

Kommunikation zu Energiedienstleistungsanlagen

Automatisierung / Prof. Max Felser / Müller Systemtechnik

Die Elektrizitätswerke der Stadt Zürich (ewz) realisieren in Zusammenarbeit mit der Firma Müller Systemtechnik sogenannte EnergieDiensLeistungs-Anlagen (EDL-Anlagen). Alle EDL-Anlagen werden via ISDN-Router vernetzt. Zur Übermittlung von Alarmen muss eine Kommunikationsmöglichkeit geschaffen werden, die es erlaubt, alle auftretenden Alarme von einer EDL-Anlage zu einem Portalserver zu übermitteln. In der Zentrale werden alle Alarmdaten in eine SQL-Datenbank gespeichert.



Niklaus Thomas
1978

079 768 32 66

niklaus@mst.ch

Ausgangslage

Die ewz betreibt eine Vielzahl von verschiedenen Anlagen im Bereich Wärme-, Kälte- und Luftversorgung. Viele komplexe Anlagen werden heutzutage durch ein Visualisierungssystem bedient. Die Vielzahl der erfassten Meldungen wird so in anschaulicher und bedienerfreundlicher Form dem Benutzer grafisch dargestellt. ProMoS NT ist das hauseigene Visualisierungssystem der Firma Müller Systemtechnik GmbH. Auf allen PC's der EDL-Grossanlagen ist ein Leit- und Visualisierungssystem installiert, das es dem Benutzer erlaubt, die Daten einzusehen und auch direkt in den Prozess einzugreifen (Alarmquittierung, Sollwerte anpassen usw.).

Vorhaben

Alle EDL-Anlagen werden via ISDN-Router mit einem zentralen PC vernetzt (Portal). Alle ins Portal eingebundenen Anlagen sollen bei Auftreten eines Alarmes diesen an den Zentralenrechner übermitteln. Der Zentralenrechner speichert den Alarm in der SQL-Datenbank. Durch die Portallösung können alle EDL-Anlagen vereint und Daten von verschiedenen Anlagen in eine Datenbank gespeichert werden. In der Diplomarbeit soll die gesamte Alarmverwaltung entwickelt, programmiert und ausgetestet werden. Die so gewonnenen Erfahrungen dienen als Grundlage für die spätere Entwicklung zur Übermittlung von weiteren Anlagendaten.

Kommunikationsarten

Der Kommunikationsaufbau erfolgt immer von der EDL-Anlage aus.

Grundsätzlich werden zwei verschiedene Kommunikationsarten unterschieden:

- EDL-Grossanlage mit Vorort-Leit-system (ProMoS NT): Die auftretenden Alarme werden direkt vom Alarmmanager des Visualisierungssystem an den Portalserver übermittelt.
- Kleinanlage ohne Vorort PC: die SPS wird direkt an den ISDN-Router angeschlossen. Die Alarmauswertung erfolgt im SPS-Code. Die Alarmauswertung wird direkt im SPS-Code verarbeitet.

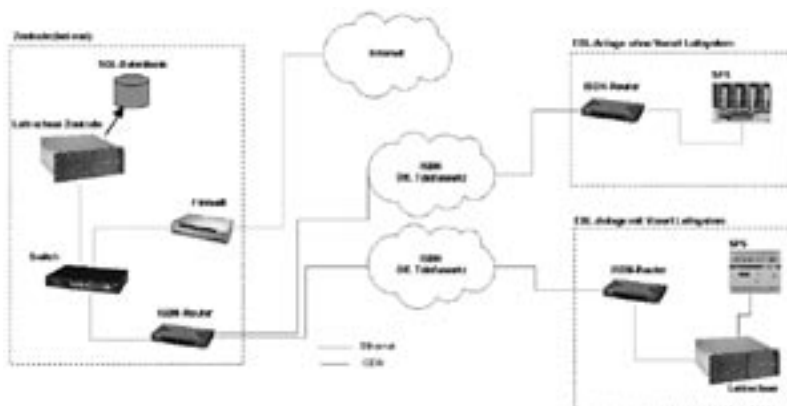
Zu entwickelnde Software

SPS-Codegenerator

Der SPS-Code soll vollautomatisch generiert werden. Alle benötigten Alarmdaten müssen hierzu aus der ProMoS-NT-Datenbank (DMS) ausgelesen und in Datenbausteinen in die SPS abgelegt werden. Das SPS-Programm erstellt bei Auftreten eines Alarmes eine Socketverbindung zum Portalserver und übermittelt das entsprechende Alarmtelegramm.

Zentralenmodul

Das Zentralenmodul interpretiert das ankommende Alarmtelegramm und speichert die Alarmdaten in eine SQL-Datenbank. Die SQL-Anbindung erfolgt explizit via ODBC-Schnittstelle.



Portalaufbau EDL-Anlagen