

Kurzfassung

Im Rahmen der Ausbildung zum staatlich geprüften Techniker Fachrichtung Elektrotechnik, wird an der Werner-von-Siemens-Schule ein Technikerprojekt durchgeführt. Im Zusammenhang mit diesem Projekt, wird die automatische Zahnradstraße des Flughafen Köln Bonn, in einem Zeitraum von ca. drei Monaten, modernisiert.

Die aus vier Teilanlagen bestehende Sortierstrecke des Herstellers Bosch ist, seit Inbetriebnahme vor mehr als 20 Jahren, auf dem gleichen Stand und wurde nie überholt. Da sie der Schulung von Auszubildenden dient, ein Bestandteil der Ausbildung ist und sich die SPS-Technik weiterentwickelt hat, ist eine Modernisierung zwingend erforderlich.

Das Projekt wird von den Studierenden Eric Herrmann, Philipp Klöcker und John Welles, unter Einhaltung der geltenden Normen und des Standes der Technik, geplant und umgesetzt.

Dabei wird es in drei grobe Abschnitte unterteilt: Planung, Umsetzung und Programmierung mit Inbetriebnahme.

Für einen reibungslosen Projekt ist die Planung des Personals und der Materialien, auch in Bezug auf Wirtschaftlichkeit sowie Ökologie, und vor allem des zeitlichen Ablaufs nötig.

Für die Modernisierung werden SPS der neusten Generation, ein HMI-Touch-Panel und ein Switch, die über den Industrie-Ethernet Profinet kommunizieren, eingebaut und verdrahtet. Außerdem werden neue Netzteile montiert und die Spannungsversorgung erneuert. Zudem wird die Anlage komplett auf Richtigkeit überprüft und etwaige Fehler, die sich über die Jahre ergeben haben, geprüft und behoben.

Für die Programmierung wird das alte Programm geupgradet und verfeinert, sowie an die neuen SPS angepasst. Zugleich wird jede der vier Teilanlagen nacheinander in Betrieb genommen, mit dem dazugehörigen Programm bespielt und getestet.

Die Gesamtanlage wird zum Ende der Projektzeit fertiggestellt und an den Kunden übergeben.