

Fortschrittszusammenfassung Wochen 1 - 3

Projekt Profibus Profinet 3 bei Sikora

Bremen, 21. November, 2024

Hallo Herr Rutenbeck,

im Folgenden möchten wir Ihnen eine Fortschrittszusammenfassung für die ersten drei Wochen unseres Projekts zur Programmierung und Erweiterung eines Testgeräts für Profinet- und Profibus-Geräte der Firma Sikora geben. Die bisherigen Arbeiten zeigen klare Fortschritte und verlaufen planmäßig.

Nach Abschluss der Projekt- und Zeitplanung am 8. November konnten wir wichtige Grundlagen schaffen, um darauf basierend die weiteren Schritte umzusetzen. Die Analyse des bestehenden Programms, dessen Verständnis und die anschließende Portierung in die TIA-Portal-Version 17 sind abgeschlossen. Dies bildet die Basis für die Integration der verschiedenen Geräte in das Testgerät.

Das vorhandene Programm enthielt einen umfangreichen Statuslogger, der von der vorherigen Projektgruppe bereits von 50 auf 25 Zeilen reduziert wurde. Um unter dem Variablenlimit des Siemens HMI-Panels zu bleiben, haben wir, nach Absprache mit unseren Projektleiter Herrn Licht, den Statuslogger für alle Geräte auf 10 Zeilen reduziert.

Bei dem Gerät ECOCONTROL 6000 handelt es sich um ein universal Bedienpanel zur Überwachung und Parametrierung unterschiedlicher SIKORA Messgeräte in einer Produktionslinie.

Das XRAY 8000 ist ein Multifunktionsmessgerät, welches viele Funktionen kleinerer Messgeräte kombiniert. Die Besonderheit ist die Röntgenfunktion, mit der es möglich ist, die unterschiedlichen Schichtstärken im fertigen Kabel festzustellen.

Der aktuelle Fokus liegt auf der Integration der Geräte XRAY 8000 und ECOCONTROL 6000. Die Programmierung des Profibus-Teils für diese Geräte ist bereits vollständig abgeschlossen und bereit für den Test an der Hardware. Der Profinet-Teil ist vorbereitet, erfordert jedoch eine einmalige Verbindung der Geräte mit der SPS, um die Integration final abzuschließen. Dies geschieht mit der uns zur Verfügung gestellten Software „Proneta“. Das Hinzufügen der beiden Geräte im Frontend für den Profibus-Teil ist ebenfalls bereits abgeschlossen. Der Profinet-Teil im Frontend ist identisch, die Variablenverbindung muss aber getestet werden.

Die Integration der Geräte Laser 2.0 und LM Smart wird frühestens ab Anfang Dezember beginnen, da sich diese Geräte noch in der Entwicklung befinden und derzeit keine Dokumentation verfügbar ist. Diese Situation wurde bereits eingeplant und beeinflusst den weiteren Projektverlauf nicht kritisch.

Die Aufgaben der Programmierung sind klar aufgeteilt: Riko übernimmt die Programmierung des Backends, während David die Entwicklung des Frontends verantwortet. Diese Arbeitsteilung erleichtert die Zusammensetzung des Programms.

SIKORA nutzt zur Systeminternen Kommunikation kein Profibus oder Profinet. Daher wird ein Modul als Schnittstelle integriert. Das zu erwartende Telegramm dieses Geräts wird mithilfe von „gsd“ Dateien in der SPS vordefiniert, sodass bei Anschluss eine Kommunikation erfolgen kann. Die Dokumentation dazu haben wir von SIKORA erhalten.

Ein Telegramm zur Datenübertragung besteht bei beiden Geräten aus 12 Bytes (0x0 bis 0xFF). Byte 1 und 2 definieren die Produktgruppe und die Zuordnung der darauffolgenden Bytes. Anhand dieser werden die Daten zugeordnet.

Für das Frontend musste die Menüführung erweitert, entsprechend vorhandene Bilder angepasst, und Seiten für die neuen Geräte erstellt werden. Die überschüssigen Zeilen aus dem Statuslogger wurden in den Tabellen und aus den Bildern entfernt. Es wurden neue Variablentabellen zur Verbindung zwischen CPU und HMI angelegt.

Die Testphase der fertiggestellten Programmteile wird ab dem 21. November 2024 starten, da das benötigte Gerät erst ab diesem Datum verfügbar ist – die Vorgängergruppe benötigt es zuvor für ihre Präsentation. In dieser Phase wird die Funktionalität unter überprüft, um mögliche Probleme frühzeitig zu erkennen. Währenddessen beginnt die Erstellung der Dokumentation, die sowohl die Hardware der SPS, des HMIs und der Schnittstellen als auch die Software umfasst. Anschließend wird eine Bedienungsanleitung bzw. ein Handbuch erstellt. Sollten gegen Ende des Projekts Mitarbeiter aus dem Bereich Service im Hause sein, wird auch eine praktische Unterweisung durchgeführt.

Sollten Rückfragen oder Anmerkungen bestehen, stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

Riko Pals

David Grambardt