

Protokoll Nr. 6 der Steuerungstechnik:

Weiterbearbeiten der Aufgabenstellungen in TIA Portal**Themen****Flankenmerker**

Der Flankenmerker reagiert auf Zustandsänderungen eines Signals und ermöglicht es, spezifische Aktionen auszulösen. Er ist besonders nützlich, wenn wir ein Problem lösen müssen, bei dem beide Tasten gleichzeitig gedrückt gehalten werden und die Stopp-Taste losgelassen wird. In diesem Szenario sorgt der Flankenmerker dafür, dass das Rührwerk nicht automatisch wieder zu drehen beginnt, sondern auf einen erneuten Tastendruck wartet.

- Zustandsänderung von 0 auf 1 (positive Flanke): Diese Änderung wird erkannt und kann genutzt werden, um eine Aktion auszulösen, sobald das Signal von einem niedrigen (0) auf einen hohen Zustand (1) wechselt.
- Zustandsänderung von 1 auf 0 (negative Flanke): Diese Änderung wird erkannt und kann genutzt werden, um eine Aktion auszulösen, sobald das Signal von einem hohen (1) auf einen niedrigen Zustand (0) wechselt.

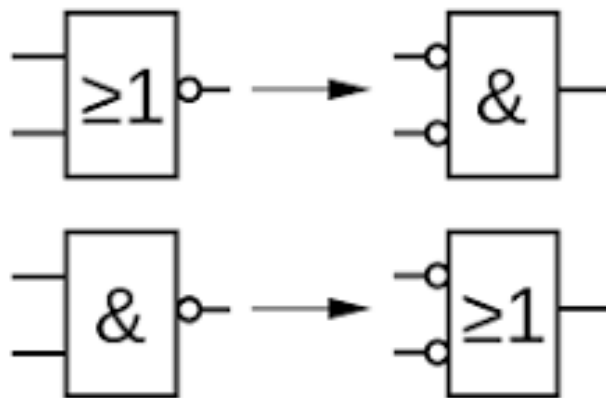


Abbildung 1: Gesetz de Morgan

Das Gesetz von De Morgan ist eine Regel aus der Mathematik und Logik, die beschreibt, wie man Ausdrücke mit "und" (\wedge) und "oder" (\vee) umformen kann, wenn man sie negiert (umdreht).

Hier sind die beiden Regeln des Gesetzes von De Morgan in einfachen Worten:

- **Erste Regel:**
- Wenn du sagst "Nicht (A und B)", ist das dasselbe wie zu sagen "Nicht A oder nicht B".
- **Zweite Regel:**
- Wenn du sagst "Nicht (A oder B)", ist das dasselbe wie zu sagen "Nicht A und nicht B".

In beiden Fällen bedeutet das, dass du die Aussagen innerhalb der Klammern negierst und das "und" in ein "oder" (bzw. umgekehrt) umwandelst.

Aufgaben

Testen und Verbessern des Rührwerk-Programms in TIA Portal V15.1

C:\Users\ST\Documents\Automatisierung\Ruehrwerk_4BHME_untpen20_20240416

Ergebnisse

Erstmaliges Testen des fertigen Programmes des Rührwerks:

Schritt 1: Dearchivieren

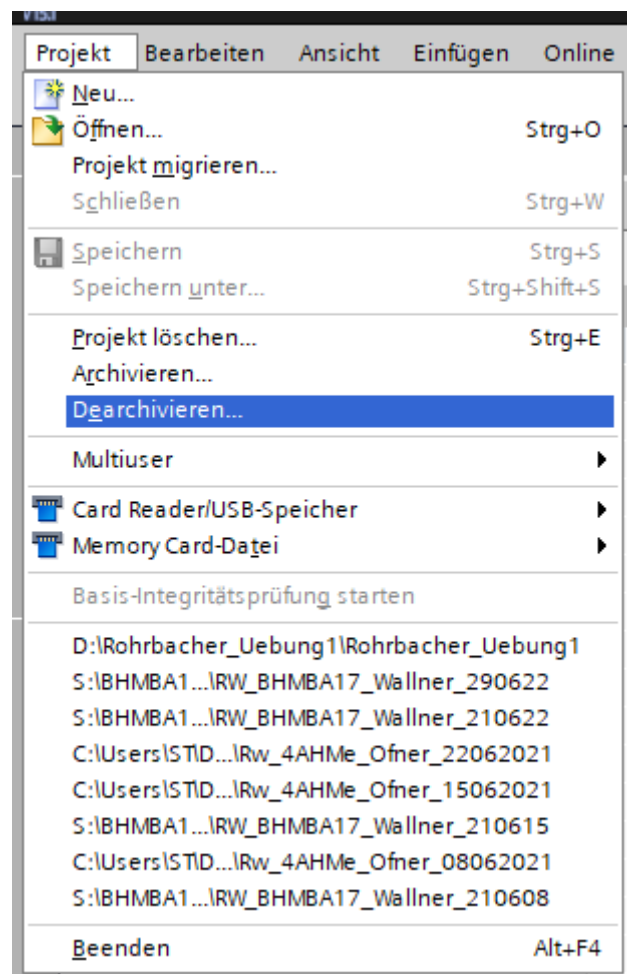


Abbildung 2: Dearchivieren der archivierten Datei der letzten Einheit

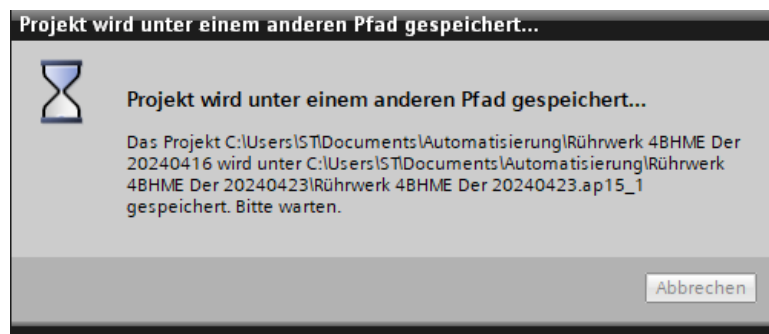
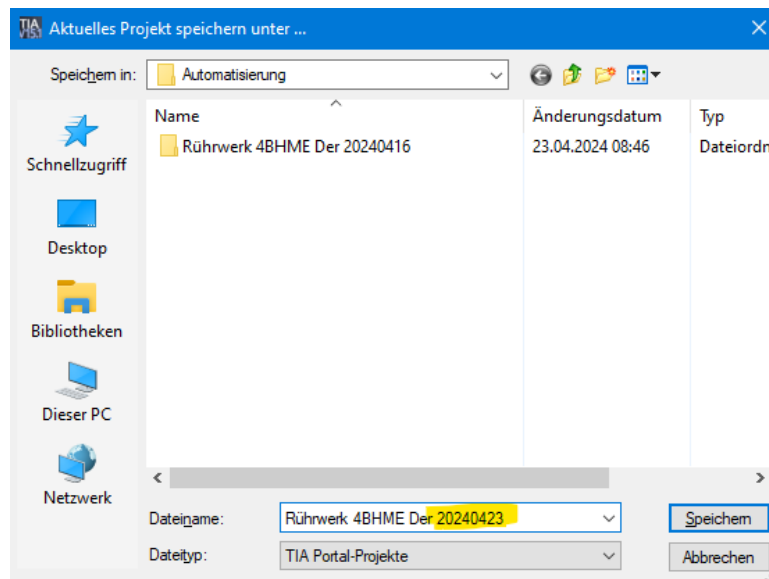


Abbildung 3: Datei im nächsten Schritt unter dem aktuellen Datum speichern

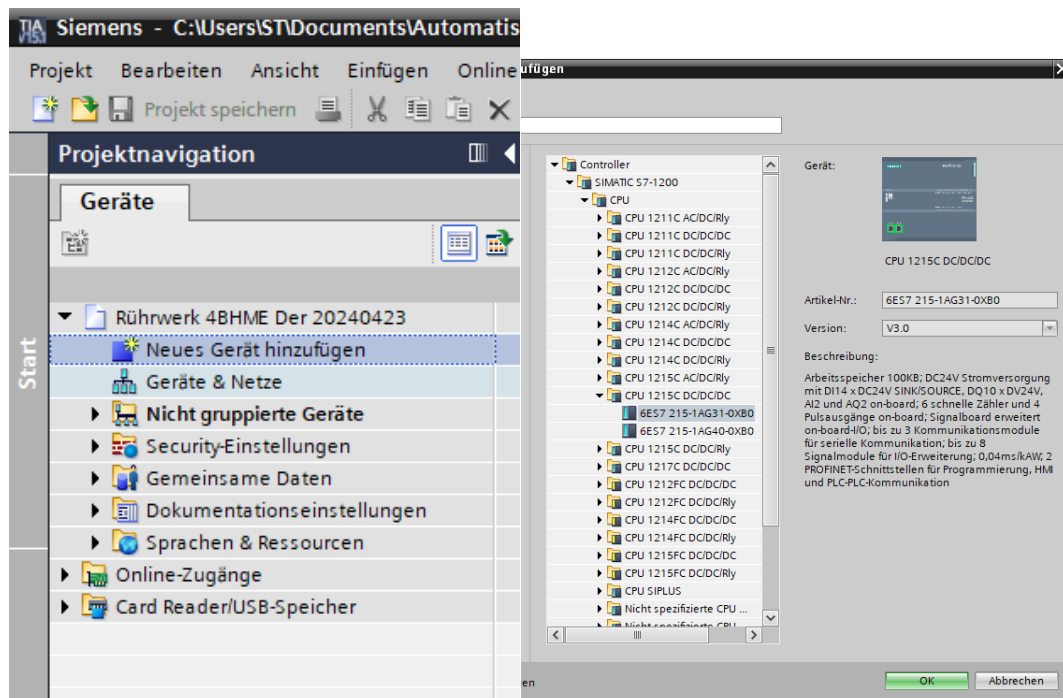


Abbildung 4: im nächsten Schritt die CPU des Laborplatzes auswählen

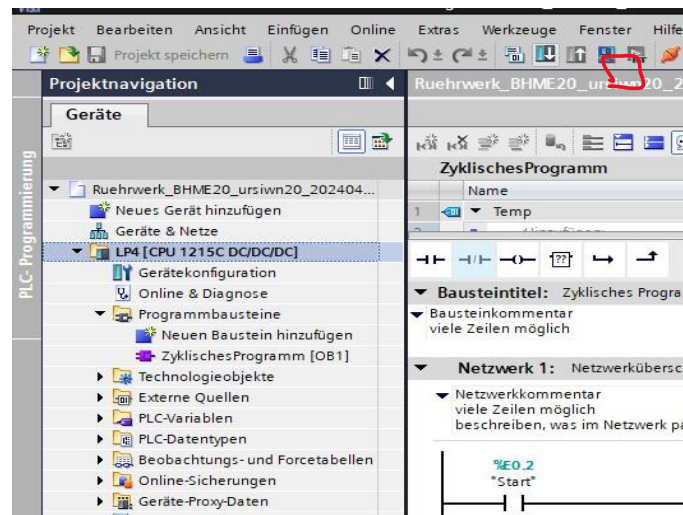


Abbildung 5: Programm laden

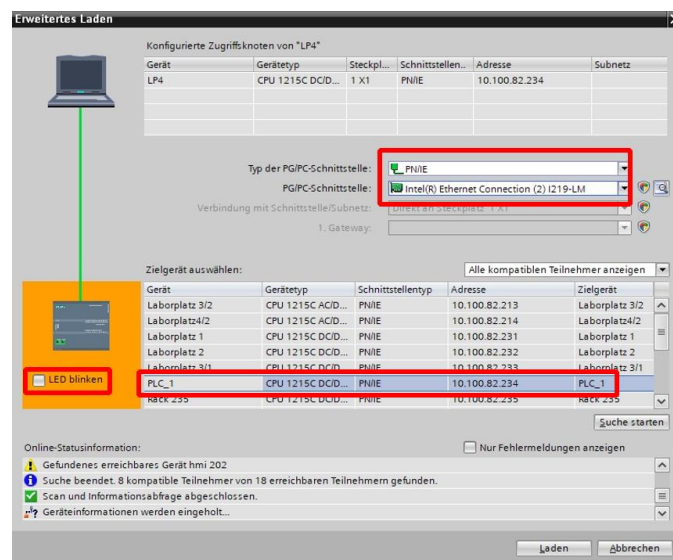


Abbildung 6: Schnittstelle auswählen

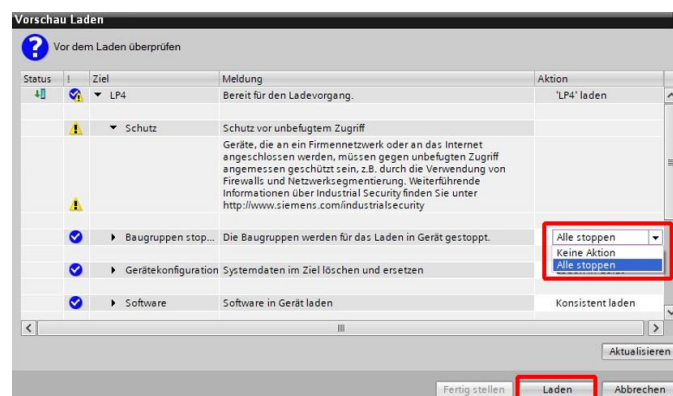


Abbildung 7: Zum Laden Stoppen

- Alle stoppen: Hardwareeinstellungen können nur im Stopp-Zustand übertragen werden
- Reine Programmänderungen können im Run-Zustand übertragen werden

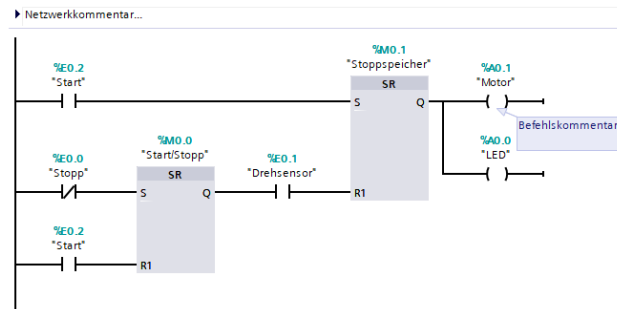


Abbildung 8: Programmiertes Programm der Steuerung

Nach diesen Arbeitsschritten konnte dieses Programm erfolgreich auf die Rührwerks-Steuerung geladen werden und es lief ohne Probleme.

Danach verbesserten wir dieses Programm und programmierten dieses mit einer Selbsthalteschaltung:

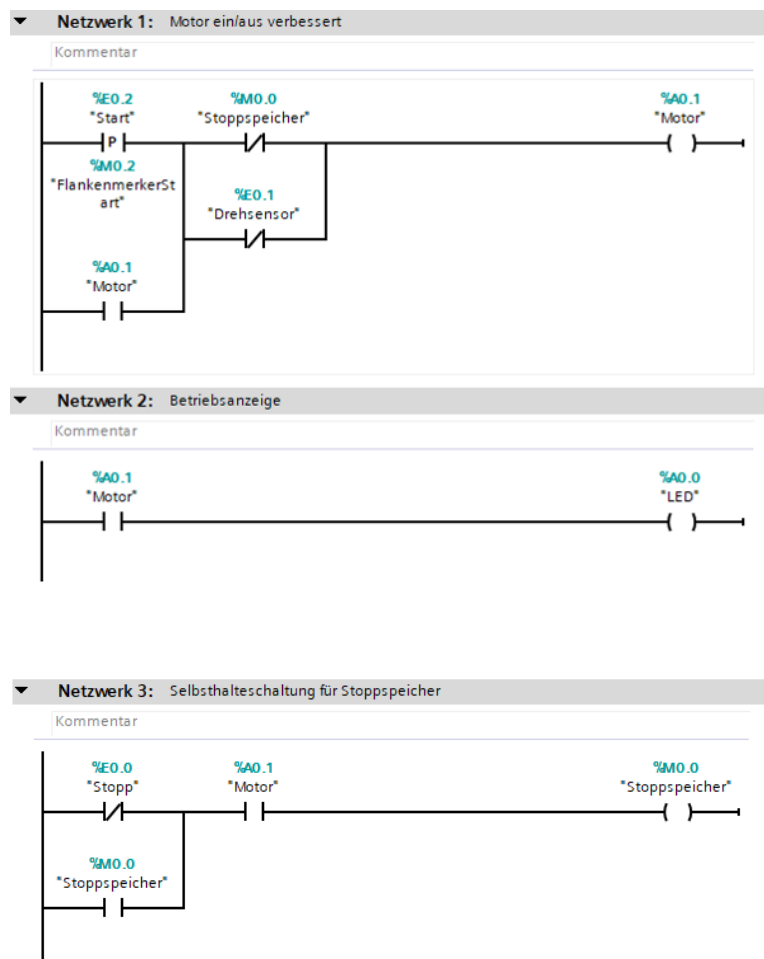


Abbildung 9: Selbsthalteschaltung des Stopp Tasters

Materialien

Maschinen

Speicherprogrammierbare Steuerung

Werkzeuge, Geräte und Software

Werkzeuge

Kugelschreiber

Geräte (Hardware)

PC EliteDesk

Monitor Samsung SyncMaster SA450

Tastatur HP KBAR211

Maus MOFYUO

Software

Microsoft Edge

Word online

Suchmaschine Google

Teams

Tia Portal V15.1

Unterlagen

Microsoft Teams -> Team "WST_4BHME_DER_23/24" -> Kanal "3 Gr. 3" -> Dateien -> Kursmaterialien

Aus diesem Ordner:

Aufgabe SPS Grundbegriffe 20230925.pdf

Einführung in die SPS-Programmierung, Rührwerk 20211105.pdf

Wichtige Notiz

Aufgrund von Nicht-Anwesenheit orientiert sich dieses Protokoll an dem ausgearbeiteten Protokoll von Unterberger Peter mit dessen Zustimmung – an dieser Stelle möchte ich mich bei Ihm dafür noch einmal bedanken. Danke Peter.