



Relevanz für die Ausbildung zum Zerspanungs-Mechaniker

# CNC-Training Center MASTER

Für umfassende CNC-Kenntnisse und sicheren Umgang mit komplexen CNC-Produktionsmaschinen

## MASTER-Paket

- **Drehzentrum**  
mit angetriebenen Werkzeugen zum Drehen, Fräsen, Bohren
- **Vertikales Bearbeitungszentrum**  
mit 4. und 5. Achse
- Trainingssoftware SinuTrain
- Trainings-PC
- Videokamera
- Lehrgangsunterlagen
- detaillierte Programmieranleitung



## DIE MASCHINEN

### Bewährte CNC-Produktionsmaschinen

- Für Ausbildung und Training.
- Für Serienfertigung unter Produktionsbedingungen.
- Praxisgerechte Ausstattung vom Werkzeugwechsler bis hin zum serienmäßigen Späneförderer.

### StarChip 400 - CNC Drehmaschine

- Drehdurchmesser über Bett 360 mm
- Verfahrweg Z Achse 550 mm
- C-Achse und 12-fach VDI Werkzeugrevolver
- Monoblock-Gussgestell in Schrägbettbauweise
- Präzisions-Linearführungssysteme in allen Achsen
- Eilgeschwindigkeiten bis zu 30000 mm/min
- serienmäßig produktiv: schneller, bidirektional positionierender 8-fach Werkzeugrevolver, hydraulisches 3-B-Futter mit Fußbedienung und hydraulischer Reitstock

### X.mill 640 - CNC Vertikal-Bearbeitungszentrum

- Eilgang 30 m/min.
- Verfahrweg (X / Y / Z) 640 x 400 x 500 mm
- 16-fach Werkzeugwechsler mit Doppelarmgreifer
- Teilapparat mit 4. und 5. Achse
- hochwertige Linearführungen in allen Achsen
- kräftige Servoachsenantriebe
- massiver Graugussmaschinenkörper für hohe Präzision auch bei schnellen Verfahrgeschwindigkeiten und kräftiger Zerspanung
- vollgekapselter Arbeitsraum mit seitlichen Türöffnungen für Sicherheit und Flexibilität

## DIE STEUERUNG - SINUMERIK 828D

### Für anspruchsvolle CNC-Anwendungen

- ShopMill / ShopTurn für praxisbezogenes Sammeln von Erfahrung bei der Reduzierung von Programmierzeiten.
- Schnelle einzigartige grafische Visualisierung durch Animated Elements und integrierte „Online-help“.

### Siemens Sinumerik 828D

- Mit MDynamics und Advanced Surface perfekt fräsen
- Interaktive Eingabe mit Animated Elements
- Kinematische Transformationen

SINUMERIK 828D ist eine panel-basierte CNC-Steuerung für anspruchsvolle Anwendungen auf Dreh- und Fräsmaschinen, wie sie typischerweise in der Werkstatt eingesetzt werden. Sie vereint CNC, PLC, Bedien- und Achskontrollfunktionen auf einer kompakten und robusten Einheit.

Bei der Handhabung von komplexen Maschinenkinematiken ist die SINUMERIK 828D in ihrem Element – von der klassischen Stirn-/Mantelflächentransformation bei Drehmaschinen bis zur Mehrseitenbearbeitung in geschwenkten Ebenen. Damit ist die SINUMERIK Wegbereiter für fortschrittlichste Werkzeugmaschinenanwendungen. Durch großen Look Ahead Speicher, Advanced Surface und MDynamics können auch große Datenmengen zuverlässig abgearbeitet werden bei einer immer optimalen Qualität der Oberfläche.

Die bewährte grafische Unterstützung des Bedieners ermöglicht eine zielorientierte Programmierung direkt an der Steuerung mit Bewegtbildsequenzen.