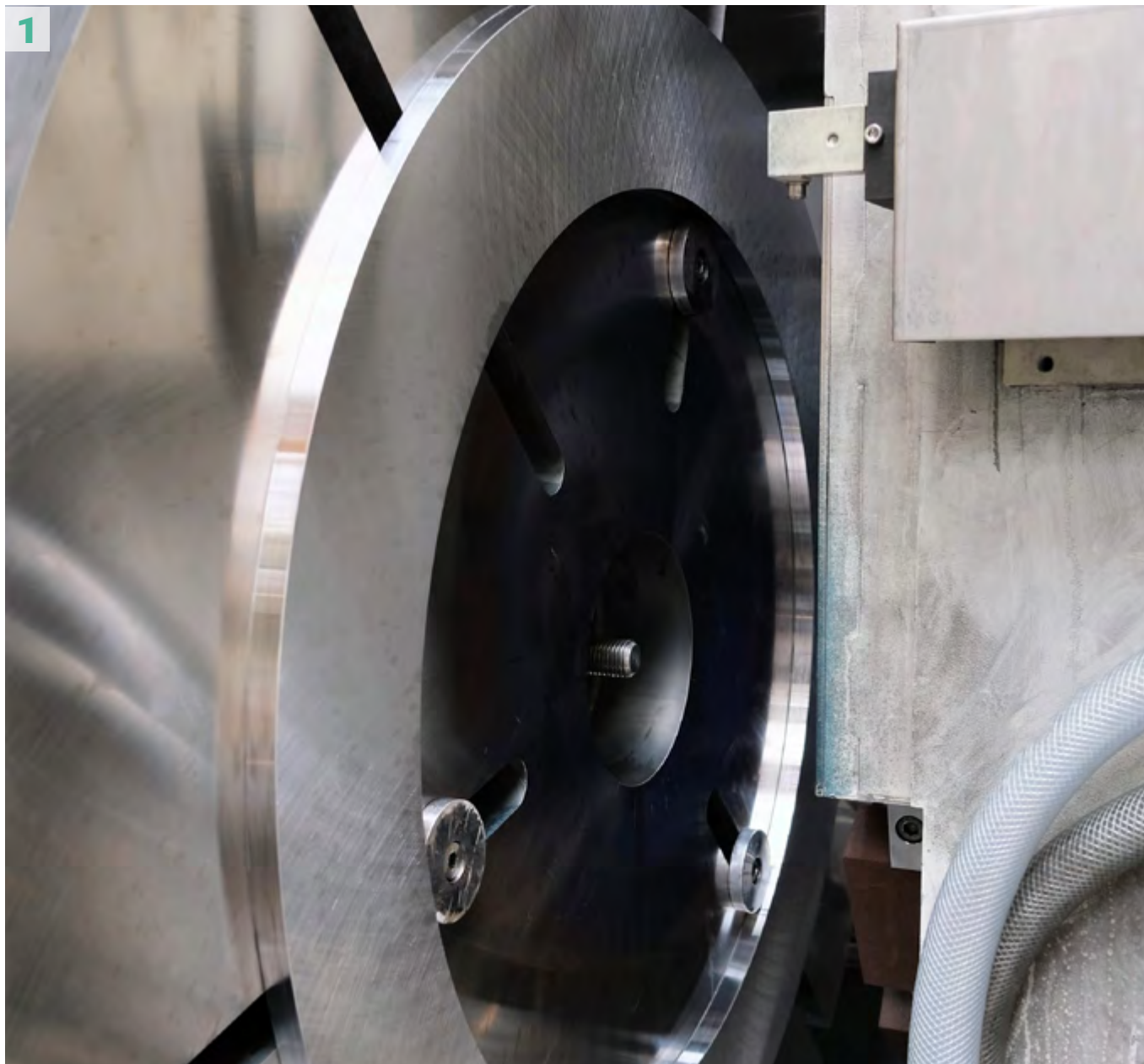


RUNDTISCH-SCHLEIFMASCHINEN RTF

Schleifen von Scheiben und Rundmessern

Die CNC-Schleifmaschine der Baureihe RTF ist zum Schleifen von Brems- und Kupplungs-scheiben, Ronden, Rundmessern und ähnlich geformten Werkstücken konzipiert.

[zurück zu Rundtisch-Schleifmaschinen](#)



- Werkstück-Ø: bis 1 100 mm
- Hauptmotor: 45 KW
- Spezial-Präzisionslagerung der Schleifspindel, ausgelegt für Umfangsgeschwindigkeiten von 25–40 m/s
- Aufnahme flansch für Schleifscheiben mit 350 mm Ø
- Einachsige NC-Steuerung (Zustellachse für Schleifscheibe)
- Vorbereitung für Nassschliff
- Elektronische Messsteuerung Typ BEM digital/Diamant zur Kompensation des Steinverschleißes mittels Hartmetalltaster mit pneumatischer Abhebung
- Stufenlose Regelung der Spindelzahl von 25 bis 40 m/s, dadurch Einsatz von Kunststoff-Schleifscheiben mit unterschiedlichen Schnittgeschwindigkeiten möglich

Anwendungsbeispiele (Bilder)

1. Schleifen von Brems- und Kupplungsscheiben (Bild 1)
2. Rundtisch-Schleifmaschine RTF (Bild 2)

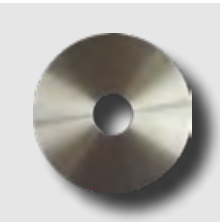
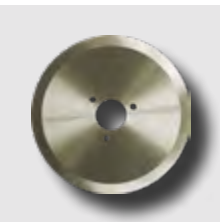
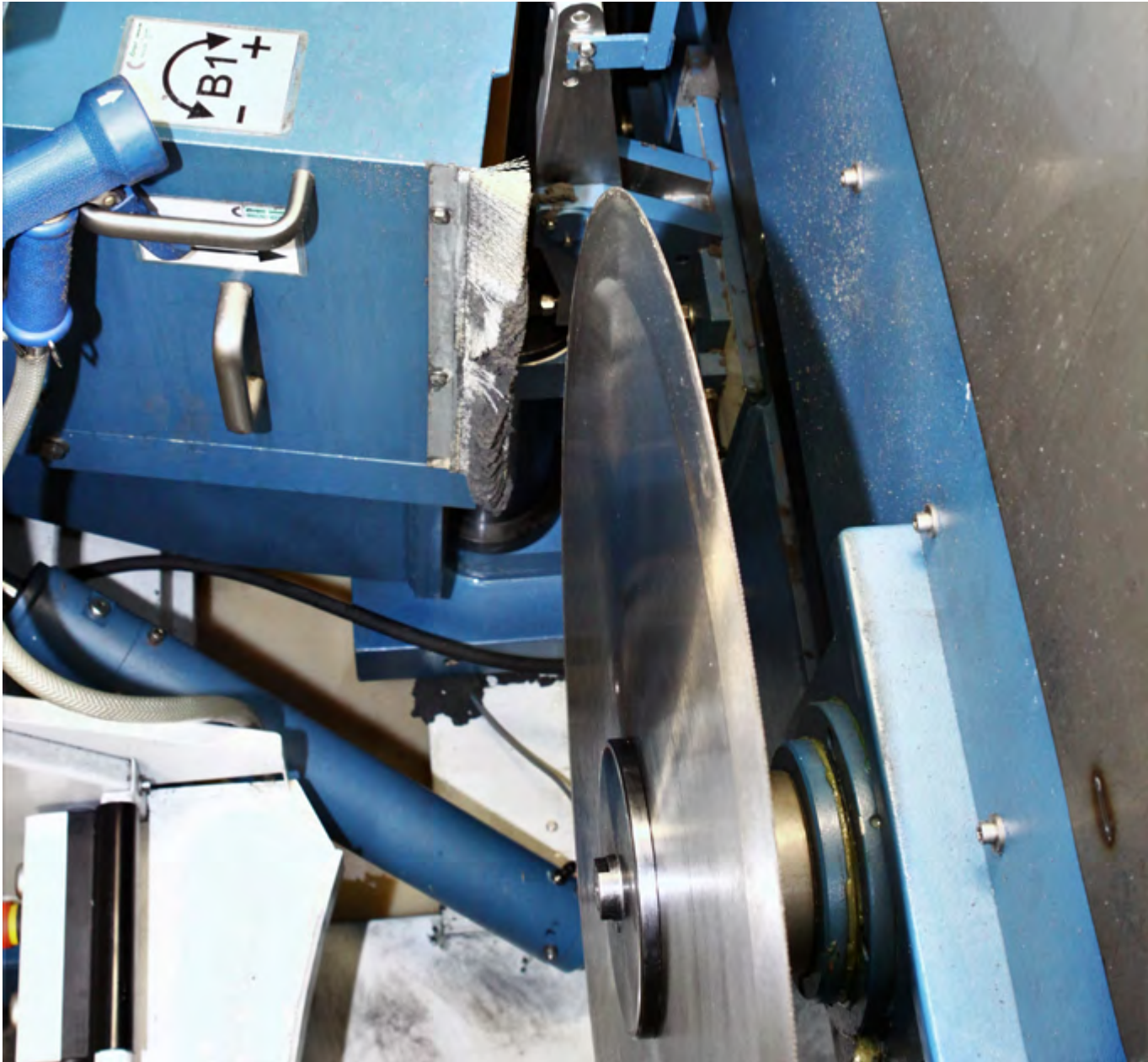
RUNDTISCH-SCHLEIFMASCHINEN RMS

Schneidenschleifen von Rund- und
Kuttermessern im Strahlenschliff

Die CNC-Schleifmaschine RMS schleift mit
drei bzw. vier Achsen Schneiden und Fasen an
Rundmessern unter Verwendung einer Topf-
scheibe für hohe Zerspanung. Die Winklein-
stellung ist für Folgebearbeitung programmier-
bar.

- Werkstück-Ø: bis 1 000 mm
- Schleifscheiben-Ø: 400 mm
- Spindelantrieb: bis 11 kW
- Schnittgeschwindigkeit: bis 45 m/s
- Drei CNC-Achsen

zurück zu [Rundtisch-Schleifmaschinen](#)



- Rotationsgeschwindigkeit des Werkstückes
einstellbar 100–240 UpM
- Spindelstock mit Topfschleifscheiben mit
450 mm Ø
- Automatische taktile Steinverschleißkom-
pensation
- Automatische Durchmesservermessung
- Einfache, direkte Programmierung mit Ein-
gabe von Werkstückdaten/Parametern
- CNC-gesteuerte Verstellung des Winkelbe-
reichs 0°–30° mit hydraulischer Klemmung
- Spannen der Werkstücke über Permanent-
magnet, Elektromagnet, mechanische oder
pneumatische Vorrichtung



RUNDTISCH-SCHLEIFMASCHINEN RMS/RSP

Schneidenschleifen von Rundmessern im Strahlenschliff

Die aus einem Roboter mit Schleifspindel und einer zweiachsiger CNC-Schleifmaschine bestehende Bearbeitungszelle erzielt einen Schneidenschliff an Rundmessern.

- Spindelstock mit Topfschleifscheiben mit 450 mm Ø
- Taktile Steinverschleißkompensation
- Automatische Durchmesservermessung

[zurück zu Rundtisch-Schleifmaschinen](#)



1
Aufnahme der Rundmesser
mit zusätzlicher siebter Achse
integriert in Robotersteuerung



2
Fertigungszelle mit vier-
seitigem Schutzzaun



3
Vermessung des Durch-
messers zum Nachschleifen



4
Unterschiedliche Modelle von
Rundmessern

RUNDTISCH-SCHLEIFMASCHINEN VR

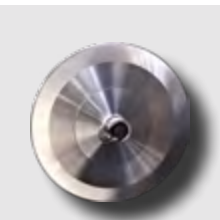
Schneidenschleifen von Rundmessern im Strahlenschliff

Die CNC-Schleifmaschine VR ist zum Schleifen von Schneiden und Fasen an Rundmessern mit maximalem Durchmesser von 400 mm unter Verwendung einer Topfscheibe für hohe Zerspanung konzipiert.

- Werkstück-Ø: 50–400 mm
- Schleifscheiben-Ø: 300–400 mm
- Spindelantrieb: 15 kW
- Schnittgeschwindigkeit: bis zu 50 m/s

- Zweiachsige CNC-Steuerung
- Taktils Messsystem zur Verschleißkom-
pensation der Topfschleifscheibe
- Polierstation zum Auspolieren der Schneide
- Kameramesssystem zur Vermessung des
Außendurchmessers und der Restdicke der
Schneide
- Roboter-Be- und -Entladesystem (optional)

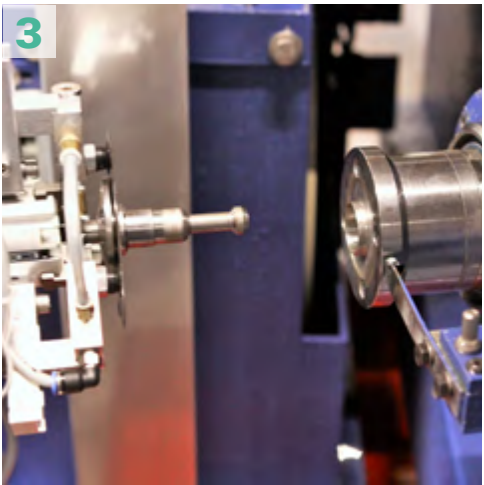
zurück zu Rundtisch-Schleifmaschinen



- Einfache, direkte Programmierung mit Ein-
gabe von Werkstückdaten/Parametern
- Manuell verstellbarer Schneidenwinkel bis
45°
- Automatische Kompensation des Schleif-
ringverschleißes
- Spannen der Werkstücke über Permanent-
magnet, Elektromagnet, mechanische oder
pneumatische Vorrichtungen
- Rotationsgeschwindigkeit des Werkstückes
einstellbar
- Roboter-gesteuertes Ladesystem mit Stapel-
magazin
- Gleichzeitiges, zusätzliches Entgraten bei
Fasenanschliff möglich

Anwendungsbeispiele (Bilder)

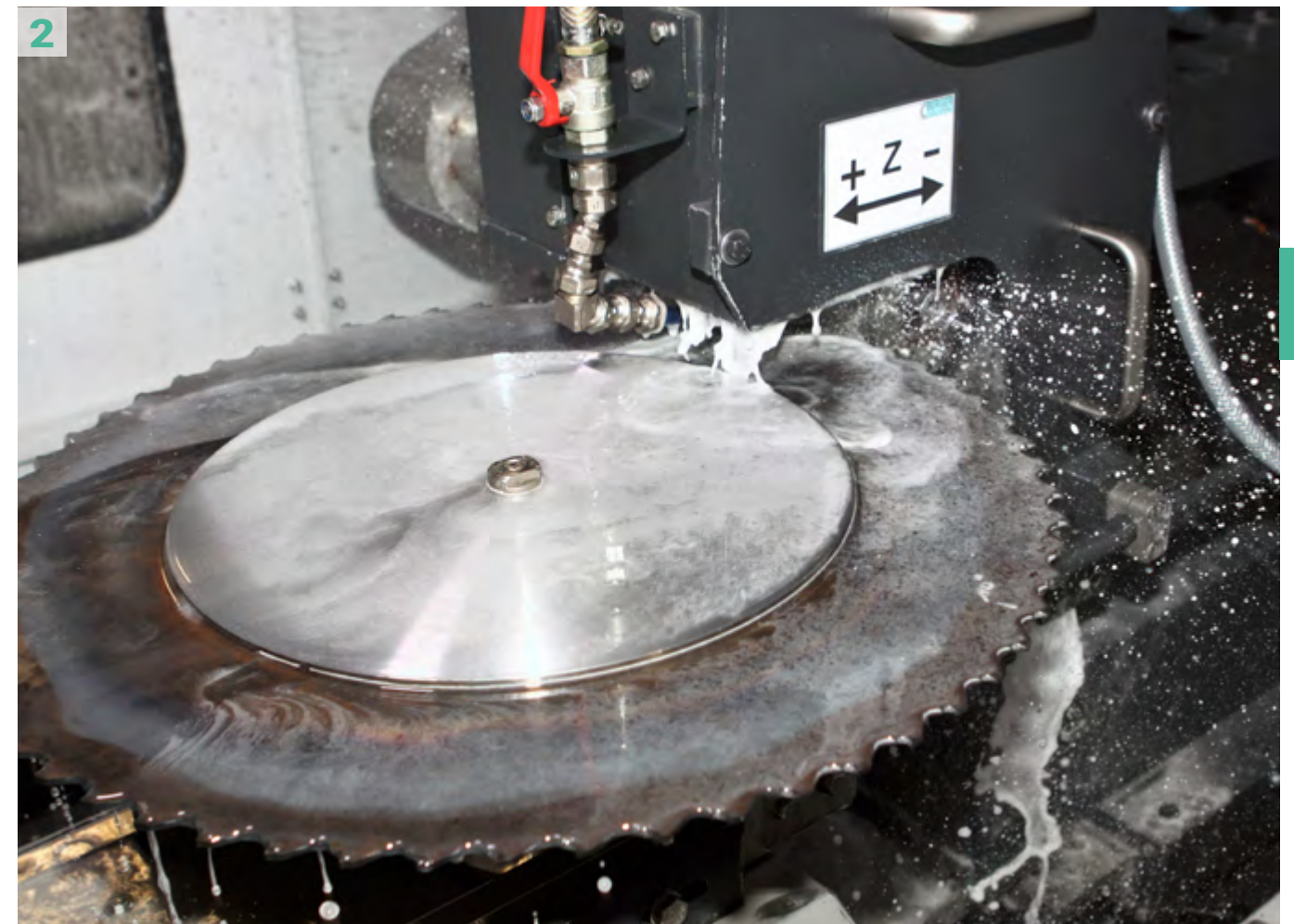
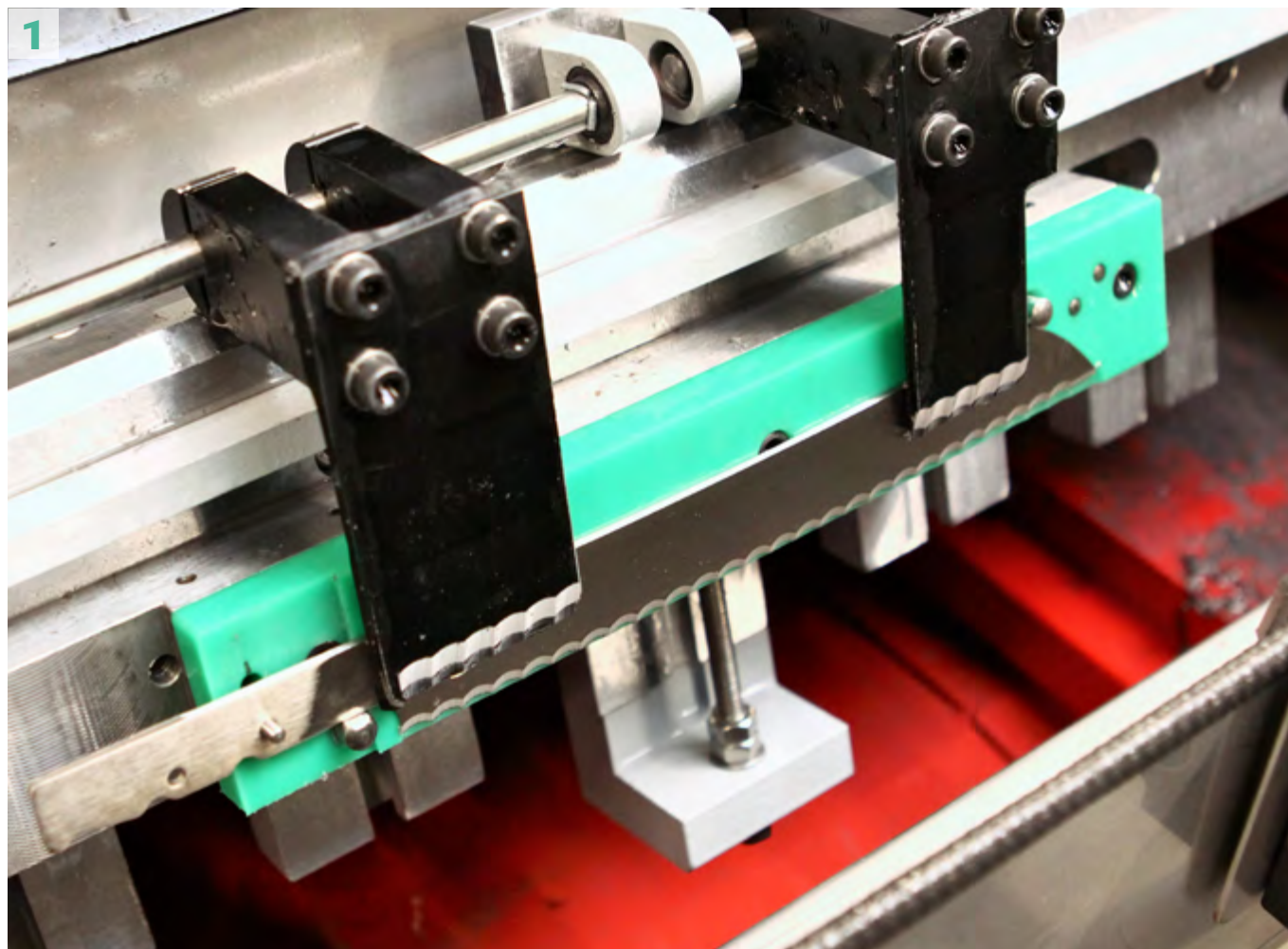
- Schleifmaschine VR2 (Bild 1)
- Rundtisch-Schleifmaschine VR0 mit Fasen-
poliermaschine FPV kombiniert zum Schleif-
en und Polieren der Fasen (Bild 2)
- Aufnahme des Werkstückes mittels Spann-
dorn (Bild 3)
- Strahlenschliff an Rundmessern (Bild 4)



PERIPHERIE-SCHLEIFMASCHINEN

KULLEN-, WELLEN- UND VERZÄHNUNGSSCHLIFF

Die Peripherie-Schleifmaschinen sind für Flächen-, Fasen- und Verzahnungsschliff an Rundmessern sowie Wellenschliff und Verzahnungsschliff an Messerklingen, Maschinenmessern, Scheren und ähnlich geformten Werkstücken konzipiert.



Je nach Größe und Geometrie des Werkstücks kommen unterschiedliche Baureihen zum Einsatz:

- **RFS/NT** für Flächen- und Fasenschliff an Rundmessern, Sägeblättern oder Ronden im Pendel- oder Einstichschliff
- **PH/PB/NT** für Wellen- und Verzahnungsschliff an Messern bis zu 600 mm Schleiflänge
- **WS** für Wellen-, Verzahnungs- und Kullenschliff an Messern, Maschinenmessern und Industrieklingen
- **WSM** für Wellen- und Verzahnungsschliff an Messern, Scheren, Maschinenmessern und ähnlichen Werkstücken
- **KS** für Kullenschliff an Messern
- **WSL** für Wellen- und Verzahnungsschliff sowie Spitzverzahnung an Messern
- **RVZ** für Verzahnungsschliff an Rundmessern

Anwendungsbeispiele (Bilder)

1. Wellen- und Kullenschliff an Brotmessern mit Peripherie-Schleifmaschine der Baureihe WSM2 (Bild 1)
2. Verzahnungsschliff an Rundmessern mit Peripherie-Schleifmaschine der Baureihe RVZ (Bild 2)

PERIPHERIE-SCHLEIFMASCHINEN

Plan-Umfangs-Längs- und Tiefschleifen

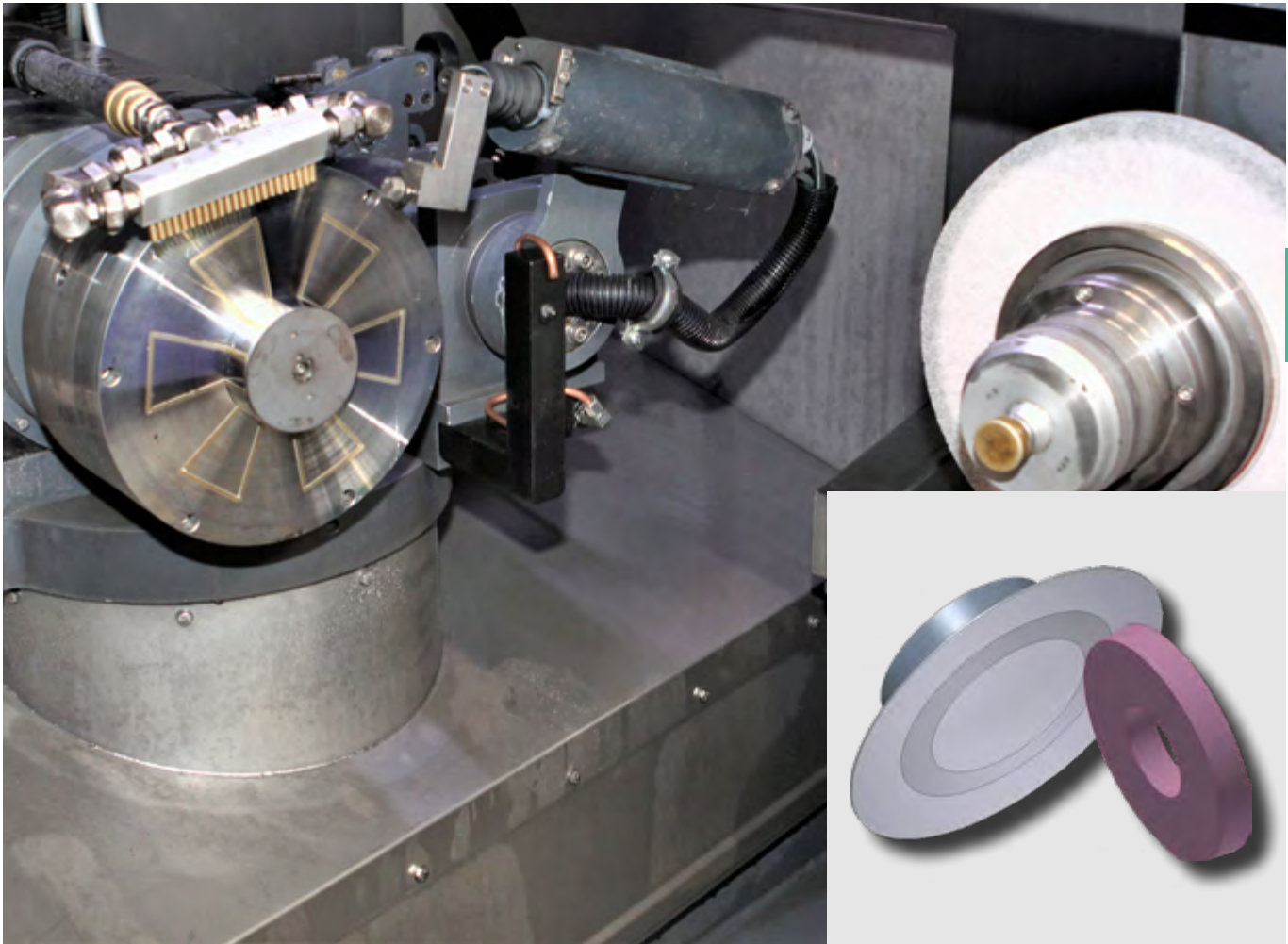
Peripherie-Schleifmaschinen erzielen einen Plan-, Fasen oder Verzahnungsschliff an Werkstücken. Die Wirkfläche des Längsschliffes ist der Umfang der Schleifscheibe.

Je nach Werkstück und gewünschter Materialabtragsmenge wird im Pendel- oder Tiefschleifverfahren gearbeitet

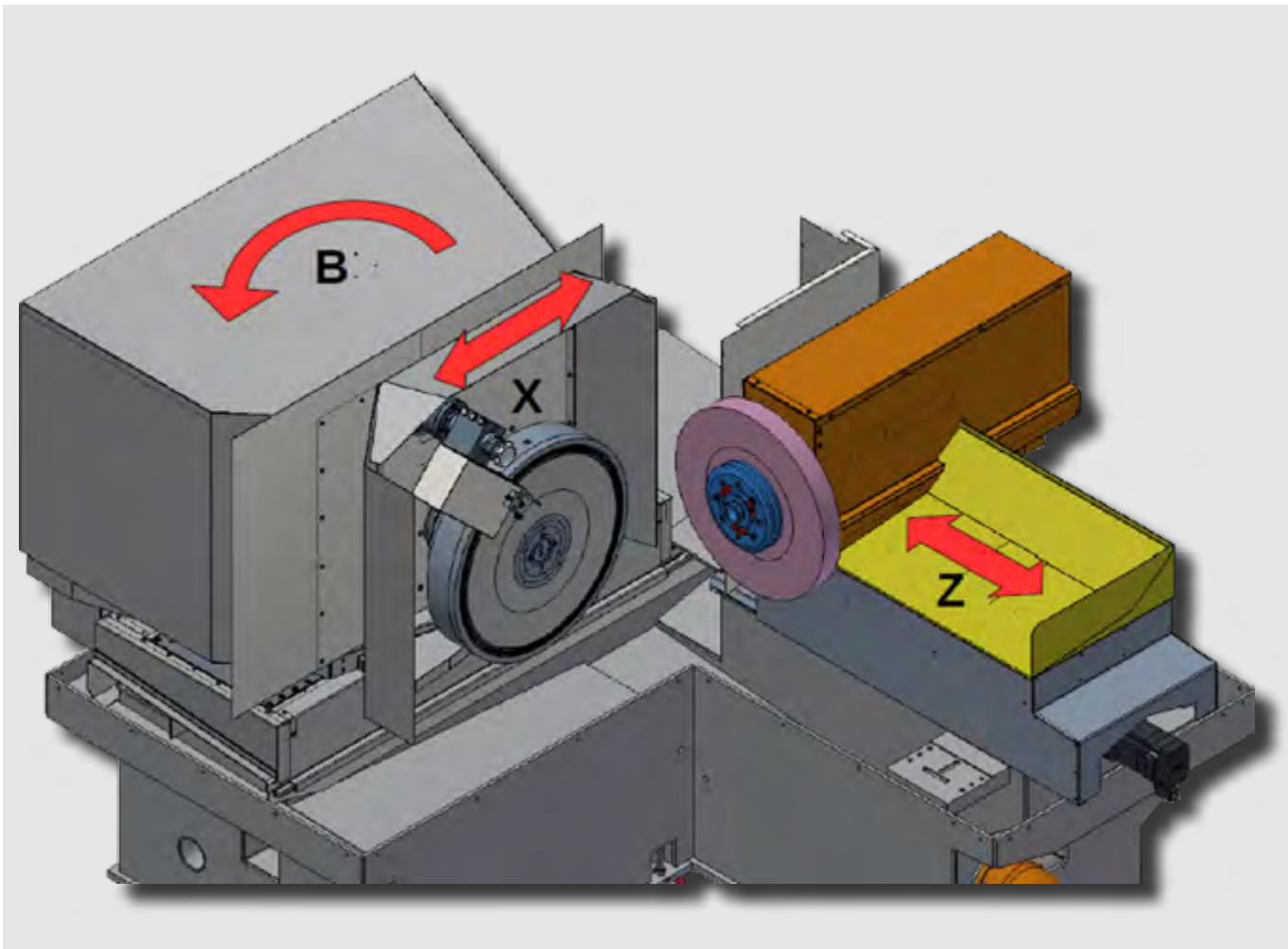
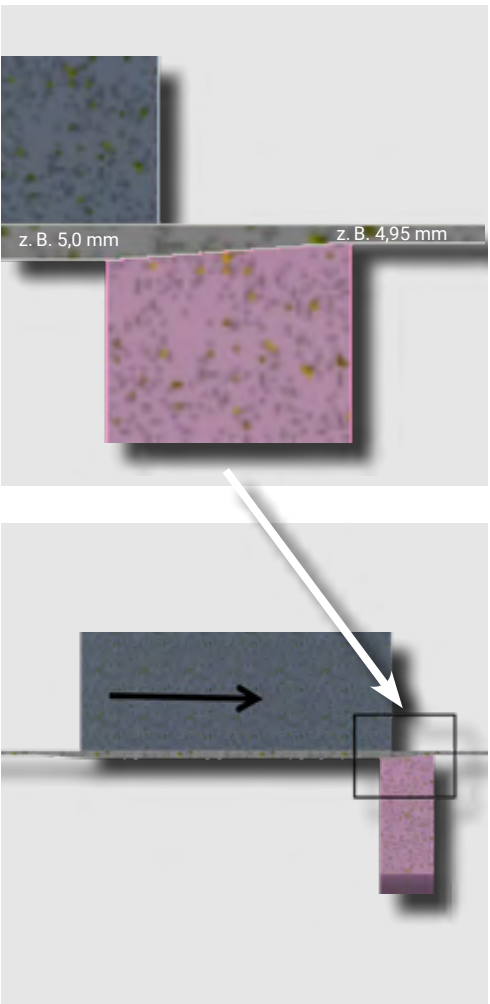
Wird das Werkstück im Tiefschleifverfahren bearbeitet, kann mit großem Materialabtrag gearbeitet und eine gute Oberflächenqualität erzielt werden.

Soll ein Verzahnungsschliff, ein Wellenschliff und/oder eine Spitzverzahnung an Maschinenmessern erzielt werden, kommen Peripherieschleifscheiben zum Einsatz

[zurück zu Peripherie-Schleifmaschinen](#)



- Bakelit- oder keramisch-gebundene Schleifringe mit 200–600 mm Ø
- Schnittgeschwindigkeit 30–65 m/s
Vorschub 100–2 500 mm/min
- Ø $Q'_w = 3–12,5 \text{ [mm}^3\text{/(mm s)]}$
- max. $Q'_w = 35 \text{ [mm}^3\text{/(mm s)]}$
- max. Zerspangewicht 16,5 g/s



PERIPHERIE-SCHLEIFMASCHINEN RFS

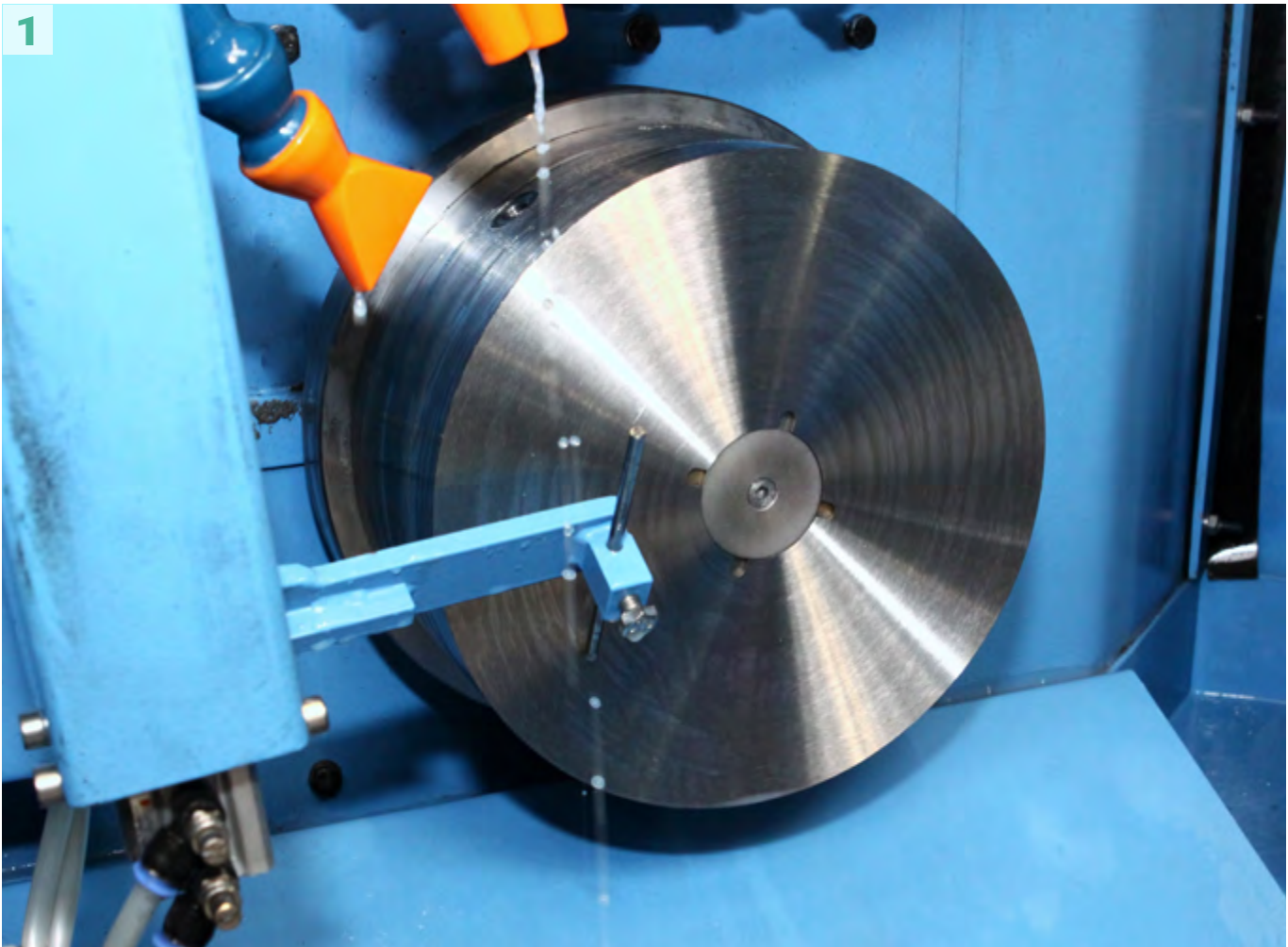
Plan- und Watschleifen an Rundmessern

Die CNC-Schleifmaschine RFS ist zum Schleifen von Flächen, Schneiden und Konturen an Rundmessern, Sägeblättern, Ronden und Stammblättern im Pendel- oder Einstechverfahren konzipiert.

- Werkstück-Ø: 50 mm (RFS2) bis 1100 mm (RFS5)
- Schleifscheiben-Ø: bis 600 mm
- Spindeltrieb: bis 75 kW
- Schnittgeschwindigkeit: bis 63 m/s
- Dreiachsige CNC-Steuerung

- Linearmotor in Hauptachse zum Oszillieren der Werkstückspindel
- Direktes, tastendes Messsystem zur Dickenmessung oder taktilen Messsystem zur Steinverschleißkompensation
- Automatische Schleifscheiben-Anfunkkontrolle
- CNC-Diamantrollen-Abrichter (optional)
- Horizontales Verfahren der Schleifscheibe über AC-Servomotor mit vorgespannter Kugelrollspindel
- Automatische Kompensation der Verfahrenswege nach jedem Abrichtzyklus und Anpassen an voreingestellte Umfangsgeschwindigkeit über in die Steuerung integrierten Frequenzumformer

[zurück zu Peripherie-Schleifmaschinen](#)



- Einfache, direkte Programmierung über Eingabe von Werkstückdaten/Parametern
- Abarbeiten von Folgeschliffen in einer Aufspannung in Verbindung mit zusätzlicher Schleifachse
- Rundmesser in rotierende Werkstückaufnahme aufgenommen und über mechanische Spannvorrichtungen über Permanentmagnet oder Elektromagnet gehalten
- Rotierende Werkstückaufnahmen über Servomotor oder Frequenzumformer stufenlos regelbar
- Unterschiedliche Abrichtsysteme, permanent oder intervallgesteuert
- Bearbeitung von unterbrochenem Schliff in Verbindung mit Messsystem "Marposs"

Anwendungsbeispiele (Bilder)

1. Planschliff an Rundmessern mit RFS (Bild 1)
2. RFS2 mit Roboter-Be- und -Entladung (Bild 2)
3. RFS2 mit Reinigungsanlage (Bild 3)
4. RFS3 mit Roboter-Be- und -Entladung (Bild 4)
5. RFS4 mit Roboter-Be- und -Entladung (Bild 5)

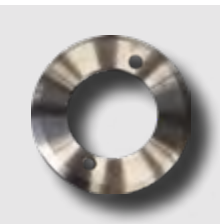
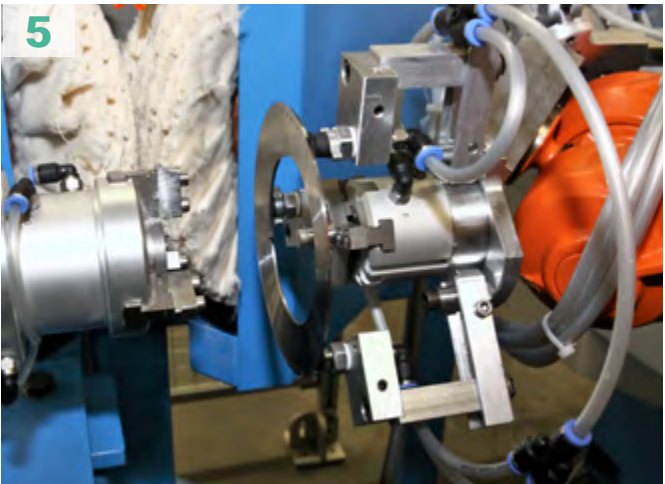
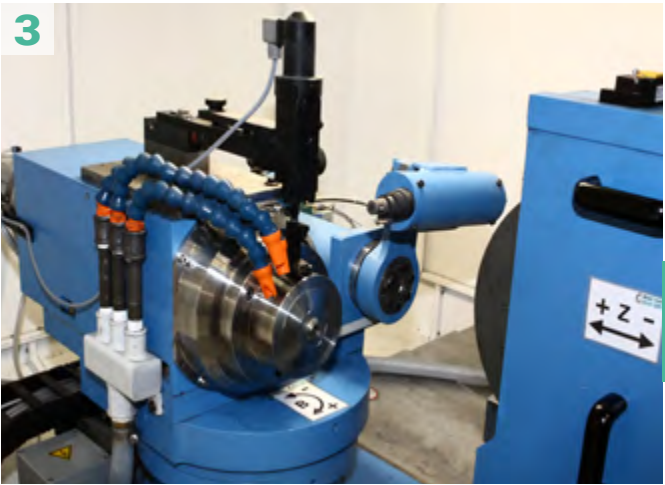
PERIPHERIE-SCHLEIFMASCHINEN RFS/RT

Plan- und Schneidenschleifen
 an Rundmessern

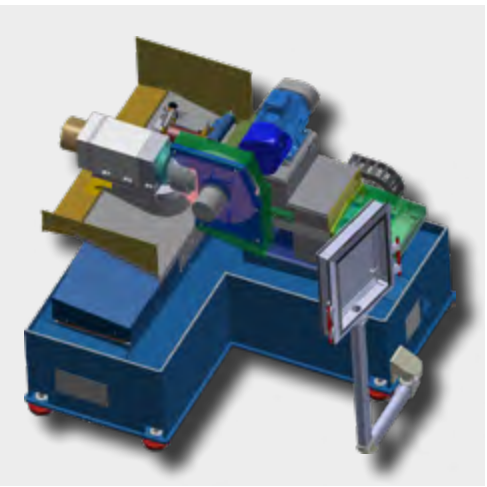
Die vierachsige CNC-Schleifmaschine RFS/RT erzielt mit hoher Rundlauf- und Planschleifgenauigkeit einen Plan- und Schneidenschliff an Rundmessern mit bis 300 mm Ø.

- Werkstück-Ø bis: zu 500 mm
- Schleifscheiben-Ø: 500 mm
- Spindelantrieb: bis 22 kW
- Schnittgeschwindigkeit: bis 63 m/s
- Vierachsige CNC-Steuerung

zurück zu [Peripherie-Schleifmaschinen](#)



- Werkstückspindel auf Rundtisch angetrieben mit höchst präzisiertem Torque-Motor
- Linearmotor in Hauptachse zum Oszillieren der Werkstückspindel mit Magnet- oder mechanischer Spannung
- Direktes, tastendes Messsystem zur Dickenmessung von Rundmessern
- Automatische Schleifscheiben-Anfunkkontrolle
- Hohe Rundlauf- und Planschleifgenauigkeit
- Magnetspannung, Spanndorn mit Spannplatte oder Zugstange mit Spannplatte
- Nadeldüsen mit KSS-Druckkühlung > 9 bar



Anwendungsbeispiele (Bilder)

1. Peripherie-Schleifmaschine RFS2/RT (Bild 1)
2. Werkstückaufnahme (Bild 2)
3. + 4. Maschinenaufbau mit Werkstück/Werkzeug (Bilder 3 + 4)
5. Trocknung von Rundmessern (Bild 5)

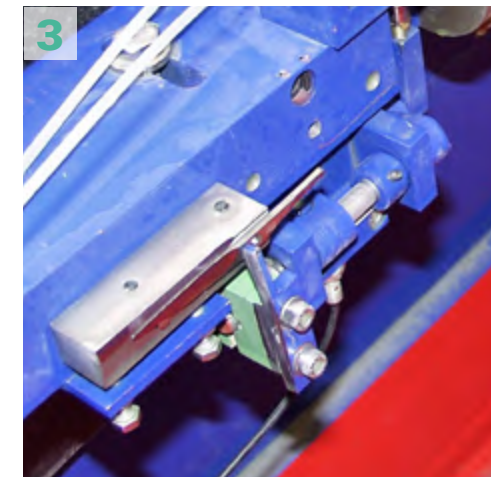
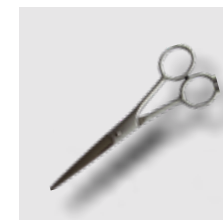
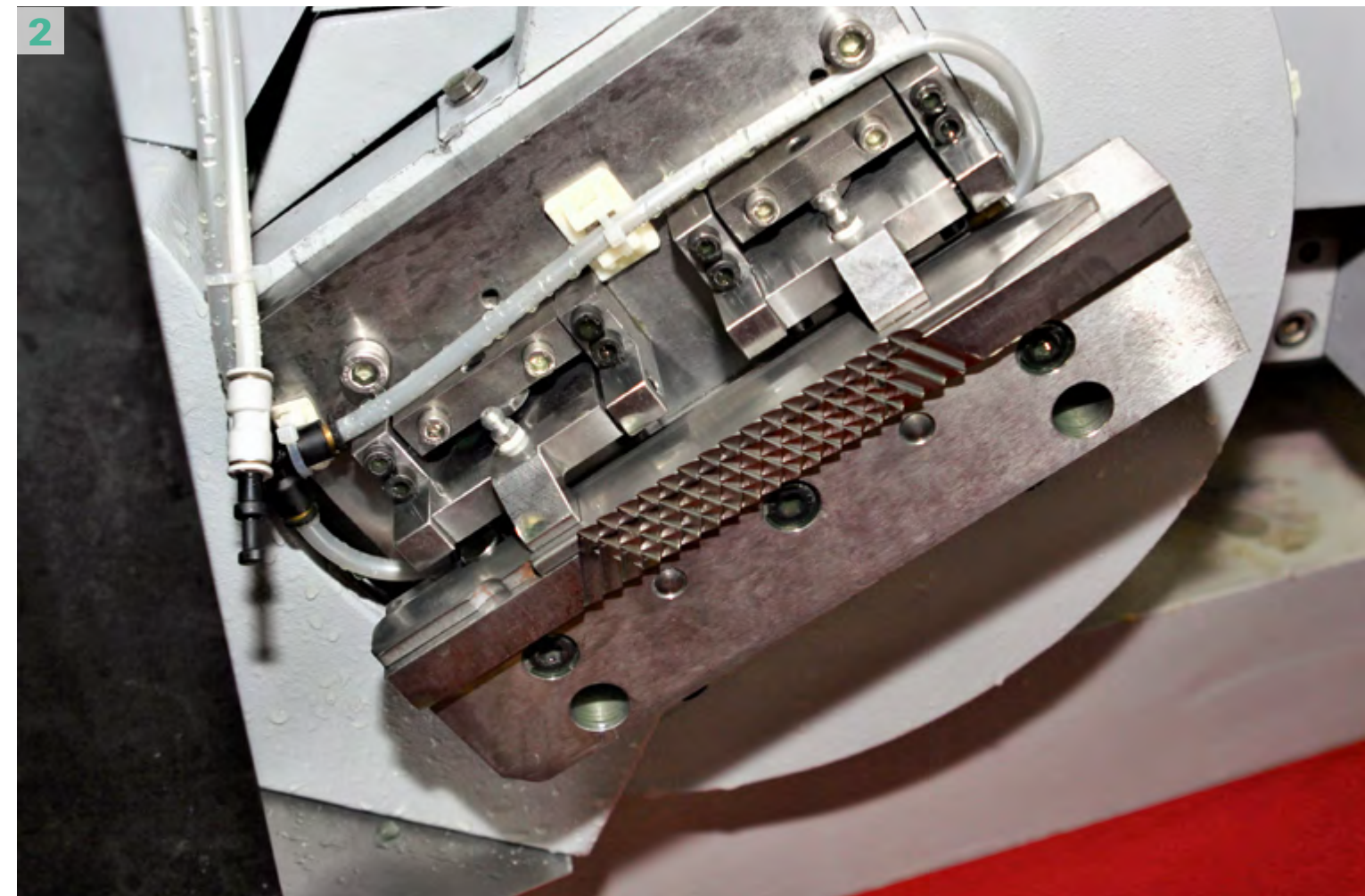
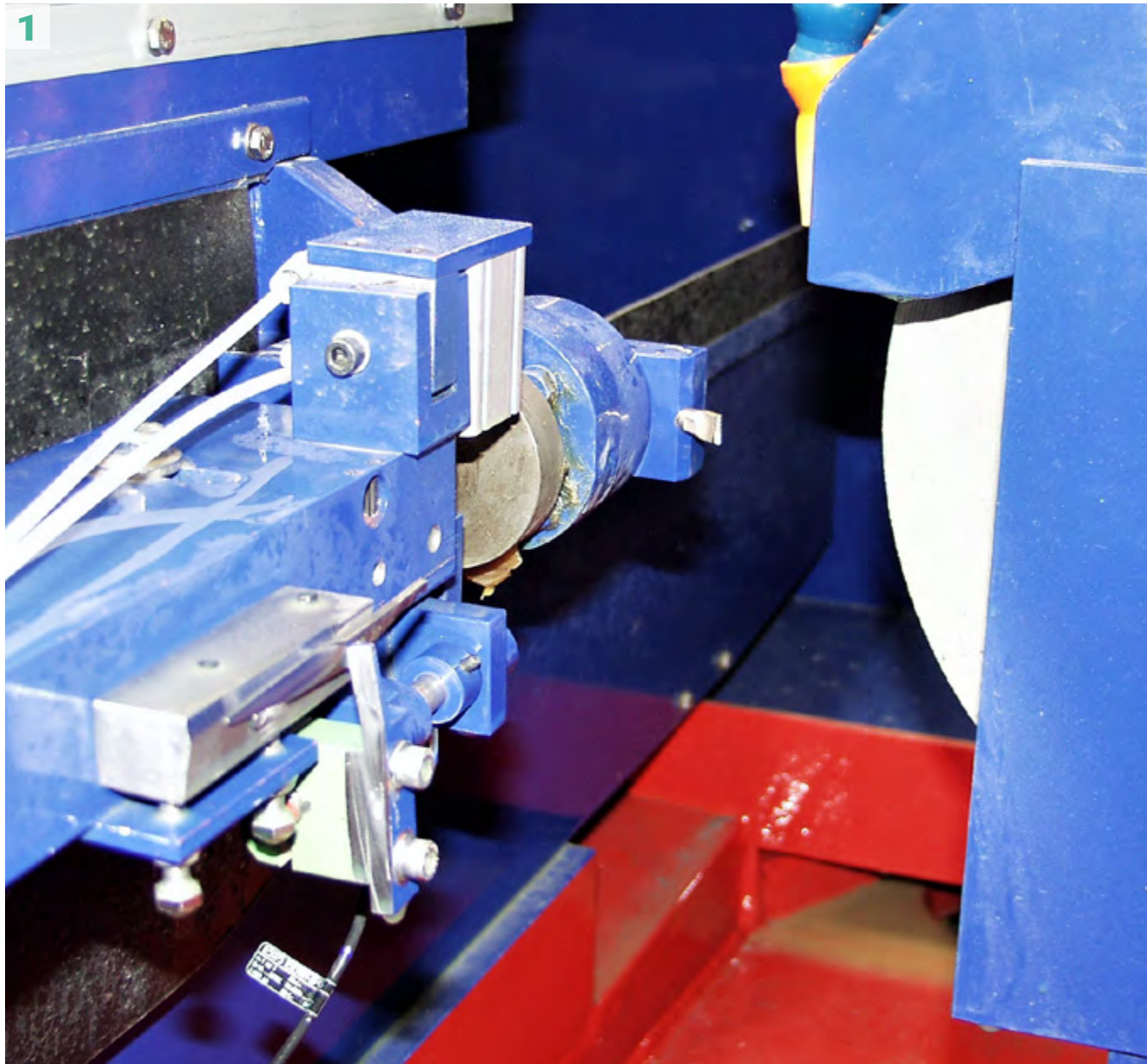
PERIPHERIE-SCHLEIFMASCHINEN PB/PB

Flächenschliff

Die CNC-gesteuerte Peripherie-Schleifmaschine schleift mit drei- bis fünfsichtigem Schleiftisch die ballige Außenseite und die hohle Innenseite von Scheren.

- Schleifscheiben-Ø: 400 mm
- Schleifscheibenbreite: bis 130 mm
- Spindelantrieb: 11–18 kW
- Schnittgeschwindigkeit: bis zu 50 m/s
- Drei- bis fünfsichtige CNC-Steuerung

[zurück zu Peripherie-Schleifmaschinen](#)



- Abrichter der Schleifscheibe mit diamantbeschichteter Abrichtrolle bzw. Diamantvlies
- Frequenzumformer für stufenlose Regelung der Spindeldrehzahl
- Automatische intervallgesteuerte Fett-Zentralschmierung mit Überwachung und Störanzeige
- Automatisches Be-/Entladen mit Roboter (Option)

Anwendungsbeispiele (Bilder)

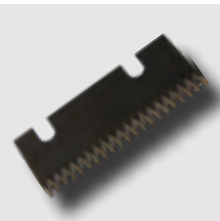
1. Balligschleifen von Außen- und Innenseiten von Haarscheren (Bild 1)
2. Kreuzverzahnung im Rücken von Bajonetten (Bild 2)
3. Schleifen der balligen Außenseite von Scheren (Bild 3)
4. Schleifen der hohlen Seite im Einstichverfahren mit 150 mm Hohlungsradius (Bild 4)

PERIPHERIE-SCHLEIFMASCHINEN PB/PB

Konturschliff

Die mit einer zusätzlichen Vertikalachse aus-
gestattete CNC-gesteuerte Peripherie-Schleif-
maschine PH/PB erzielt einen Konturschliff an
Werkstücken.

zurück zu [Peripherie-Schleifmaschinen](#)



- Schleifscheibenbreite: bis 130 mm
- Verfahrweg X-Achse: bis 640 mm
- Schleifscheiben-Ø: 400 mm (bis 300 mm abzuarbeiten)
- Spindelantrieb: 11 kW
- Vierachsige CNC-Steuerung
- Frequenzumformer für stufenlose Regelung der Spindeldrehzahl
- Dreiachsiger Schleiftisch
 - X-Achse = Hauptvorschub mit Linear- motor
 - A-Achse = Kippachse/Schneidenwinkel
 - V-Achse = Vertikalachse
- Z-Achse = horizontale Verfahrachse an Schleifscheibe bzw. Abrichter
- Abrichter mit angetriebener Profilrolle oder Einkorn-Diamant
- Automatisierung in Verbindung mit Roboter- beladung



Anwendungsbeispiel: Zangen

- Zwei Frässtationen
- Peripherie-Schleifmaschine PH/PB
- Berger Feeder
- Kamera-Messsystem

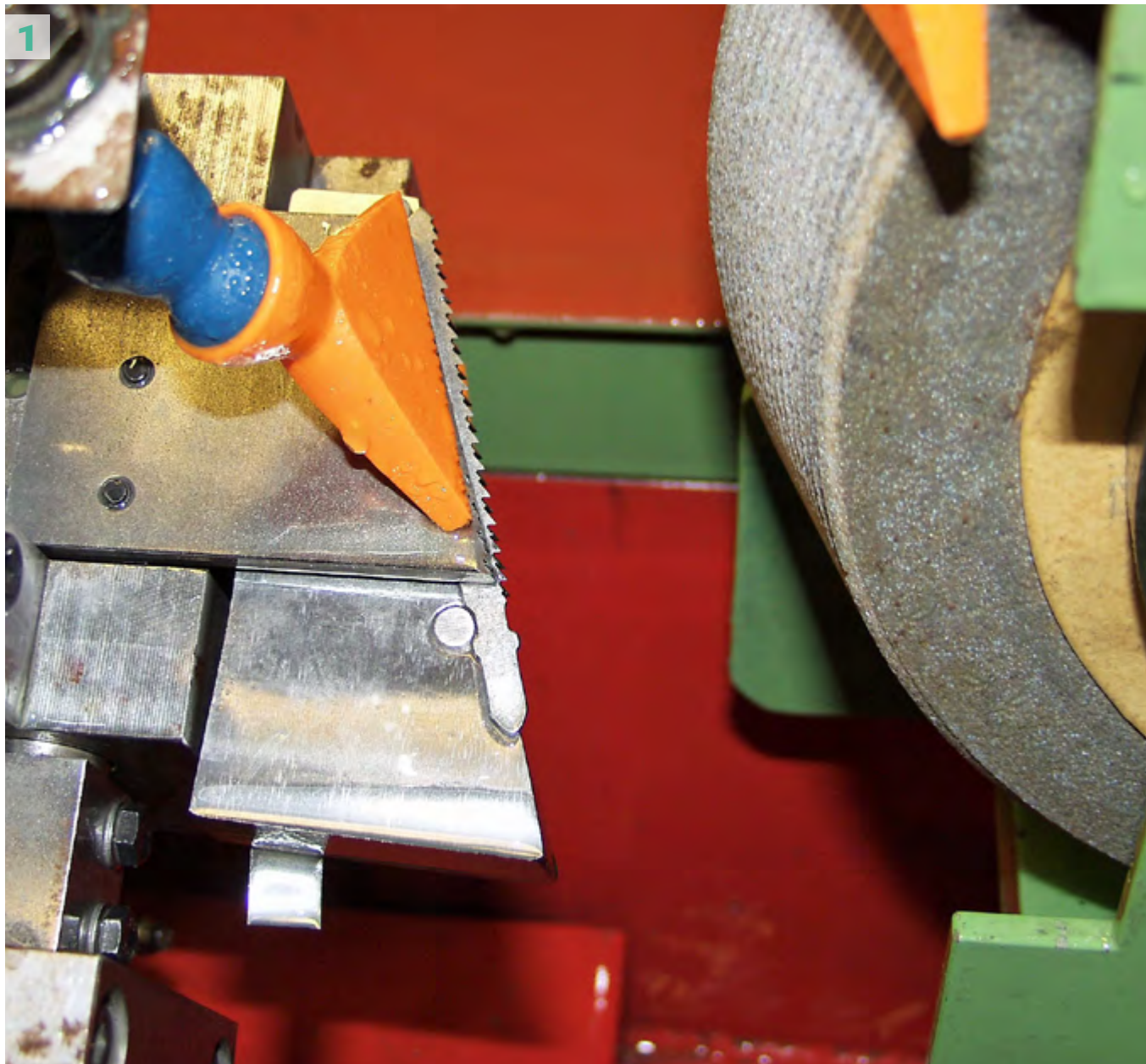
PERIPHERIE-SCHLEIFMASCHINEN WS

Wellenschliff, Einstichschliff und ziehender Schliff

Die CNC-Peripherie-Schleifmaschine WS ist mit bis zu drei Achsen zum Einstichschleifen von Verzahnungen an Messern, chirurgischen Klingen, Scheren oder vergleichbaren Werkstücken konzipiert.

- Schleifscheiben-Ø: 300 mm
- Schleifscheibenbreite: 100 mm
- Spindelantrieb: bis 11 kW
- Schnittgeschwindigkeit: bis 45 m/s
- Drei- bis fünfachsig CNC-Steuerung

[zurück zu Peripherie-Schleifmaschinen](#)



- CNC-Steuerung mit Display für Bedienung / Programmierung von bis zu drei Achsen
- Horizontales Verfahren der Schleifscheibe über Servomotor und vorgespannter Kugellenspindel
- Einfache, direkte Programmierung über die Eingabe von Parametern / Werkstückdaten
- Intervallgesteuertes Abrichten der Schleifscheibe über diamantbeschichtete Profilrolle bzw. programmierbaren Einkorndiamanten
- Automatische Kompensation der Verfahwege nach jedem Abrichtzyklus und Anpassung an voreingestellte Umfangsgeschwindigkeit über in die Steuerung integrierten Frequenzumformer
- Programmierbares Verfahren an gerader Schleifscheibe
- Aufbau der Schleifscheibe auf Kreuzzisch für Einstichschliff und ziehenden Schliff (WS6)
- Kreuzverzahnung an Sägen in Verbindung mit Vertikal- und Schwenkachse für Sägen mit bis zu 650 mm Länge im Indexbetrieb



Anwendungsbeispiele (Bilder)

- 1 Herstellung von Sägen, Kreuzverzahnung mit zusätzlicher Vertikal- und Schwenkachse (Bild 1)
- 2 Herstellung von Gouge Blades in Verbindung mit Kamera-Messstation sowie automatischer Be- und Entladung (Bild 2 + 3)

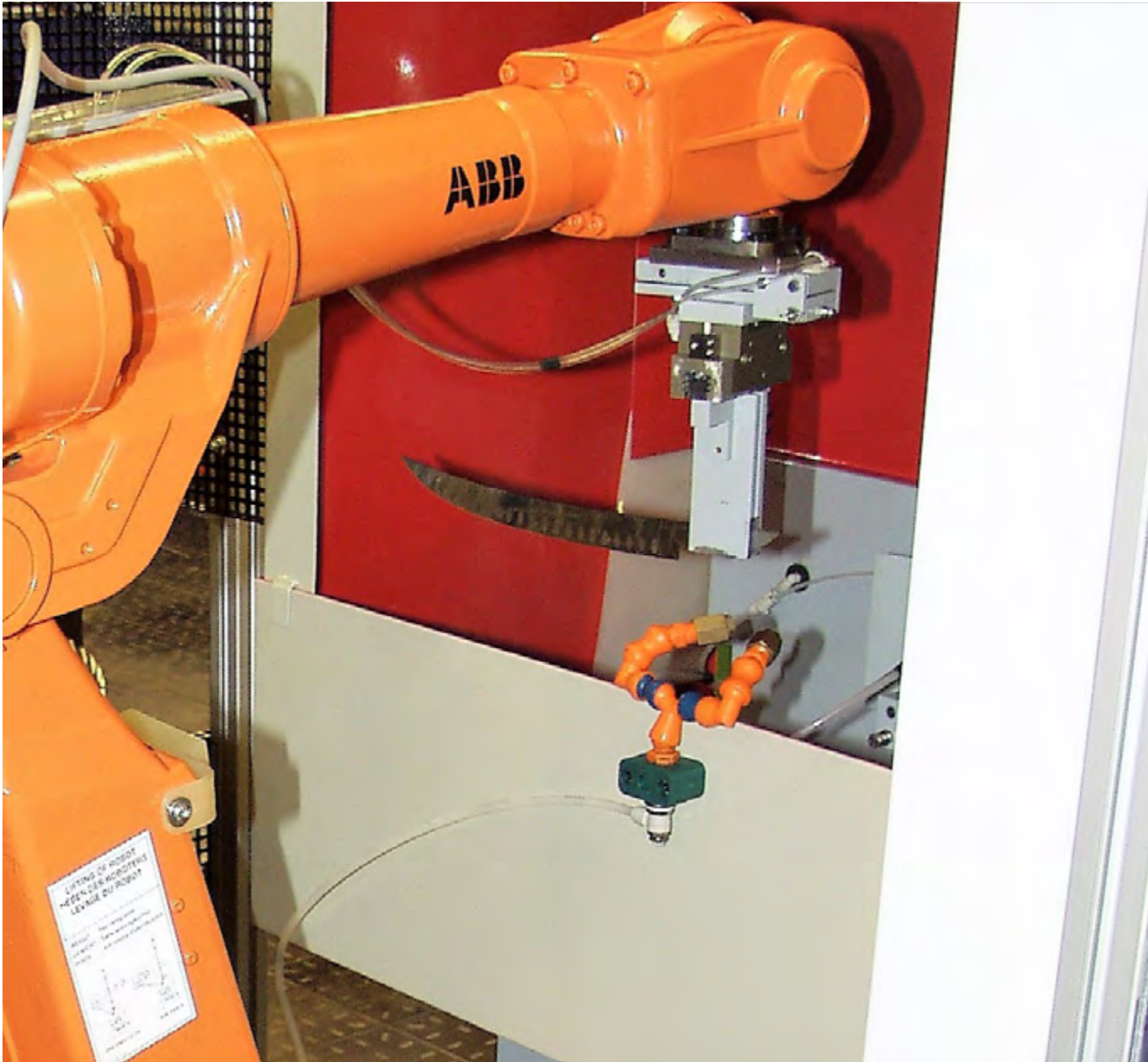
PERIPHERIE-SCHLEIFMASCHINEN WSM

Wellen- und Verzahnungsschliff

Die CNC-Peripherie-Schleifmaschine erzielt mit bis zu drei Achsen im Einstechverfahren Verzahnungen an Messern (z. B. Brot- oder Steakmessern), Scheren, Maschinenmessern oder vergleichbaren Werkstücken.

- Schleifscheibenbreite: bis zu 360 mm
- Schleifscheiben-Ø: 300 mm
- Spindelantrieb: 18 kW
- Schnittgeschwindigkeit: bis zu 45 m/s
- CNC-Steuerung mit bis zu drei Achsen

zurück zu [Peripherie-Schleifmaschinen](#)



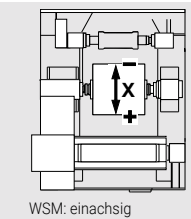
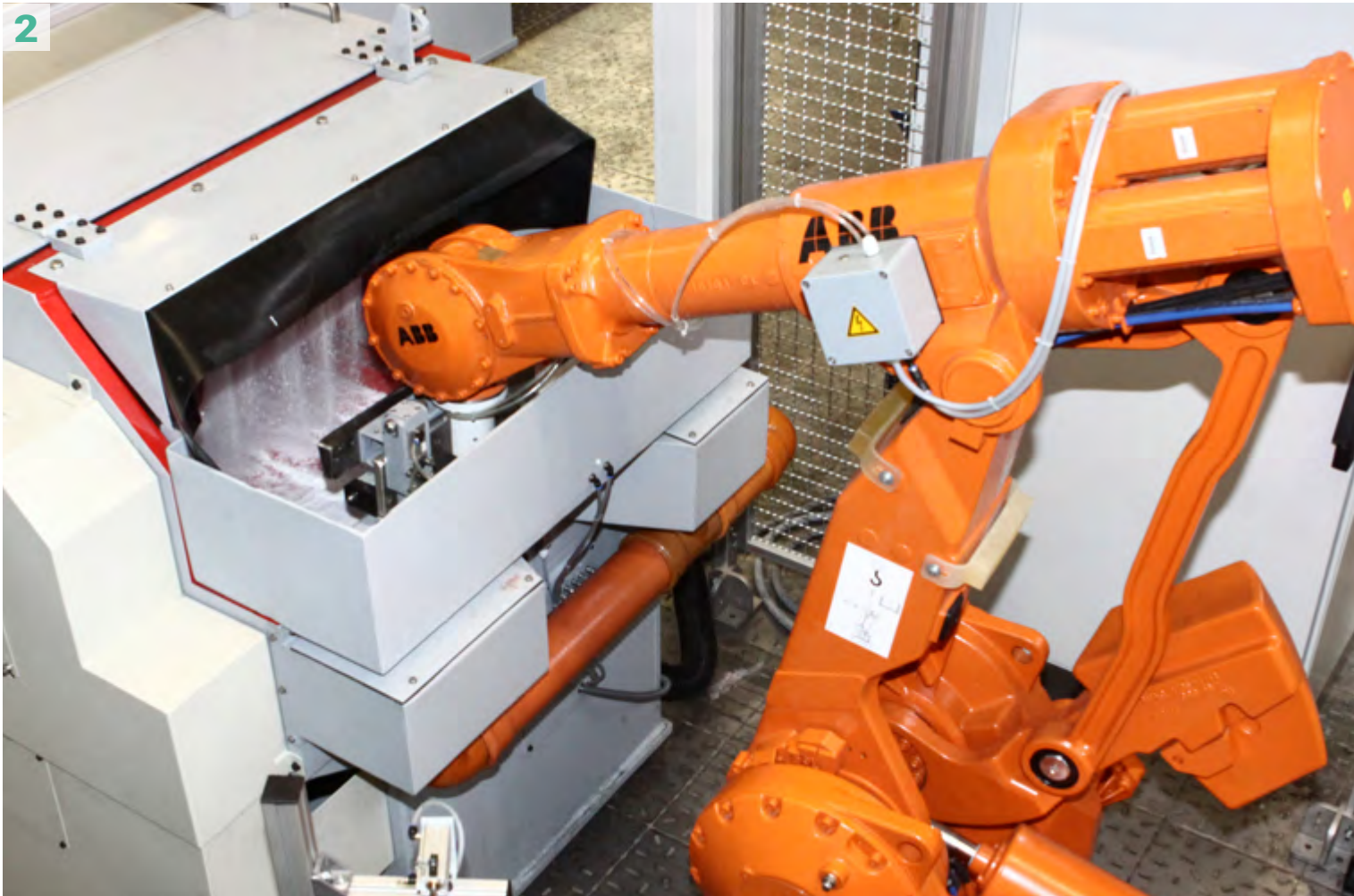
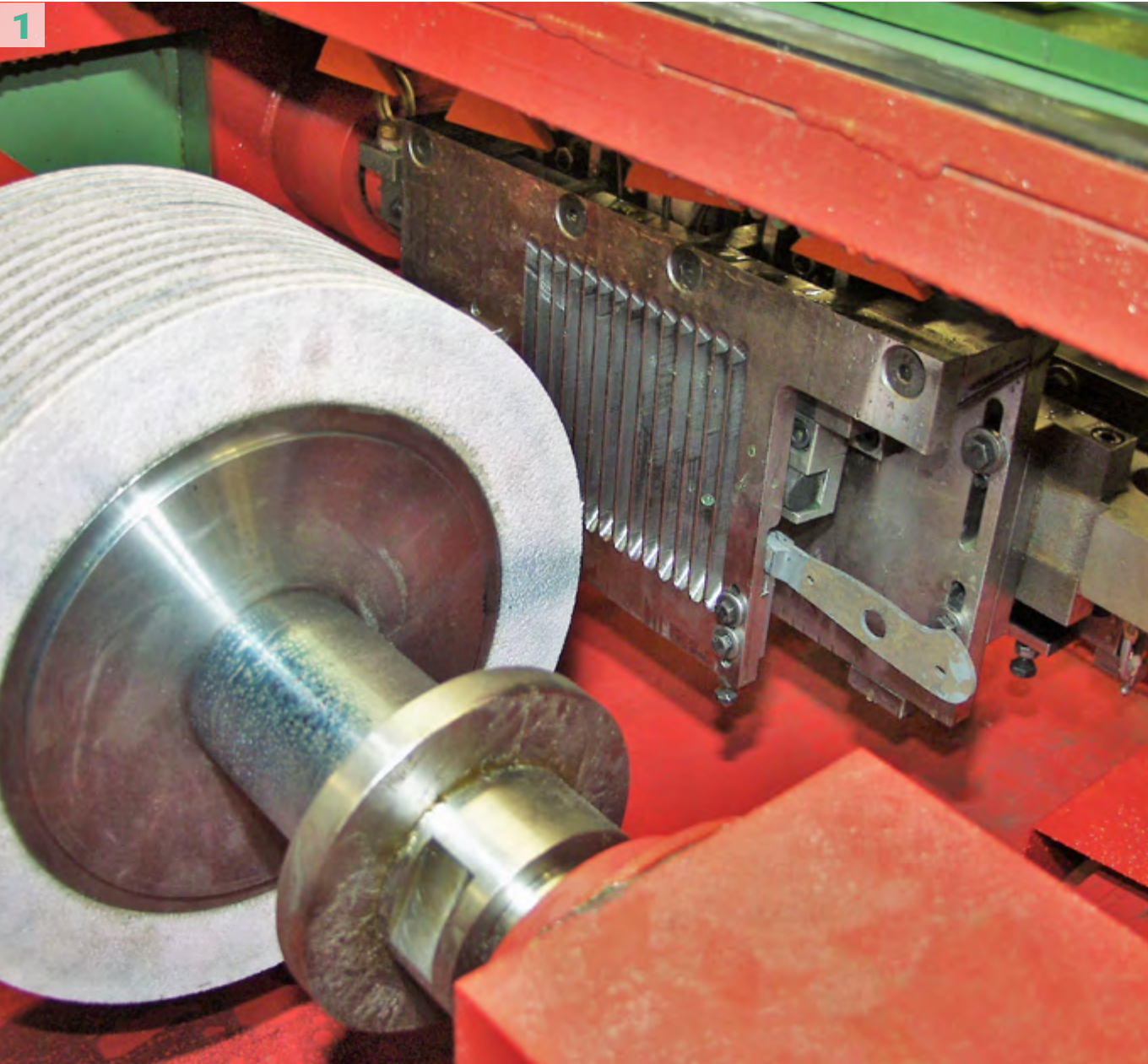
- Einfache, direkte Programmierung über Eingabe von Werkstückdaten/Parametern
- CNC-Steuerung mit Display für Bedienung/Programmierung
- Horizontales Verfahren der Schleifscheibe über Servomotor und vorgespannter Kugellrollspindel
- Max. Standardbearbeitungslänge 360 mm (andere Längen als Option)
- Einfache, direkte Programmierung über die Eingabe von Parametern/Werkstückdaten
- Intervallgesteuertes Abrichten der Schleifscheibe über diamantbeschichtete Profilrolle, Abrichtrolle aus Werkzeugstahl bzw. programmierbarem Einkorndiamanten
- Programmierbares Verfahren des Werkstückes an geradem Schleifring (z.B. bei Steakmessern) mithilfe eines sechssachsigen Roboters
- Automatische Kompensation der Verfahrenswege nach jedem Abrichtzyklus wie auch Anpassung an voreingestellte Umfangsgeschwindigkeit über in die Steuerung integrierten Frequenzumformer
- Vertikale Werkstückbewegung zur Schleifscheibe möglich

PERIPHERIE-SCHLEIFMASCHINEN WSM – BAUREIHEN

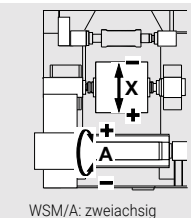
WSM

- Einachsige CNC-Schleifmaschine
- Aufnahme der Werkstücke in pneumatische Spann- und Schwenkvorrichtung
- Abrichten der Schleifscheibe über diamantbeschichtete Profilrolle, Abrichtrolle aus Werkzeugstahl

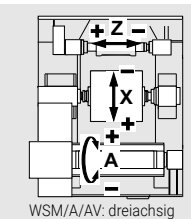
zurück zu [Peripherie-Schleifmaschinen](#)



WSM: einachsig



WSM/A: zweiachsig



WSM/A/AV: dreiachsig

WSM/Robot

- Einachsige CNC-Schleifmaschine
- Abwickeln der Schneide an gerader Schleifscheibe mit sechssachsigem Roboter

WSM/A

- Zweiachsige CNC-Schleifmaschine
- A-Achsenblock 360° drehbar zum gleichzeitigen Schleifen und Be-/Entladen von Werkstücken
- Reduzierung der Nebenzeiten auf eine Sekunde
- Abrichten der Schleifscheibe über diamantbeschichtete Profilrolle, Abrichtrolle aus Werkzeugstahl

WSM/A/AV

- Dreiachsige CNC-Schleifmaschine
- A-Achsenblock 360° drehbar
- Programmierbares Abrichten der Schleifscheibe über verfahrbaren Abrichter (Z-Achse) mit rotierendem oder feststehendem Werkzeug



Anwendungsbeispiele (Bilder)

1. WSM/A: Schleifen von Kullenschliff (Bild 1)
2. WSM/Robot: Programmoberfläche für Roboterbearbeitung (Bild 2)
3. WSM/A/AV: A-Achsenblock 360° drehbar (Bild 3)

PERIPHERIE-SCHLEIFMASCHINEN KS

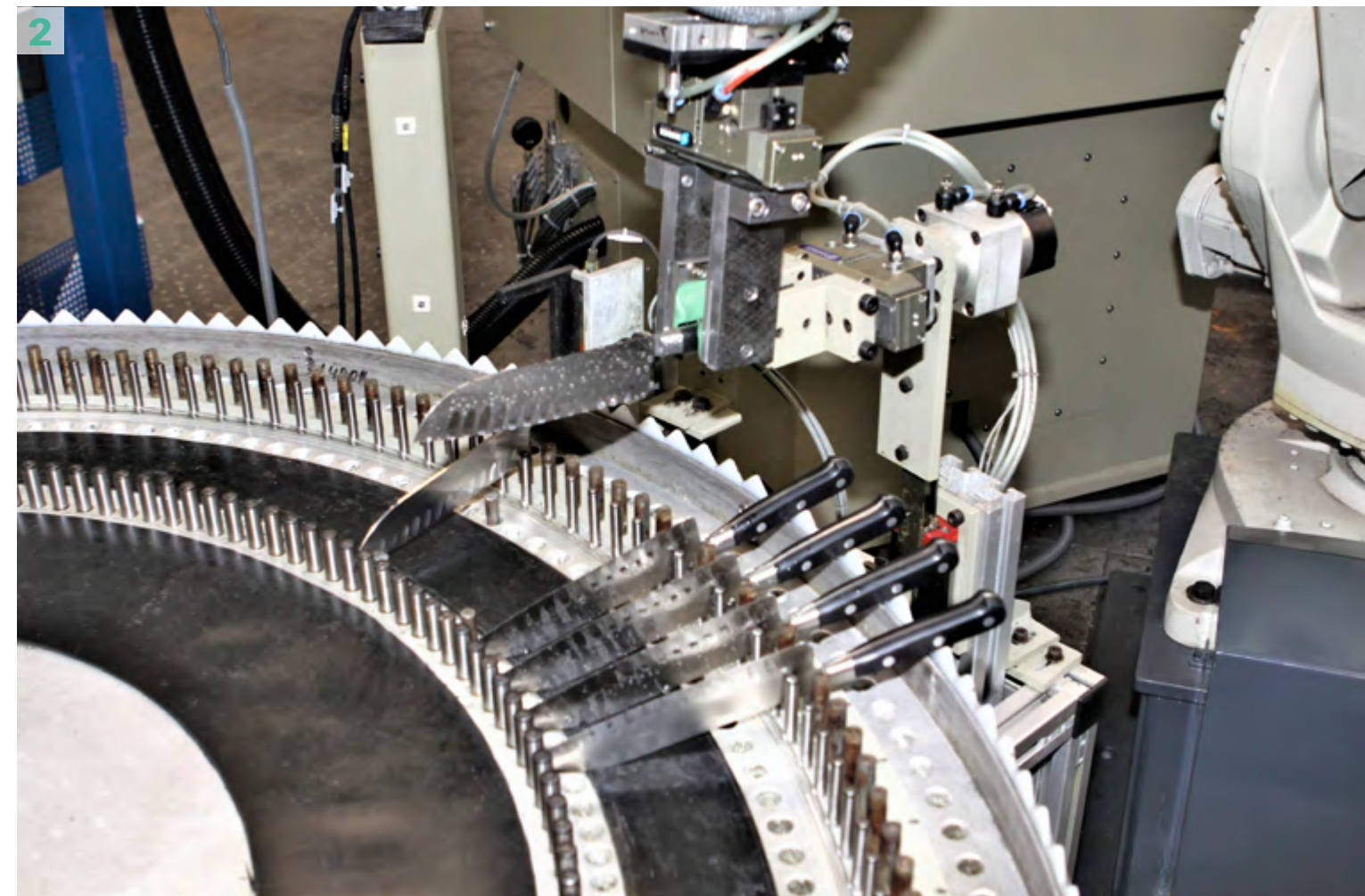
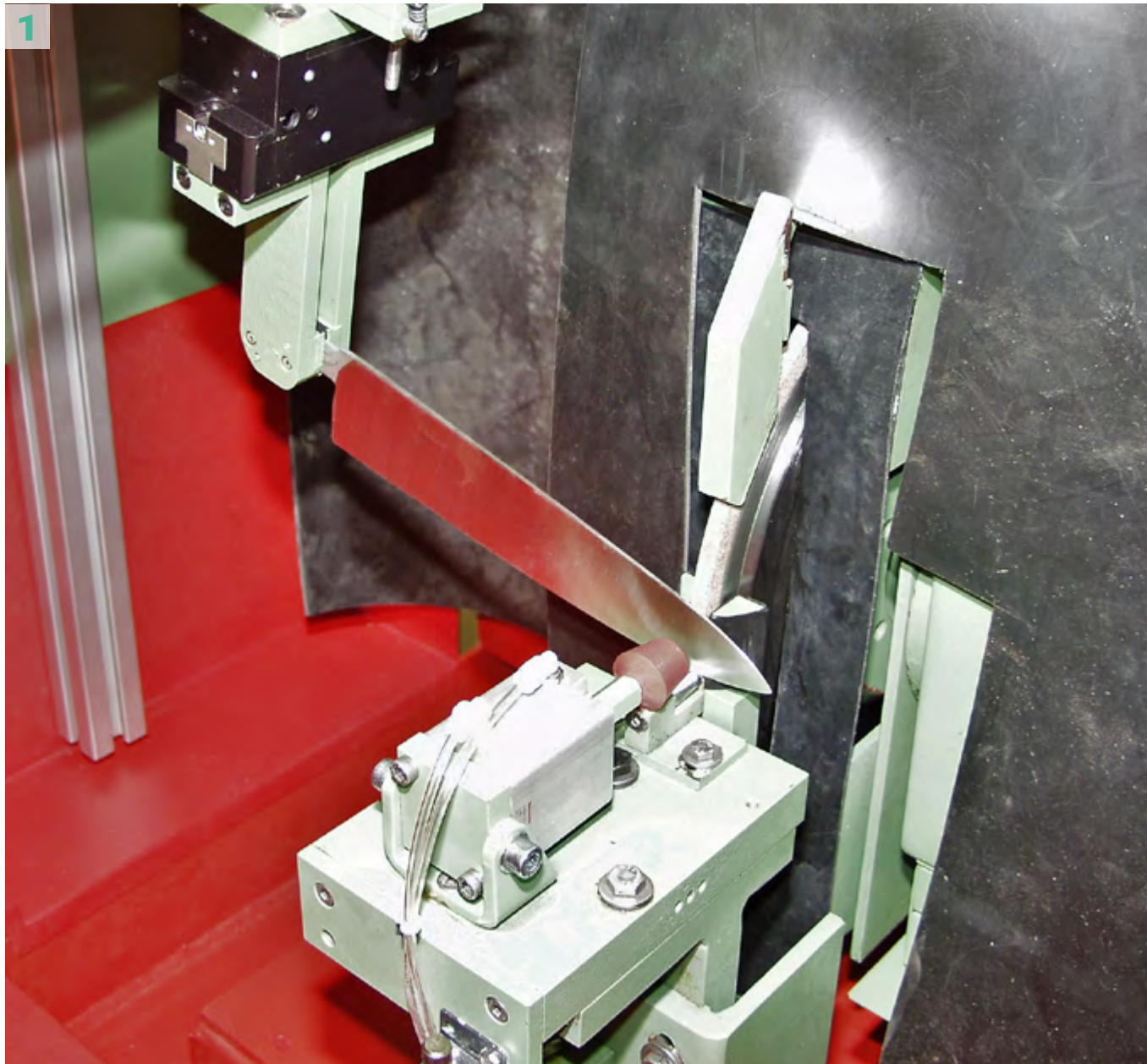
Kullenschliff an Messerklingen

Die Peripherie-Schleifmaschine der Baureihe KS erzielt einen Kullenschliff an Messerklingen.

Oft wird die Maschine mit Robotersystemen der Baureihe RSP und/oder Peripherie-Schleifmaschinen der Baureihen WSM oder WS kombiniert.

Die Schleifmaschine ist für die Bearbeitung von Messern mit einer Schneide von bis zu 350 mm Länge ausgelegt.

[zurück zu Peripherie-Schleifmaschinen](#)



- Schleifspindel angetrieben mit Spezialmotor mit 7,5 kW
- Schleifscheiben-Ø 300 mm x Breite gemäß der Gestaltung der Kulle
- Zusätzliche Vertikalachse möglich
- Frequenzumrichter für stufenlose Einstellung der Spindel bis 60 m/s
- Abrichten der CBN-Scheibe mit Diamantabrichtrolle (Ø 80 mm)
- Antrieb für Abrichtscheibe 1,5 kW/2 800 UpM
- Bewegung des Messers über Roboter geführt
- Pneumatisch betätigte Einspannvorrichtung für Kullenschliff für Einzel- oder Dreierkulle
- Ausgelegt für Nassbearbeitung



Anwendungsbeispiele (Bilder)

1. Kullenschliff an Messerklingen mit Peripherie-Schleifmaschine der Baureihe KS (Bild 1)
2. Be- und Entladen über Roboter (Bild 2)
3. KS Ausführung mit zusätzlicher Vertikalachse für zusätzliche Klingengeometrie (drittes Werkstückbild) (Bild 3)

PERIPHERIE-SCHLEIFMASCHINEN WSL

Wellen- und Verzahnungsschliff

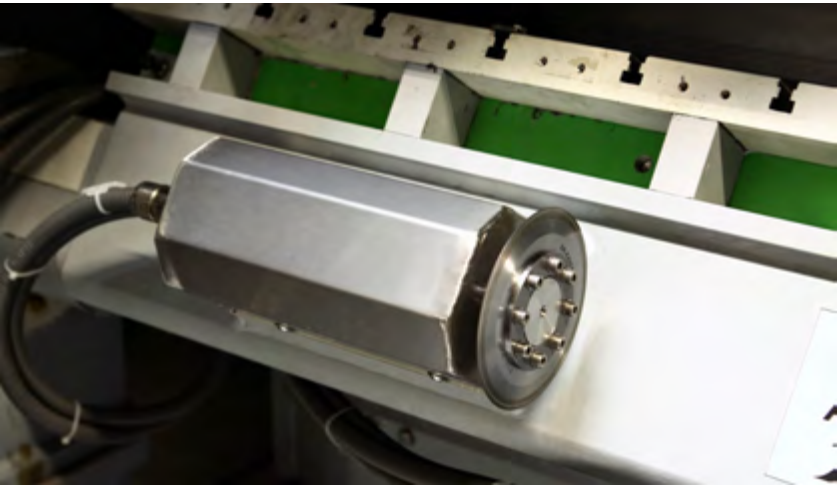
Die Schleifstation der Baureihe WSL wird als Modul in unterschiedliche Maschinen eingesetzt, um einen Wellen- bzw. Verzahnungsschliff zu erzielen.

Mittels Interpolation von Y- und Z-Achse erzielen die Schleifmaschinen der Baureihe WSL jeden beliebigen Schneidenwinkel.

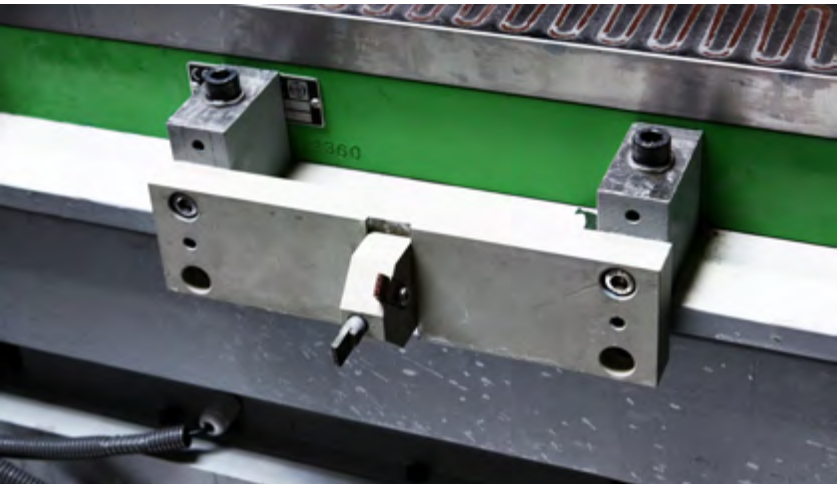
Je nach Applikation kommen folgende Baureihen zum Einsatz:

- WSL2 (S. 84 f.)
- WSL3 (S. 86 f.)
- WSL4 (S. 88 f.)
- WSL5 (S. 90 f.)
- BWSL (siehe Katalog für Bandstahlschleifmaschinen)

zurück zu [Peripherie-Schleifmaschinen](#)



1
Rotierender Abrichter (PKD-Schleifscheibe) für programmierbares Abrichten



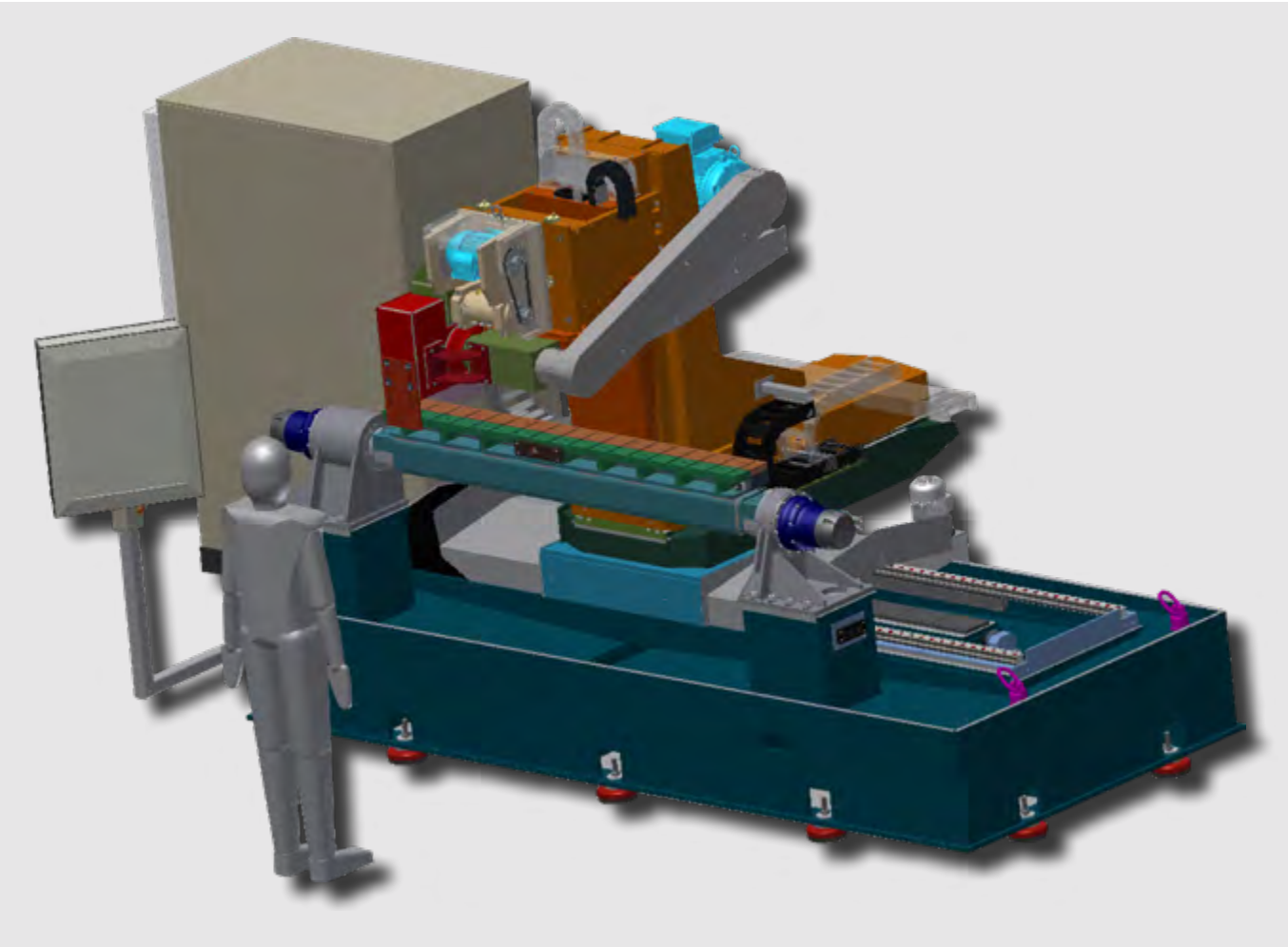
2
Fester Einkorn-Abrichter für programmierbares Abrichten



3
Aufspannung zur Verzahnung von Rundmessern mit bis zu 200 mm Ø



4
Verschwenken der Schleifstation zum Erzielen des Hinterschliffs; zusätzliche Spannvorrichtung bei größerem Hinterschliff



PERIPHERIE-SCHLEIFMASCHINEN WSL2

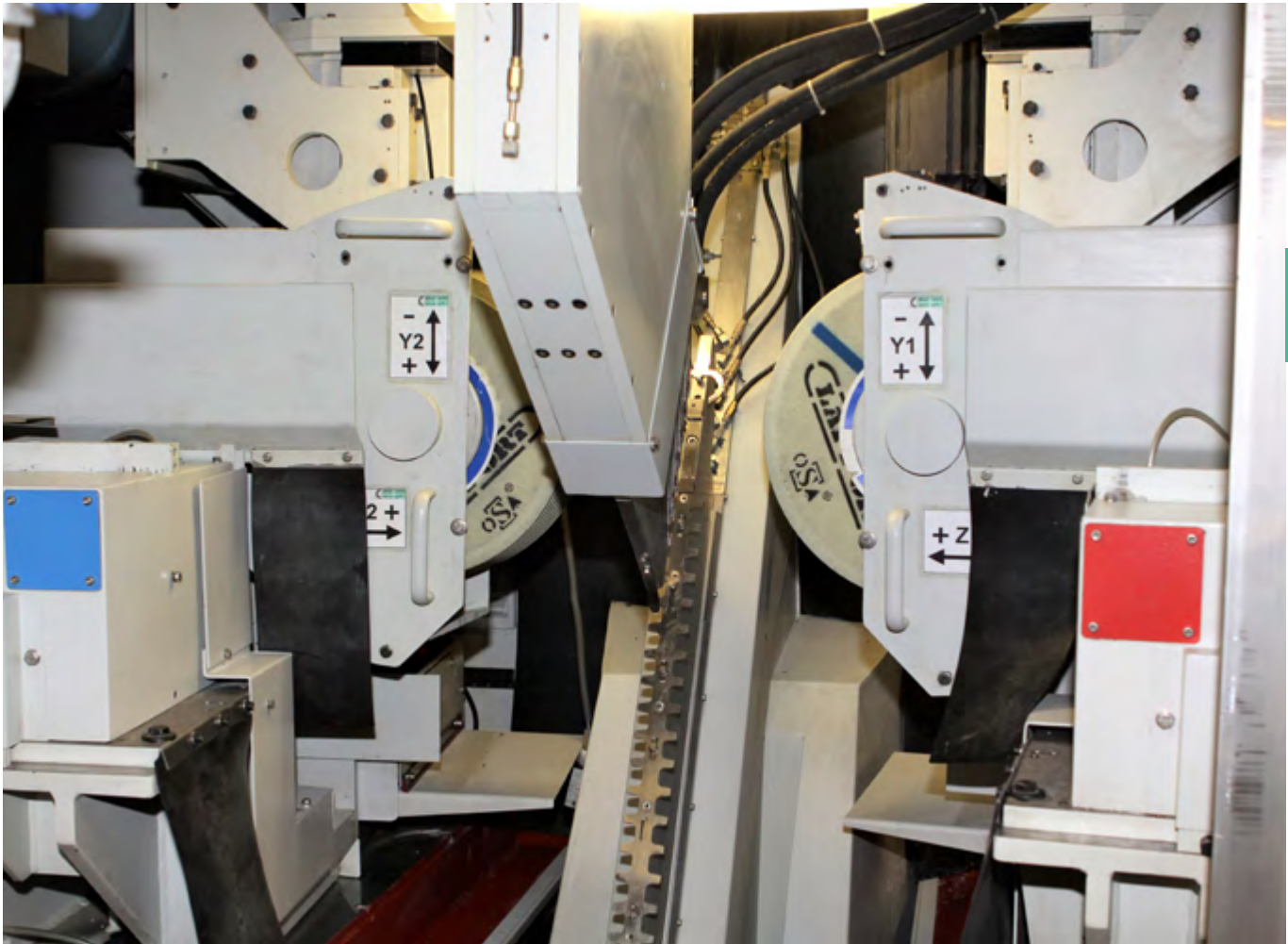
Wellen- und Verzahnungsschliff an Heckenscherenblättern

Die CNC-Peripherie-Schleifmaschine WSL2 ist zum Schleifen von Heckenscherenblättern mit einer Länge von bis zu 750 mm konzipiert.

Die Bearbeitungszelle ist mit zwei zweiachsigen Peripherie-Schleifstationen der Baureihe WSL2 sowie einem Be- und Entladeroboter ausgestattet.

- Schleiflänge: max. 750 mm
- Schleifscheiben-Ø: 450 mm
- Schleifscheibenbreite: 120 mm
- Spindelantrieb: 22 kW
- Schnittgeschwindigkeit: bis zu 45 m/s
- Zweiachsige CNC-Steuerung

zurück zu [Peripherie-Schleifmaschinen](#)



- CNC-Vorschubachse zum Versetzen bzw. Indexieren der Heckenscherenblätter mit 750 mm Hub
- CNC-Achse zur programmierbaren Schneidwinkelverstellung von 30°–45°
- Schleifspindel mit präzisionsgelagerter Welle und Aufnahme­flansch für Schleifscheiben
- Abrichten/Profilieren der Schleifscheibe mit diamantbeschichteter Profilrolle 80 mm Ø; Antrieb 1,5 kW
- Abrichtintervalle programmierbar mit automatischem Ausgleich des Scheibenverschleißes
- Schleifstation jeweils ausgerüstet mit einem Vertikalschlitten für Schleifbewegung und einem Horizontalschlitten zum Verfahren gegen Werkstück/Profilrolle
- Be- und Entladung über Roboter



PERIPHERIE-SCHLEIFMASCHINEN WSL3

Messer mit glatter Schneide,
Spitzverzahnung oder Wellenschliff

Die CNC-Schleifmaschine WSL3 bearbeitet mit bis zu sieben Achsen Messer mit einer maximalen Länge von 1800 mm und erzielt eine Verzahnung an Kreismessern mit bis zu 250 mm Ø (optional).

- Schleiflänge: max. 1800 mm
- Schleifscheiben-Ø: 450 mm (nutzbar bis 250 mm Ø)
- Schleifscheibenbreite: max. 100 mm
- Spezialmotor 15 kW mit präzisionsgelagerter Welle und Aufnahmeflansch für Schleifscheiben
- Schnittgeschwindigkeit: bis 45 m/s

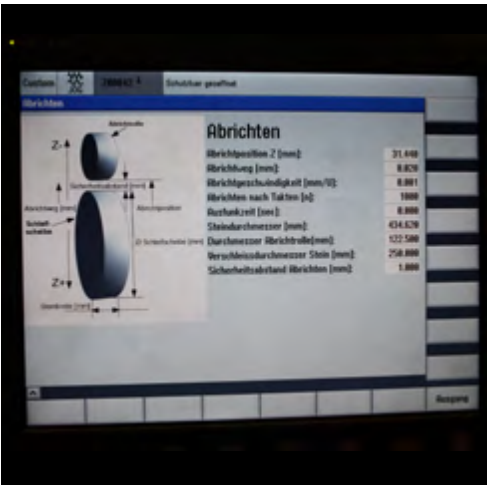
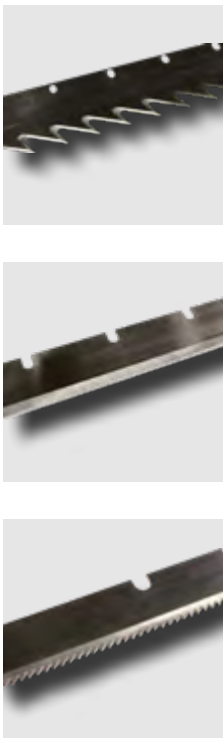
- Bis zu sieben Achsen (vier CNC-Achsen zum Verfahren der Peripherie-Schleifscheibe)
- Magnetspanntisch für Langmesser bis 1800 mm Länge
- Doppelseitige CNC-Winkelverstellung des Magnetspanntisches
- Direktantrieb des Schleifrings
- Diamant-Abrichter
- Orthogonales Tiefschleifen oder Einstechschleifen
- Schleifspindel auf CNC-Drehtisch für Hinterschliff von Verzahnungen
- Programmierbare, konstante Umfangsgeschwindigkeit bei abnehmendem Scheibendurchmesser 30–45 m/s

zurück zu [Peripherie-Schleifmaschinen](#)



Wellen- und Verzahnungsschliff

- Abrichten/Profilieren der Schleifscheibe mit diamantbeschichteter Profilrolle mit 140 mm Ø, Antrieb 0,75 kW; Abrichtintervalle vorprogrammierbar mit automatischem Ausgleich des Scheibenverschleißes
- Abrichten mittels Einkorn-Diamant
- Schleifstation jeweils ausgerüstet mit einem Vertikal- und einem Horizontalschlitten:
 - Y-Achse = Vertikalschlitten für Schleifbewegung
 - Z-Achse = Horizontalschlitten zum Verfahren gegen Werkstück/Profilrolle
- Verfahren der CNC-Achsen über AC-Servomotor mit vorgespannten Kugelrollspindeln
- Erzielen von jedem beliebigen Schneidwinkel mittels Interpolation von Y- und Z-Achse
- Automatische intervallgesteuerte Fett-Zentralschmierung mit Überwachung und Störanzeige



PERIPHERIE-SCHLEIFMASCHINEN WSL4

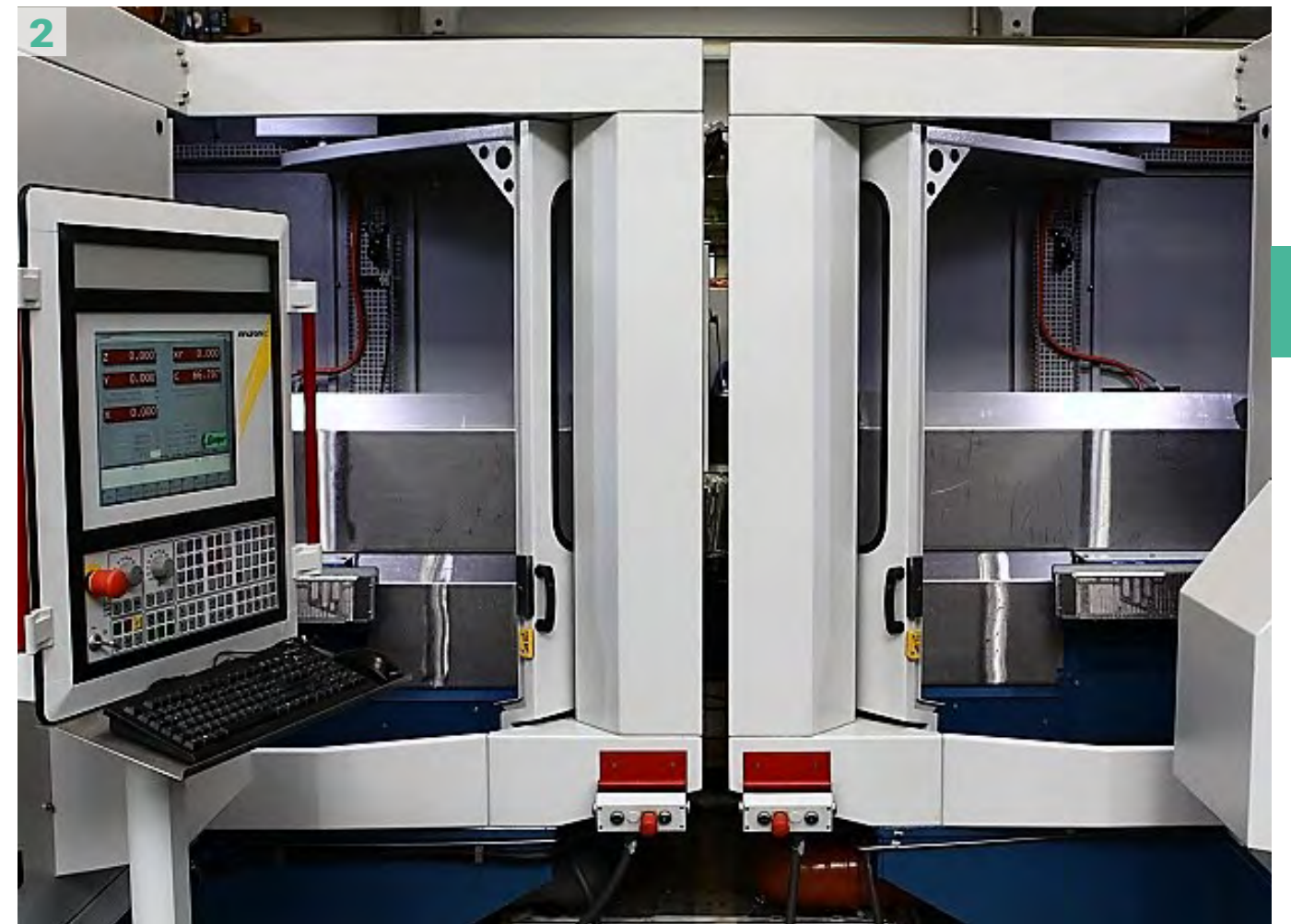
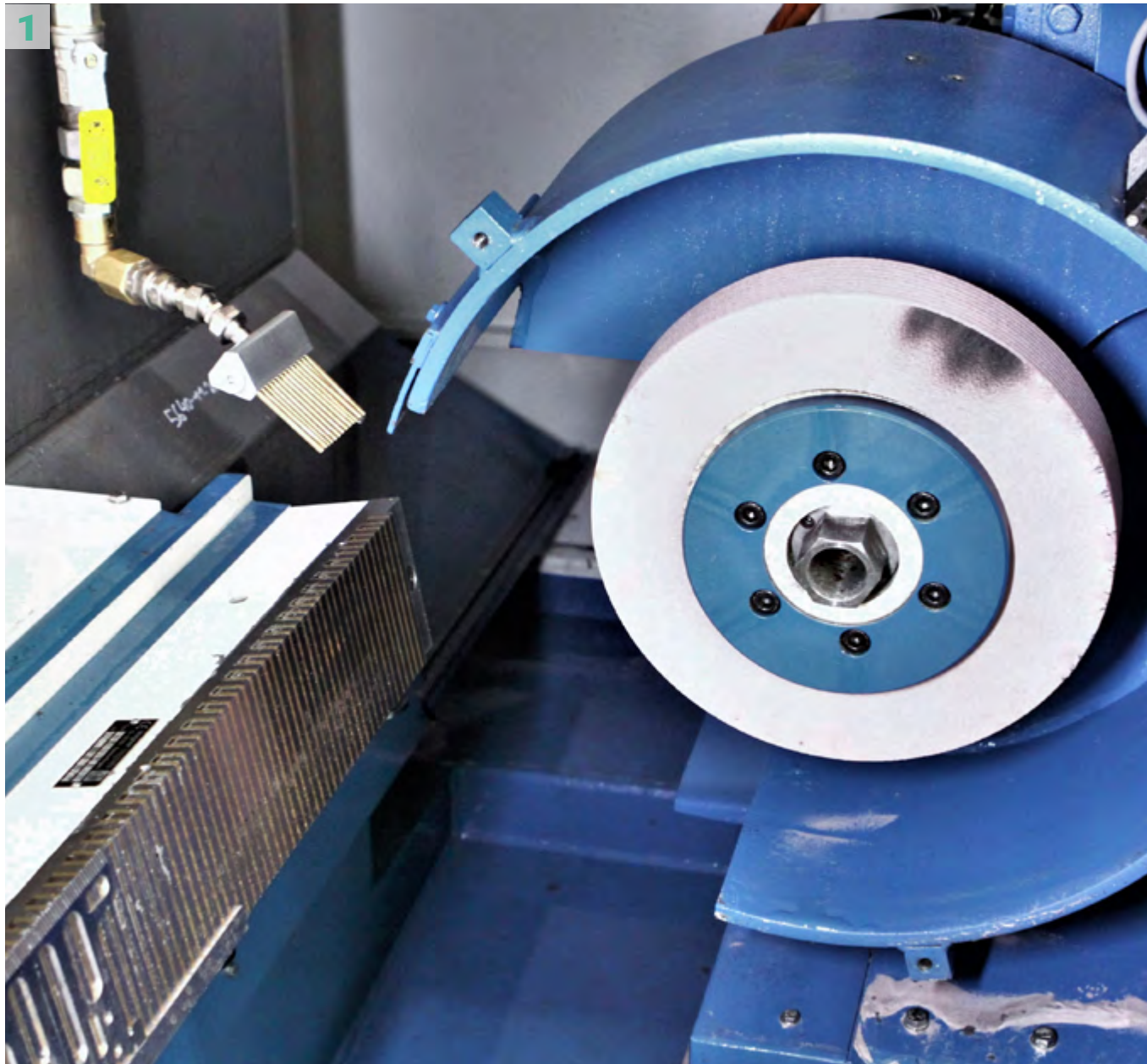
Verzahnungsschliff – gerade oder mit Hinterschliff

Die doppelseitige CNC-Schleifmaschine WSL4 erzielt eine Verzahnung an Maschinenmessern mit Hinterschliff.

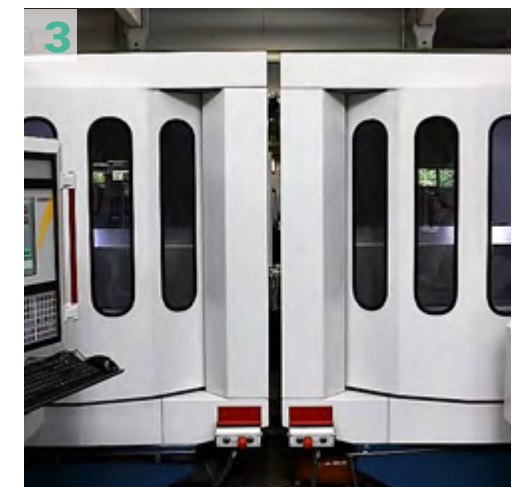
- Schleiflänge: bis zu 600 mm
- Schleifscheiben-Ø: 450 mm
- Schleifscheibenbreite: 110 mm

- Spindelantrieb: 18,5 kW
- Schnittgeschwindigkeit: bis 45 m/s
- Fünf CNC-Achsen
- Abrichtvorrichtung mit Diamant-Abrichtscheibe für individuelle Zahnprofile (Rapid Prototyping)
- Vertikal- und Horizontalachse mit CNC-Verstellung für Hinterschliff

[zurück zu Peripherie-Schleifmaschinen](#)



- Schleiftisch mit zusätzlicher X-Achse in 30°-Schrägbett-Bauweise
- Kapselung der Schleifstation
- Schleifstation Baureihe WSL
- Schleifen von Messern mit gerader oder verzahnter Schneide in programmierbarem Winkel
- Abrichten von Schleifscheiben bei häufig verwendeten Zahnprofilen mit Abrichtvorrichtung zur Aufnahme von diamantbeschichteten Abrichtrollen
- Optional mit zweiachsigem CNC-Abrichter zur benutzerfreundlichen Programmierung der Zahnformen über Menü
- Hierdurch schnelles Anschleifen fast beliebiger Zahnprofile an Langmessern auch für Kleinstückzahlen oder Prototypen möglich (insbesondere spitz- oder wellenförmige Verzahnungen)
- Verzahnung an Rundmessern durch zusätzliche Drehachse (C-Achse) möglich
- Zusätzliche B-Achse ($\pm 20^\circ$) zur Erzeugung eines Hinterschliffs (WSL3)



Anwendungsbeispiele (Bilder)

1. Peripherie-Schleifmaschine Baureihe WSL4 für Verzahnungsschliff an Maschinenmessern (Bild 1)
2. Verzahnung von Maschinenmessern mit Hinterschliff (Bild 2)
3. Peripherie-Schleifmaschine Baureihe WSL4 mit Vollverkleidung (Bild 3)

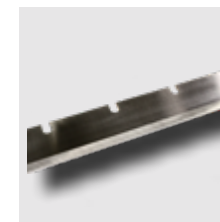
PERIPHERIE-SCHLEIFMASCHINEN WSL5

Verzahnungsschliff an Sägeblättern

Die Peripherie-Schleifmaschine WSL5 verzahnt Sägeblätter mit einer Länge von bis zu 650 mm. Hierbei wird im Paket mit einer Stärke von bis zu 40 mm geschliffen, wobei zirka 45 Sägen (abhängig von der Materialstärke) im Paket geschliffen werden können.

- Schleiflänge: 150–650 mm
- Schleifscheiben-Ø: 500 mm mit HSK-Aufnahme
- Schleifscheibenbreite: 130 mm
- Spindelantrieb: 80 kW
- Schnittgeschwindigkeit: 30–50 m/s
- Fünfachsig CNC-Steuerung (Siemens)

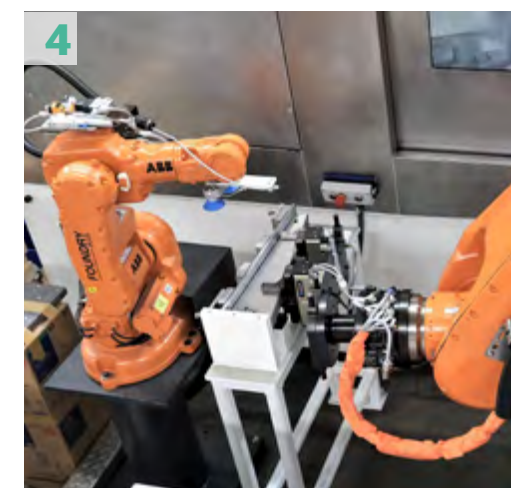
[zurück zu Peripherie-Schleifmaschinen](#)



- Werkstücklänge: 150–650 mm
- Werkstückdicke: 0,4–1,3 mm
- Zwei Schleifstationen mit einem Vertikalschlitten, zwei Horizontalschlitten, einer Drehachse -40°–0° zum Schleifen der Sägeklingen im Paket
- Automatischer Wechsel des Abrichtsystems
- Automatischer Schleifscheibenwechsel
- Austauschbares Abrichtsystem
- Automatisches Zentralschmiersystem
- Kühlmittelzufuhr mit programmierbarer Verstellung
- Be- und Entladung der Sägepakete

Anwendungsbeispiele (Bilder)

1. Einlegen des Sägepaketes in Peripherie-Schleifmaschine WSL5 (Bild 1)
2. Greiferwechsel von Werkstückgreifer zum Schleifscheibengreifer (Bild 2)
3. Schleifscheibenwechsel (Bild 3)
4. Ablage des Sägenpaketes und Trennen der Sägen mit Spreizmagnet im zweiten Roboter (Bild 4)



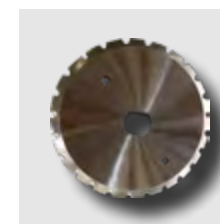
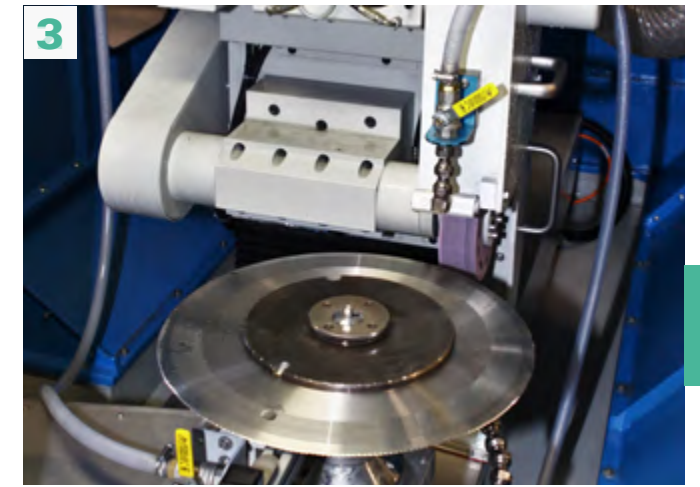
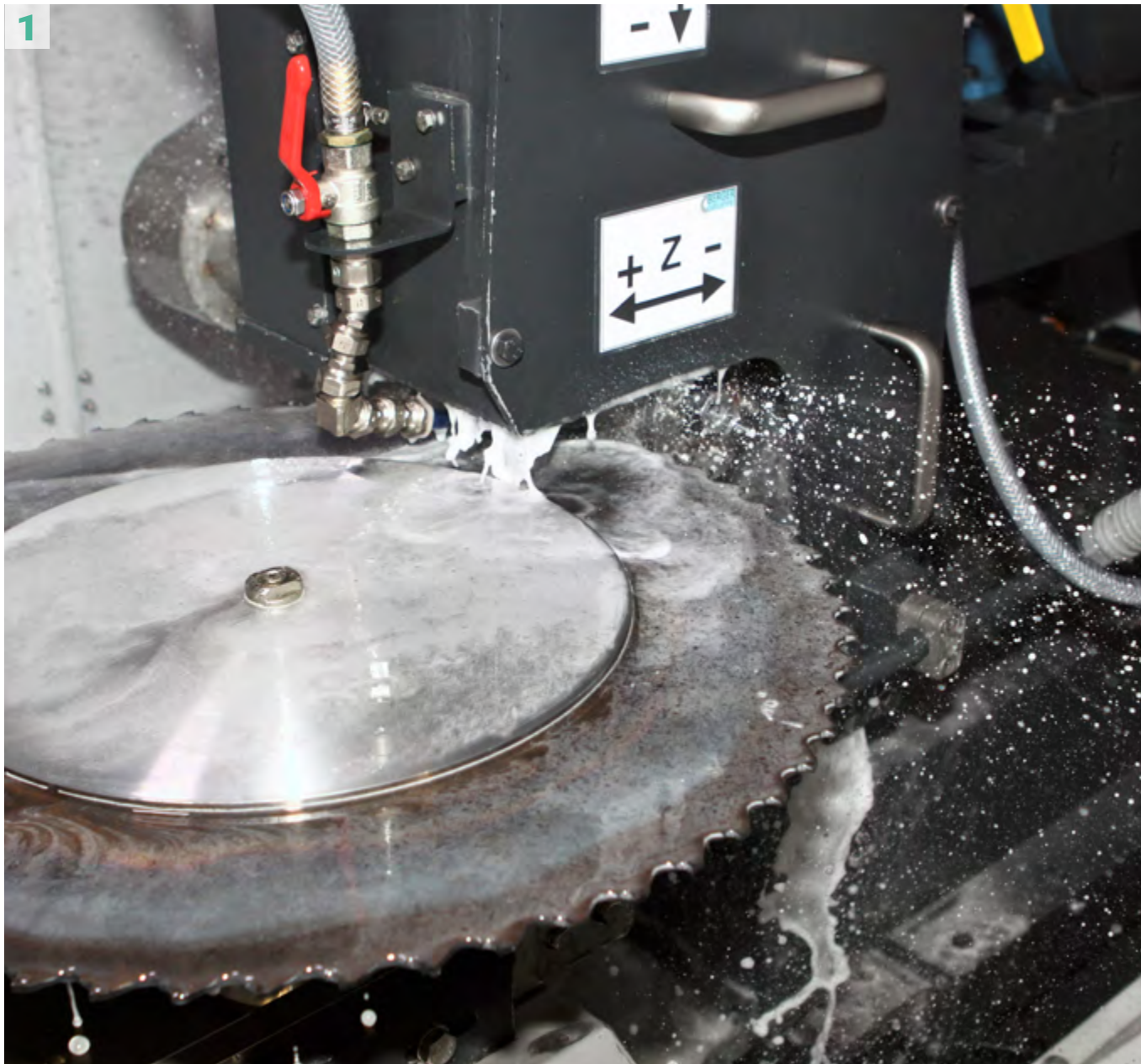
PERIPHERIE-SCHLEIFMASCHINEN RVZ

Verzahnungsschliff an Rund- und Kuttermessern

Die CNC-gesteuerte Verzahnungsschleifmaschine bearbeitet Rund- und Kuttermesser und schleift Plattensitze an Grundkörpern von Kreissägen.

- Werkstück-Ø: bis 1 000 mm
- Schleifscheiben-Ø: 300 mm
- Spindelantrieb: 7,5 kW
- Schnittgeschwindigkeit: 45 m/s
- Vierachsige CNC-Steuerung zur Programmierung der Maschine und des Zahnprofiles

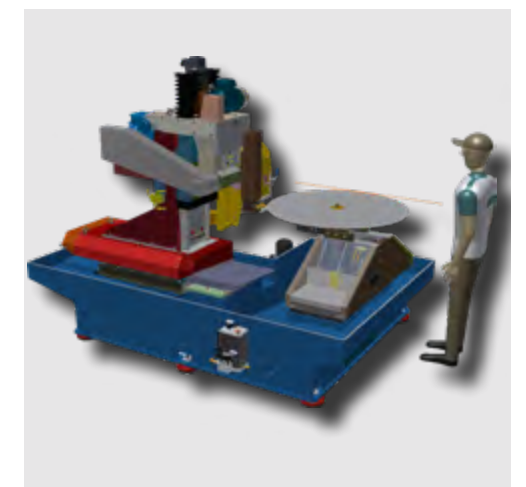
[zurück zu Peripherie-Schleifmaschinen](#)



- Diamantrollen- und Einkorn-Abrichter
- Abwickeln der Kontur an geradem Stein
- Automatische Durchmesserermessung
- Verzahnen von Kuttermessern (Option)
- Schleifen der Plattensitze an Grundkörpern von Kreissägen im Tiefschliff
- CNC-Servomotor-Getriebeeinheit
- Einkornabrichter
- Diamant-Rollen-Abrichter
- Schleifspindel mit präzisionsgelagerter Welle
- Schleifstation für Nassbearbeitung ausgelegt

Anwendungsbeispiele (Bilder)

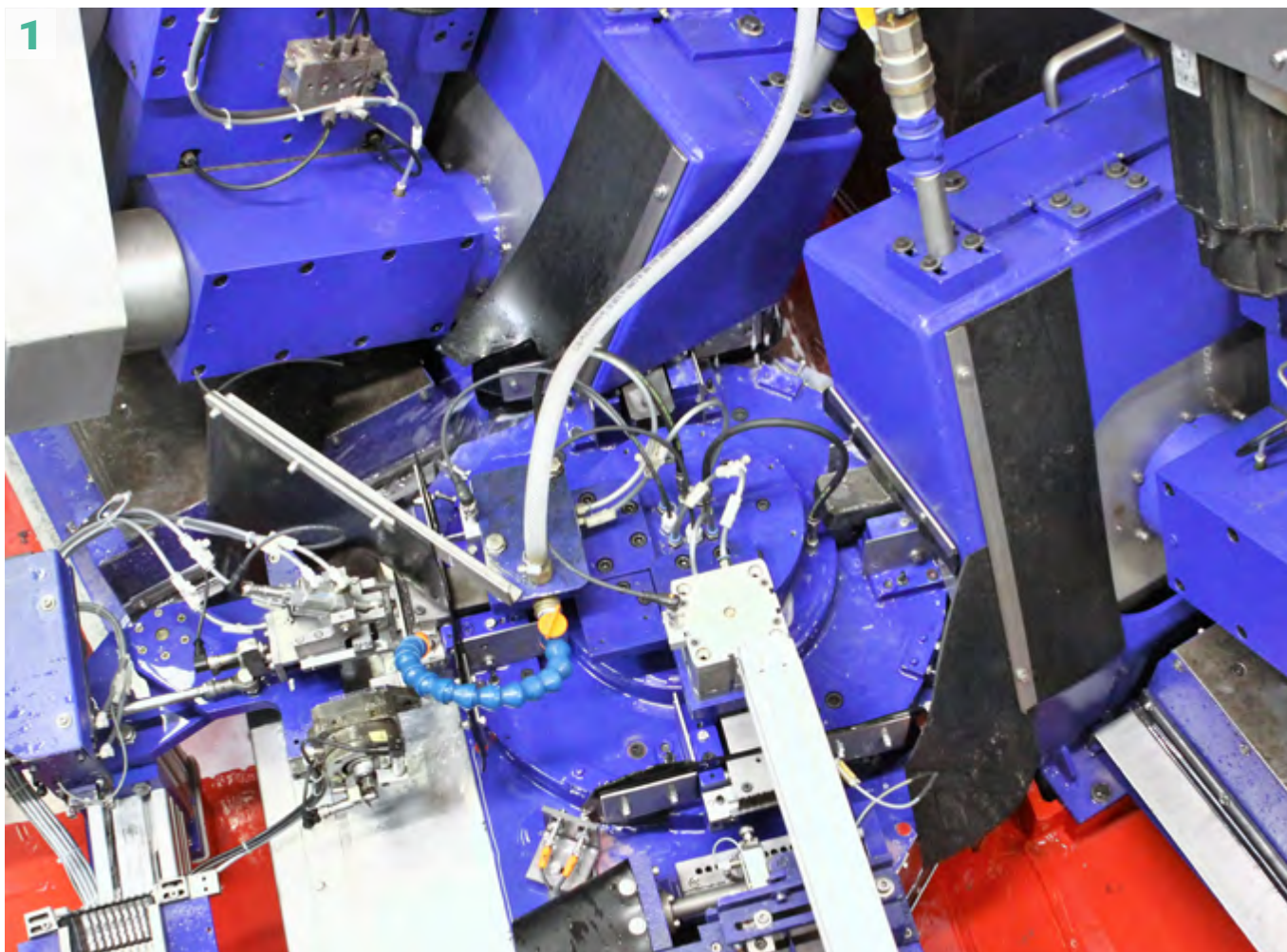
1. Verzahnungsschliff an Rundmessern (Bild 1)
2. + 3. Peripherie-Verzahnungsschleifmaschine RVZ (Bilder 2 + 3)
4. + 5. Unterschiedliche Geometrien (Bilder 4 + 5)



RUNDTAKTTISCH-SCHLEIFMASCHINEN

ARBEITEN MIT MEHREREN STATIONEN

Die Rundtaktisch-Schleifmaschinen sind für unterschiedliche Bearbeitungen konzipiert. Durch das parallele Bearbeiten auf mehreren Bearbeitungsstationen wird eine hohe Produktivität erreicht.



Je nach Art der Bearbeitung kommen unterschiedliche Baureihen zum Einsatz:

- **RST** zum Schleifen, Verzahnen und Polieren von Klingen
- **KBR** für komplette Kantenbearbeitung von Werkstücken
- **ZS** zum Schleifen von Zinken

Anwendungsbeispiele (Bilder)

1. Rundtaktisch-Schleifmaschine RST6 zum Verzahnen von Stichsägeblättern (Bild 1)
2. Rundtaktisch-Schleifmaschine RST4 zum Schleifen von Skalpellklingen (Bild 2)

RUNDTAKTTISCH-SCHLEIFMASCHINEN

RST

Einzel- und Verzahnungsschliff

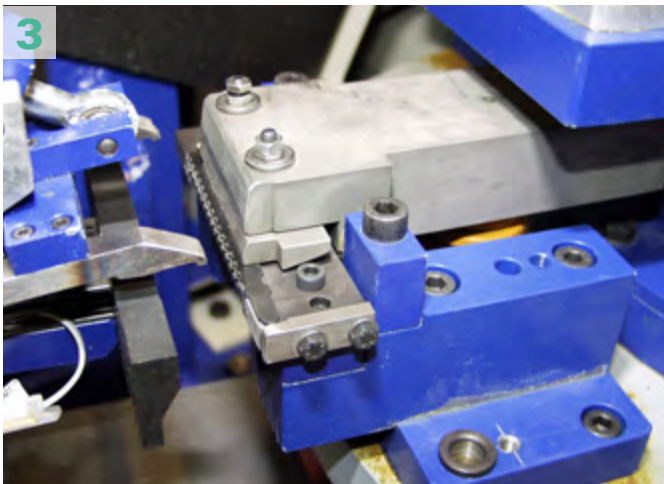
Die CNC-Rundtaktisch-Schleifmaschine RST wird in unterschiedlichen Konfigurationen angeboten. Sie schleift z.B. Steakmesser, Stichsägen oder eine Schneide einschließlich Verzahnung.

- Zuordnung entsprechender Schleifstationen einem Präzisionsrundtisch
- Arbeiten der Schleifstation im ziehenden Schliff mit Topfscheibe (Schleifstationen SS0 bzw. SS1) oder im Einstichverfahren mit Schleifstation WSL
- Manuelle wie auch automatische Be- und Entladungssysteme integrierbar

Je nach Anforderungen kommen unterschiedliche Baureihen zum Einsatz:

- **RST2:** Schleifen von Küchen- und Steakmessern (Bild 1)
- **RST4:** Schleifen von Skalpellklingen (Bild 2)
- **RST6:** Verzahnen von Stichsägeblättern (Bild 3)
- **RST8:** Schleifen und Polieren von Skalpellklingen (Bild 4)

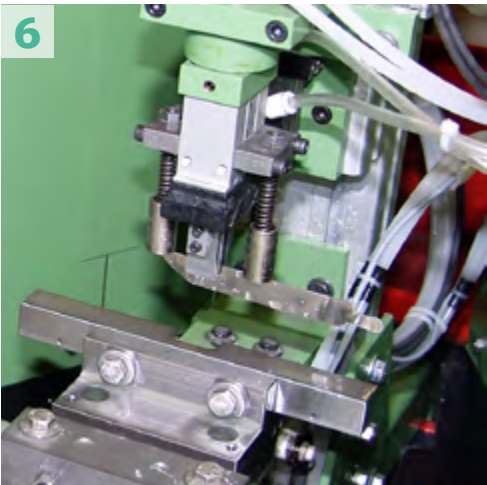
zurück zu [Rundtaktisch-Schleifmaschinen](#)



RST2: Schleifen von Steakmesser

In die Rundtaktisch-Schleifmaschine RST2 ist eine Schleifstation der Baureihe WSL integriert. Die RST2 ist zum Schleifen von Küchen- und Steakmesser konzipiert.

- Drei einachsige Schleifstationen der Baureihe WSL für Peripherieschliff
- Schneidenwinkel über Werkstückunterlage
- Zuführung über Stapelmagazin
- Werkstückvereinzelung
- Werkstückzuführung über Pick- and Place Einheit
- Wendeeinrichtung 180°
- Präzisionsrundtisch
- Abwurf
- Leistung ca. 550–600 Messer/Stunde



Anwendungsbeispiele (Bilder)

1. Rundtaktisch-Schleifmaschine RST2 (Bild 5)
2. Schleifen von Küchen- und Steakmessern (Bild 6)

RUNDTAKTTISCH-SCHLEIFMASCHINEN RST4

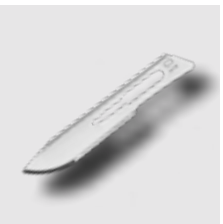
Einzelschliff von Skalpellklingen

Die CNC-Rundtaktisch-Schleifmaschine RST4 ist für die Bearbeitung von Skalpellklingen im Einzelschliff konzipiert.

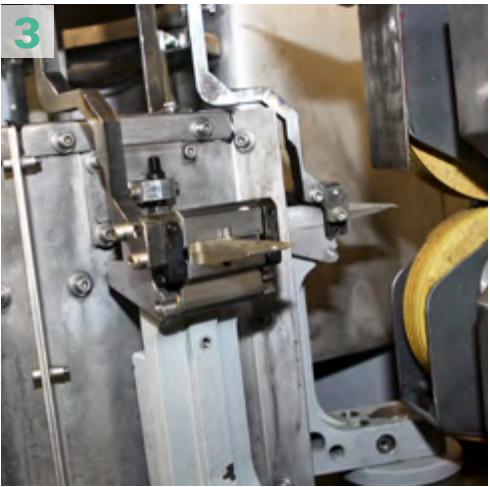
- Acht Positions-Rundtaktische zum Indizieren
- Zwei Spiral-Schleifstationen

- Zwei Drehmodule für die Spiral-Schleifstationen 1 und 2 mit CNC-Achse für beide Drehmodule, integriert in CNC-Steuerung (B-Achse)
- Sechs mechanische Spannvorrichtungen
- Sechs Werkstückunterlagen, die abhängig vom Modell gewechselt werden

zurück zu [Rundtaktisch-Schleifmaschinen](#)



- Zuführung von Skalpellklingen aus Magazin über pneumatische Pick & Place Einheit
- Zuführmagazin bestehend aus zwei vertikalen Stapelmagazinen
- Werkstückentladung über pneumatische Pick & Place Einheit zur Entnahme der Skalpellklingen aus Vorrichtung und Ablage in Entlademagazin
- Entlademagazin bestehend aus zwei Magazinschwertern
- Zehnachsige CNC-Steuerung



Anwendungsbeispiele (Bilder)

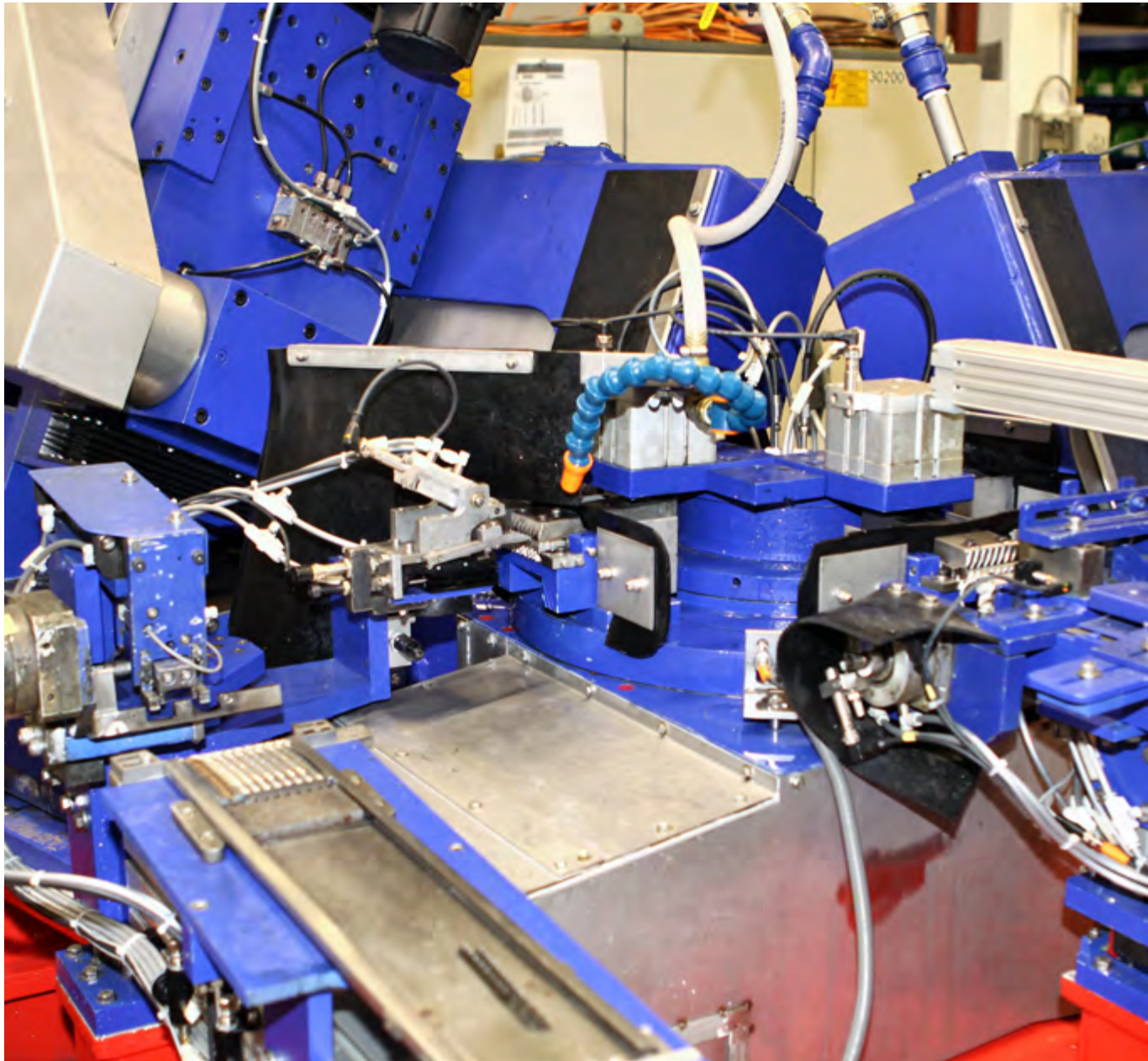
1. Entsprechende Schleifstationen einem Präzisionsrundtisch zugeordnet (Bild 1)
2. CNC-Rundtaktisch-Schleifmaschine mit vier Bearbeitungsstationen zum Schleifen von Skalpellklingen im ziehenden Schliff (Bild 2)
3. Arbeiten der Schleif- und Polierstationen im ziehenden Schliff mit Spiralscheiben (Bild 3)

RUNDTAKTTISCH-SCHLEIFMASCHINEN RST6

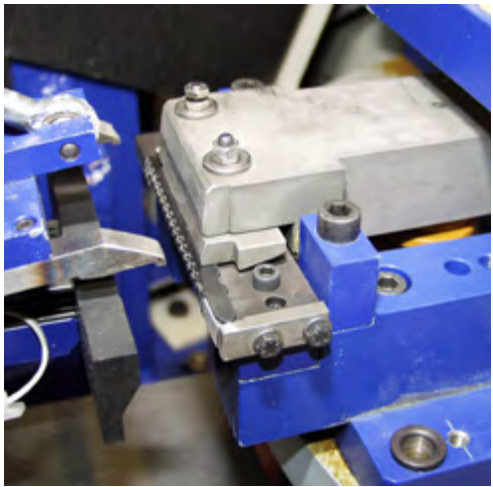
Verzahnungsschliff an Stichsägen

Die Rundtaktisch-Schleifmaschine RST6 erzielt einen Verzahnungsschliff sowie eine Kreuzverzahnung an Stichsägeblättern und ähnlich geformten Werkstücken.

[zurück zu Rundtaktisch-Schleifmaschinen](#)



- Zwei Schleifstationen der Baureihe WSL
- Positionierung der Schleifstationen für Kreuzverzahnung z. B. in 25°
- Positionierung der Schleifstationen für Hinterschliff
- Zuführung über Stapelmagazin mit Ladekapazität 1000 mm
- Werkstückvereinzelung
- Werkstückzuführung über Pick & Place Einheit
- Präzisionsrundtaktisch mit vier Positionen
- Ablage in Stapelmagazin
- Leistung ca. 300 bis 350 Stichsägen/Stunde



RUNDTAKTTISCH-SCHLEIFMASCHINEN RST8/S

Schleifen und Polieren von Skalpellsklingen

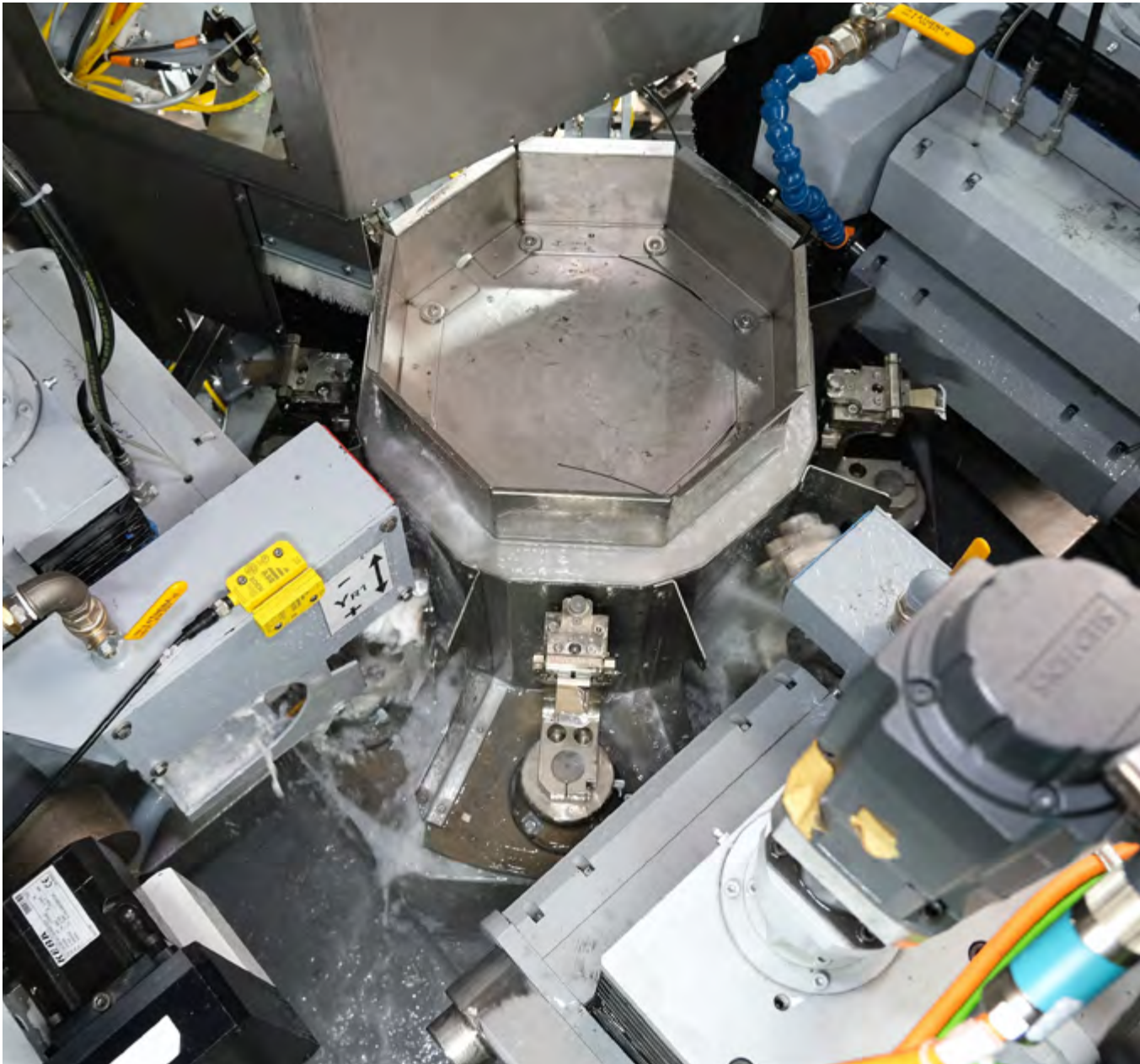
Die Rundtaktisch-Schleifmaschine RST8/S ist zum Schleifen und Polieren von Skalpellklingen unterschiedlicher Formen konzipiert.

Der Präzisions-Rundtaktisch ist mit acht Positionen und einem Servomotor zum Indexieren ausgerüstet.

Für die drei Drehmodule sind drei CNC-Achsen in die Schleifmaschine integriert.

Zwei Schleifstationen der Baureihe WSL erzielen einen beidseitigen Anschliff der Schneiden im Winkelbereich von 14°–35°.

zurück zu [Rundtaktisch-Schleifmaschinen](#)



- Zwei Schleifstationen der Baureihe WSL mit jeweils drei CNC-Achsen:
 - Z-Achse: Schleifbewegung horizontal/ Querhub
 - Y-Achse: Vertikalachse
 - X-Achse: Einstichachse
- Polierstation mit sechs CNC-Achsen:
 - $Y_1 + Y_2$ -Achse (unabhängiges vertikales Verfahren der Spiralscheiben)
 - Z-Achse Schleifbewegung horizontal/ Querhub
 - X-Achse (Einstichachse)
 - SP + SP¹-Spindelachsen zur elektrischen Synchronisation
- Abrichtvorrichtung mit feststehender, rotierender Diamant-Abrichtrolle
- Abrichtintervalle vorprogrammierbar mit automatischem Ausgleich des Scheibenverschleißes
- Werkzeugbeladung über CNC-gesteuerte Pick & Place Einheit
- Be- und Entlade-Rundtisch mit jeweils sechs Magazinen und Beladekapazität von ugf. 500 Werkstücken
- 20-achsige CNC-Steuerung
 - CNC-Rundtisch-Achse
 - 3 CNC-Achsen für Rotationsbewegung
 - 2 Schleifstationen mit jeweils 3 CNC-Achsen
 - 1 Polierstation mit 6 CNC-Achsen
 - 1 Entladesystem mit 2 CNC-Achsen
 - 1 Beladesystem mit 2 CNC-Achsen
- OPC/UA Server zur Ausgabe von Ein- und Ausgangssignalen
- Bearbeitungsstationen ausgelegt für Nassbearbeitung

RUNDTAKTTISCH-SCHLEIFMASCHINEN KBR

Schleifen von Werkstückkanten

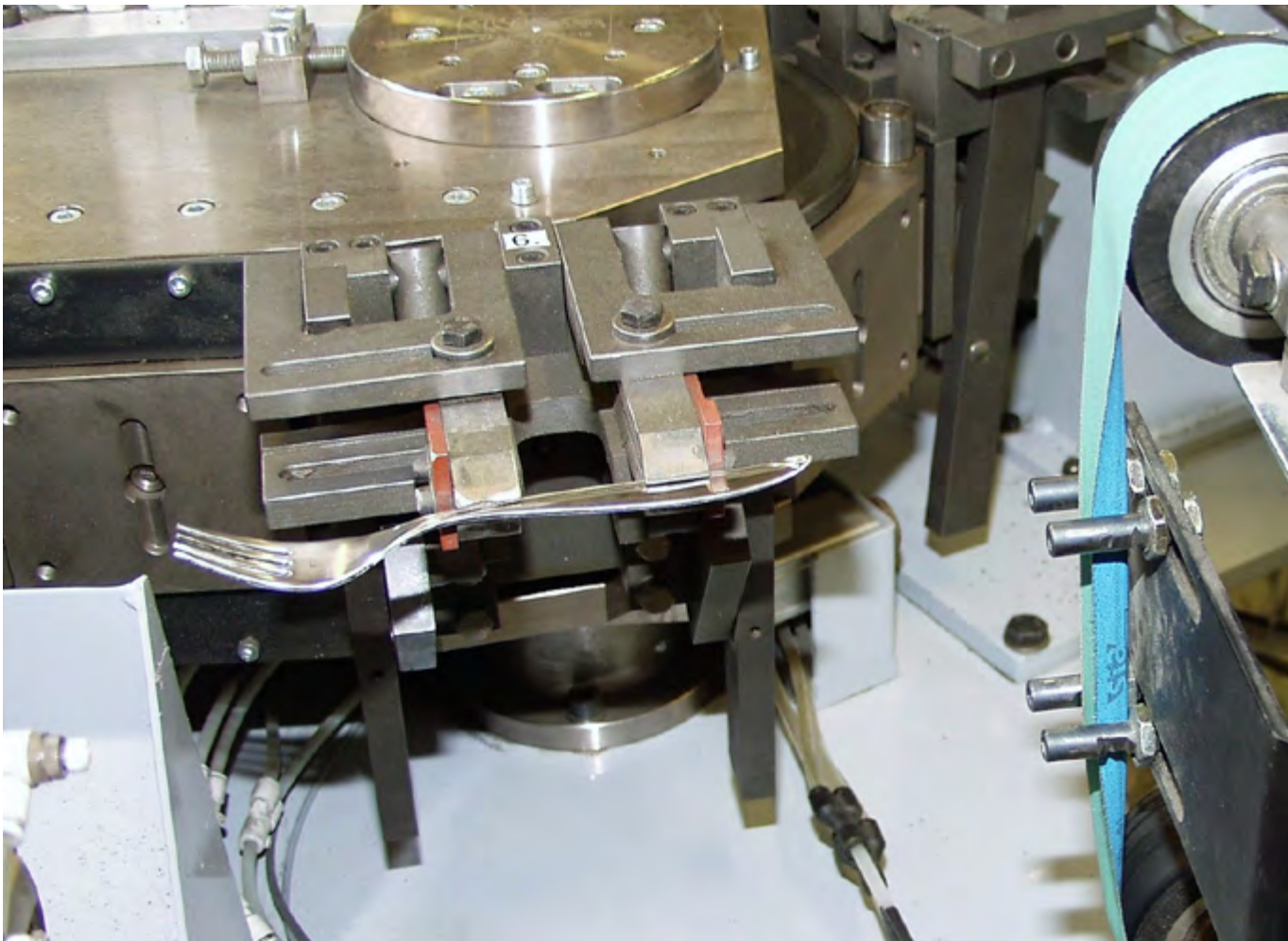
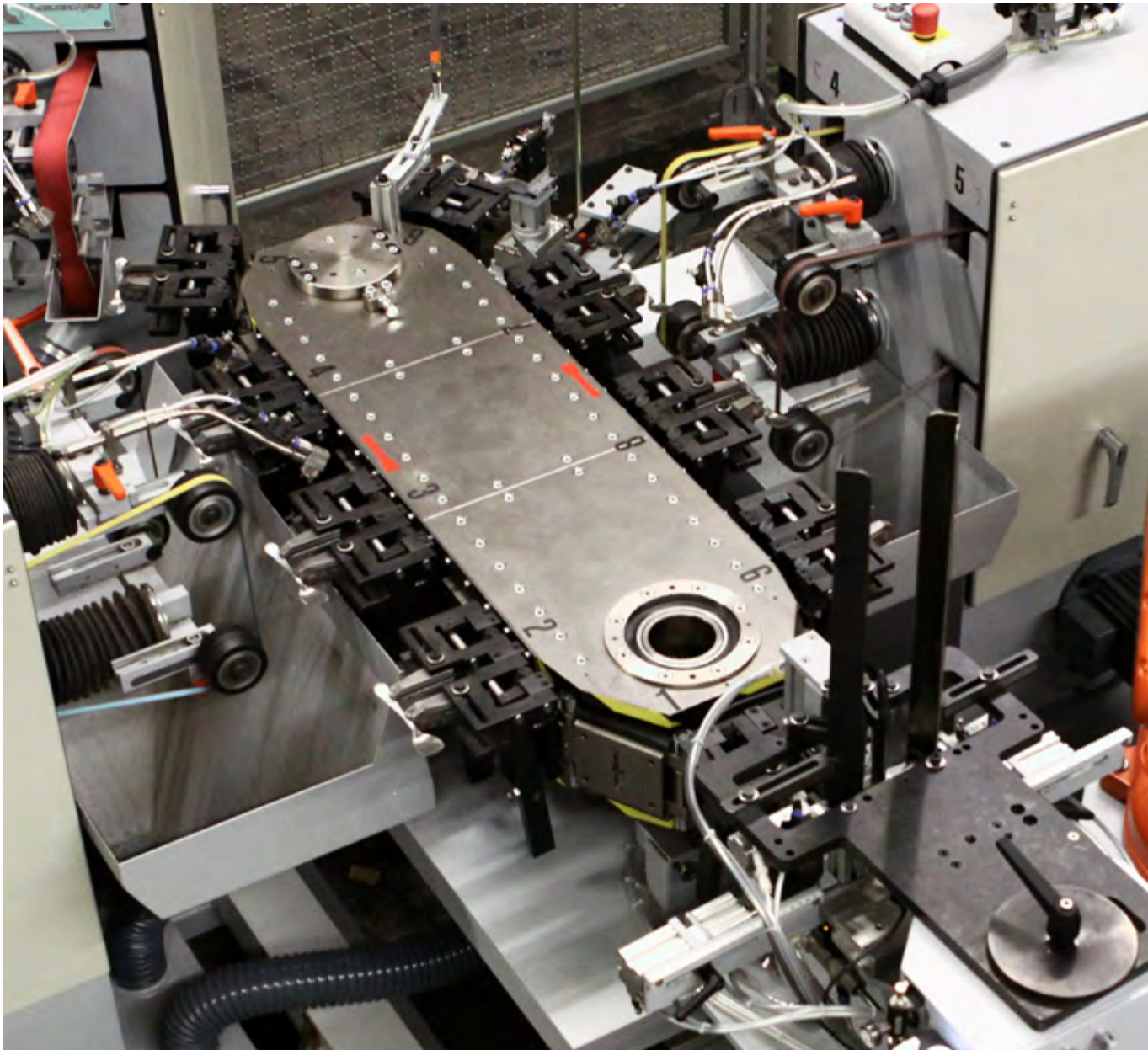
Die Rundtaktisch-Schleifmaschine KBR6 erzielt eine komplette Kantenbearbeitung rund um das Werkstück mit einer Maschine, die aus zwei einseitigen und zwei doppelseitigen Bandschleifstationen besteht.

Der KBR6/Robot ist eine Weiterentwicklung der Schleifmaschine KBR6.

Ein in das System integrierter sechssachsiger Roboter bearbeitet komplexe Geometrien an Stielende und Mundstück.

Diese weltweit einzigartige Lösung ermöglicht eine Rundumbearbeitung aller Formen von Besteckteilen, Schraubenschlüsseln und ähnlich geformten Werkstücken in einer Anlage.

[zurück zu Rundtaktisch-Schleifmaschinen](#)

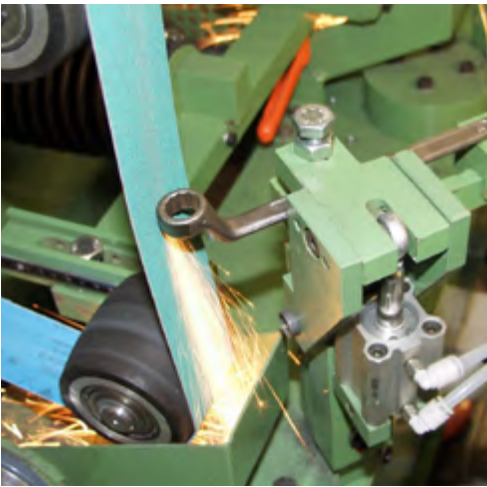


Anwendungsbeispiel: Bearbeitung von Löffeln und Gabeln

- Komplettlösung für Besteckkanten durch integrierte Endenbearbeitung
- Automatische Be- und Entladung
- Anzahl und Auswahl der Bearbeitungsstationen variabel je nach Aufgabenstellung

Anwendungsbeispiel: Bearbeitung von Schraubenschlüsseln

- Sechs Bandschleifstationen: zwei Stationen für Ring- und vier für Seitenbearbeitung
- Transfer von Ring- zu Schlüsselbearbeitung durch Zwischentransfer
- Manuelle oder automatische Beladung möglich
- Ausrüstung in konventioneller und CNC-gesteuerter Baureihe verfügbar



RUNDTAKTTISCH-SCHLEIFMASCHINEN ZS

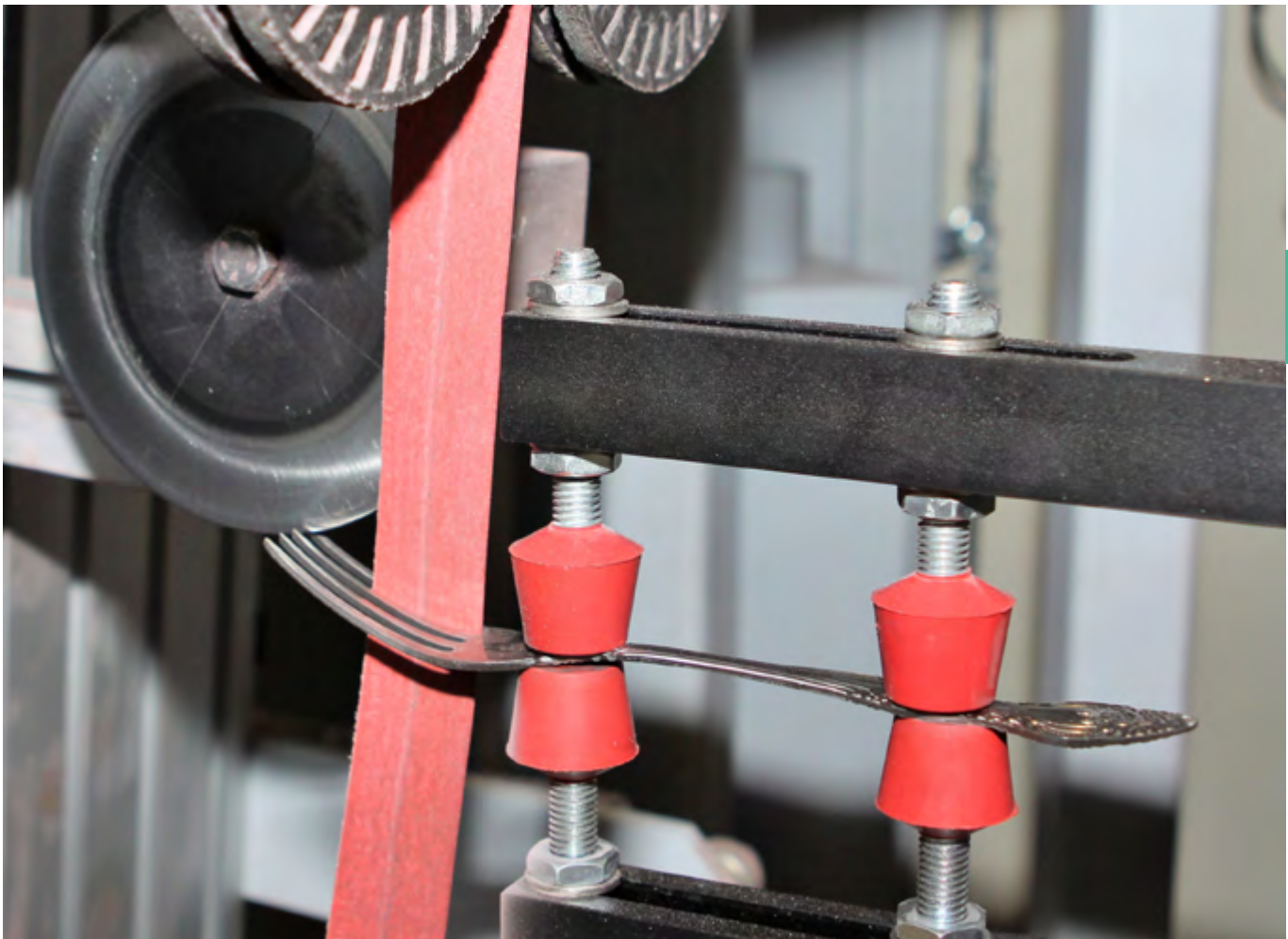
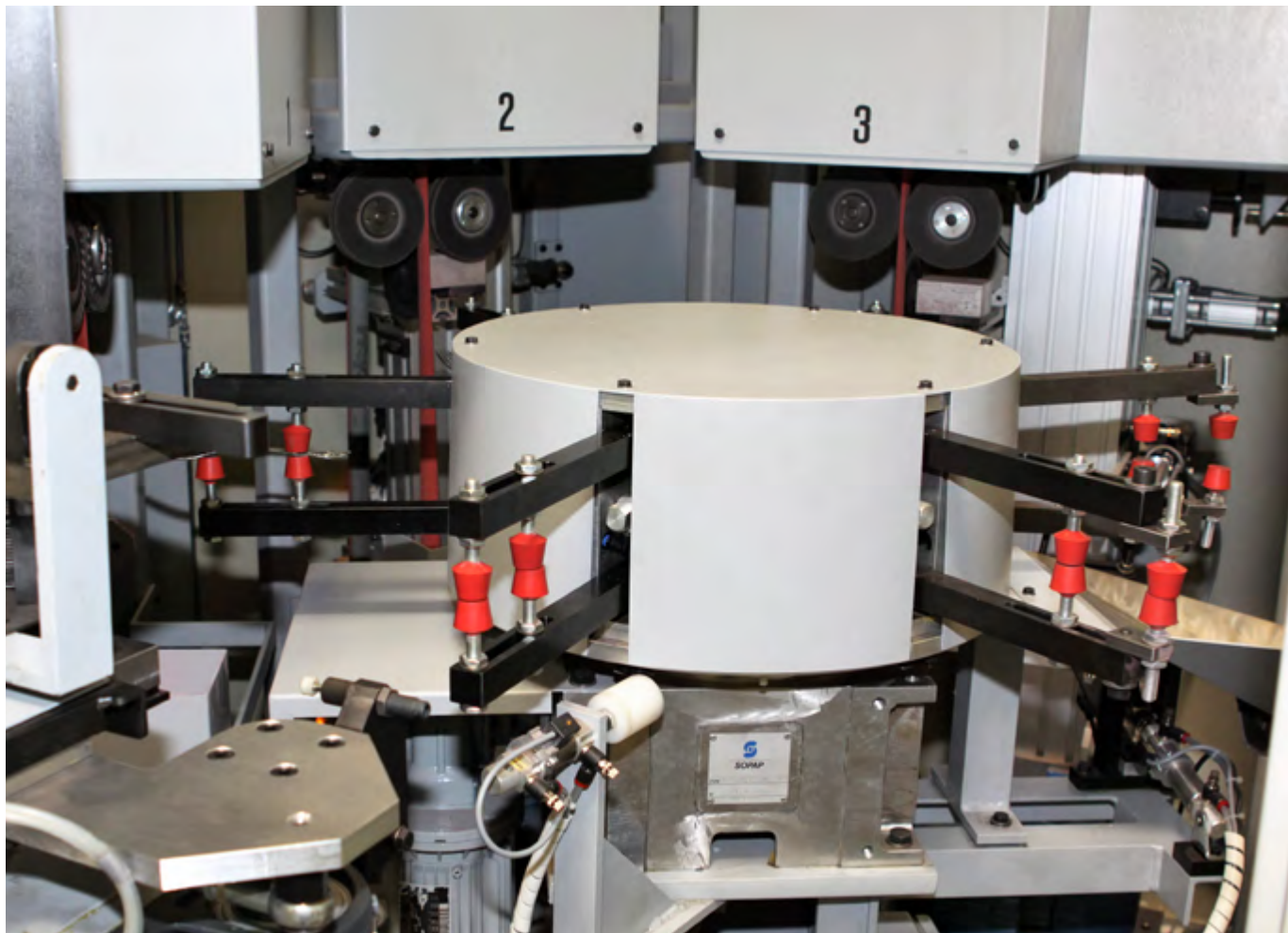
Zinkenschleifen

Die Schleifanlage ZS bearbeitet Gabeln mit zwei, drei oder vier Zinken. Durch Einsatz eines gefalteten Schleifbandes wird auch der Auslaufradius sauber geschliffen.

Die hier gezeigte Anlage Typ ZS/R3 besteht aus drei Bandschleifstationen, einem Rundtisch und je einer automatischen Be- und Entladestation mit Abstellvorrichtung.

SPS-Steuerung und Bediengerät mit Display ermöglichen eine einfache und schnelle Einstellung der Maschine.

[zurück zu Rundtaktisch-Schleifmaschinen](#)



Vorwahl zwei verschiedener Schleifverfahren möglich:

- Schleifen von je einem Zinkenzwischenraum in je einer Schleifstation
- Vorschleif aller Zinken auf der ersten Station, Feinschliff auf der zweiten Station und Polieren auf der dritten Station



Technische Daten für ZS/R3

- Schleifbandmaße: max. 3500 mm lang, 60 mm breit
- Gesamtanschlusswerte: 3 x 3 kW
- Maschinengewicht: 2300 kg
- Maße: 2300 mm x 2300 mm x 2200 mm (L x B x H)

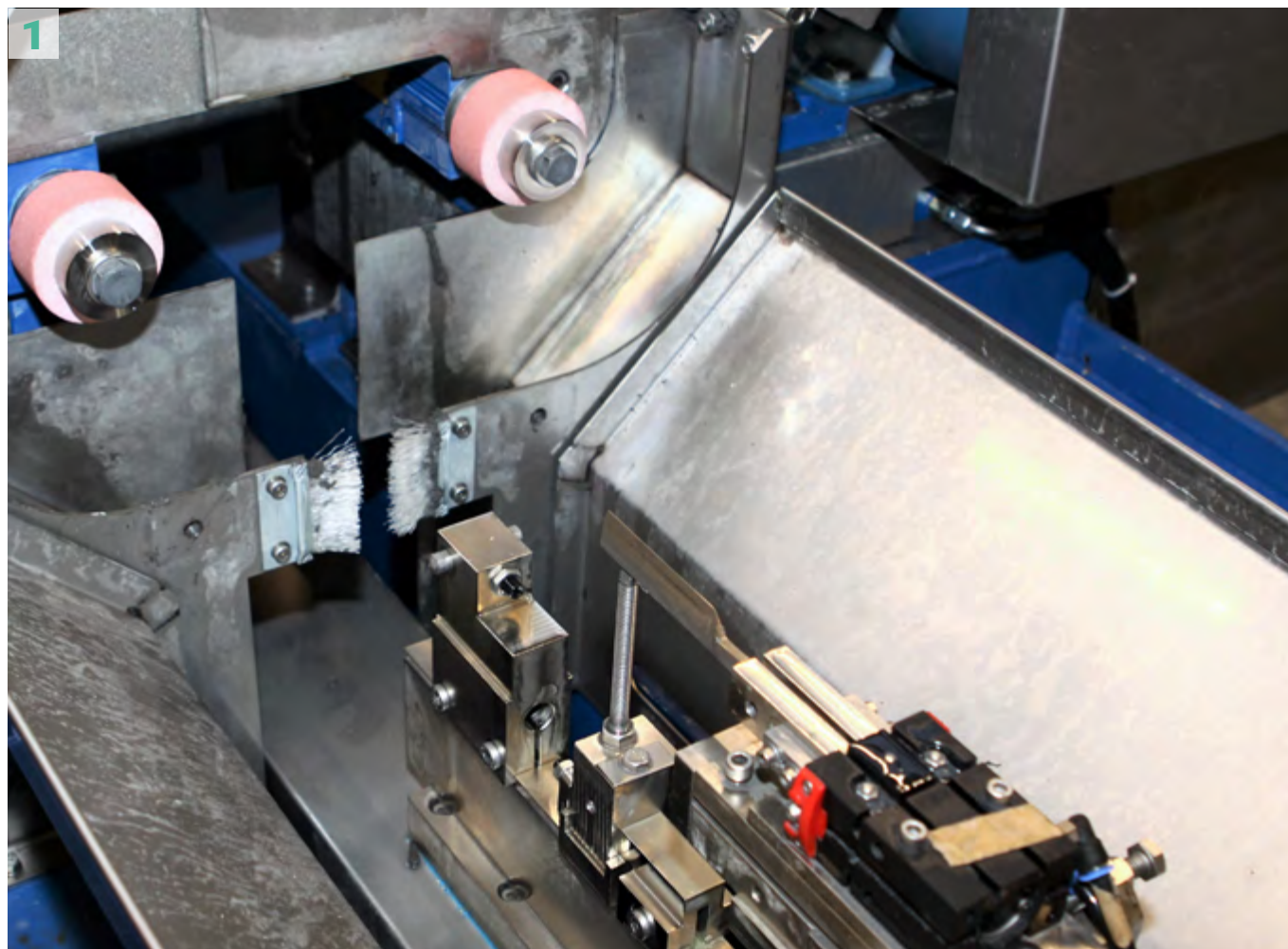


HOHLSCHLEIFMASCHINEN

HG

HOHLSCHLIFF AN MESSERKLINGEN

Die CNC-Schleifmaschine HG erzielt mit vier Achsen einen beidseitigen Hohlsliff an Küchenmessern, Steakmessern, Jagd- und Sportmessern, Taschenmessern etc. sowie an Handwerkzeugen (z. B. Stichsägeblätter).



- Programmierung mit Konturtaster auf Schleifmaschine installiert
- Schleifringdurchmesser von 80, 125, 175, 200 oder 220 mm
- Motoren vollkommen geschlossen und mit hochwertiger Feuchtigkeitsschutzisolation ausgestattet
- Zwei digitale Messsteuerungen zur Kontrolle des Schleifringverschleißes in CNC-Steuerung integriert
- Integration einer CNC-gesteuerten Scotch-Brite-Station zum Polieren des Werkstückes in gleicher Aufspannung
- Individuelle Verschleißmessung beider Schleifringe und Nachstellung nach jedem Schleifvorgang über CNC-Zustellachsen
- Automatische, intervallgesteuerte Fett-Zentralschmierung
- Digitale vierachsige Windows-Steuerung (X-, Y- und 2 Spindelachsen)
- Schleiflängen bis zu 430 mm
- Sensorprogrammierung durch Abtasten der Kontur und direkten Export der Daten zur Programmieroberfläche

- Antrieb der Schleifringe durch Spezialmotoren mit präzisionsgelagerten Wellen
- Schleifen mit zwei Schleifringen in einer Winkelposition von je 45° zum Werkstück
- Dadurch konstante Schneidenbreite und Schneidenhohlung, unabhängig vom Schleifringverschleiß
- Schleifringabmessung abhängig von Materialstärke, Schneidenbreite und Schneidenstärke

Anwendungsbeispiele (Bilder)

- 1 Hohlsliff an Rasiermessern (Bild 1)
- 2 Schleifmaschine HG2 mit integrierter Scotch-Brite-Station, Aufspannung für einseitigen Hohlsliff (Bild 2)
- 3 Hohlsliff an Jagdmessern mit automatischer Be- und Entladung (Bild 3)
- 4 Hohlsliff an Berufsmessern (Bild 4)
- 5 Hohl Schleifmaschine HG mit automatischer Zuführung (Bild 5)

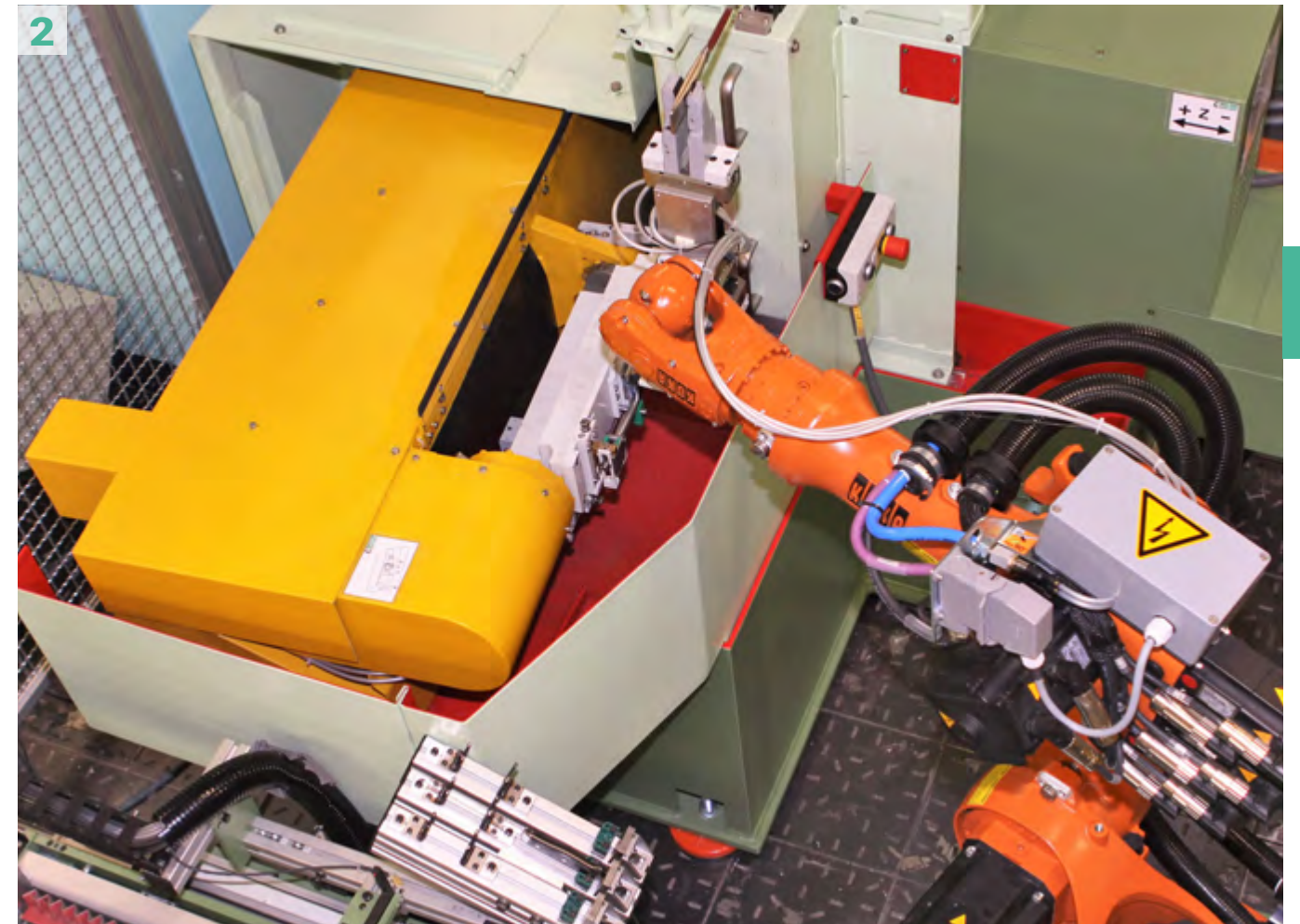
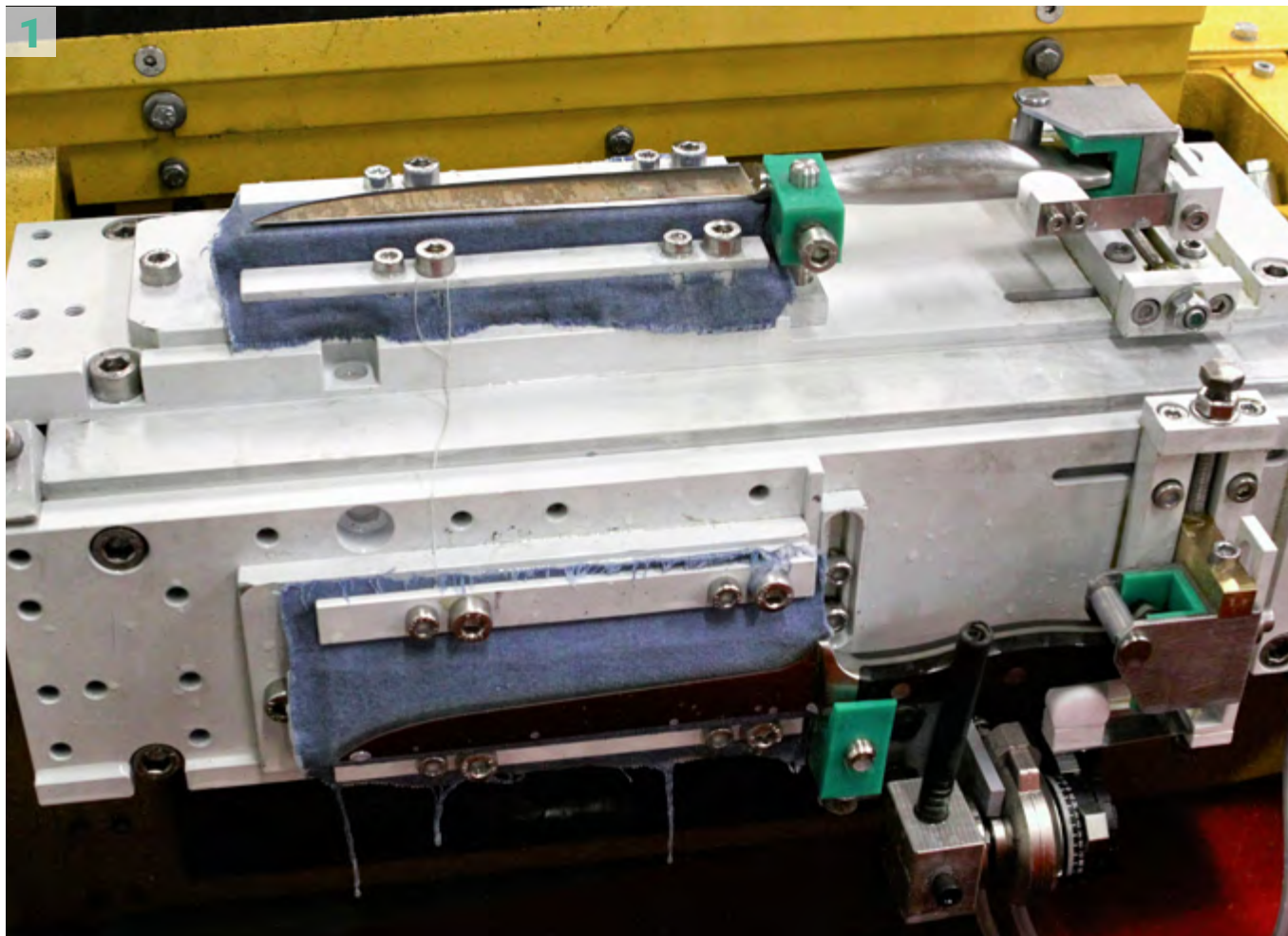
PLIESSTMASCHINEN

PLM

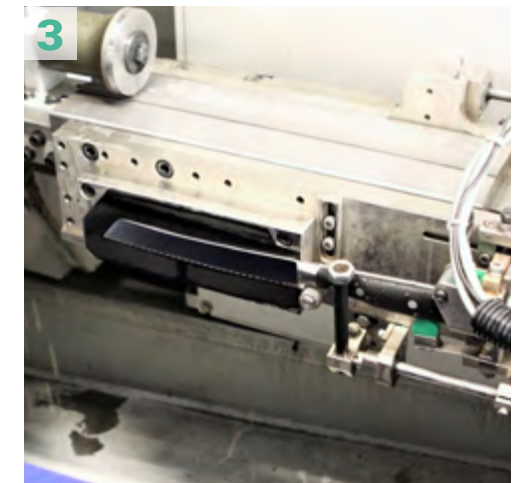
PLIESSTEN VON MESSERKLINGEN

Die CNC-Pließmaschine ist mit drei Achsen zum Pließen geschliffener Messerlingen konzipiert.

- Kurze Einricht- und Umrüstzeiten
- Hohe Qualität und Wiederholgenauigkeit
- Wirtschaftliche Bearbeitung von Kleinstserien



- Bearbeitungslänge max. 480 mm
- Einfache, direkte Programmierung mit Eingabe von Werkstückdaten/Parametern
- Ausgelegt für Pließscheiben mit 530 mm oder 795 mm Ø
- Automatische Pastenzuführung zum Fettpließen oder eingerichtet für Nasspließen
- Werkstückdatentransfer von CNC-gesteuerter Schleifmaschine BG
- Abarbeiten von mehreren Flächen in einer Aufspannung
- Abrichten zum Profilieren der Scheibe



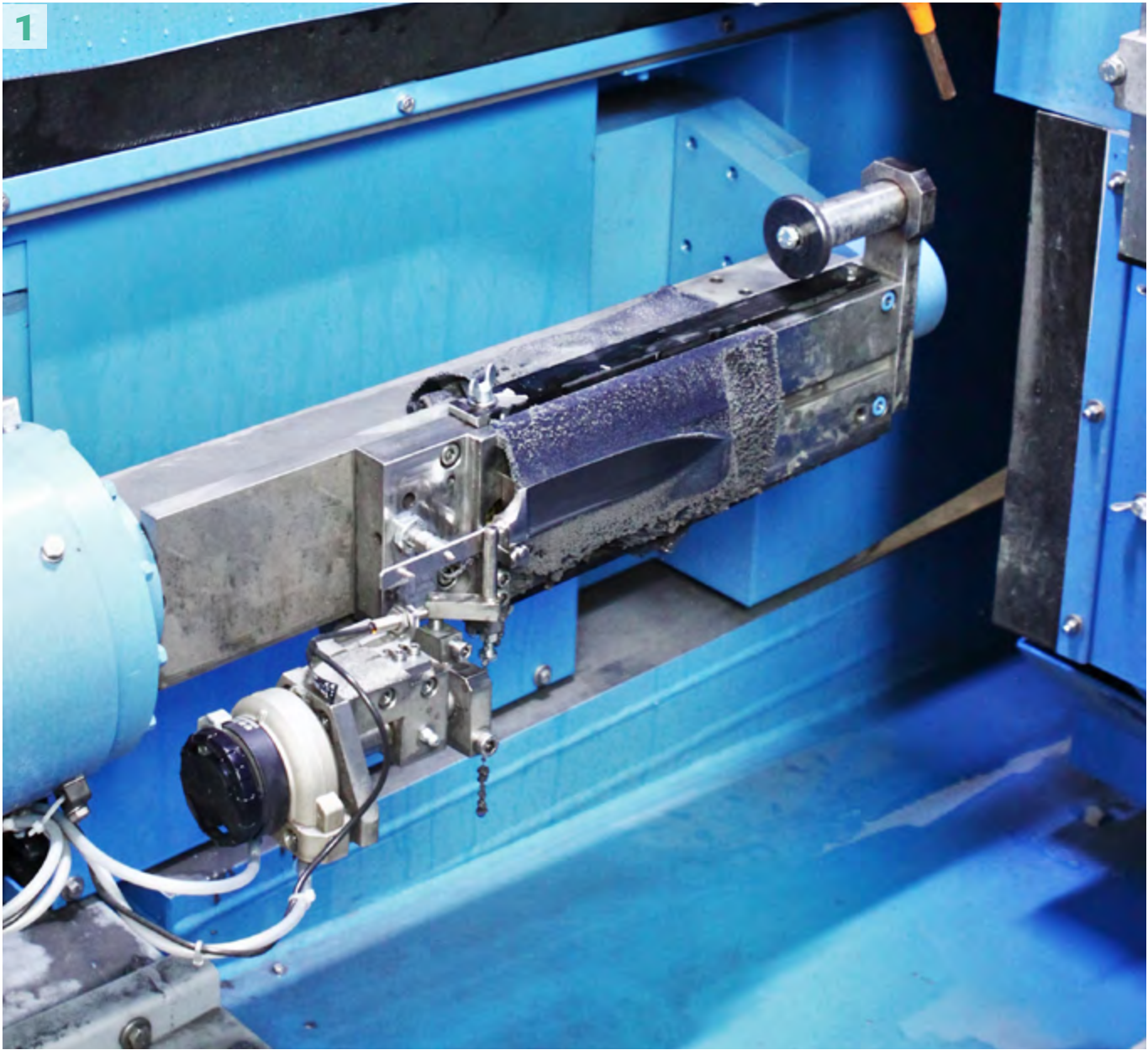
Anwendungsbeispiele (Bilder)

1. Werkstückträgerblock 180° für unterschiedliche Werkstücke, die programmierbar aufgerufen werden (Modell A und Modell B) (Bild 1)
2. PLM2 mit Roboterbe- und -entladung (Bild 2)
3. Pließen von Hausaltmessern mit Abrichtvorrichtung zum Profilieren der Scheibe (Bild 3)

PLIESSTMASCHINEN PLM2/V

Pließen von Messerklingen mit Schrägkropf

Die Pließmaschine PLM2/V kann mit einer zusätzlichen Vertikalachse ausgestattet werden und ist so für das Pließen von Messerklingen mit Schrägkropf optimiert.



Anwendungsbeispiele (Bilder)

- 1 Pließmaschine PLM2/V mit zusätzlicher V-Achse zur Bearbeitung eines Schrägkopfes (Bild 1)
- 2 Pließmaschine PLM2/V und Seiten-Flächenschleifmaschine BG3/V/NT mit Vollverkleidung (Bild 2)
- 3 Pließmaschine PLM2/V kombiniert mit Seiten-Flächenschleifmaschine BG3/V (Bild 3)



PLIESSTMASCHINEN PLM2/E/H

Mechanisches Pließten von Messerklingen

Die hydraulische Pließmaschine PLM2/E/H ist für das mechanische Pließten geschliffener Messerklingen ausgelegt.



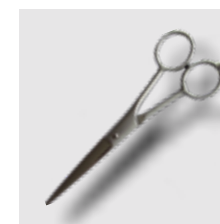
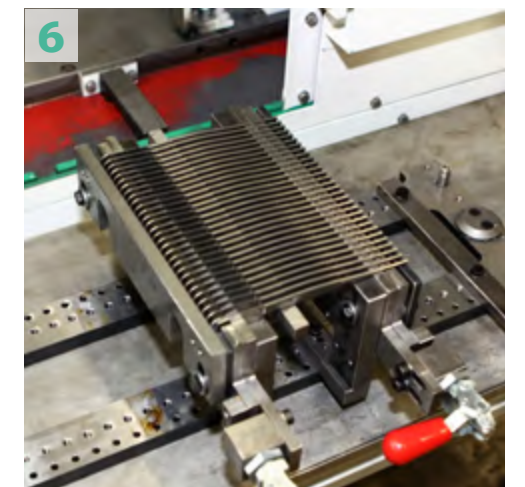
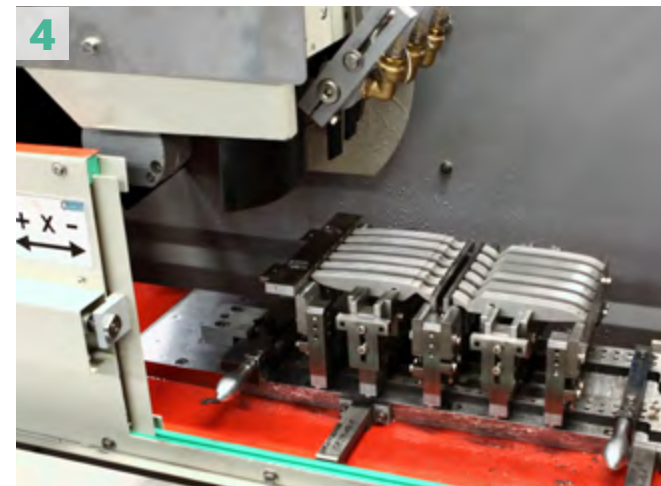
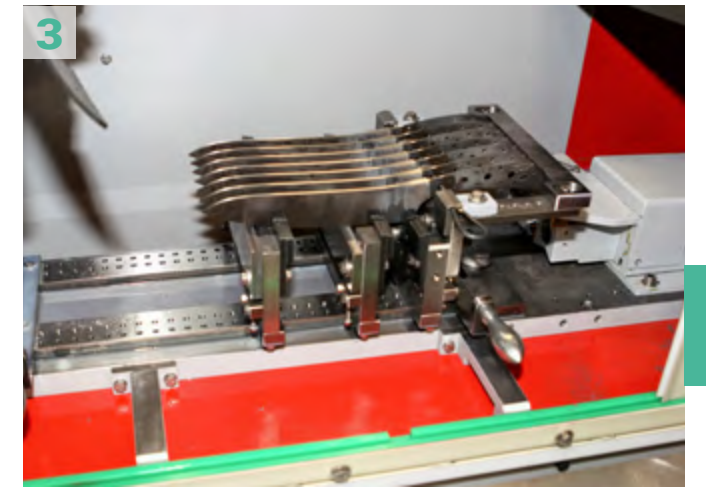
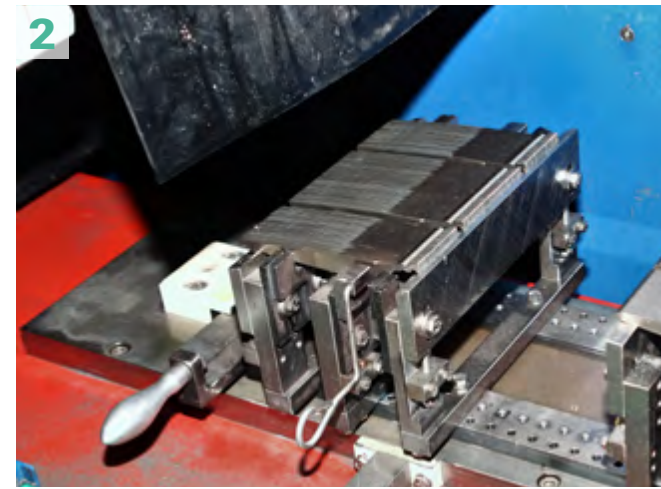
- Ausgestattet für Pließscheiben-Ø: 530 mm
- Hauptmotor: 5,5 kW/7 HP für Spindelantrieb
- Frequenzumrichter für stufenloses Einstellen der Spindelgeschwindigkeit
- Verschleißkompensation der Pließscheiben manuell per Handrad
- Einstellung des Pließvorschubs -10° und +10° manuell über Skala
- Pneumatisch angetriebene Anpressdruckvorrichtung, manuell über Druckregelventil einstellbar

KONTURSCHLEIFMASCHINEN

CG

KONTURSCHLIFF

Die CNC-Band- oder Steinschleifmaschinen der Baureihe CG sind mit zwei Achsen für die Konturbearbeitung von Pinzetten, Messern, Scheren, Handwerkzeugen und vergleichbaren Werkstücken konzipiert.



- CNC-gesteuerte Nass-Bandschleifmaschine mit Schleifbändern 3500 mm x 200 mm Breite
- 15 kW, bis 4000 UpM
- Kontaktrollenaufnahme in zwei Ausführungen: 80–200 mm Ø oder 30–100 mm mit zusätzlichem Gegenlager
- Schleifhub bis 550 mm, Schleifbreite 180 mm
- Automatische Magazinerkennung zur Folgebearbeitung unterschiedlicher Werkstücke
- Intervallgesteuerte, automatische Fett-Zentralschmierung
- Automatische Oszillation des Schleifbandes
- Verstellbarer Bandarm 0–45°
- Sensorprogrammierung durch Abtasten der Kontur und direkter Export der aufgenommenen Maße zur Programmieroberfläche, Verwendung von Roh- oder Fertigteilen
- Identifikationssystem für Magazine zum automatischen Programmaufruf
- Fernwartung, Diagnose und Fehlerbehebung über TeamViewer
- Unterschiedliche Magazinkonstellationen zur Bearbeitung von Scheren, z. B. Belademagazin für Scheren

Anwendungsbeispiele (Bilder)

- 1 Schleifmaschine CG1 (Bild 1)
- 2 Magazin für Scheren, zweireihig für Ober- und Unterseite in Folge (Bild 2)
- 3 Magazin für geschmiedete Messer mit Abstandhalter (Bild 3)
- 4 Magazin für Scheren, Verwendung von kleinen Kontaktrollen für kleinere Radien (Bild 4)
- 5 Integration von beigestelltem Magazin (Bild 5)
- 6 Magazin für Pinzetten (Bild 6)

KONTURSCHLEIFMASCHINEN CG3

Rückenschliff an Messerklingen
mit einer Länge von bis zu 550 mm

Die Konturschleifmaschine der Baureihe CG3
schleift Messerrücken mit einer maximalen
Länge von 550 mm im Paket.



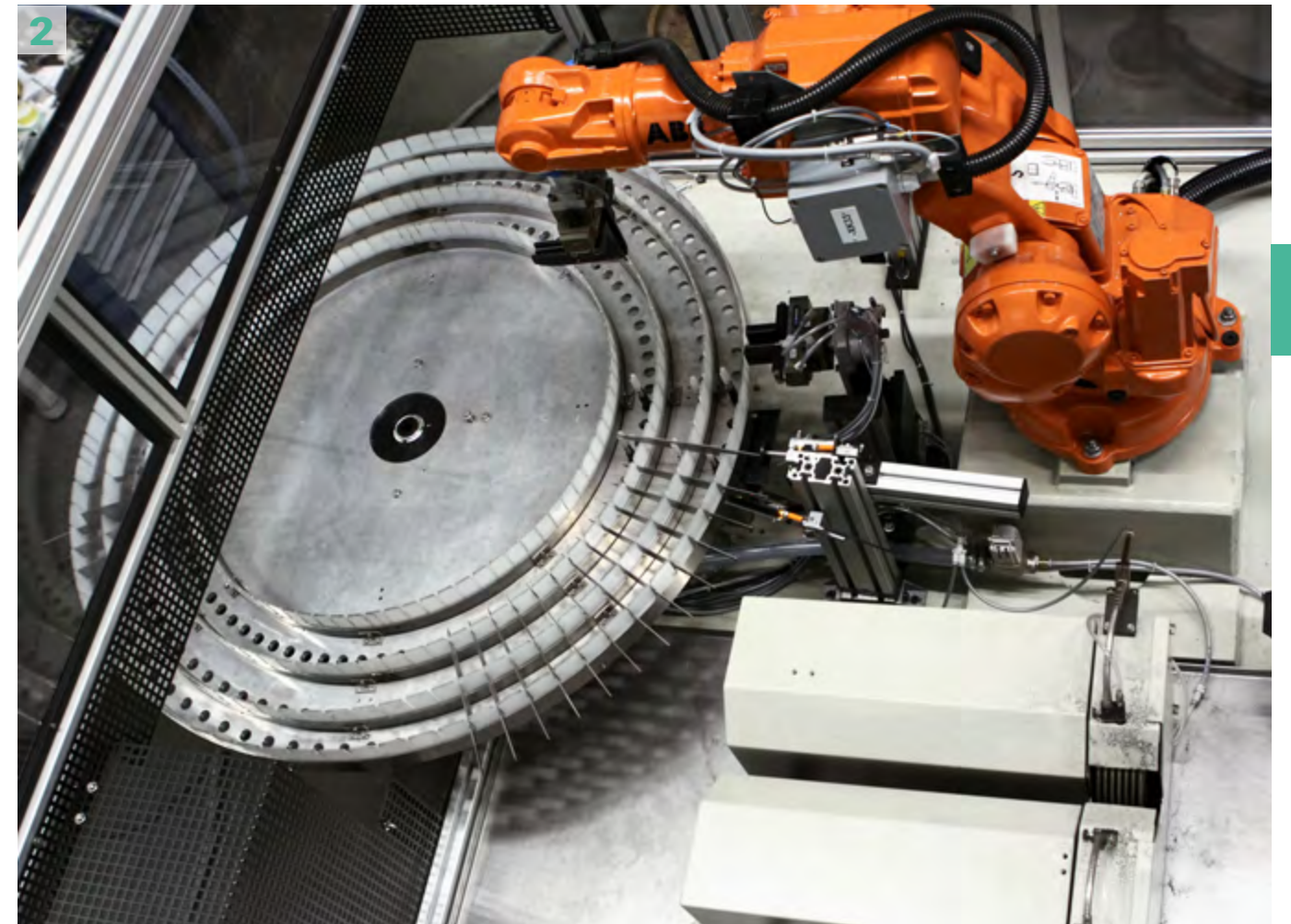
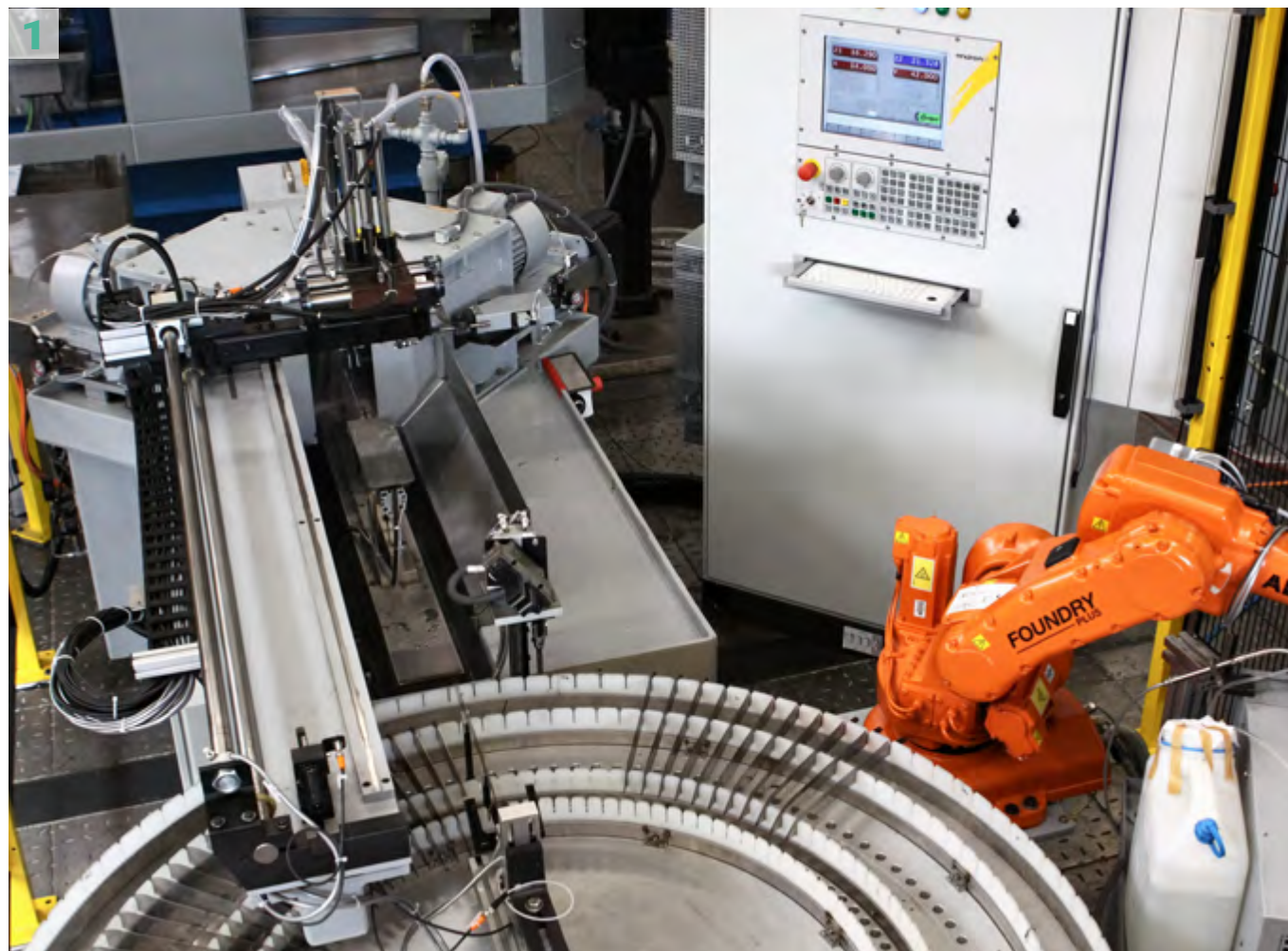
- Horizontaler Schleifhub max. 600 mm (X-Achse)
- Vertikaler Schleifhub max. 200 mm (Y-Achse)
- Schleifbreite 180 mm
- Pneumatischer Bandspannungsarm für Bänder mit 3500 mm x 200 mm
- Kontaktscheiben mit 100 mm Ø (andere Durchmesser auf Anfrage)
- Drive motor 15 kW
- Automatische Oszillation des Schleifbandes
- Horizontaler und vertikaler Schlitten mit TURCITE verkleideter Schwalbenschwanzführung und einstellbaren Führungen
- 2-achsige CNC-Schleifmaschine
 - X-Achse = Längshub
 - Y-Achse = Vertikalhub
- AC Servomotor
- Digital angetriebene Achsen mit vorgespannten Kugelrollspindeln, über Servomotor bzw. Präzisionsuntersetzungsgetriebe gesteuert

SCHÄRFMASCHINEN

SM

SCHÄRFEN VON MESSERKLINGEN

Die CNC-Schärfmaschine SM ist mit bis zu drei Achsen zum Schärfen von Klingen und montierten Messern ausgelegt.



- Zwei Servomotoren zum Antrieb von beschichteten CBN-Spiralscheiben mit $\varnothing$ von 200 mm
- Digitale Synchronisation
- Mechanische Verstellung für Schneidenwinkel 20° – 50° , alternativ programmierbar über zusätzliche CNC-Achse
- Auslegung für manuelle Bearbeitung oder in Verbindung mit einem Roboter

Anwendungsbeispiele (Bilder)

1. Hohlschleifmaschine HG in Verbindung mit Schärfmaschine SM: Schleifen und Schärfen in einer Fertigungszelle (Bild 1)
2. Automatische Schärfanlage SM mit sechsigem Roboter, einer Spiral-Schärfmaschine, einem indexierenden Rundtaktmagazin und einem Lasermesssystem zur Lageüberprüfung der Klinge und Programmeinstellung (Bild 2)
3. Schärfmaschine SM (Bild 3)

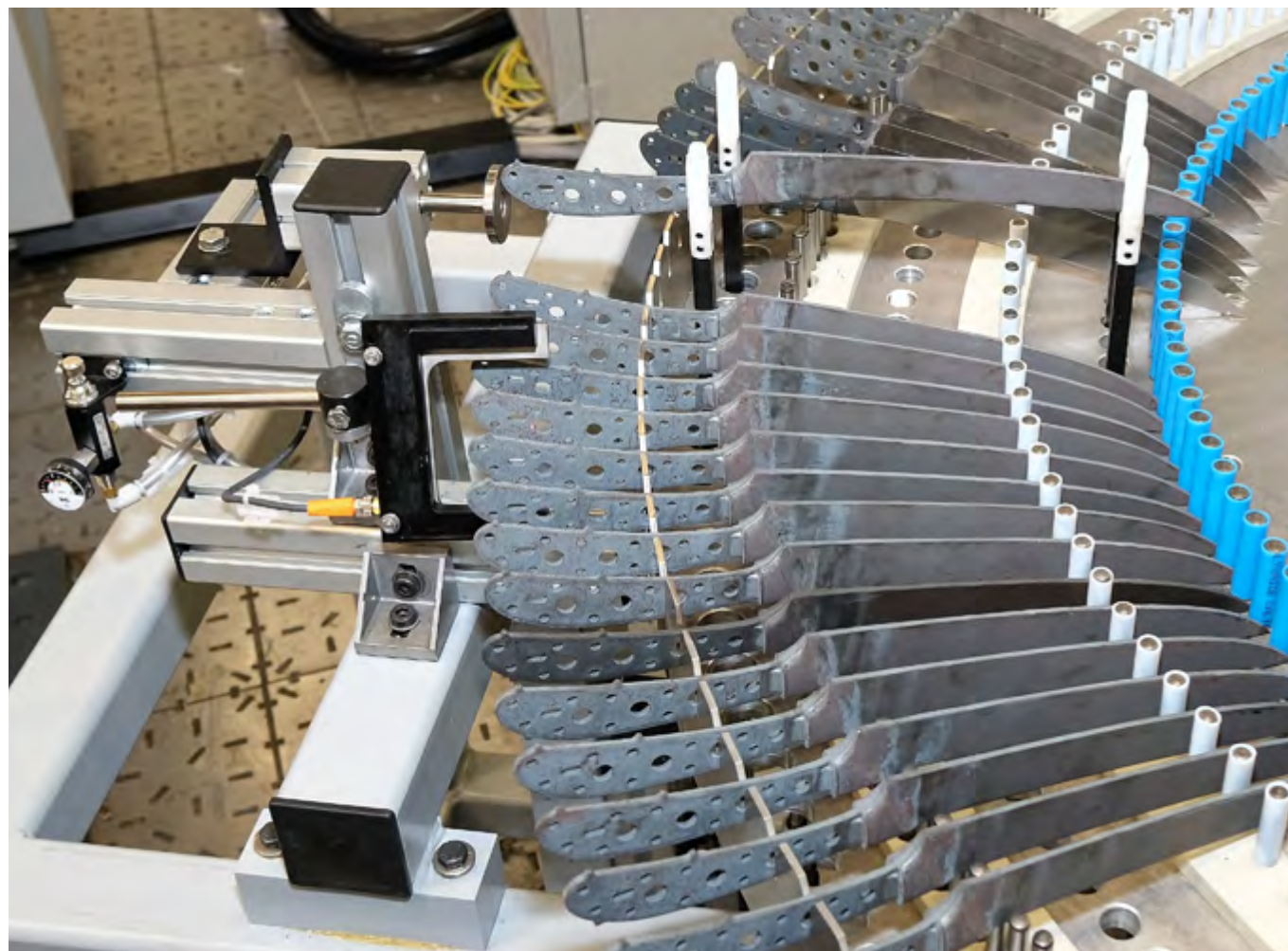


ZUBEHÖR

SCHLEIFMASCHINEN FÜR EINZELWERKSTÜCKE

REINIGEN ABRICHTEN MAGAZINIEREN

Die Berger Gruppe bietet umfangreiches Zubehör für Schleifmaschinen für Einzelwerkstücke, das zum Teil auch nachgerüstet werden kann.



Für Schleifmaschinen für Einzelwerkstücke ist folgendes Zubehör verfügbar:

- Abrichtsysteme
- Absaugung
- Kühlwasseranlagen
- Magazinsysteme
- Reinigungsanlagen
- Schleifmittel
- Vollverkleidung
- Werkstückaufnahme

ZUBEHÖR FÜR SCHLEIFMASCHINEN FÜR EINZELWERKSTÜCKE

Magazinsysteme

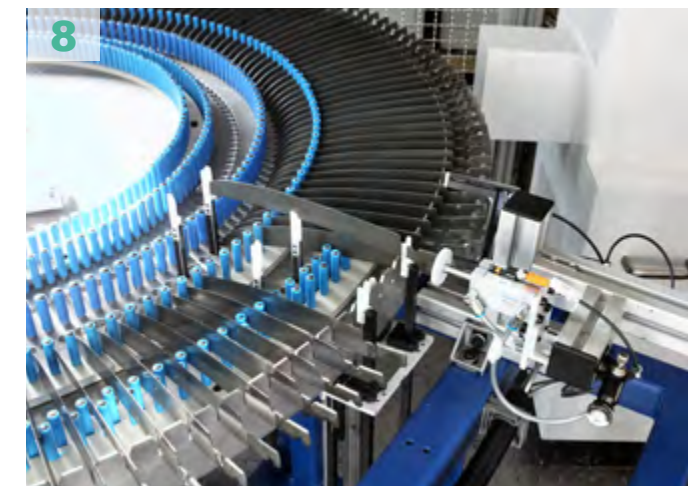
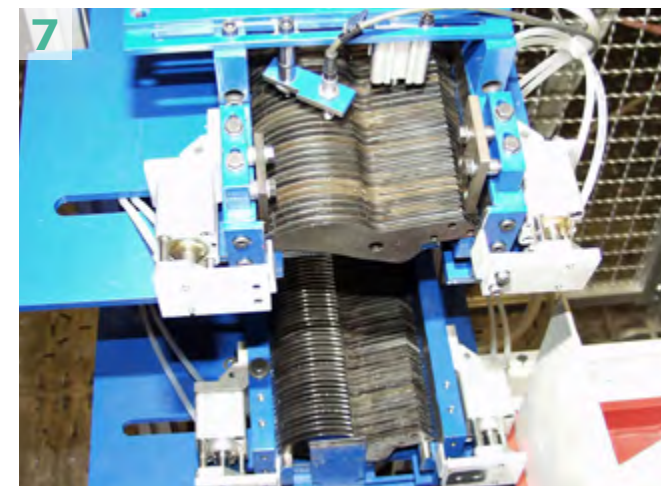
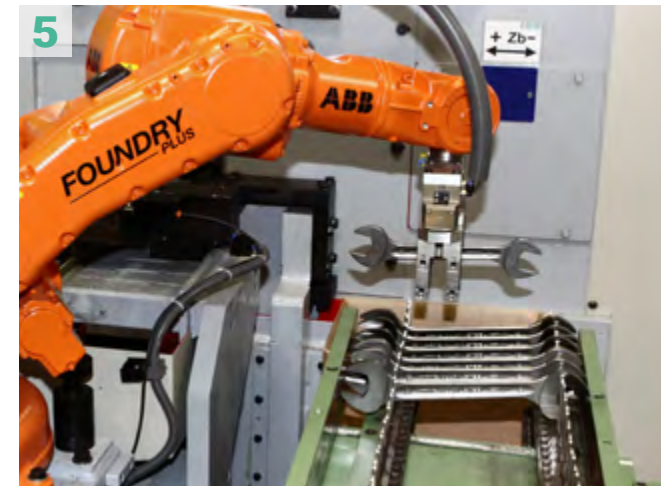
Bearbeitungszellen mit CNC-Schleifmaschinen können mit unterschiedlichen Zuführ- und Magazinsystemen für stapelbare und nicht stapelbare Werkstücke ausgestattet werden.

Die Ausführung der Lade-/Entlademagazine ist abhängig von verschiedenen Anforderungen:

- Benötigte Magazinkapazität
- Form der Werkstücke
- Vielfalt der Werkstückformen
- Einbindung in vorherige Fertigungsstufe
- Orientierung der Werkstücke
- Indexierendes Rundtisch-Magazin
- Indexierendes Kettenmagazin für konisches Material
- Indexierendes vertikales Rundtisch-Magazin
- Umlaufendes Stangenmagazin
- Führung von Schüttgut über:
 - Rundförderer
 - Berger Feeder

Eine große Bandbreite an Magazinsystemen ist verfügbar wie z. B.:

[zurück zu Zubehör](#)



Anwendungsbeispiele (Bilder):

- Berger Feeder:** Ungeordnete Zuführung (hier von Gartenschereenteilen) über Transportband in Verbindung mit Kamerasystem (Bild 1)
- Umlaufendes Kettenmagazin:** Belademagazin für Zangen (Bild 2)
- Rundförderer:** Ungeordnete Zuführung von Werkstücken (Bild 3)
- Schäferkiste:** Entnahme der Werkstücke (hier Scheren) aus Schäferkiste (Bild 4)
- Kettenmagazin:** Zuführung von Schraubenschlüsseln zur Rundtisch-Schleifmaschine HDS3 (Bild 5)
- Indexierendes Rundtisch-Magazin:** Entlademagazin für nicht stapelbare Werkstücke – in diesem Fall Gartenschereenteile (Bild 6)
- Stapelmagazin:** Für Flachmaterial (hier Gartenschereenteile), Ladekapazität von 500–2000 mm, verstellbare Längeneinschläge (Bild 7)
- Rundtischmagazin** (Bild 8)
- Stangenmagazin** für Scheren (Bild 9)

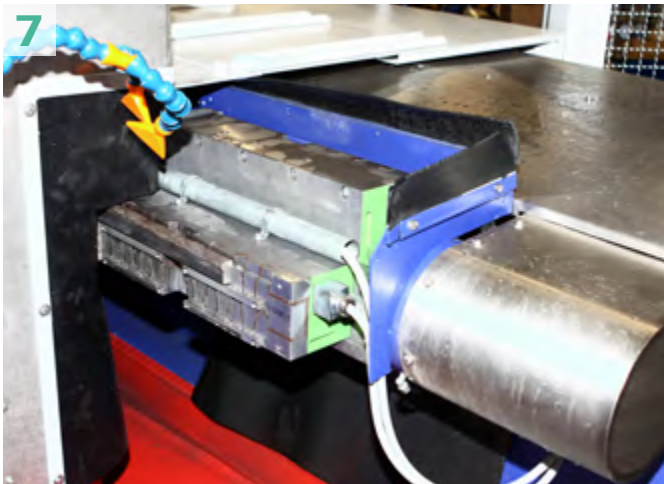
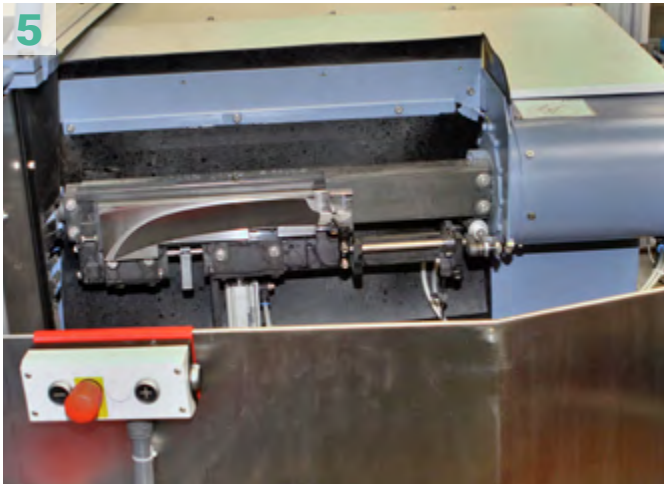
ZUBEHÖR FÜR SCHLEIFMASCHINEN FÜR EINZELWERKSTÜCKE

Abrichtsysteme

In Abhängigkeit von Maschinentyp und Einsatzzweck gibt es unterschiedliche Abrichtsysteme für Schleifringe bzw. Polierscheiben, wie z. B. den zweiachsigen CNC-Abrichter zum Profilieren der Schleifscheibe oder die diamantbeschichtete Abrichtrolle für Peripherie-Schleifmaschinen der Baureihe WSM2.

Anwendungsbeispiele (Bilder)

- 1. Zweiachsiger CNC-Abrichter zum Profilieren der Schleifscheibe (Bild 1)
- 2. Angetriebene diamantbeschichtete Abrichtvorrichtung für gleichbleibende Qualität des Kropfes (Bild 2)
- 3. Diamantbeschichtete Abrichtrolle für Peripherie-Schleifmaschine WSM2 (Bild 3)
- 4. Verfahrbarer Einkorn-/Konturabrichter (z. B. WSM2) (Bild 4)



[zurück zu Zubehör](#)



Werkstückaufnahme

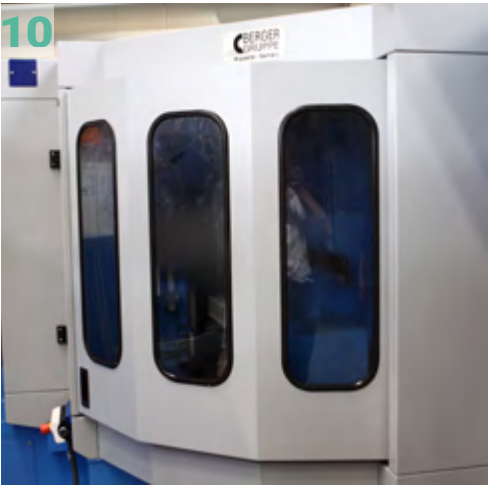
Die Berger Gruppe bietet eine große Anzahl an mechanischen, hydraulischen und pneumatischen Spannvorrichtungen für Schleif- und Poliermaschinen für Einzelwerkstücke an.

Anwendungsbeispiele (Bilder)

- 5. Spannvorrichtung mit zusätzlichem Spannfinger (Bild 5)
- 6. Andrückrolle über CNC-Steuerung programmierbar (Bild 6)
- 7. Elektromagnetische Werkstückaufnahme in Seiten-Flächenschleifmaschine BG integriert (Bild 7)
- 8. Werkstückaufnahme für Seiten-Flächenschleifmaschine BG (Bild 8)

Vollverkleidung

Die Berger Gruppe bietet für Seiten-Flächenschleifmaschinen, Peripherie-Schleifmaschinen und Pließmaschinen Vollverkleidung an. (Bilder 9 + 10)



ZUBEHÖR FÜR SCHLEIFMASCHINEN FÜR EINZELWERKSTÜCKE

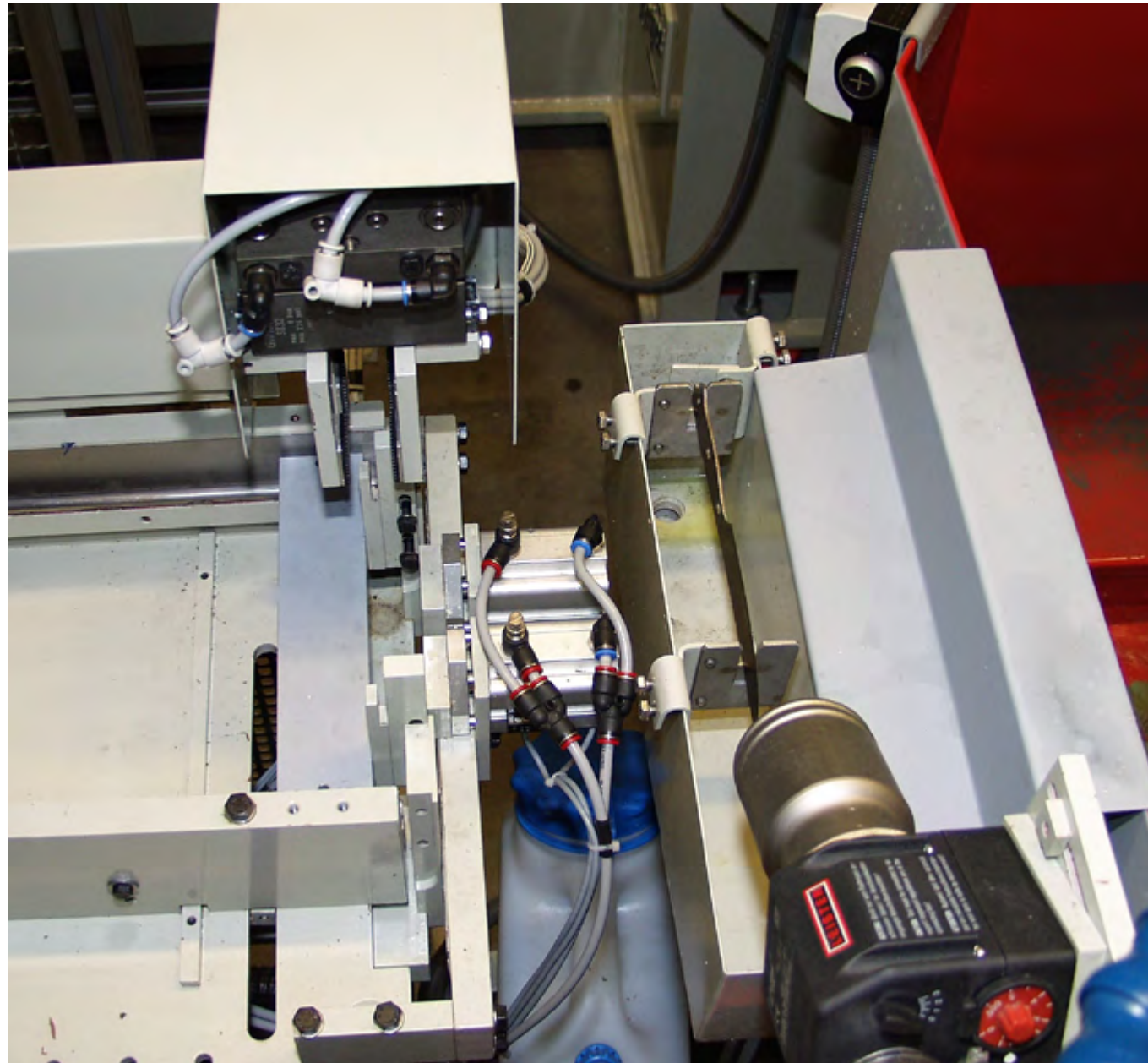
Reinigungsanlagen

Die Schleifmaschinen der Berger Gruppe können mit verschiedenen Reinigungssystemen kombiniert werden. Das Werkstück wird in der Transportkette positioniert.

Reinigen und Trocknen erfolgen in verschiedenen Stufen.

Als Alternative kann das Werkstück auch über den Be-/Entladeroboter in einer Position abgelegt werden. Hier erfolgen Reinigung und Trocknung und anschließendes Ab stapeln in ein Schiebemagazin.

[zurück zu Zubehör](#)



Kühlmittelanlagen

In Kombination mit Maschinen der Berger Gruppe wird eine Vielzahl unterschiedlicher Kühlwasseranlagen für Schleifemulsion angeboten. Die Auslegung dieser Anlagen hängt in erster Linie von den Anforderungen an Wassermenge, Wasserdruck und Reinheitsgrad ab.

Einsatz verschiedener Reinigungsstufen:

- Magnetabschieber
- Papier- und/oder Vliesfilter
- Feinstfilter

Diese Komponenten können je nach Anforderung kombiniert werden. Je nach Bedarf muss Wasser-Rückkühlung mit berücksichtigt werden.

Zusätzlich können installiert werden:

- Strömungswächter zur Überwachung des Niveaus des Kühlmittelflusses
- Magnetschalter (Wasser Stand/Stopp)
- Schwimmschalter zur Überwachung des Niveaus
- Kühlaggregat für gleichbleibende Temperatur des Kühlmittels

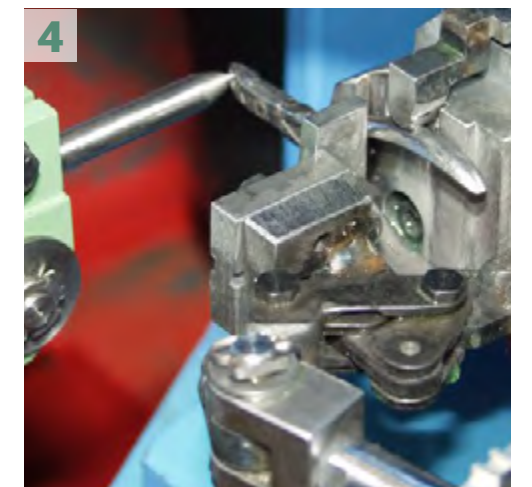
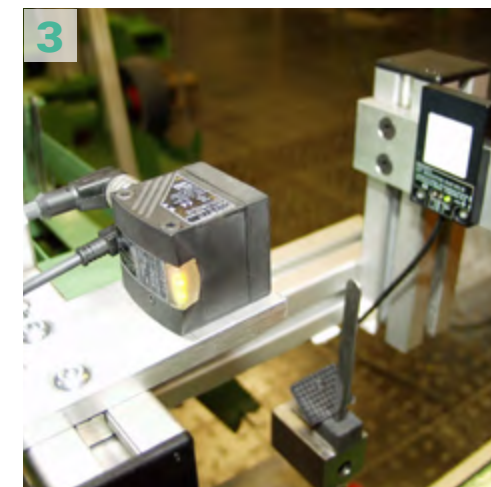
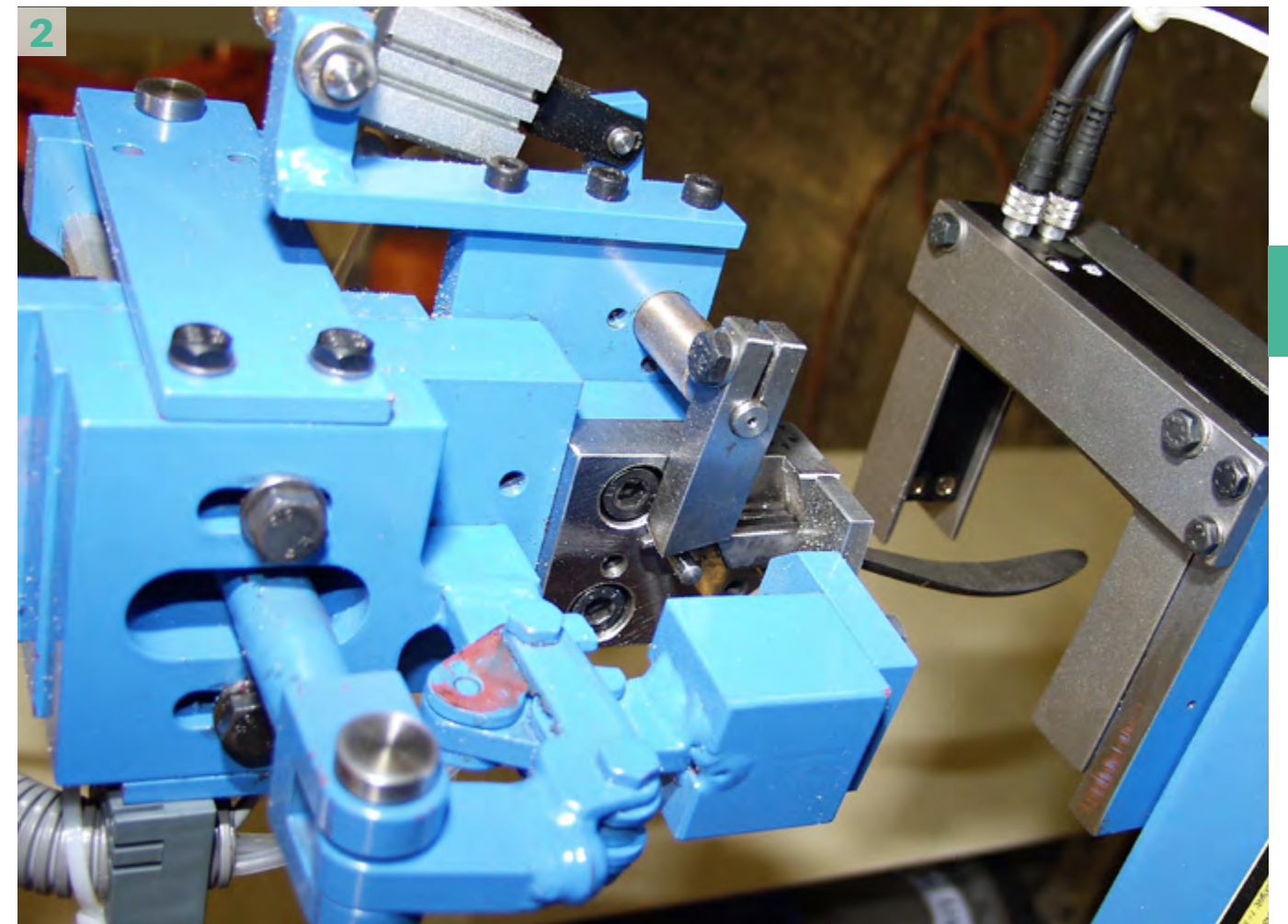
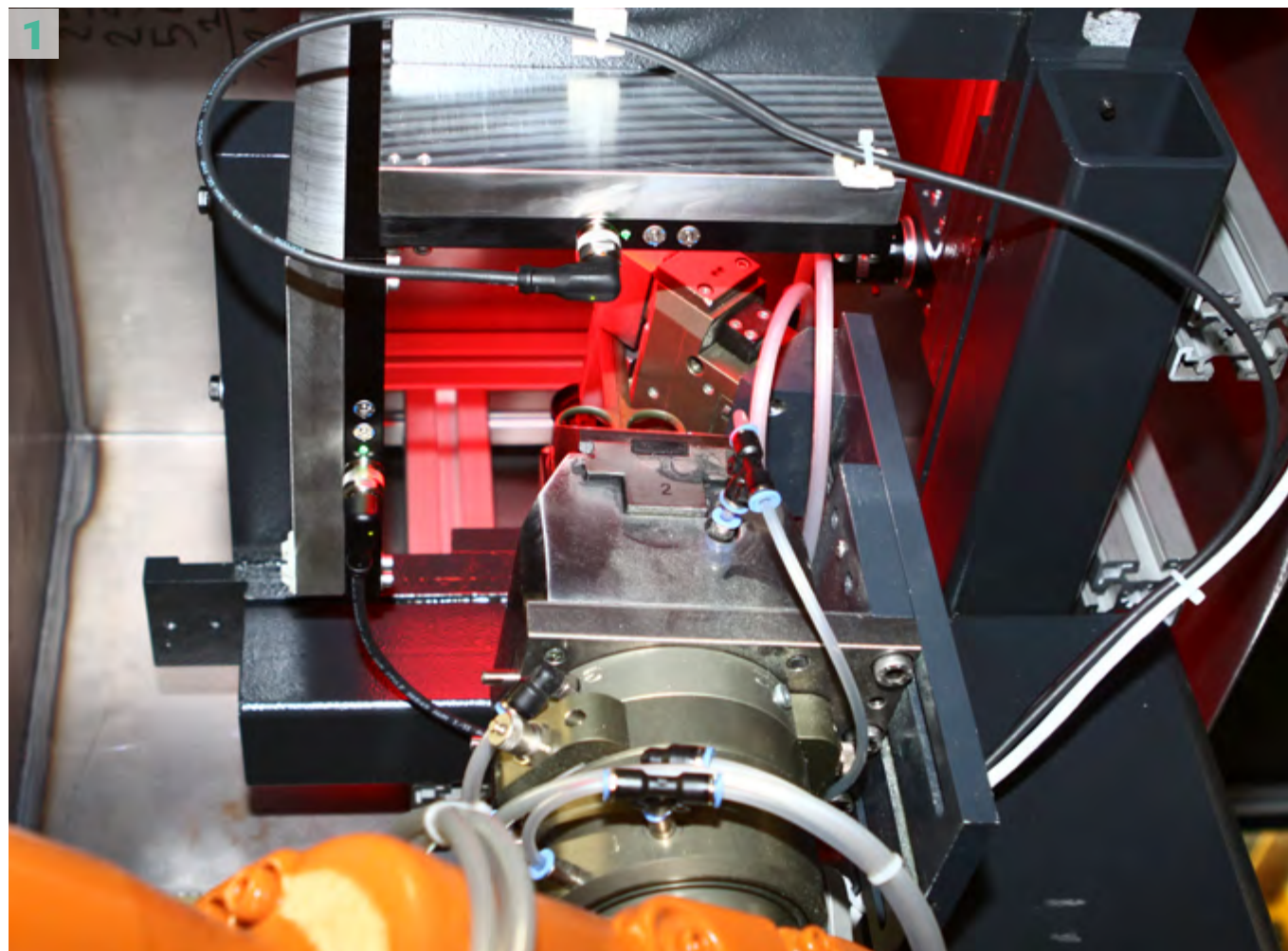
ZUBEHÖR FÜR SCHLEIFMASCHINEN FÜR EINZELWERKSTÜCKE

Messtechnik

Die Berger Gruppe entwickelt Standard-Messsysteme für unterschiedliche Anwendungen zur Erfassung und Kompensation von automatisierten Maßen/Konturen.

- Messsysteme zur automatisierten Konturerfassung und Vermessung von chirurgischen Artikeln
- Kompensation von Schmiedeteiltoleranzen
- Einsetzbar für Maschinen Typ CG1, BG0/ RV und verschiedene Roboter
- Roboterautomation und Prozessverbindung mit Schleif- oder Biegemaschinen

[zurück zu Zubehör](#)



Anwendungsbeispiele (Bilder)

1. Kameramesssystem: Vermessung von chirurgischen Scheren (Bild 1)
2. Lasermesssystem für Roboterzelle: Außenvermessung von chirurgischen Zangenteilen (Bild 2)
3. Kameramesssystem für Roboterzellen: Lagererkennung von Pinzetten (Bild 3)
4. Messsystem: automatische Mittenvermessung chirurgischer Zangen mit Schleifmaschine BG (Bild 4)

ZUBEHÖR FÜR SCHLEIFMASCHINEN FÜR EINZELWERKSTÜCKE

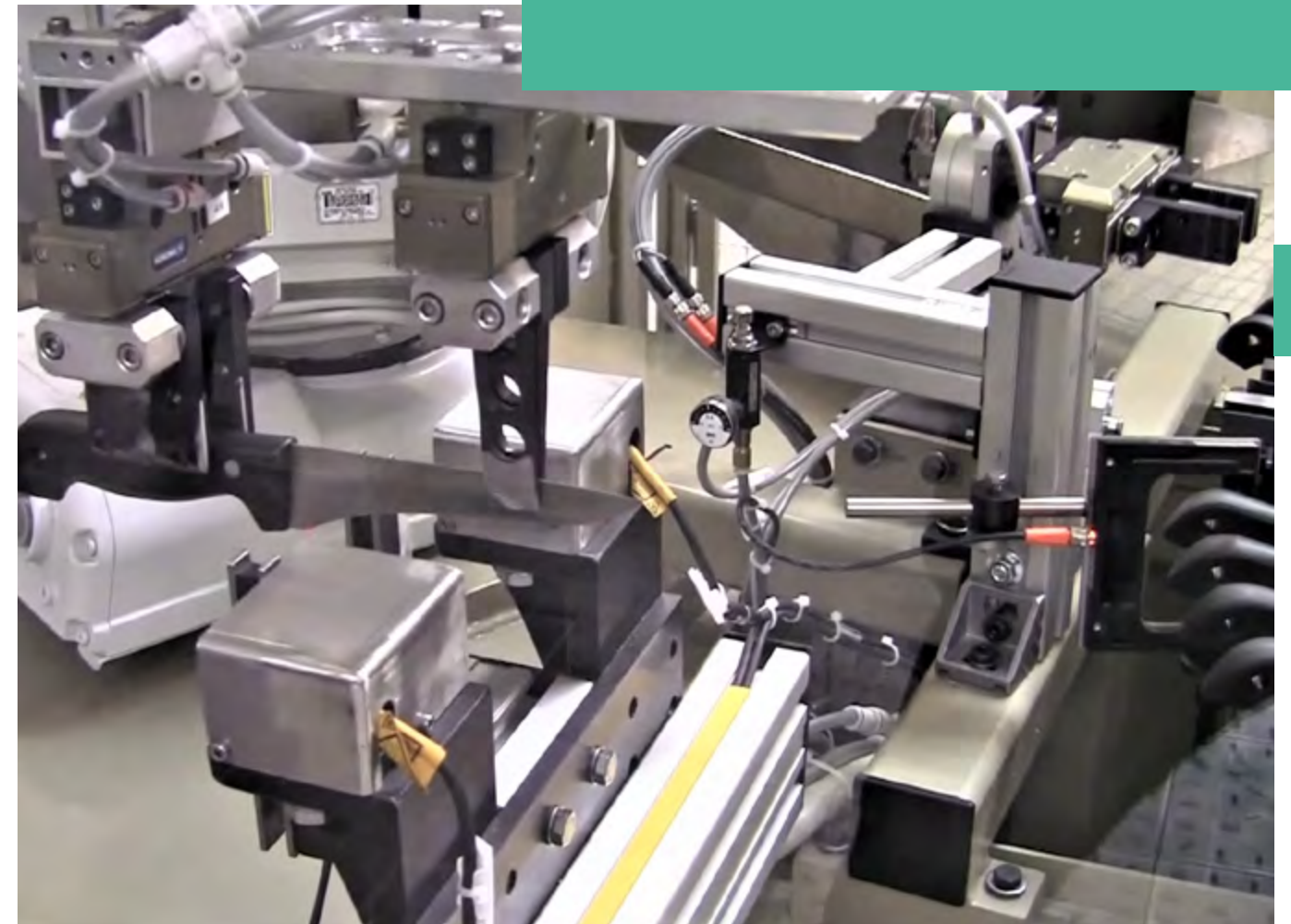
Messsteuerung BEM

In eine Berger-Schleifmaschine mit automatischer Steinzustellung kann ein Messsystem des Typs BEM integriert werden.

- Messtaster in unterschiedlichen Ausführungen z. B. AE Acoustic Emission oder mit Diamant

- Erfassung der Schleifringposition zur automatisierten Kompensation des Schleifringverschleißes

Die Abbildung unten zeigt die Messsteuerung Typ BEM in Verbindung mit Abrichtvorrichtung für Kropfmesser.



Kamera-/Lasermesstechnik für Schärfen

Messprogrammierung zum Vermessen der geschliffenen Klinge bestehend aus

- Messung der Verdrehung im Greifer
- Vermessen des Verzuges in X-Richtung (vom Griff zur Spitze)
- Vermessen des Schneidenverlaufs (Draufsicht)
- Weitere kunden- bzw. anwenderspezifische Lösungen

ZUBEHÖR FÜR SCHLEIFMASCHINEN FÜR EINZELWERKSTÜCKE

Schleifmittel

Die Berger Gruppe produziert und verkauft eine Vielzahl von Schleifringen und -scheiben.



Schleifringe und Schleifscheiben



Standard-Schleifringe können in unterschiedlichen Qualitäten und Abmessungen angeboten werden:

- Magnesit-gebundene Schleifringe
- Epoxid-gebundene Schleifringe
- Polyester-gebundene Schleifringe



Diese Schleifkörper können sowohl auf Berger- als auch auf vergleichbaren Schleif- und Pließmaschinen verwendet werden.



Darüber hinaus bietet die Berger Gruppe 2-Zonen-Schleifringe und Pließscheiben an.

Firma	_____
Kontakt	_____
E-Mail	_____
Tel./Fax	_____

WERKSTÜCK

Werkstücke
Stückzahl
Losgröße
Anzahl der Modelle
Muster
Zeichnung

BEARBEITUNG

☐ Konturschliff	☐ Polieren
☐ Rückenschliff	☐ Wellenschliff
☐ Flächenschliff	☐ Verzahnungsschliff
☐ Fasenschliff	☐ Schleifen des Kropfs
☐ Hohlschliff	☐ Schleifen des Griffs
☐ Pließten	☐ Schärfen

MASCHINE

Autom. Be- und Entladung	☐ zentral	☐ dezentral
Autonomie, Kapazität Magazin		
Kühlwasseranlage		
Überwachung Kühlmittelfluss		
Magnetventil für Wasser Start/Stopp		
Chiller für Kühlmittelanlage		
Kühlmittel-tank	☐ einwandig	☐ doppelwandig
Absaugung		
Anschluss	☐ zentral	☐ dezentral
Umhausung		
Schutzzaun		
Spannung		
Präferenz Steuerung	☐ Andron	☐ Siemens ☐ Bosch
Präferenz Roboter	☐ ABB	☐ KUKA
Inbetriebnahme	☐ beim Kunden	
Transport		
Garantieverlängerung		