

## Bearbeitungszentren

**STAMPFAUTOMAT „TAMPMASTER“ TYPE TM 1**

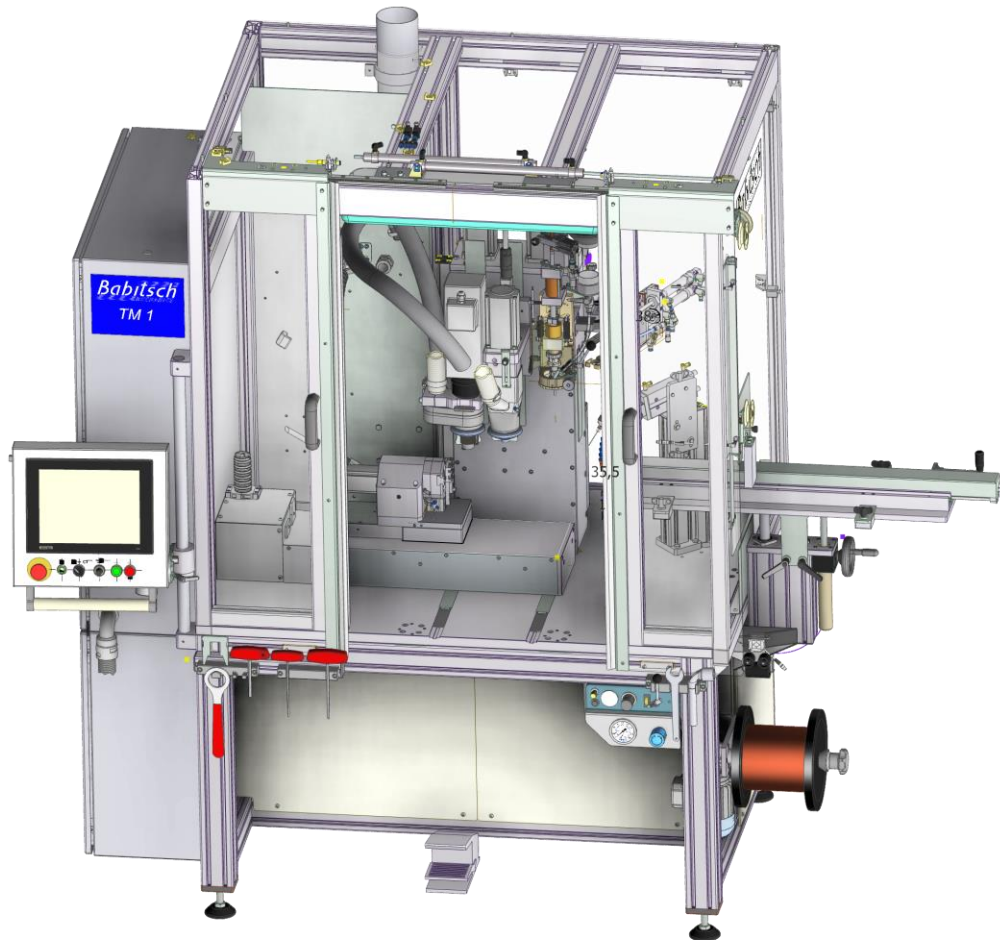
**BEARBEITUNGSZENTRUM TYPE BAZ 200**

**BEARBEITUNGSZENTRUM TYPE RTPC 10**

**LINEARES BEARBEITUNGSZENTRUM TYPE LPC2**

**ZAPFENSCHLEIFAUTOMAT TYPE ZBR600**

## Stampfautomat „Tampmaster“ Type TM 1

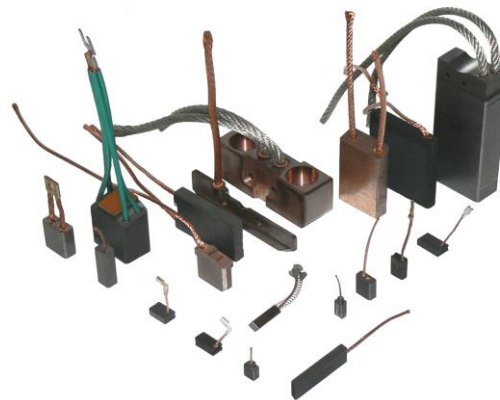
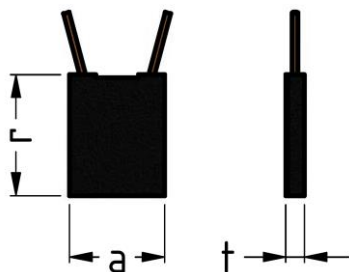


### Anwendung:

Zyklen gesteuerter Stampfautomat für die Herstellung von Kohlebürsten und Erdungskontakten  
Speziell für kleine Stückzahl und universelle Verwendung (Mehrere Stampfkontakte möglich)

Arbeitsbereich:

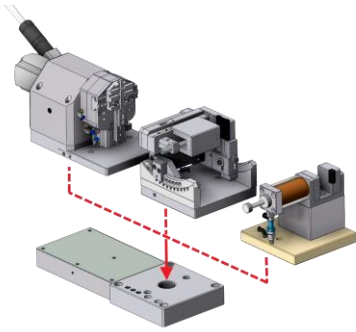
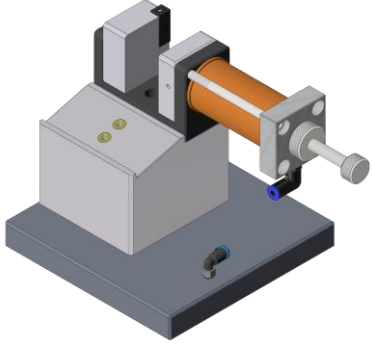
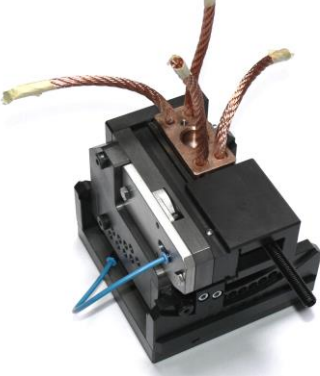
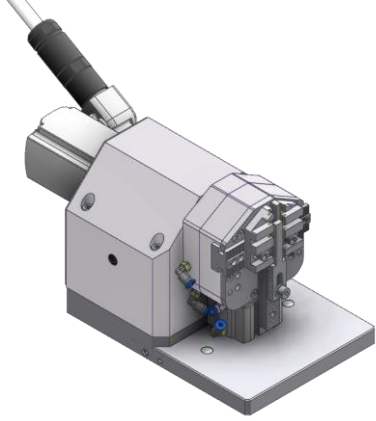
Produktfamilie:

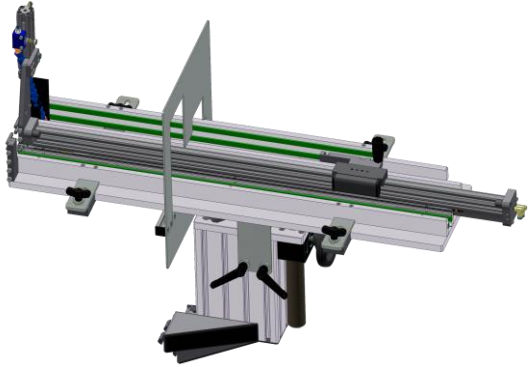
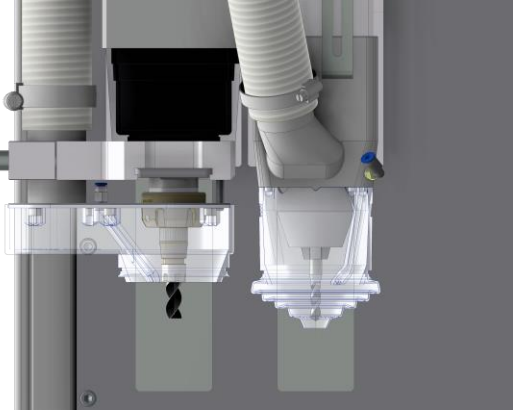
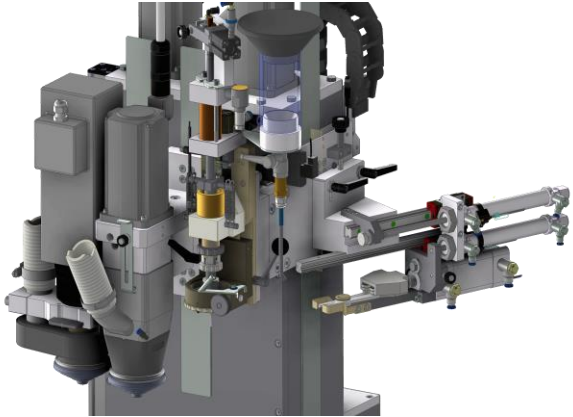
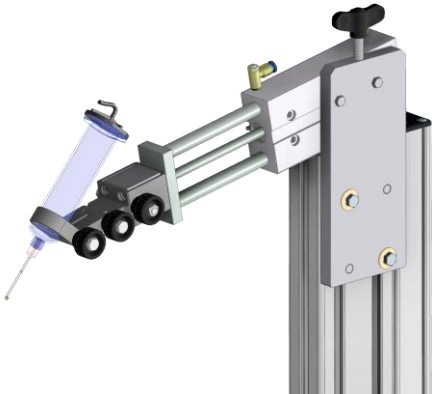


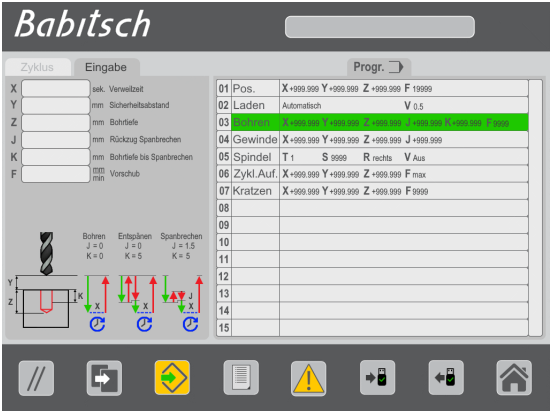



a = 8 -60mm / mit Sonderspannmittel anpassbar von 3 -120  
t = 5-25mm / mit Sonderspannmittel anpassbar von 3 -100  
r = 25-101mm / mit Sonderspannmittel anpassbar von 3 -110

Litzen  $\varnothing$  = 0,5-6,3 mm bei Stampfkopf Standard / 2- 8,4 bei Stampfkopf Schwer  
Litzen Länge = 25-220mm

## Detailmerkmale:

<p>Nullpunktspannsystem TM1 31001</p>	<p>Über ein Nullpunktspannsystem sind verschiedene Werkstückspannvorrichtungen in Sekunden rüstbar. (z.B. schenkbarer Schraubstock 2x 45 Grad)</p> <p>Die Nullpunkte werden von der Steuerung gespeichert.</p> <p>Der Maximale Arbeitsbereich beträgt 150 x 150 mm</p>	
<p>Pneumatischer Schraubstock Option TM1 80300</p>	<p>Pneumatischer Schraubstock Type SPK Backengröße 40x45mm Die Einsatbacken können auf das Produktmaß ausgefräst werden.</p> <p>Der Schraubstock kann in zwei Winkeln montiert werden (zB. 0° und 15°)</p>	
<p>Pneumatischer Schraubstock Option TM1 80004</p>	<p>Der Schraubstock kann in beiden Achsen zwischen 0° und 45° geschwenkt werden. Indexbohrungen alle 5° erleichtern die schnelle Einstellung. Der Nullpunkt wird von der Steuerung automatisch angepasst.</p> <p>Höhen und Seitenansläge können stufenlos an das Produktmaß angepasst werden.</p> <p>Spannbereich: a = 8,0 - 50 mm t = 5,2 - 70 mm r = 3,0 - 101 mm</p>	
<p>Schwenkvorrichtung Option TM1 80203</p>	<p>Für schnelleres Rüsten und automatisches Abarbeiten von Winkelstellungen. Das Zentrisches Spannsystem ist auf die Produktgröße einstellbar. Die Beladung kann manuell oder automatisch erfolgen.</p> <p>Spannbereich: Greifer: <b>Standard :</b> <b>breit :</b> a = 8 - 60mm 8 - 60mm t = 5 - 10mm 10 - 20mm r = 18 -101mm 18 -101mm (weitere Abmessungen auf Anfrage)</p>	

<p><b>Autom. Zuführschiene Option TM1 7001b</b></p>	<p>Über eine Zuführschiene kann ein Strang mit Länge 800 mm automatisch Be- und entladen werden (nur in Verbindung mit Schwenkvorrichtung). Die autonome Zeit ergibt sich aus Werkstückbreite und Zykluszeit. Alternativ kann ein Roboter eingesetzt werden</p>	
<p><b>Bohren / Fräsen / Schleifen</b></p>	<p>Es stehen 2 Spindeln zur Verfügung, die unterschiedliche Aufgaben erfüllen können:</p> <p>Spindel 1 (links) Drehzahl 1000-15000 U/min Spanndurchmesser bis max. 16mm, für Fräsen / Schleifen / Bohren</p> <p>Spindel 2 (rechts) Drehzahl 100 -5.000 U/min Spanndurchmesser bis 10mm für Kratzen / Bohren und Kratzen / Gewindeschneiden synchron (ohne Ausgleichsfutter)</p> <p>Beide Spindeln werden abgesaugt und können das Bohrloch ausblasen</p>	
<p><b>Stampfen</b></p>	<p>Die Stampfstation verwendet die bewährten pneumatischen Stampfköpfe. 4 Arbeitsbereiche können gewählt werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.) Superklein Litzen Ø 0,1-2,2mm</li> <li>.) Klein Litzen Ø 0,3-3,4mm</li> <li>.) Standard Litzen Ø 0,5-6,5mm</li> <li>.) Schwer Litzen Ø 2,0-8,6mm</li> </ul>	
<p><b>Lacken Option TM1 63001</b></p>	<p>Lackstation pneumatisch: Direkt nach dem Stampfen und vor dem Schneiden können ein oder mehrere Lacktropfen platziert werden. Einfachste Einstellung (nur in Höhe) da sich der Lackpunkt immer an derselben X und Y Position befindet.</p>	

<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);"><b>Steuerung</b></p>	<p>Für die Programmerstellung sind keine CNC Kenntnisse notwendig. Die Arbeitsschritte sind mithilfe Klartext Zyklen programmierbar. Hilfestrafiken erleichtern die Eingabe der Zeichnungsmasse.</p> <p>Zyklen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.) Laden / Entladen</li> <li>.) Fräsen Fasen / Stufen / Nuten</li> <li>.) Bohren</li> <li>.) Kratzen (aufrauen)</li> <li>.) Gewinde</li> <li>.) Bohren und Kratzen</li> <li>.) Zapfen</li> <li>.) Stampfen</li> </ul>	
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);"><b>Schnellwechsel Adapter (Sonderzubehör)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>.) ER 11 Adapter für Fräs-spindel 1 <ul style="list-style-type: none"> <li>- Schnelle Rüstzeit, Werkzeug bleibt gespannt</li> <li>- Werkzeugspeicher kann 50 Werkzeuge verwalten</li> </ul> </li> <li>.) ER 16 Adapter für Fräs-spindel 1 <ul style="list-style-type: none"> <li>- speziell für lange Auskräglängen</li> <li>- zum Bearbeiten von Radien oder Nuten mit Schwenkvorrichtung</li> </ul> </li> </ul>	
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);"><b>Spannzange (Sonderzubehör)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>.) ER 11 Präzisionsspannzange für Bohrer oder Fräser in Schnellwechseladapter <ul style="list-style-type: none"> <li>- Set = Spannbereich Ø 1 - Ø 7mm</li> <li>- Einzelabmessungen nach Bestellung</li> </ul> </li> <li>.) ER 16 Präzisionsspannzange für Bohrer oder Fräser in Schnellwechseladapter <ul style="list-style-type: none"> <li>- Set = Spannbereich Ø 1 - Ø 13mm</li> <li>- Einzelabmessungen nach Bestellung</li> </ul> </li> </ul>	
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);"><b>Absaughaube TM1 44416 (Sonderzubehör)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>.) Absaughaube für Fräs-spindel 1 <ul style="list-style-type: none"> <li>- zum Bearbeiten von Radien mit Schwenkvorrichtung TM1 80203</li> </ul> </li> <li>.) Spanndorn für Schleifscheiben: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Innen Ø 12mm</li> <li>- Aussen Ø max 40mm</li> </ul> </li> </ul>	

Mögliche Bearbeitungen: (abhängig von ausgewählten Optionen, Spannvorrichtungen und Werkzeugen)

Kopf Fase	Kopf Schräge	Stufe	Kopf Nut gerade / schräg	Ausnehmung (Kleber Freistellung)
Bohren	Kratzen (Aufrauhen)	Gewinde	Nut (schräg)	Zapfen gefräst / Zapfenbohrer
Stampfen	Lacken - pneumatisch	Doppelstampfkontakt Gerade / Winkel	Radius fräsen / schleifen glatt / gerieft	

### Leistung:

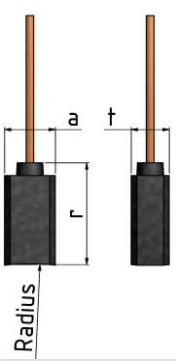
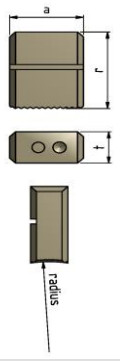
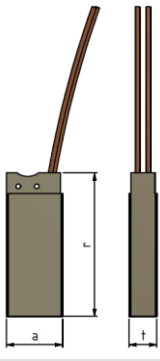
Abhängig vom Bearbeitungsaufwand, Anzahl der Schläge und der Litzenlänge

Produkt:	Industriebürste mit zwei Stampfkontakten	Kleinkohlebürste mit einem Stampfkontakt
	a = 50,8 t = 5,3 r = 54,5mm Litzenlänge 100mm 28-32 Schläge	a = 22, t = 7, r = 20mm Litzenlänge 50mm 16-20 Schläge
Stückzahl pro Stunde	96 Stück	160 Stück
Autonomer Lauf	1 Stunde 33 min	42 min



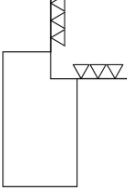
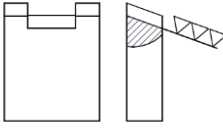
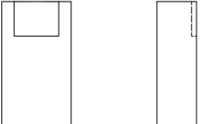

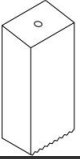
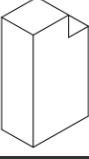
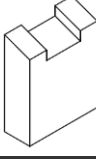
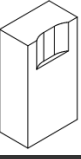
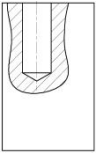
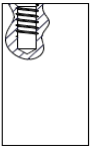
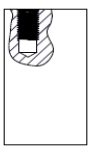
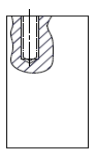
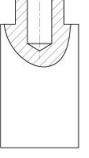
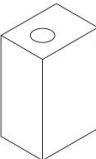
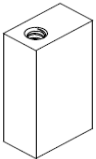
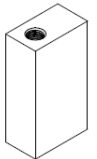
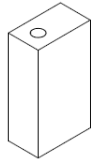
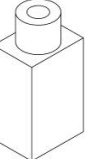
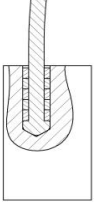
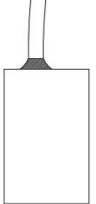

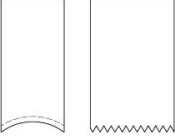
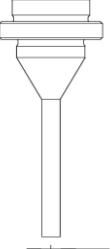
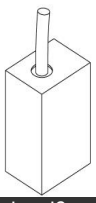
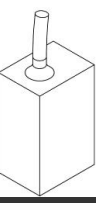
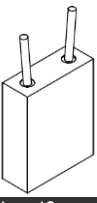
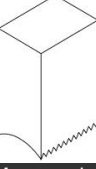
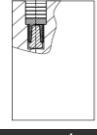



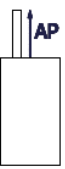
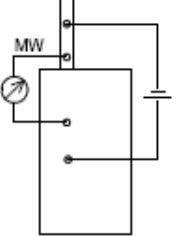
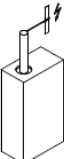
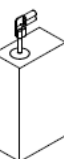


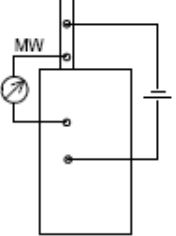


### Verwendung:


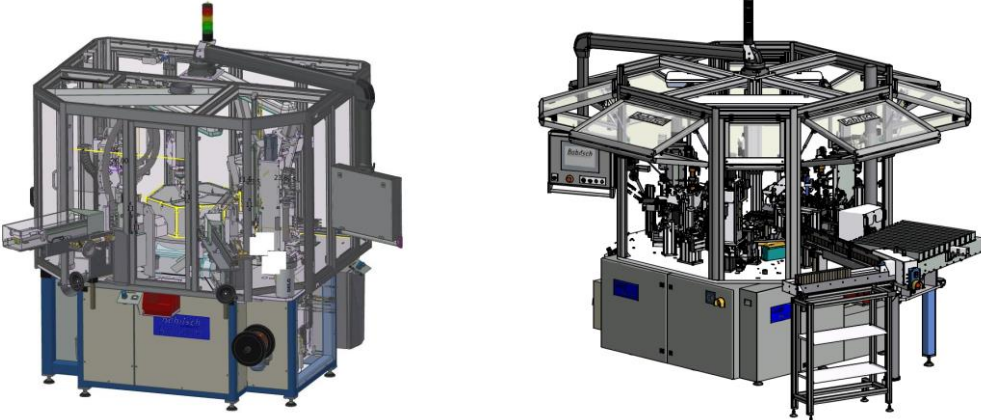
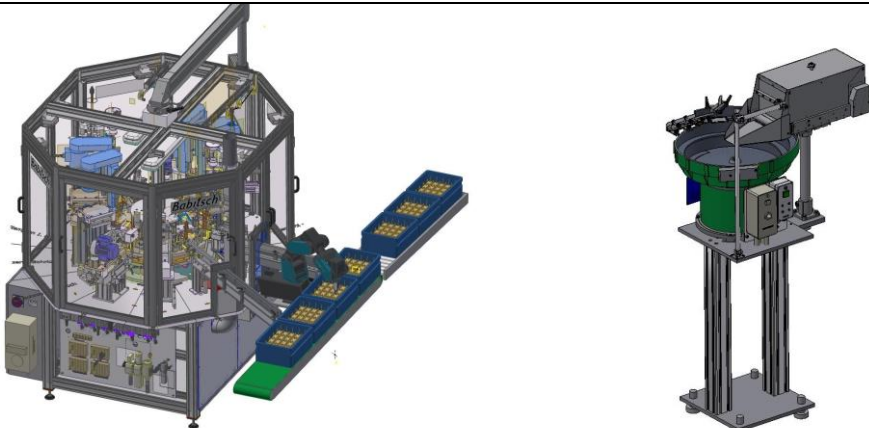
Rundtacktautomat für die Bearbeitung und Montage von Kohlebürsten:  
Es stehen 3 Teilefamilien zur Auswahl.

Arbeitsbereich	Mikro	Medium	Industrie
			
a =	2,8-9mm	5-20mm	16 -55mm
t =	2,8-6,9mm	4-15mm	5-25mm
r =	8-25mm	8-42mm	25-101mm
Radius R =	10- 25mm - (wird durch Schleifscheibe bestimmt)	10- 25mm - (wird durch Schleifscheibe bestimmt)	/
Kupferkabel Ø =	0,3-2,4mm	0,5-3,4mm	1,2-6,3 (8,4)mm
Kupferkabel Länge =	8-100mm	15-120mm	15-250mm

Das Bearbeitungszentrum BAZ200 ist modular aufgebaut je nach Kundenanforderung wird die Anzahl der Bearbeitungstationen festgelegt. Es stehen eine Vielzahl von Varianten zur Verfügung  
Typische Anwendungen sind:

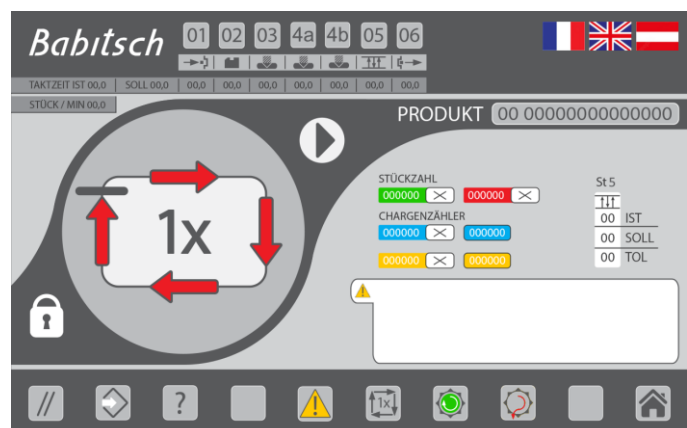
Markieren	Kopfschräge	Stufe	Kopfnut gerade / schräg	Ausnehmung
				
				
Bohren	Kratzen (Aufräumen)	Gewinde	Versilbern der Bohrung	Kopf (Zapfen) Andrehen / schleifen
				
				
Stampfen	Lacken / Silikonieren	Doppel Stampfkontakt gerade / schräg	Radiusschleifen glatt / gerieft	Abschaltvorrichtung montieren
				
				
Abschweißen des Kupferseils	Crimpen	Anschweißen eines Tellers	Messen der Ausreißfestigkeit	Messen des Übergangswiderstandes
				
				

Je nach Stückzahl und Produkt kann die Maschine manuell, halbautomatisch oder vollautomatisch beladen werden:

<b>Manuell:</b>		
<b>Halbautomatisch: Stauschiene / Sortiertisch</b>		
<b>Vollautomatisch Roboter / Teileförderer</b>		

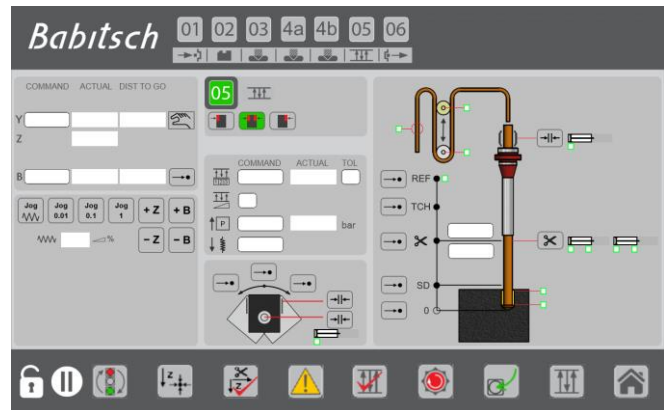
### Steuerung / Bedienung:

Alle Einstellungen können über ein graphisches Bedienpult mit Touch Display angezeigt und überwacht werden. Die Fa. Babitsch hat eine intuitive Bedienung entwickelt die kürzeste Einarbeitungszeit ermöglicht. Übersichtliche Symbole und Klartextanzeigen helfen auch ungeübte Bediener schnell Fehler zu finden. Alle Abläufe können einzeln oder schrittweise sowie automatisch abgearbeitet werden. Die intelligente Nestanzeige zeigt für jede Station den Zustand an. Übersichtliche Anzeigen für Zykluszeit pro Station und Gesamt sowie 2 unabhängige Zähler sind im Hauptbild integriert.



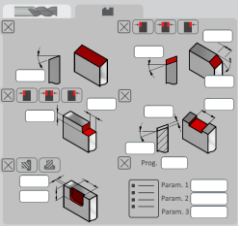
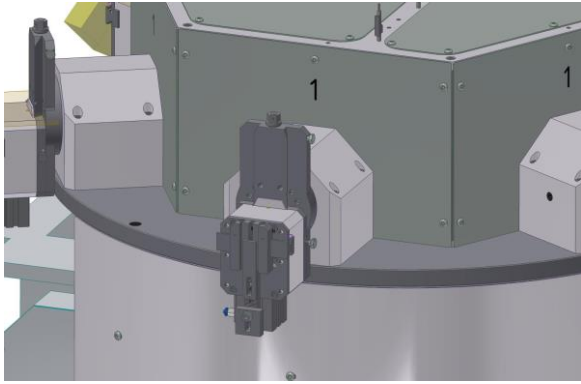


In den Stationsbildern werden alle Aktoren-Stellungen sowie die zugehörigen Sensoren angezeigt.

Digitale Einstellungen (Produktparameter) werden gespeichert und können einer Produktnummer zugeordnet werden. Dadurch ist eine Neurüstung in wenigen Minuten durchführbar. Eine Übersetzung in Landesprache ist optional möglich.



Für die Rüstzeitoptimierung stehen folgende Optionen zur Verfügung:

<p><b>Kreuzschlitten mit Digitalanzeige</b></p>	<p>Die Achsposition wird direkt am Schlitten abgelesen (Batteriebetrieb)</p>										
<p><b>Kreuzschlitten mit Absolut - Meßsystem</b></p>	<p>Die Achsposition wird am Bildschirm abgelesen. Die Werte werden gespeichert. Beim neuerlichen Rüsten muss lediglich die Achse auf Null positioniert werden, Die Rüstzeit wird hierdurch wesentlich reduziert.</p>	<p>The screenshot shows the Babitsch control interface for a drilling operation. It displays parameters for 'St2- Bohren' and 'V201 Bohren'. A table shows the following data:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMAND</th> <th>ACTUAL</th> <th>BEST TO GO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>+00,00</td> <td>+00,00</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>+00,00</td> <td>+00,00</td> </tr> </tbody> </table> <p>Additional parameters include 'Ausblasen' (Z2.3) and 'Radialklammerung' (Z2.2).</p>	COMMAND	ACTUAL	BEST TO GO	X	+00,00	+00,00	Y	+00,00	+00,00
COMMAND	ACTUAL	BEST TO GO									
X	+00,00	+00,00									
Y	+00,00	+00,00									
<p><b>Arbeitsstationen mit Servo - Antrieb</b></p>	<p>Die Arbeitspositionen sind digital programmierbar und werden werden mit der Produktnummer gespeichert. Bei Schleifstationen kann durch Programmabläufe eine Vielzahl von Schleifscheiben eingespart werden</p>										

<b>3,4, oder 5 Achs betrieb</b>	<p>Sowohl die Spannvorrichtung als auch die Bearbeitungsstation kann mit serogesteuerten Schwenkvorrichtungen ausgestattet werden. Dadurch ist eine Anpassung an verschiedene Winkelpositionen stufenlos voll digital abbildbar.</p>  
<b>Einstellvorrichtung</b>	<p>Durch Einstellvorrichtungen können die Werkstückaufnahmen und Werkzeuge ausserhalb der Maschine voreingestellt werden. dadurch wird die Stillstandszeit beim Umrüsten wesentlich reduziert</p>  

### Austauschteile:

Für jede Kohledimension wird ein Satz Austauschteile benötigt, bestehend aus:

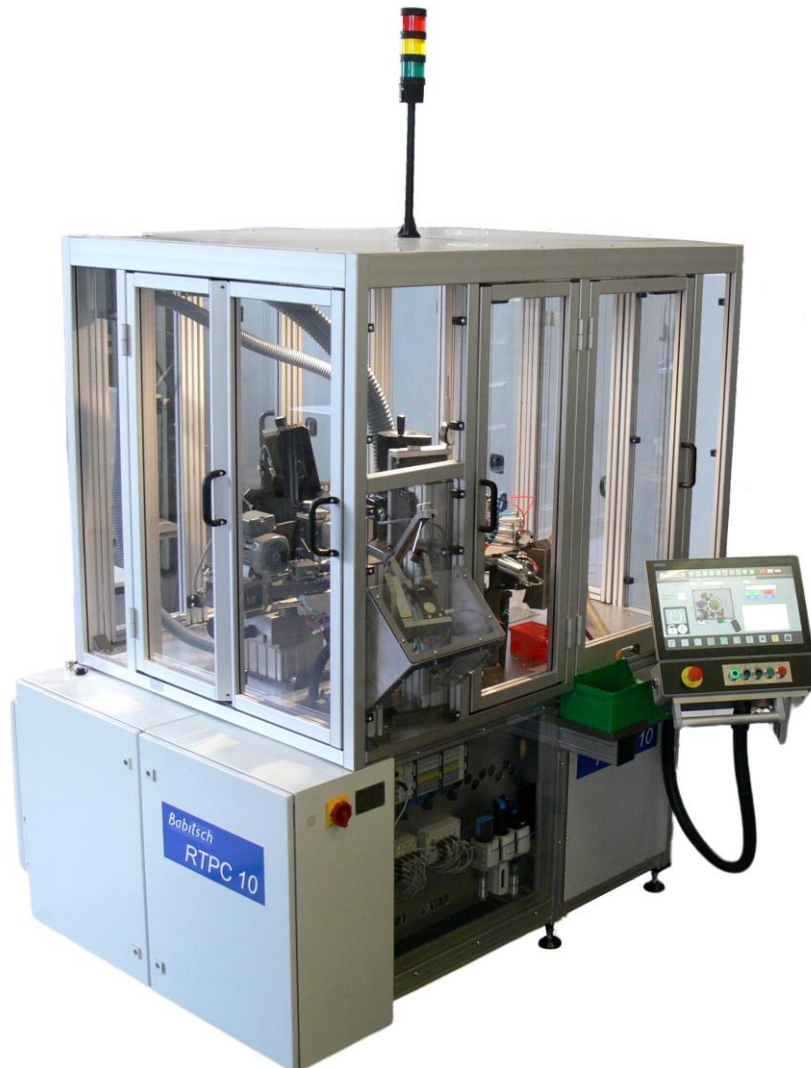
- Werkstückaufnahmen (je nach Produktfamilie Fest oder Einstellbar)
- Bohr bzw. Kratzwerkzeuge
- Stampfwerkzeug (Stampfröhrchen, Unterplatte, Zange)
- Radiusschleifscheibe
- bei Option Markieren: Signierstempel oder bei Farbstempelstation, Klischee
- bei Option Schleifen: Formschleifscheibe für Kopfschrägen oder Nuten

### Leistung:

je nach Bürstengröße, Kabellänge; Kohlematerial, Bohrtiefe und erforderlicher Ausreißfestigkeit Richtwerte:

Arbeitsbereich	Mikro	Medium	Industrie
	Bei Kabellänge 20mm 6-8 Schläge	Bei Kabellänge 38mm 10-12 Schläge	Bei Kabellänge 125mm 14-16 Schläge
Stück pro Minute	20	20	12
Stück pro Stunde	1200	1200	720

## Bearbeitungszentrum Type RTPC 10

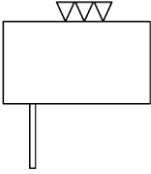
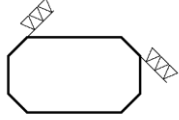
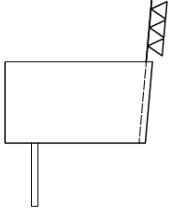
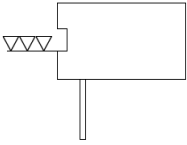
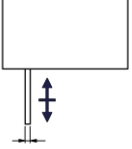
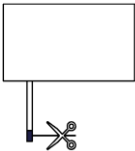
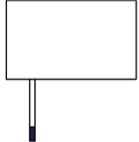
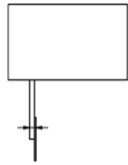

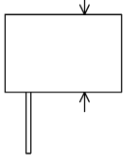


### Anwendung:



Rundtackautomat für die Bearbeitung und Montage von gesinterten Kohlebürsten

Arbeitsbereich:	Produktfamilie:
a =	4-20mm
t =	4-9mm
r =	7-25mm
Radius R =	7- 25mm - (wird durch Schleifscheibe bestimmt)
Kupferlitze $\varnothing$ =	0,8-4,4mm
X=	Max. 79mm

Das Bearbeitungszentrum BAZ200 ist modular aufgebaut je nach Kundenanforderung werden die Bearbeitungsstationen festgelegt. Es stehen eine Vielzahl von Varianten zur Verfügung  
Typische Anforderungen sind:

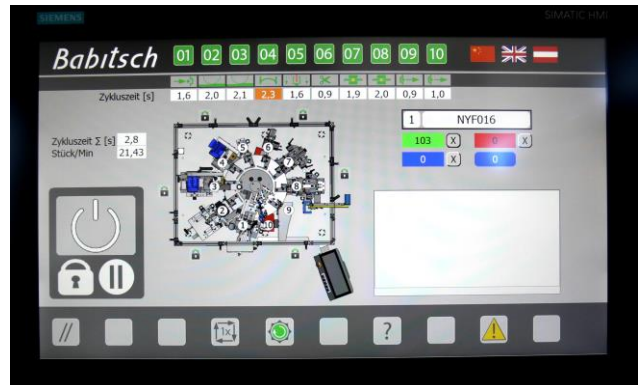
Schleifen der Dicke	Fasen Schleifen	Radius schleifen (schräg / glatt / gerieft )	Nut Schleifen	Ausstreifen der Kupferlitze
				
Schneiden der Kupferlitze	Kompaktier- Schweißen des Litzen Endes	Anschweißen eines Anschlussstücks	Visuelle Kontrolle	Messen der Dicke
				

Je nach Produktmenge kann die Maschine manuell oder automatisch beladen werden:

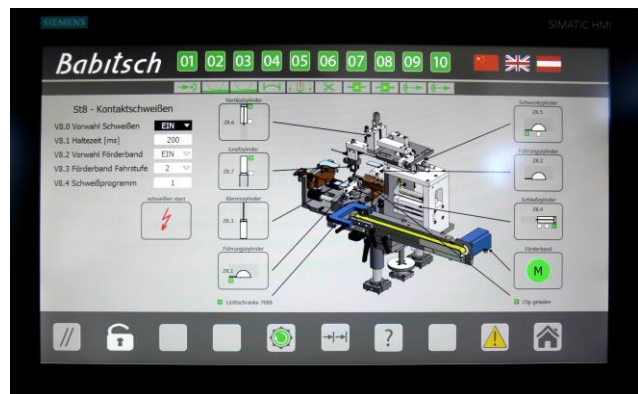
Manuell über Zuführtrichter oder Magazine		
Vollautomatisch mittels Teileförderer		

## Steuerung / Bedienung:

Alle Einstellungen können über ein graphisches Bedienpult mit Touch Display angezeigt und überwacht werden. Die Fa. Babitsch hat eine intuitive Bedienung entwickelt die kürzeste Einarbeitungszeit ermöglicht. Übersichtliche Symbole und Klartextanzeigen helfen auch ungeübte Bediener schnell Fehler zu finden. Alle Abläufe können einzeln oder schrittweise sowie automatisch abgearbeitet werden. Die intelligente Nestanzeige zeigt für jede Station den Zustand an. Übersichtliche Anzeigen für Zykluszeit pro Station und Gesamt sowie 2 unabhängige Zähler sind im Hauptbild integriert.



In den Stationsbildern werden alle Aktoren-Stellungen sowie die zugehörigen Sensoren angezeigt. Digitale Einstellungen (Produktparameter) werden gespeichert und können einer Produktnummer zugeordnet werden. Dadurch ist eine Neurüstung in wenigen Minuten durchführbar. Eine Übersetzung in Landessprache ist optional möglich.



Qualitätskontrolle mit Kamera:  
Kritische Parameter können mit visuellen Sensoren geprüft werden.

Typische Anwendungen sind:

- .) Anwesenheit eines Merkmals
- .) Maßkontrolle
- .) optische Schweißprüfung (Anlassfarbe)
- .) Oberflächenprüfung (Kratzer)



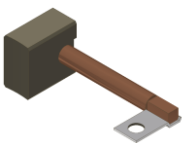
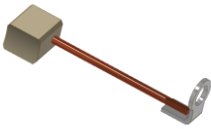
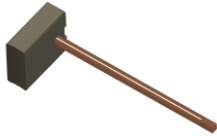
## Austauschteile:

Für jede Kohledimension wird ein Satz Austauschteile benötigt, bestehend aus:

- Fest und Klemmbacken
- Zuführrutschen für Kohlebürsten und Zuführteile
- Schleifscheiben für Radius
- Schleifscheiben für Fasen
- Schweißelektroden

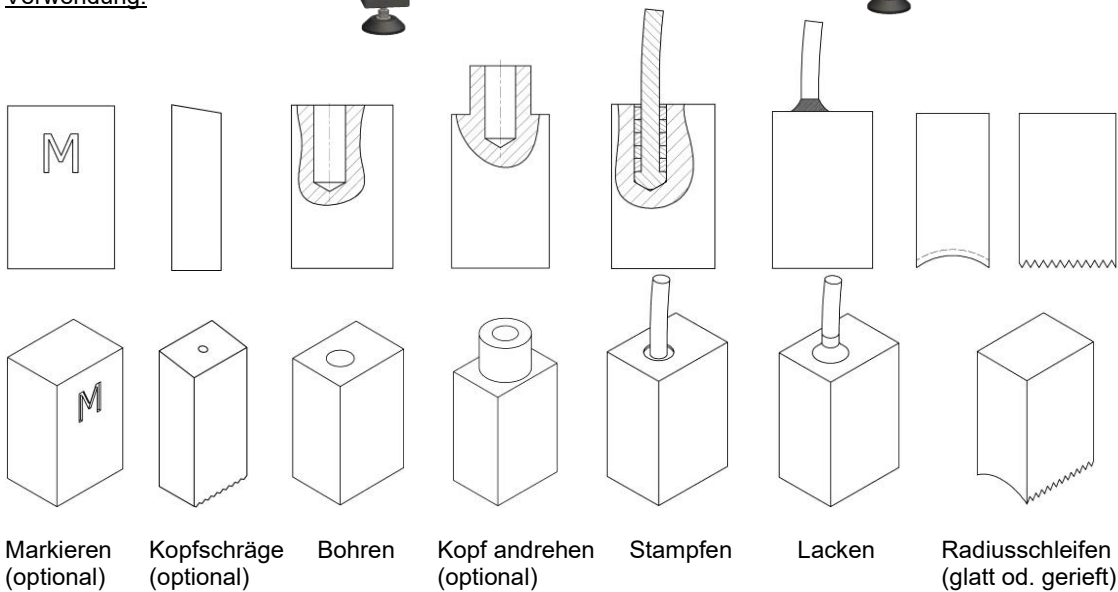
## Leistung:

Abhängig von Größe, Litzenlänge, Material und Form der Anschweißteile, Richtwerte:

Beispiel	a=16; r=17 mit Schweißstück	a=6; r = 8 mit Schweißstück	a=19; r=22,5 Kompakter schweißen
			
Stück pro Minute	21,33	26	19,6
Stück pro Stunde	1280	1560	1176



Verwendung:



## Aufbau:

Stabiler Ständer in Profilbauweise  
 Zulaufrotsche einstellbar auf Produktmaß  
 Schleifeinheit für Kopfschräge, Geschwindigkeit einstellbar (optional).  
 Bohreinheit mit Spindelmotor, Geschwindigkeit und Vorschub einstellbar.  
 Integrierte Pneumatische -Stampfeinheit.  
 Angebaute Lackiereinheit (optional).  
 Markiereinheit für Schlagstempelung (optional).  
 Mit Spindelmotor betriebene Radiusschleifeinheit, Geschwindigkeit und Vorschub einstellbar.  
 Alle Bearbeitungsstationen über Kreuzschlitten einstellbar.  
 Angebauter elektronischer und pneumatischer Schaltkasten.  
 SPS Steuerung Siemens S7-1200, mit graphischer Klartextanzeige.  
 Kurze Rüstzeiten durch Einsatz von Austauschteilen für jede Kohlebürstentype.  
 Absaugstutzen an Schutzvorrichtung zwecks Anschluss an zentrale Staubabsaugung.  
 Kurze Rüstzeit durch Schnelltauschteile  
 CE-konforme Komplettinhausung; Arbeitstüren mit elektrischer Zuhaltung  
 Vollautomatischer Betrieb mit Teileförderer möglich (Option)

## Prozessschritte (Stationen):

1. Zulauf (einstellbar)
2. Option Markieren mit Schlagstempel
3. Option Kopfschräge mit Formschleifscheibe
4. Bohren- optional mit Kopfdrehen
5. Stampfen
6. Option Lacken
7. Radiusschleifen gerieft / glatt
8. Auswerfen optional mit Gut / Schlechtsortierung

Arbeitsbereich	
a =	5 - 14mm
t =	4,5 - 8mm
r =	12 - 28 (optional -25-40)mm
Radius R =	5 - 25mm - wird durch Schleifscheibe bestimmt
Kupferkabel Ø =	0,3-2,4mm
Kupferkabel Länge =	15-100mm
Bohrlochtiefe =	3-9mm

## Austauschteile:

Für jede Kohledimension wird ein Satz Austauschteile benötigt, bestehend aus:

- Stampfwerkzeug (Stampfröhrchen, Unterplatte, Zange)
- Radiusschleifscheibe
- bei Option Markieren: Signierführung, Signierstempel
- bei Option Kopfschräge: Formschleifscheibe

## Rüstzeit:

Maschine mit Station Zulauf, Bohren, Stampfen, Radius ca 40 Minuten  
 Option Schlagstempeln ca 15 Minuten  
 Option Kopfschräge ca 10 Minuten

## Leistung:

je nach Bürstengröße, Kabellänge; Kohlematerial, Bohrtiefe und erforderlicher Ausreißfestigkeit zwischen 900 und 1400 Stk./h


Technische Daten	
Bohreraufnahme Ø =	max 7 mm
Bohrspindeldrehzahl =	5000-12000 U/min
Bohrmotor Leistung =	0,45 kW
Schleifmotor Leistung =	0,75 kW
Schleifspindeldrehzahl =	5000-15000 U/min
Absaugstutzen Ø =	60 mm
Erforderlicher Unterdruck =	150 mm Wassersäule

Platzbedarf =	150 x 80 x 180 cm
Nettogewicht =	ca 470 Kg
Bruttogewicht =	ca 650 Kg
Kistenabmessung =	110 x 100 x 195cm

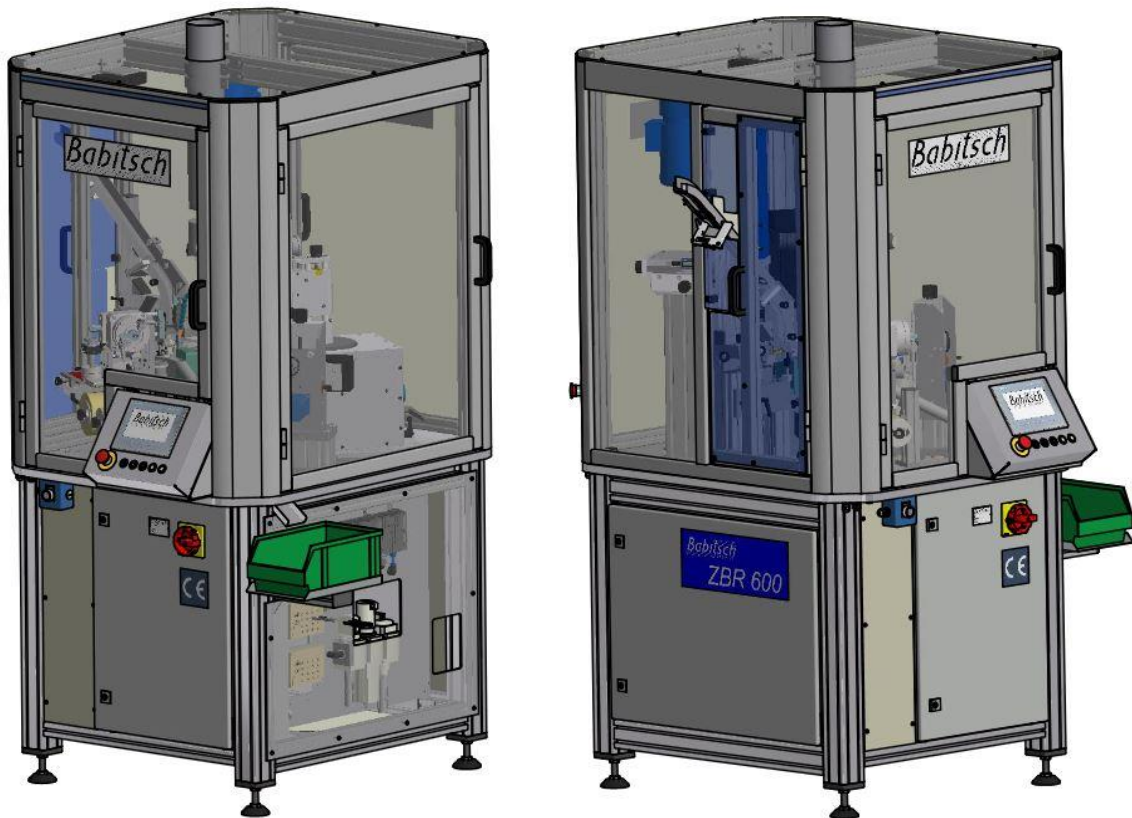
**Standardzubehör** (inkludiert):

- 1 Elektronischer/Pneumatischer Schaltkasten mit programmierbarer Steuerung
- 1 Fehleranzeige in Klartext (Sprache einstellbar)
- 1 Stückzähler rückstellbar
- 1 Pneumatische Wartungseinheit
- 1 Maschinengestell aus Alu-Profilrahmen
- 1 CE-konforme Komplett-einhausung; Arbeitstüren mit elektrischer Zuhaltung
- 1 Zulaufrotsche
- 1 Bohreinheit
- 1 Stampfeinheit mit Stampfkopf klein
- 1 Satz Stampfwerkzeuge bestehend aus: 1 Zange, 1 Stampfröhrchen, 1 Unterplatte
- 1 Spulenablaufrahmen
- 1 Schereneinheit
- 1 Satz Scherenblätter aus gehärtetem Stahl
- 1 Satz Zugfedern zum Stampfen
- 1 Radiusschleifeinheit
- 1 Ablaufrutsche
- 1 Pulverbehälter
- 1 Beidhand-Sicherheitsschalter
- 1 Satz Werkzeuge
- 1 Bedienungsanweisung in Deutsch

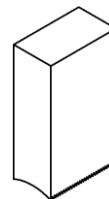
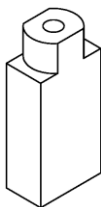
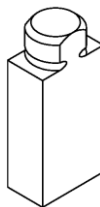
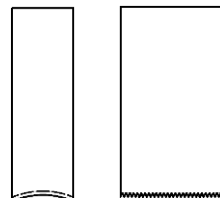
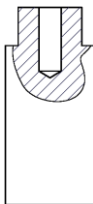
**Sonderzubehör** (gegen Mehrpreis)

10	<p><b>Stampfwerkzeug</b> 1 Satz bestehend aus: 1 Stampfröhrchen, 1 Unterplatte, 1 Zange</p>	
20	<p><b>Option Markiereinheit</b> 1 Markierzylinder, 1 Führung für eine Kohledimension, 1 Signierstempel (Buchstaben oder Logo)</p>	
30	<p><b>Option Kopfschräge / Nut schleifen</b> Schleifstation für Kopfschräge oder Nut</p>	
40	<p><b>Option Kopfdrehen (Zapfen)</b> Zapfenbohrkopf einstellbar Dreh Ø 4-9, max. Bohr Ø 3,18</p>	
50	<p><b>Teileförderer TF 400</b> auf Produktmaß einstellbar sortiert in Längsrichtung, ohne Erkennung von Merkmalen inklusive Stativ und elektrischer Anbindung</p>	

## Zapfenschleifautomat Type ZBR600



### Verwendung:



Zapfenschleifen

Bohren

Radiusschleifen

Markieren

- 1) Zum Anschleifen des Kopfes symmetrisch oder versetzt zur Hauptachse. Hinterschnitte und Fasen sind mit einer Profilschleifscheibe realisierbar.
- 2) Zum gleichzeitigen Bohren der Kohlebürste symmetrisch oder versetzt zur Hauptachse (Option). Alternativ kann diese Station den Kopf vorarbeiten (mittels Bohrkopf)
- 3) Zum gleichzeitigen Radiusschleifen im Eintauchverfahren gegenüber dem Kopf. Der Radius kann glatt oder gerieft sein (Option).
- 4) Zum Markieren der Kohlebürste mittels Schlagstempel oder im Tampondruckverfahren (Option).

## Aufbau:

Stabiler Ständer in Profilbauweise  
 Schleifscheibe fährt in einer Kreisbahn um die stehende Kohlebürste  
 Spindelmotor frequenzgeregelt  
 Schleifscheibenaufnahme mit Innenspannzangen  
 Anschlussstutzen für zentrale Staubabsaugung  
 Arbeitsgeschwindigkeit der Stationen stufenlos regelbar  
 Rundtakttisch Type Weiss TC 150  
 Integrierter elektrischer und pneumatischer Schaltkasten  
 Frei programmierbare SPS-Steuerung von Siemens (S7-1200)  
 Pneumatik von Festo  
 Fehlertextanzeige in Klartext  
 Kurze Rüstzeit durch Schnelltauschteile  
 CE-konforme Komplettinhausung; Arbeitstüren mit elektrischer Zuhaltung  
 Vollautomatischer Betrieb mit Teileförderer möglich (Option)

## Prozessschritte (Stationen):

1. Zulauf (einstellbar)
2. Option Bohren
3. Zapfenschleifen
4. Option Radius Schleifen gerieft/glatt
5. Auswerfen mit Option Markieren

Arbeitsbereich	
a =	4 - 16mm
t =	4 - 10mm
r =	8 - 40mm
Radius R =	8 - 25mm - wird durch Schleifscheibe bestimmt

## Austauschteile:

Die Spannvorrichtung ist im a- Maß einstellbar, bei der Werkstückdicke (t-Maß) - können 2mm mit einer Spannbacke überbrückt werden (4-6mm, 6-8, 8-10mm), Die Teile sind rasch austauschbar.  
 Schleifscheiben für Radius und Zapfen

## Rüstzeit:



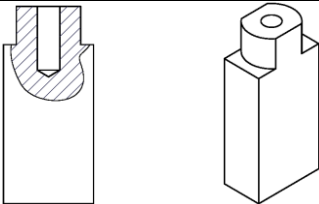
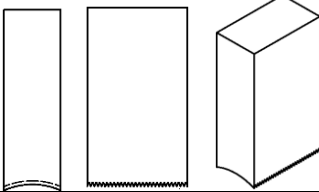
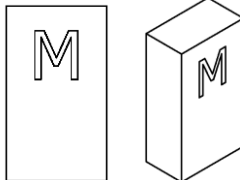
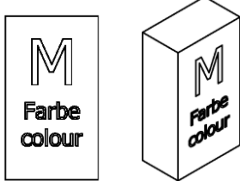

Maschine mit Station Zulauf, Zapfen, Radius, Auslauf ca. 30 Minuten  
 Option Bohren ca 10 Minuten  
 Option Schlagstempeln ca 10 Minuten

## Leistung:

je nach Material und Oberfläche einstellbar zwischen 900 und 1600 Stk./h

Technische Daten	
Schleifscheibe $\varnothing$ =	40 mm
Schleifscheibenaufnahme $\varnothing$ =	12 mm
Schleifscheiben Drehzahl =	12.000 -18.000 min <sup>-1</sup>
Schleifmotor Leistung =	0,75 kW
Bohrmotor Leistung =	0,55 kW
Absaugstutzen =	80 mm
Erforderlicher Unterdruck =	150 mm Wassersäule
Platzbedarf =	150 x 80 x 180 cm
Nettogewicht =	ca 470 Kg
Bruttogewicht =	ca 650 Kg
Kistenabmessung =	110 x 100 x 195cm

**Sonderzubehör** (gegen Mehrpreis):

10	<p><b>Austauschteil</b> 1 Satz (= 6 Stück) Festbacke für Längenbereich / r - Maß 16-40 / ZBR600 90010_xx</p>	
20	<p><b>Austauschteil</b> 1 Satz (= 6 Stück) Festbacke für Längenbereich / r - Maß 8-16 / ZBR600 90010_xx</p>	
30	<p><b>Option Bohren</b> pneumatische Bohreinheit mit einstellbarem Vorschub über Ölbremse</p>	
40	<p><b>Option Radius</b> pneumatische Radiusschleifeinheit mit einstellbarem Vorschub über Ölbremse, für Radiusschleifscheiben glatt oder gerieft</p>	
50	<p><b>Option Markieren mit Schlagstempel</b> pneumatische Signierstation mit Schlagstempel für jede Produktvariante wird ein Schlagstempel benötigt</p>	
60	<p><b>Option Markieren mit Farbstempel</b> pneumatische Farbstempelmaschine (einfärbig) für jede Produktvariante wird ein graviertes Farbklichee benötigt</p>	
70	<p><b>Teileförderer TF 400</b> auf Produktmaß einstellbar sortiert in Längsrichtung, ohne Erkennung von Merkmalen inklusive Stativ und elektrischer Anbindung</p>	
80	<p><b>Teileförderer TF 550</b> auf Produktmaß einstellbar sortiert in Längsrichtung, ohne Erkennung von Merkmalen inklusive Stativ und elektrischer Anbindung optional mit Pufferspeicher für längeren autonomen Lauf</p>	