

# Automatisch im Vorteil



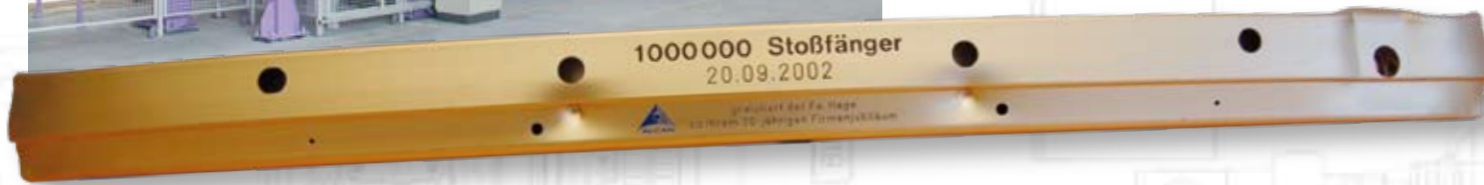
# Sondermaschinenbau



## Fertigungsanlage für Stoßfänger

Vollautomatisch durchlaufen die Werkstücke die einzelnen Prozessschritte – Entgraten, Streckbiegen, Richten, Bearbeiten, Reinigung, Kontrolle und signieren.

Durch die universelle und flexible Ausführung können unterschiedliche Stoßfängertypen mit minimalem Rüstaufwand produziert werden.



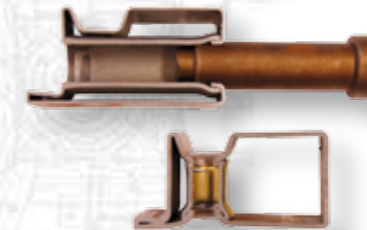
## Vom Lager ins Lager

Pakete von bis zu 12 m langen Stahlprofilen werden vom Lagerkran beschickt.

Im vollautomatischen Ablauf werden unterschiedliche Längen und Typen von Schalungsprofilen erzeugt, im Palettenbahnhof gestapelt und dem Lager zugeführt.



Doppelgehörungssäge



Zwei unterschiedliche Hülsentypen werden mittels speziell entwickelten Werkzeugen eingebördelt.



Variable Längen von 600 mm bis 3.300 mm und unterschiedliche Bearbeitungen können ohne Umrüsten produziert werden.

## Crashbox-Fertigung

Im 7,5 Sekunden Takt wird von der Stange eine maßgeschneiderte Crashbox produziert.



Werkzeugstraße mit NC-Handling



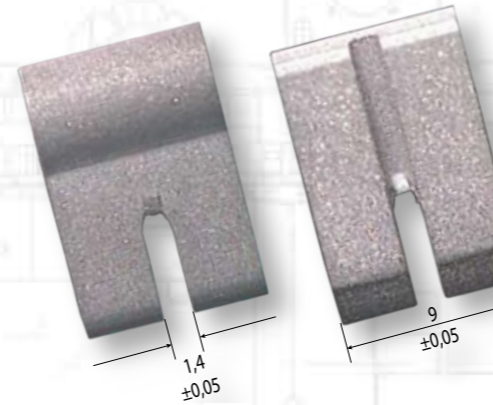
Vom Profil zur fertigen Crashbox in 12 Arbeitsschritten



Fertigungswerkzeuge mit Teilezuführung.

## Bearbeitungszentrum

Im Dreischichtbetrieb produziert diese CNC gesteuerte Fräsanlage vom Coil 8 Millionen Sperrklinken pro Jahr für die Fahrradindustrie.



Unterschiedliche Typen von Sperrklinken





## Schweißanlage für Getriebeteile

Für die Mercedes A-Klasse werden Schaltgabeln schweißtechnisch gefügt. Besondere Herausforderung an die wassergekühlten Vorschweiß- und Fertigschweißvorrichtungen stellen die geforderte Maßhaltigkeit und Ausrichtung der Funktionsflächen dar.



Die unterschiedlichen Schaltgabeln werden in einer Vorschweißbaugruppe vorgefertigt und anschließend komplettiert.

## Schweißzelle mit 3 Robotern

Für die Automobilindustrie werden verzinkte Blechteile in drei Roboterzellen miteinander verschweißt. Die Qualität der Schweißnaht wird von einem Kamerasystem überprüft, die Teile markiert und automatisch entnommen.



Werkstückträger mit Aufnahmen für zwei Baugruppen und aufgebautem Schreib- Lesesystem.

## Laser Schneid- und Schweißanlage

Schaltdome werden mit einer CNC gesteuerten Laser Schneid- und Schweißanlage gefertigt.

Die Einzelteile werden bearbeitet, mittels Kamerasystemen ausgerichtet und miteinander verschweißt.



Station für die Gerad- und Schrägschnitte, Aufnahme der Werkstücke durch wassergekühlte Innenspanndorne.



Schweißstation für die Schaltfinger



Alle Einzelteile werden automatisch zugeführt, durch die Stationen getaktet und zum fertigen Schaltdom komplettiert.

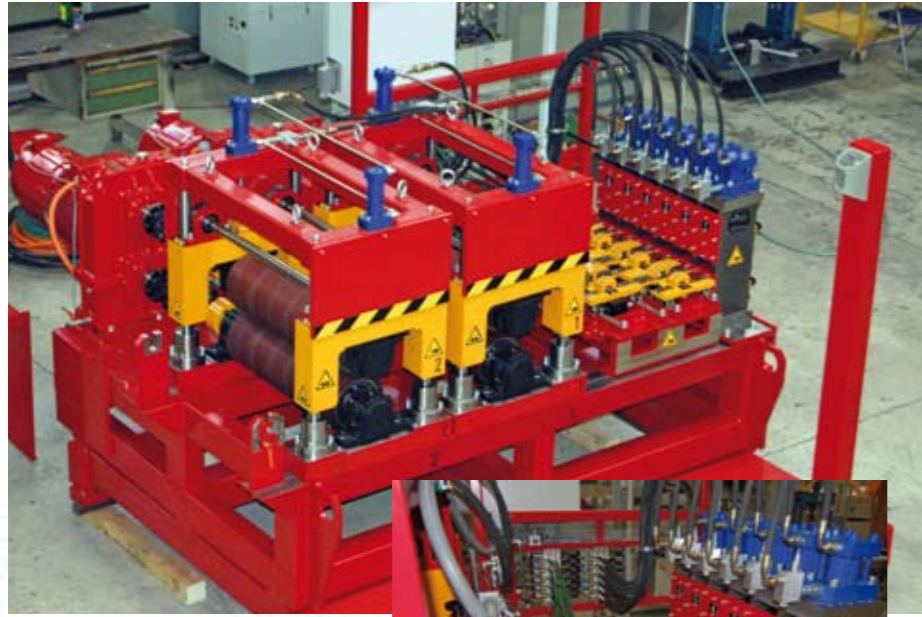


## Motorenprüfstand

4 und 6 Zylinder Motore werden von Hand auf Motorpaletten aufgerüstet, automatisch dem Prüfstand zugeführt und angedockt.

Zum Lieferumfang gehören die komplette Prüfstandsmechanik, die Kühlwasserkonditionierung und die Prüfstandssteuerung.

# Sondermaschinenbau



## Arrondieranlage

Im Durchlauf (bis 200 m/min) werden an bis zu elf bandverzinkten Blechstreifen die Kanten mit hydraulisch angestellten Formrollen abgerundet.



Mit Wechselkassetten kann rasch auf unterschiedliche Blechabmessungen reagiert werden

Seiten- Arrondierung



## Vakuumaufspanntisch für die Flugzeugindustrie

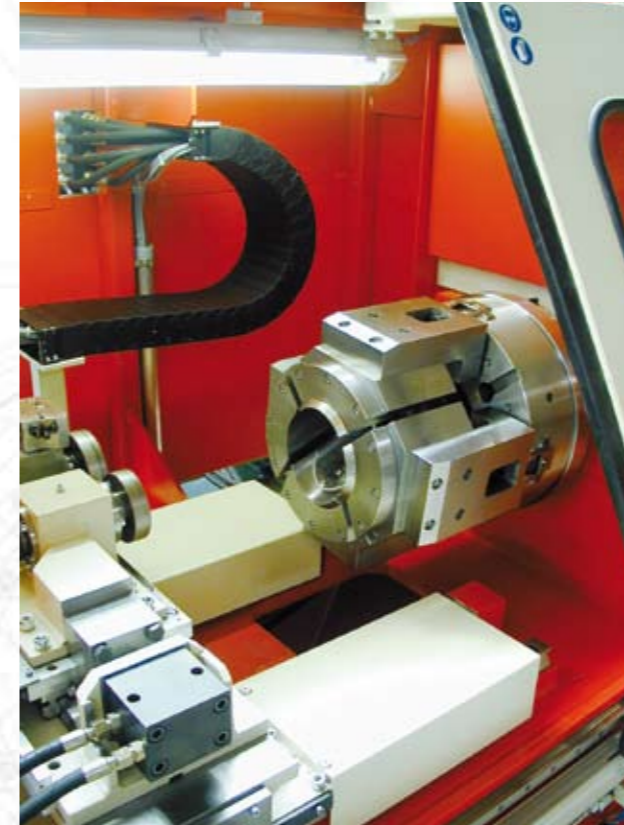
Die Saugfläche wird NC-gesteuert einer Carbon-Beschichtungsanlage präsentiert. Für rotationssymmetrische Bauteile kann alternativ ein Mandrel aufgenommen werden.



Vakuumschisch mit 18 m<sup>2</sup> Saugfläche



Grundaufnahme für das Mandrel



## Bördelanlage für Rundrohre

Blick ins Innere der Bördelanlage für Rundrohre. Die Rohre werden vom Spannfutter gespannt und von unterschiedlichen hydraulisch betätigten Werkzeugen spanlos und spanabhebend umgeformt bzw. bearbeitet. Die Geschwindigkeiten und Drehzahlen werden an die unterschiedlichen Werkstücke angepasst.



Im Wechselbetrieb kann die Bördelanlage mit Werkstücken beschickt werden. Die Türen öffnen und schließen automatisch und bieten dem Bediener optimalen Schutz.

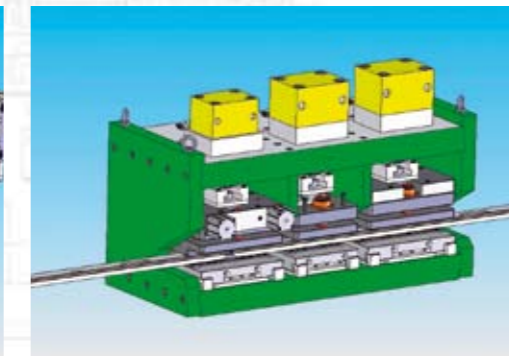
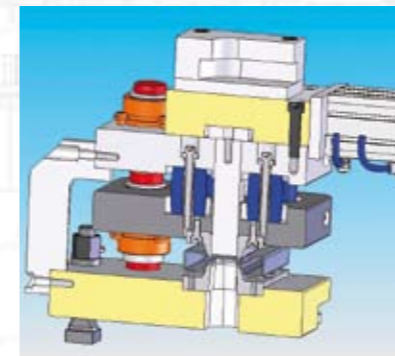


Typische Anwendung der Bördelanlage ist das Herstellen von Verbindungen an Ofenrohren.

## Werkzeugbau

Wir entwickeln und liefern:

- Stanzwerkzeuge
- Ziehwerkzeuge
- Folgeschnittwerkzeuge
- Streckbiegewerkzeuge
- Einzelwerkzeuge
- Werkzeugstraßen mit maßgeschneiderten Hydraulik- Pressen





# HAGE

Automatisch im Vorteil

**HAGE Sondermaschinenbau GmbH & CoKG**  
 8742 OBDACH Hauptstrasse 52e AUSTRIA  
 fon +43 (0) 3578 2209 0 fax +43 (0) 3578 2209 16  
 www.hage.at e-mail: office@hage.at

