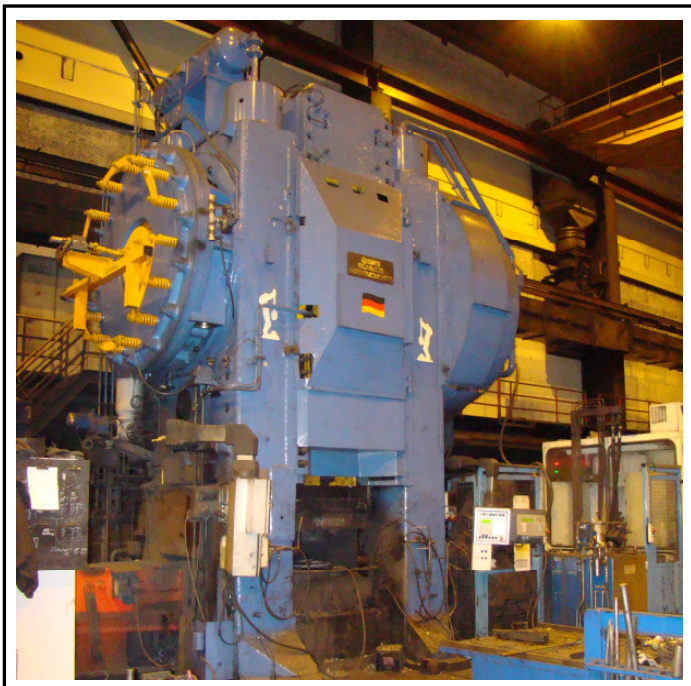


Thema: Automatisierung einer Schmiedepresse

Schüler: Hr. Buckmeier, Hr. Müller

Betreuung: GSA – Fr. Jankowski
TS Aalen – Hr. Liesch



Zusammenfassung:

Das Ziel dieser Arbeit war die Untersuchung des Schmiedeprozesses an der Schmiedepresse H9 auf Automatisierbarkeit. Durch Umgestaltung des sich bereits im Einsatz befindenden Roboters und durch Einbringen eines weiteren wurde die Taktzeit verringert und die schwere körperliche Arbeit des Mitarbeiters weitgehend reduziert/rationalisiert.

In diesem Rahmen wurden zuerst eine Analyse des Istzustandes durchgeführt und die allgemeinen Anforderungen an Schmiedeprozess zusammengetragen. Im weiteren Verlauf wurden verschiedene Methoden zur Umsetzung der Automatisierung entwickelt. Nach Auswahl der bestgeeignetsten Variante erfolgte die detaillierte

Ausarbeitung dieser.

Dazu gehörten:

- die Umkonstruktion des Werkzeuges
- Auswahl und Konstruktion der Greifereinheit mit dazugehöriger Sensorik
- Auswahl und Programmierung eines geeigneten Roboters
- Erstellung der Kostenrechnung

Mit dem Einbringen eines weiteren Roboters und einem speziell entwickelten Greifer in den Schmiedeprozess, konnten die Tätigkeiten des Mitarbeiters mit der schwersten körperlichen Belastung durch Roboter und Greifer übernommen werden. Durch die Rationalisierung eines Arbeiters und die Verkürzung der Taktzeit um 20 Prozent tritt die Amortisation der nötigen Investitionskosten bereits nach 1,1 Jahren ein.