



ABSCHLUSSARBEIT

ENTWICKLUNG UND INBETRIEBNAHME EINER SPS-STEUERUNG FÜR EINE BAHNVERARBEITENDE VERSUCHSANLAGE

©KIT, Amadeus Bramsiepe

BESCHREIBUNG

Für die Untersuchung des Verhaltens flexibler Materialbahnen ist eine präzise und flexibel anpassbare Anlagensteuerung erforderlich. Bahnzug, Bahnführung und die Synchronisation einzelner Prozessmodule beeinflussen dabei maßgeblich die Prozessstabilität und Produktqualität. Die neue Versuchsanlage soll daher zur Untersuchung bahnverarbeitender Prozesse mit Batteriematerialien, Papier, Kunststoffbahnen und Textilien eingesetzt werden.

Die Anlage befindet sich derzeit im Aufbau und verfügt bislang über keine vollständige Steuerung. Im Rahmen dieser Arbeit soll daher ein Steuerungskonzept entwickelt und für die Anlage umgesetzt werden. Die Steuerung basiert auf einer Siemens SIMATIC S7-1500; die SPS-Programmierung erfolgt im TIA Portal.

Im Rahmen dieser Abschlussarbeit wird das Steuerungskonzept ausgearbeitet und die SPS-Software implementiert. Anschließend wird die Steuerung an der realen Versuchsanlage in Betrieb genommen und getestet.

Die Arbeit bietet einen spannenden Einblick in die Automatisierung bahnverarbeitender Anlagen und ermöglicht praktische Erfahrungen in der SPS-Programmierung

AUFGABEN

- **Literaturrecherche zu Steuerungs- und Automatisierungskonzepten** für bahnverarbeitende Anlagen
- **Analyse der Anlagenanforderungen** und Erstellung eines **Steuerungskonzepts**
- Implementierung der SPS auf Basis einer Siemens **SIMATIC S7-1500 im TIA Portal**
- Inbetriebnahme, und Funktionsprüfung der Steuerung an der Versuchsanlage

WEITERE INFORMATIONEN

- Fachrichtung: **Maschinenbau, Mechatronik** oder vergleichbar.
- Anforderungen: selbstständige Arbeitsweise.
- Benötigt: **Lebenslauf, Notenauszug.**
- Dauer: Nach Studiengang.

KONTAKT



M.Sc. Yann Rutschke
Gebäude 70.16, Raum 023
Tel.: +49 1523 9502644
E-Mail: yann.rutschke@kit.edu