

Lernfabrik 4.0

Automatisierungstechnik

Im Automatisierungstechnikbereich unserer Lernfabrik werden netzwerkfähige und Web-basierende Komponenten für Maschinensteuerungen eingesetzt, wodurch sich vielfältige offene Kommunikationsmöglichkeiten ergeben. Dies erstreckt sich vom eigentlich einfachen, trotzdem intelligenten Pneumatik Zylinder bis hin zu datenintensiveren Modulen, also „Teilnehmer“ wie Antriebssysteme, Speicher-programmierbare Steuerungen, Lagersysteme, Montageroboter, Datenbanken, Visionssysteme, Visualisierungen etc. Alle Teilnehmer sind weitestgehend gleichberechtigt und arbeiten zustandsorientiert. Auf diesem Wege werden Industrieanlagen flexibilisiert, um auf Änderungen am Markt und auch auf Einzelstückproduktion bzw. auf Variantenvielfalt schnell und kostengünstig reagieren zu können. Eine möglichst flexibel gehaltene Hardware verlegt deren Möglichkeiten in die Software, welche selbst ein großes Maß an technischer Freiheit liefert, aber natürlich auch Risiken birgt.

Unser Anfangsprodukt „Wasserwaage“ durchläuft nach der Produktion in der Fertigungsabteilung die Montagestraße der Automatisierungstechnik, wo die halbfertige Wasserwaage mit Libelle bestückt und geprüft wird. Je nach Wunsch wird diese auch verpackt. Die Automatisierungsanlage kann aber auch z.B. für das Projekt „Handy-Gehäuse zusammenbauen“ eingesetzt werden. Das Steuern der entsprechenden Optionen übernimmt ein MES-System (**M**anufacturing **E**xecution **S**ystem), eine vernetzte Datenbank, in welcher man Arbeitsabläufe („Workflow“) und Ressourcen definiert. Basics können im danebenliegenden Grundlagenlabor erlernt werden, wo sich die Komponenten der Lernfabrik wiederfinden.

An der Automatisierungstechnik der Lernfabrik üben sich unsere Elektroniker, Mechatroniker und Technikerschüler. Es können aber auch Abendkurse für die Industrie durchgeführt werden.