

Automatisierung einer elektrochemischen Gravieranlage

Ausgangssituation:

Die Firma ist ein Zulieferer von zwei verschiedenen Größen von Zylinderkopfdichtungen für Gasmotoren.

Auf der vertieften Oberseite der Dichtungen wird nach der Bearbeitung die Firmen-ID und die Teilenummer durch ein elektrochemisches Ätzverfahren aufgebracht. Dieser Prozess wird derzeit händisch durchgeführt und beansprucht aktuell eine Arbeitskraft ganztags.

Finale Lösung:

- Der bisher manuell ausgeführte Gravierprozess ist für die eingesetzte Arbeitskraft sehr monoton und wird daher automatisiert. Damit wird der Mitarbeiter für andere Tätigkeiten im Betrieb freigestellt, was dringend gewünscht wird.
- Eine weitere Errungenschaft ist die Verringerung der Prozessdauer und die Integration eines Konservierungs-Tauchbeckens, das die Zylinderkopfdichtungen vor Korrosion schützen soll.
- Der Mitarbeiter wird soweit entlastet, dass er die Zylinderkopfdichtungen nur aus der CNC-Drehmaschine entnehmen und in das Magazin der Gravieranlage legen muss.
- Nach dem erfolgreichen Beenden des Gravierprozesses werden die Zylinderkopfdichtungen in den Versandkarton gelegt und versandt.

- An der Gravieranlage werden nur die Flüssigkeiten zum Gravieren nachgefüllt und je nach Größe der Zylinderkopfdichtungen das Greifersystem angepasst.
- Die Gravieranlage ist modular aufgebaut, sodass defekte Teile einfach und schnell gewechselt werden können.
- Sämtliche Funktionen der Vorgängeranlage wurden in die neue Anlage adaptiert.
- Die Gravieranlage kann vollautomatisch und - falls erforderlich – händisch betrieben werden.

Projektteam:

- **Schüler:**
 - Lukas Kurz
 - Manuel Patka
- **HTL Jenbach:**
 - Dipl.-Ing. Michael Kupfner
 - Ing.-Mag. Kurt Stauder

