

# Neue Doppelseiten-Planschleifmaschine Supfina V4 geht in Betrieb

- **Bearbeitung zweier paralleler Planflächen durch Schleifen** -

Im Rahmen des Kostenvergleiches wurden die beiden Diskusschleifmaschinen DDS 300 und DDS 400, die bislang in der Teilefertigung Verwendung fanden, aufgrund des Alters zur Erneuerung ausgeschrieben. Da ein solches Ergebnis auch immer gleichzeitig Anlass gibt, das Leistungsvermögen alternativer Technologien auf dem Markt zu analysieren, wurden verschiedene Lösungsansätze berücksichtigt.

Ziel war es dabei, platzbedingt, die beiden alten Anlagen durch nur eine neue zu ersetzen. Dabei muss berücksichtigt werden, dass zuvor jede Anlage für Platinen unterschiedlicher Stärke verwendet worden ist.

Insgesamt boten sich dabei zwei alternative Technologien an, die dann unter Berücksichtigung der Planungsunterlagen, wie Auslastung und Platzbedarf, näher analysiert wurden:

- 1. Durchlaufschleifen**  
(wie es zuvor verwendet wurde)
- 2. Satellitenschleifen.**

Durch mehrere Versuche und Musterbearbeitungen wurde das Durchlaufschleifen als das am Besten geeignete Maschinenkonzept ausgewählt. Aus diesem Grund möchten wir diese Methode im Folgenden mit ihren Vorteilen näher vorstellen.

## Maschinenkonzept Durchlaufschleifen

Die Werkstücke werden dabei mit Hilfe einer werkstückabhängigen Transport-Scheibe aufgenommen. Beim Durchlaufschleifen werden die Werkstücke kontinuierlich durch den fest eingestellten getilteten Schleifspalt bewegt. Mit diesem jederzeit einsetzbaren Verfahren bietet dieses Konzept ein Höchstmaß an Flexibilität und Produktivität.



*Durchlaufschleifen von Platinen*



*Anlage Supfina Planet V4*

**Folgende Vorteile werden durch das neue Konzept erreicht:**

## 1. Reduzierung des Flächen- und Maschinenparks

Durch den Einsatz der neuen Planet V4 Doppelseitenschleifmaschine reduziert sich der Flächenbedarf erheblich, da eine vollständige Maschine wegfällt. Die neue Maschine hat einen Flächenbedarf von ca. 30 qm inkl. Bearbeitungsradius. Die Anlage ist 3.400 mm hoch, das Gewicht der Anlage beträgt 14.700 kg.

## 2. Kostenreduzierung und Qualitätsverbesserung

Mit der neuen Schleifmaschine werden gestanzte Ronden, Platinen und Hebel sowie sonstige Flachteile von 0,75 mm bis 10,0 mm geschliffen. Durch die großen Transportscheiben und die modernere Technologie haben wir die Durchlaufzeiten für Ronden-Teile reduzieren können. Über die Bedienerfreundlichkeit (Hinterlegung der Programm- und Steuerdaten in die Maschinensteuerung) werden auch die Rüstzeiten reduziert.

Die Teile können automatisch gemessen und überwacht werden. Die Wartungskosten gestalten sich geringer als bei der Vorgängerversion.



*Diverse Hebel & Platinen*

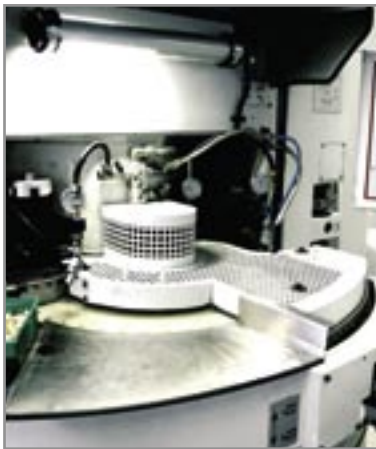
## 3. Lagerzugang und Versorgung der Montage

Durch den Einsatz der neuen Schleifmaschine kann insgesamt flexibler auf wechselnde Teileanforderungen reagiert werden; Umrüstzeiten und somit auch längere Vorlaufzeiten entfallen.



## 4. Wirtschaftlichkeit

Die konstruktiven Voraussetzungen der Schleifmaschine und die ständige Prozessüberwachung ermöglichen eine effiziente und konstante Bearbeitung dünner und flacher Werkstücke. Die Bedienung der Maschine erfolgt mit einer Sinumerik-Maschinensteuerung.



Manuelles Einlegen der Teile in die Transportscheibe

D. h. bei erfolgreicher Bearbeitung der Teile können die Prozessparameter gespeichert und jederzeit wieder abgerufen oder angepasst werden.

Wer mit häufig wechselnden Chargen und Teilen arbeitet, kann eine enorme Zeit und Kostenersparnis erzielen, da eine sehr genaue Wiederholbarkeit des Ablaufes gewährleistet ist.

## 5. Zuverlässigkeit

Die Doppelseiten-Planschleifmaschine dient zur gleichzeitigen Bearbeitung zweier paralleler Planflächen durch Schleifen.

Die Maschine ist mit einer Werkstücktransporteinrichtung, einer vorgeschalteten Werkstückhöhenkontrolle, einer Steinverschleißüberwachung (Inprozessmessung), einer Postprozessmeseinrichtung und einer Abrichteinrichtung ausgerüstet.

Die sehr hohe Maschinenlebensdauer mit störungsfreiem Betrieb durch den Einsatz hochwertiger Materialien und Baugruppen, ergeben eine große Zuverlässigkeit.



Meitec Messsteuerung

## 6. Bedienungskomfort

In der Sinumeriksteuerung, die über das Bedienpult von Einrichter und Bedienpersonal benutzt wird, werden alle Funktionen und Daten aufgerufen und eingegeben.



Die verschiedenen Betriebsarten werden über Schlüsselschalter angewählt.

Alle für die Bearbeitung notwendigen Parameter wie die Drehzahl der Schleifscheibe, die Parameter der Teile und der Transportscheibe werden über die SPS für jedes Teil angesteuert und angezeigt.

Im Automatikbetrieb können an der Maschine vollständig Bearbeitungszyklen und Programme mit verschiedenen Bearbeitungsverfahren für unsere Werkstückchargen vollautomatisch ausgeführt und bearbeitet werden.

Lediglich die Bestückung des Werkstückmagazins erfolgt manuell durch den Bediener.



Messwertanzeige Inprozessmessung  
Diagramm Inprozessmessung

## 7. Qualität der Teile

An die neue Anlage wurden folgende Qualitätsanforderungen gestellt:

- Teile aus Stahl, Messing und Aluminium sollten in einer Dicke von 0,7 mm bis 10,0 mm geschliffen werden können.
- Die Toleranz der Teile in der Dicke sollte bei 0,005 mm bis 0,01 mm liegen.
- Die Plan- und Ebenheit liegt bei +/- 0,005 mm.
- Hohe Prozesssicherheit wird erzielt durch die Inprozess Messung mit Hilfe eines Messpaddels und über die Meitec-Messsteuerung, mit welcher jedes geschliffene Teil gemessen und ggf. korrigiert werden kann.

