

Interkontinental alarmieren

Digitale Technik ist was Schönes. Doch was tun, soll beispielsweise ein interkontinentales Fernwartungsnetz mit allen modernen Kommunikationsfunktionen wie SMS, E-Mail, Multimessaging sowie Internetzugang aufgebaut werden, wenn man hierbei des öfteren nur die alten Analogverbindungen zur Verfügung hat?

Interkontinentale Verbindungen

Vor dieser Aufgabe stand das Ingenieurbüro Technische Systemprogrammierung in Hertzen, als es ein strukturiertes Fernwartungsnetz für Frequenzumrichter (VLT) aufbauen sollte. Die verwendeten VLTs der Firma Danfoss werden u.a. zur Antriebssteuerung von Pumpenmotoren verwendet und können dabei z.B. Drehzahlen regeln, aber auch sämtliche Betriebsgrößen überwachen.

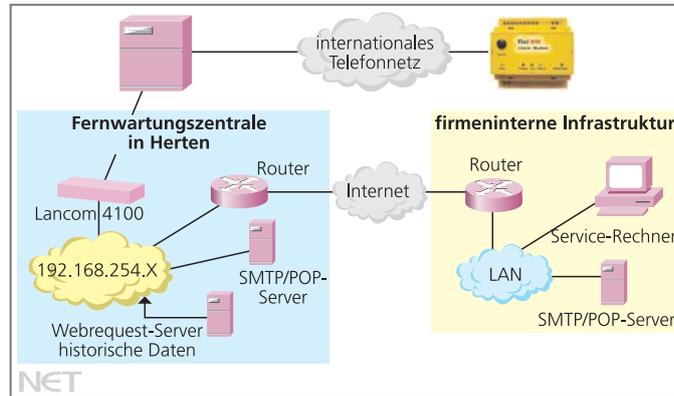
Um über die Störungsmeldungen der VLTs informiert zu werden, wird ein speziell an diese Geräte angepasstes Tixi-Alarm-Modem (Tixi.Com GmbH, www.tixi.com) über den RS485-Bus an sie angeschlossen. Vollautomatisch werden dann alle relevanten Betriebsdaten überwacht und im Störfall selbständig Meldungen abgesetzt.

Für das oben schon erwähnte Fernwartungsnetz mußte das Tixi-Modem beispielsweise an den Einsatz im asiatischen Raum und die anschließende telefonische Verbindung über interkontinentale analoge Verbindungen nach Deutschland angepasst werden. Als entsprechende Gegenstelle wurde in Deutschland eine Fernwartungszentrale eingerichtet, die von den Modems per Einwahl über das Telefonnetz über Störungsmeldungen (Notifications) benachrichtigt wird. Gleichzeitig können die Störungsmeldungen aber auch per E-Mail, Fax oder SMS versendet werden.

Alarme

Das Modem überwacht den Betriebszustand der Pumpen über eine Viel-

zahl von VLT-internen Funktionsparametern. Störungsmeldungen werden abhängig von vorkonfigurierten Parametern automatisch ausgelöst. Dazu

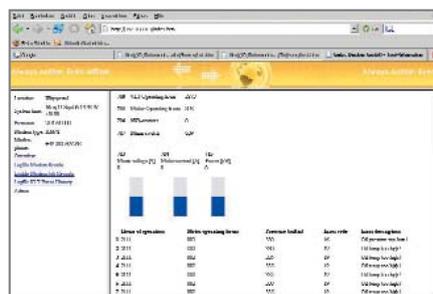


Prinzip des interkontinentalen strukturierten Fernwartungsnetzes für Frequenzumrichter

werden die Werte der Funktionsparameter in Meldungstemplates übernommen und die Fehlermeldungen, die von der VLT als Zahlwerte ausgegeben werden, in vom Kunden vorgegebene Klartextmeldungen übersetzt. Aus einer weiteren, modeminternen Datenbank werden die Kontaktdaten der Empfänger gezogen, und schließlich wird der fertige Meldungstext über den gewünschten Kanal abgesetzt. Vorteile dieses Verfahrens sind die einfache Wartung der Modems durch zentralisierte Meldungstexte und Kontaktdaten sowie einfach lesbare, klare Störungsmeldungen mit standardisierten Texten und allen relevanten Betriebsparametern.

Diagnose

Die Betriebsparameter können vom Service weltweit live durch Einwahl



Das Modem stellt die relevanten Daten auf einer Webseite zur Verfügung

über das Telefonnetz auf den PPP-Server eines Tixi-Modems abgefragt werden. Dazu stellt es die Daten auf einer Webseite dynamisch zur Verfügung. Eingebettet in einen Standard-HTML-Kontext, werden alle wichtigen Werte durch Balkendiagramme und Tabellen übersichtlich dargestellt.

Daten aus dem Frequenzumrichter wie Fehlertexte, aber auch modeminterne Betriebsdaten wie ausgelöste Alarme werden mitgeloggt. Art, Umfang und Zeitpunkt des Mitschreibens sind auf diesen Anwendungsfall konfiguriert. Diese Log-Files können über

die Webseite eingesehen werden. Darüber hinaus kann das Modem zur Laufzeit in einen transparenten Datenmodus geschaltet werden, über den sich der Techniker direkt auf die VLT verbinden kann.

Konfiguration

Das Tixi-Modem wird durch Einwahl über das Telefonnetz oder über eine RS232-Schnittstelle direkt am PC konfiguriert und verwaltet. Nach hergestellter Verbindung werden Aktionen, Grenzwerte, abzufragende Parameter und Alarmketten eingestellt, ein Upload der Webseite durchgeführt oder live Daten und Log-Files abgefragt.

Um eine größere Flexibilität in der Konfiguration zu erreichen und dadurch präzisere Einstellungen zu ermöglichen, wurde die Konfiguration direkt auf XML-Ebene durchgeführt. Damit sind individuelle Lösungen, die weit über die Möglichkeiten einer IDE hinausgehen, wie die Mechanismen der Übersetzung von Fehlercodes in Texte und des dynamischen Einsetzens von Adressaten in Meldungstemplates, konfigurierbar. Die schnelle, schlanke Alarmbündelung und -verarbeitung ist so überhaupt erst möglich.

Jens Schneeweiß, Inhaber des Ingenieurbüros Technische Systemprogrammierung, Hertzen