



## Planung und Programmierung einer AXA Schleifmaschine auf Basis einer VPC-55

Projektlaufzeit: Vom 27.01.2020 bis 30.04.2020  
Unternehmen: AXA Entwicklungs- und Maschinenbau GmbH  
Projektbezug: Staatlich geprüfter Techniker, Fachrichtung Elektrotechnik

### Vorstellung des Projektpartnerunternehmens:

Die Firma AXA Entwicklungs- und Maschinenbau GmbH ist ein seit seiner Gründung im Jahre 1965 in Schöppingen ansässiges mittelständiges Unternehmen im Maschinen- und Anlagenbau.

Mittlerweile verfügt das Unternehmen über 3 weitere Standorte.

Zwei dieser Standorte befinden sich innerhalb von Deutschland, in Lichtenau Auerswalde bei Chemnitz und in Leipheim. Das dritte Werk befindet sich in Tschechien, im Ort Horovice. Zudem verfügt AXA Entwicklungs- und Maschinenbau über 14 Servicepartner in 26 Ländern sowie 14 internationale Vertriebspartner.

Aktuell beschäftigt das Unternehmen ca.350 Mitarbeiter. 40 dieser Mitarbeiter sind Auszubildende in 8 verschiedenen Ausbildungsberufen.

Des Weiteren ist es bei der Firma AXA möglich ein duales Studium in den Bereichen Elektronik, Mechatronik sowie Industriemechanik zu absolvieren.

Das Aufgabenfeld der Firma AXA liegt auf der Entwicklung, Konstruktion und Programmierung von verschiedenen industriellen Bearbeitungszentren. Sowohl Komplettlösungen für die Großindustrie, als auch Sonderlösungen für kleinere Zulieferbetriebe oder ganze Systemlösungen gehören zum Tagesgeschäft. Diese werden je nach gewünschtem Kundenbedarf als Fahrständer-Bearbeitungszentren oder als Portal-Bearbeitungszentren ausgeführt. Die Arbeitsvorgänge der unterschiedlichen Bearbeitungszentren befassen sich mit vielfältigen Aufgabenbereichen. Diese sehen je nach Kundenwunsch beispielsweise aus wie folgend:

- Fräs- und Drehbearbeitung von Bauteilern verschiedenster Größenordnungen
- Fräs- und Punktschweißarbeiten
- Bohr- und Fräsbearbeitung von Bauteilen verschiedenster Größenordnungen
- Bearbeitung von Mineral-Gussbecken
- Herstellung von Kerbschlagbiegeproben
- Bearbeitung von Motoren mit einem Gewicht von bis zu 1 Tonne
- Bearbeitung von Werkstücken aus unterschiedlichen Werkstoffen, beispielsweise Magnesium
- Endbearbeitung von Profilen für Aufzugschächte
- Fertigung von Flachzug- und Kerbschlagproben
- Herstellung von Kerbschlagbiegeproben
- Endbearbeitung von Off-Shore Rohren



### Aufgabenbeschreibung:

Für einen führenden Hersteller im Formenbau soll eine neue Industrieschleifmaschine gefertigt werden.

Dies soll auf der bereits vorhandenen Grundlage einer AXA VPC-55 Fräsmaschine geschehen.

Aufgrund dessen wurden uns ein Schaltplan sowie ein aktueller Softwarestand und eine gültige Dokumentation der Anlage zur Verfügung gestellt. Des Weiteren soll bei der Konstruktion und Programmierung der Maschinen eine Steuereinheit von Siemens aus der neusten Generation „Sinumerik One“ zum Einsatz kommen.

Die Aufgabe unseres Projekts besteht zum einen darin, die entsprechenden Schaltpläne neu zu entwickeln und mit der Software „Eltime“ entsprechend zu zeichnen.

Zum anderen müssen anhand der daraus entstehenden Pläne im Anschluss die benötigten Softwareänderungen mit dem Programm TIA Portal vorgenommen, sowie eine entsprechende Bedieneroberfläche für das Touch-Panel der Anlage entwickelt werden.

Außerdem ist es unsere Aufgabe die benötigte Dokumentation für die Maschine mit "COSIMA go!" zu erstellen. Hierzu zählen neben dem Lasten- sowie Pflichtenheft, den Schaltplänen und der Programmierung auch eine Bedienungsanleitung und eine Risikobeurteilung der Maschine.