

# Erneut erfolgreich: Lernortkooperation

Wenn sich eins und eins zusammenfügt, dann ist das nicht nur schön, sondern auch erfolgreich! Der Bereich Mechatronik am TBZ verwirklicht seine angekündigten Pläne um eine industriennahe Förderanlage aus der vorhergehenden erfolgreichen Lernortkooperation. Die angehenden Mechatroniker Magnus Nast und Raphael Stickan haben als praktisches Projekt für das Fachabi, welches am TBZ begleitend zur Ausbildung absolviert werden kann, den Prozess dieser Förderanlage erweitert.

Während des Vorhabens wurde klar, dass für die Integration von Bauteillagern, Robotern und der Steuerung durch ein Smartphone mehr Zeit benötigt werden würde. Somit sprachen sich TBZ und die Ausbilder vom Mercedes-Benz Werk Bremen ab, dass nicht nur das praktische Fachabiprojekt sondern auch zwei Abschlussprüfungen an der Anlage gemacht werden sollten.



Abbildung 1 – Förderanlage



Abbildung 2 – Magnus Nast

Beim Fachabiprojekt war der Fokus auf das große Projektmanagement des gesamten Projekts gelegt, sowie auf die Aufbereitung des Optischen und auf dem Beschaffen wichtiger Bauteile wie dem Roboter. Es gelang, dafür bereits das Bauteillager aufzubauen - vorerst ohne Sensorabfrage. Beschädigte Bauteile sind mit dem 3D-Drucker am TBZ ausgedruckt worden. Für das Projekt gab es die Note: „Sehr gut“.

Bei der Abschlussprüfung von Magnus Nast wurde eine neue SPS, welche Webserver fähig ist, integriert. Die Bauteile wurden gedruckt und der Roboter konnte montiert und programmiert werden. Der Arbeitsauftrag wurde mit der Note: „Sehr gut“ bestanden.

Bei der Abschlussprüfung von Raphael Stickan wurden kapazitive Sensoren am Bauteillager angeschlossen. Die dafür fehlenden wichtigen Verbindungsbauteile sind im Rahmen einer Zusatzqualifikation, additive Fertigung, ebenfalls 3D-gedruckt worden. Bei dieser zusätzlichen Qualifikation wurde mit einer CAD-Software eine 3D-Datei erstellt. Diese wurde gesliced, also in 3D-Druckpfade umgewandelt, und ein Prototyp im TBZ gedruckt. Dies wurde alles in einem Bericht dokumentiert und mit einem Fachgespräch abgeschlossen.



*Abbildung 3 – Raphael Stickan*

Im Anschluss daran wurde eine HTML Website geschrieben, um die SPS mit einem Smartphone zu steuern. Das funktioniert dank eines verbauten Routers, der mit der SPS verbunden ist. Der Zugang kommt dann durch zwei generierte QR-Codes zustande.

Der Arbeitsauftrag, sowie die Zusatzqualifikation wurden beide mit der Note: „Sehr gut“ bestanden.

Wir gratulieren Magnus Nast und Raphael Stickan zu diesen Erfolgen und dürfen gespannt sein, wie es mit den Lernortkooperationen weitergeht: Kürzlich ist die Förderanlage der Firma Ilsemann Automation in Bremen übergeben worden. Auch diese Firma ist beim Konzept Lernortkooperation dabei und möchte die Anlage in nächster Zeit weiter im Hinblick auf Industrie 4.0 optimieren.