

Anleitung zur Einrichtung des Proxy-Servers

Funktionsweise der Visualisierung:

Die Kommunikation zwischen dem Client (Browser) und dem Server findet auf zwei Kanälen statt:

- HTML- und SVG-Dateien werden vom Prozessleitsystem über den Standard Web-Server Microsoft Internet Information Server (IIS) bereitgestellt und als normaler Webinhalt über HTTP (Port 80) bzw. HTTPS (Port 443) transportiert.
- Aktuelle Online-Daten (Login, Messwerte, digitale Zustände, Konfigurationsdaten, etc.) werden verschlüsselt über eine dauerhafte TCP/IP Socketverbindung gesendet, die standardmäßig über den Port 8080 läuft. (Optional kann auch ein anderer Port eingestellt werden.)

Ablauf der Kommunikation

1. Der Client lädt eine HTML-Seite vom Server (HTTP bzw. HTTPS).
2. Die HTML Seite enthält die Anweisung, ein Java-Applet nachzuladen, dazu wird Java 6 oder höher auf dem Client-Rechner benötigt.
3. Das Applet startet und zeigt den Anmeldedialog.
4. Sobald der Anmeldedialog durch den Anwender bestätigt wird, baut das Applet eine zusätzliche dauerhafte TCP/IP Socketverbindung über Port 8080 zum Server auf, über die sämtliche Prozessleitsystem-Kommunikation (Konfiguration und Onlinewerte) verschlüsselt abgewickelt wird.
5. Wird vom Client ein Prozessbildwechsel oder der Aufruf einer Konfigurationsseite angefordert, werden diese Dateien über die Webserver-Verbindung per HTTPS bzw. HTTPS nachgeladen.

Einstellungen

Damit die Verbindung zwischen Browser und Server funktioniert, muss also die TCP Kommunikation über die beiden Ports 80 (HTTP) bzw. 443 (HTTPS) und 8080 (Socks) frei sein. Üblicherweise wird der ausgehende Verkehr eines Netzwerks von einer Firewall nicht geblockt. Das hat zur Folge, dass auf Clientseite keinerlei Einstellungen in Firewall und Router vorzunehmen sind. Wird der ausgehende Netzwerkverkehr trotzdem geblockt, so ist in der Firewall eine einfache Regel für die Freigabe von Port 8080 vorzunehmen. Der Prozessleitsystemserver verfügt meistens über eine feste IP Adresse, so kann diese Regel auch auf ein festes Ziel eingeschränkt werden.

Falls der Clientzugriff auf das Prozessleitsystem über einen Proxy Server erfolgt, funktioniert in der Regel die Kommunikation über den Socket nicht mehr.

- Der Proxy ist so zu parametrieren, dass die Kommunikation zwischen dem Applet (Client) und dem Server über die Socketverbindung (SOCKS) erfolgen kann, d.h. den Proxy für diese Verbindung transparent einrichten (bevorzugte Methode) oder explizit den Proxy umgehen.

Proxy-Server Konfiguration

Diese Methode ist die empfohlene Variante. Die Konfiguration findet direkt im Proxy-Server statt. Die erforderliche Vorgehensweise ist somit abhängig vom eingesetzten Proxy-Server System und kann hier nicht weiter betrachtet werden.

Browsereinstellungen bei Zugriff über Proxy

Wenn die Socketverbindung über einen Proxy Server transparent eingerichtet ist, muss der Internet Browser auf den Clients für die Umleitung auf den Proxy separat konfiguriert werden.

Dafür gibt es zwei Möglichkeiten:

1. Einstellungen im Browser manuell vornehmen
2. Browser per Proxy-Skript konfigurieren

Die zweite Variante ist vorzuziehen, da die detaillierten Einstellungen zentral vorgenommen werden.

Die Konfiguration in den Browsern wird in den Erweiterten Einstellungen (bzw. Internet Optionen) unter Netzwerk (bzw. Verbindungen/LAN-Einstellungen) vorgenommen. Dort können die Proxy-Einstellungen manuell durchgeführt werden (bitte für alle Protokolle inkl. SOCKS denselben Proxy-Server nehmen) oder die automatische Proxy-Konfiguration per Skript gewählt werden.