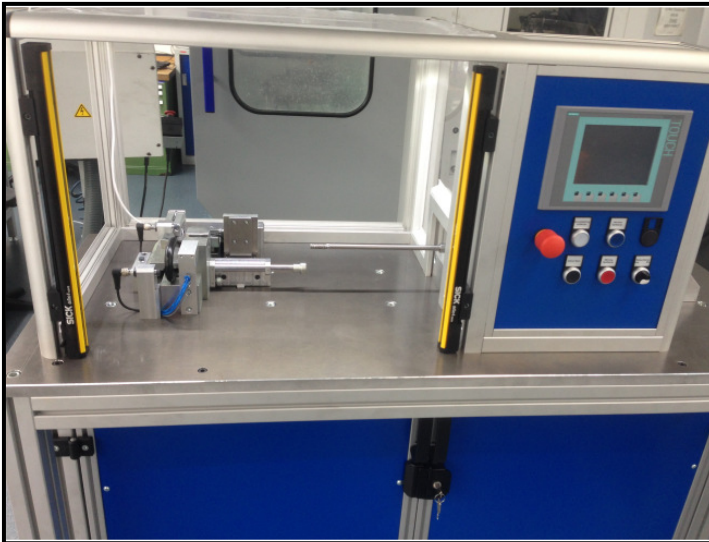


Thema:	Planung, Konstruktion und Inbetriebnahme einer seriennahen TSS-Einpressstation, für die SPR8/ACR8 Montagelinie
Schüler:	Hr. Zilch, Hr. Joos, Hr. Nagel
Betreuung:	TRW Automotive GmbH – Herr Waidmann, Frau Rau TS Aalen – Herr Groß, Herr Liesch



Zusammenfassung:

Die Aufgabe umfasst die Entwicklung, Konstruktion und Umsetzung einer Einpressstation für die entstehende Montagelinie des SPR8-Gurtaufrollers. Hierbei müssen die Komponenten Snake(Kunststoffstab) und Stop(Kunststoffhülse mit Metallkappe) in die Tube(gebogenes Rohr) eingepresst werden.

Die Herausforderung dabei ist, dies bei verschiedenen Varianten mit zum Teil großen Toleranzen zu ermöglichen und den Einpressvorgang der Anlage weitest gehend zu Automatisieren. Notwendig sind dafür unter anderem mehrere pneumatische, sowie ein elektrisch gesteuerter Zylinder, verfahrbare Anschläge die die nötige Flexibilität gegen die Toleranzen aufweisen, verschiedene Arten von Überwachungen mittels Sensorik für die Erkennung des jeweiligen Variantentypus und dem dadurch resultierenden Ablauf der einzelnen Anschläge, sowie eine SPS mit Panel, die dem Bediener eine möglichst leichte Anwendung und Steuerung der Anlage ermöglichen sollen. Die Programmierung der SPS, sowie die Visualisierung des Bedienertableaus wurden ebenfalls eigenverantwortlich realisiert.

Zum Schutz des Arbeiters wurde die gesamte Einpressstation einer Sicherheitsprüfung, sprich CE-Konformität unterzogen. Dafür mussten zusätzliche Maßnahmen wie Lichtschranke, Eingrenzen des Gefahrenbereichs durch mechanischen Schutz, oder sofortiger Stop und sicheres druckfreies Verweilen der Komponenten nach Eingriff in den Arbeitsbereich umgesetzt werden.