



Aufgabenstellung für die Studienarbeit

Für: Sven Schönfeld

Studiengang: Informationstechnik

Thema: Anwendung von VLAN in der Automatisierungstechnik

Zielstellung der Arbeit

Anwendung von Virtual Local Area Networks in der Automatisierungstechnik

Mit Hilfe eines Virtual Local Area Networks (VLAN) können physische Netze innerhalb von Switches in logische Teilnetze getrennt werden. Diese Unterteilung erlaubt sowohl eine größere Flexibilität hinsichtlich der Zuordnung von Endgeräten zu Netzwerksegmenten als auch verbesserte Security-Eigenschaften. Mit der zunehmenden Vernetzung automatisierter Geräte wächst daher auch die Bedeutung von VLANs in der Automatisierung. Die Möglichkeiten und Risiken dieser Lösungen sollten daher auch in der Ausbildung von Automatisierungstechnikern berücksichtigt werden.

Ausgehend von einer detaillierten Analyse der theoretischen Grundlagen zu VLANs und einer Literaturanalyse von praktischen Einsatzbeispielen in automatisierten Anlagen soll im Rahmen dieser Arbeit eine Beispiellösung konzipiert, aufgebaut und in Betrieb genommen werden.

Inhalte der Studienarbeit sind

- Literatur-Recherche zu theoretischen Grundlagen von VLANS sowie zu Einsatzbeispielen in Automatisierungslösungen
- Konzeption einer Beispiellösung, die sowohl als Versuchseinrichtung für studentische Praktika nutzbar ist als auch zur Demonstration in der Vorlesung
- Aufbau und Inbetriebnahme des Versuchsstandes
- Ausführliche Dokumentation und Erstellung von Szenarien und Musterlösungen

Die verwendeten Ergebnisse anderer Arbeiten müssen im schriftlichen Teil eindeutig und vollständig gekennzeichnet und durch geeignete Zitierung belegt werden.

Betreuer: PD Dr.-Ing. Braune

Ausgehändigt: 05.06.2015

Einzureichen: 05.09.2015