



Kolloquium zur Masterarbeit

Eric Junior Ngounou Tchassem

„Konzeption und Implementierung eines Virtual-Private-Network Zugangs für Steuerungen in der Automatisierungstechnik“

Das Konzept des Virtual-Private-Networks (VPN) wird heutzutage immer wichtiger und bietet Lösungen in verschiedenen Bereichen an, um dem Aspekt eines sicheren Zugangs Rechnung zu tragen. Diese Arbeit fokussiert sich auf die Konzeption und Implementierung eines Virtual-Private-Network-Zugangs für Steuerungen in der Automatisierungstechnik. Die Arbeit handelt davon, einen sicheren Tunnel aufzubauen, der eine sichere Kommunikation mit einer Steuerung (ZX09A, Fa. Zander, Aachen) realisiert.

Die Umsetzung der Lösung beginnt mit einer Studie zu existierenden möglichen Lösungsansätzen und anschließender Implementierung der ausgewählten Lösung. Die Implementierung selbst erfolgt durch die Konfiguration des Client-Server-Programms OpenVPN zur Erzeugung von Sicherheitsschlüsseln und verschiedenen Zertifikaten für die Authentifizierung. Außerdem wird eine andere Lösung implementiert, die zwei VPN-fähige Router nutzt. Die Verbindung erfolgt durch eine Authentifizierung, die nach der Konfiguration erzeugt wird. Die Idee ist eine höhere Absicherung für die Remote-Steuerung der SPS ZX09A. Zur Erreichung höherer Sicherheit (Security) wird eine starke Verschlüsselung benötigt, was andererseits jedoch auch mit gewissen Performance-Verlusten einhergeht. In der Arbeit konnte nachgewiesen werden, dass, obwohl OpenVPN eine sehr sichere VPN-Lösung darstellt, nur ein Geschwindigkeitsverlust bei der Kommunikation mit einem Monitorprogramm (ZanderMon) von ungefähr 10 Prozent entsteht.

Montag, 28.03.2022, 13:00 Uhr

Videokonferenz: BBB <https://webconf.tu-clausthal.de/b/chr-6f2-643>