

## Projekt Pucksortieranlage mit Wägemodul SIWAREX WP231

Mein Name ist Patrick Meile und ich bin Lernender Automatiker im 4. Lehrjahr. Während meiner bisherigen Zeit im RAU habe ich mir ein umfassendes Wissen über das Programmieren von speicherprogrammierbaren Steuerungen angeeignet. Dieses Wissen konnte ich nutzen, um eine Aufgabe für die Lernenden des 2. Lehrjahres zu entwickeln. Die Aufgabe dreht sich um eine Pucksortieranlage mit dem Wägemodul SIWAREX WP231.

### Wägemodul SIWAREX WP231

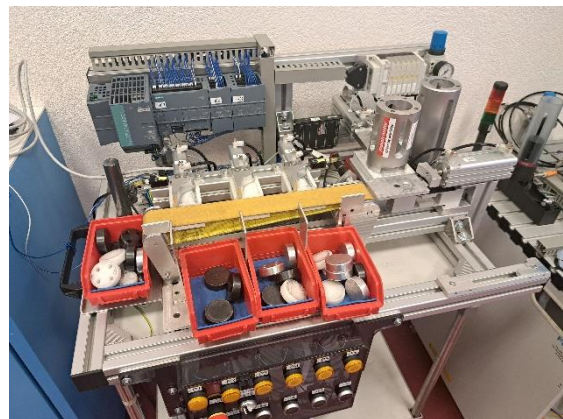
Das Wägemodul ist direkt mit der Steuerung verbunden und kann mit ihr kommunizieren. Es nutzt die Steuerung, um Berechnungen durchzuführen und Daten zu speichern. In diesem Projekt kann man über eine Schnittstelle die Einstellung der Waage vornehmen und die Werte direkt auf dem Display anzeigen lassen. Der WP231-Baustein enthält die Programmierung für die Kommunikation mit der Waage. Durch die Analyse dieser Datenbank konnte ich herausfinden, welche Parameter für die Einstellung der Waage notwendig sind, welcher Parameter das aktuelle Gewicht anzeigt und welcher Status der Waage die Schrittfreigabe für den nächsten Ablauf gibt.

Im nächsten Schritt wog ich das Gewicht der zu sortierenden Pucks und speicherte die Ergebnisse in einer Datenbank. Diese Daten nutzte ich, um das aktuelle Gewicht auf der Waage mit den gespeicherten Puck-Daten zu vergleichen und den entsprechenden Sortierzylinder ausfahren zu lassen.

### Pucksortierung

Die Anlage besteht aus einem Magazin, das mit Pucks gefüllt wird. Von dort schiebt ein druckluftbetriebener Zylinder jeweils einen Puck auf die Waage. Das Gewicht wird erfasst und in einer globalen Variablen gespeichert. Diese Variable wird mit den Daten aus der Puck-Datenbank verglichen, um zu bestimmen, welcher der Sortierzylinder ausfahren muss. Sobald die Waage stabil ist und das Gewicht erfasst wurde, gibt sie die Freigabe für den nächsten Schritt. Der Puck wird dann von einem pneumatischen Zylinder auf ein Förderband geschoben und durch den ausgefahrenen Sortierzylinder vom Förderband gestossen.

Ausschuss wird ebenfalls aussortiert, indem keiner der Sortierzylinder ausfährt – in diesem Fall wird der Puck einfach bis zum Ende des Förderbands transportiert.



### Fazit

Dieses Projekt hat mir wertvolle praktische Erfahrungen im Bereich der SPS-Programmierung und der Automatisierung vermittelt. Besonders spannend war es zu sehen, wie theoretisches Wissen in einer realen Anwendung umgesetzt wird.

Falls ihr einen tieferen Einblick in diese Tätigkeiten bekommen wollt, meldet euch für eine Schnupperlehre im RAU an! <https://www.r-au.ch/schnupperlehren/>

Patrick Meile, Lernender Automatiker EFZ im 4. Lehrjahr