

Abstrakt zur Technikerarbeit

Thema: Konstruktion einer Bohrvorrichtung zum genauen zentrischen Bohren von Rund- und Vierkantprofilen

Ersteller: C. Speidel

Betrieb: Geiger Metallbautechnik

Betreuer: Herr Kurz, Friedrich-Ebert-Schule
Herr Geiger, Geiger Metallbautechnik

Betrieblicher Hintergrund:

Wenn Hohlprofile gebohrt werden müssen, ist es sehr schwierig ein Loch genau mittig im Hohlprofil zu positionieren.

Versuche mit selbstgebaute Vorrichtungen oder Anschlägen zu arbeiten, führten zu keinem befriedigenden Ergebnis.

Stets waren die Löcher versetzt und führten so zu Problemen bei der Montage der Bauteile, insbesondere bei Bauteilen aus Edelstahl, da hier noch größere Genauigkeit notwendig ist.

Durch eine geeignete Vorrichtung können die Probleme vermieden werden, außerdem können auch weitere Arbeitsgänge davon profitieren.

Dies zeigt sich z.B. beim Anschweißen von Stäben an Rohre bzw. Rohre an Rohre. Durch das nun mögliche Durchstecken der Bauteile, ist Schweißen entweder nicht mehr oder nur in kleinerem Umfang bzw. mit weniger Verzug möglich, was zu einer größeren Genauigkeit der Bauteile führt.

Aufgabenstellung:

- Konstruktion der Bohrvorrichtung mit Hilfe von Autodesk Inventor 2011
- Zentrisches Bohren von Löchern in
 - Rundrohr 17,2 mm - 60,3 mm Durchmesser
 - Quadrat- und Rechteckrohr 15 mm - 60 mm Kantenlänge
 - Flachmaterial 20x4 mm - 60x12 mm
- Verstellbarkeit des Bohrwinkels zur Längs- und Querachse des Bauteils
- Bohrer- bzw. Fräserdurchmesser von 8 mm bis 42 mm
- Befestigungsmöglichkeiten für Ständerbohrmaschinen und Fräsmaschinen
- Leichte Austauschbarkeit der Komponenten
- Anschlag für Bohrungen ohne Anreißen

