

Projekt des Technikkurses 10. Klasse mit der Fa. Benteler

Automatisierung am Beispiel einer SPS

Im Bereich Elektronik/Elektrotechnik gibt es eine Fülle von Anwendungsbeispielen, mit denen der exemplarische Charakter der TC-Projekte realisiert werden soll. Die Anforderungen im Berufsalltag haben sich im Laufe der Zeit enorm verändert, Computer und Digitaltechnik haben in vielen Bereichen Einzug gehalten, so dass z.B. klassische Basiskompetenzen wie der Umgang mit dem Messgerät nicht mehr im Vordergrund der Ausbildungsqualifikationen stehen.

Um diesen Veränderungen zeitgemäß und fachgerecht begegnen zu können, findet ein regelmäßiger Austausch zwischen der Fa. Benteler und der Realschule In Der Südstadt statt.

Das Projekt „Automatisierung“ fand in diesem Zusammenhang erstmals am 15.01.2013 und kürzlich am 24.01.2014 im Ausbildungszentrum der Fa. Benteler in Schloss Neuhaus statt. Es umfasst dabei Grundlagen, die im TC-Unterricht der Klasse 10 vermittelt werden und dann in einer konkreten Anwendung am Beispiel einer pneumatischen Stanze umgesetzt werden. Ziel ist es dabei, Einblicke in die Berufspraxis der Industrieelektroniker zu gewinnen und die im Unterricht erlernten Grundlagen der Elektrotechnik/Elektronik zu reflektieren.

Grundlagen (TC-Unterricht)

- elektrische Schaltungen (Reihenschaltung, Parallelschaltung)
- Elektrische Größen (Stromstärke, Spannung, Widerstand, Leistung), Ohmsches Gesetz
- Logische Grundfunktionen und digitale Schaltungen
- Arbeiten am TTL-System

Projekt Automatisierung am Beispiel SPS im ABZ Benteler

- Kurzlehrgang digitale Grundfunktionen und Relaistechnik
- Arbeiten mit dem System SPS
- Entwicklung einer Schaltung zum Ansteuern und Regeln einer Stanze
- Dokumentation und Bewertung des Projekts (im TC-Unterricht der Realschule)