

Emotron Pumpensteuerungen gewährleisten eine sichere Fernwärmeversorgung im schwedischen Sollentuna

Eine Fallstudie von Emotron





Pumphuset wählte die neuen Emotron FDU 2.0 Frequenzumrichter für die Steuerung der Pumpen bei Sollentuna Energi. „Dank des kleineren Formats und der höheren Schutzart ist die Installation einfacher und billiger. Mit der Handsteuerung können Einstellungen sehr einfach auf andere Einheiten übertragen werden“, erklären Peter Johannisson (r.) und Franc Rostedt (l.).

Seit 1969 versorgt Sollentuna Energi die umliegende Region mit Fernwärme. Zurzeit erweitert das Unternehmen seine Kapazitäten, um den steigenden Bedarf zu decken. Emotron Frequenzumrichter werden unter anderem für die Steuerung der Pumpen in den Druckverstärkerstationen des Netzwerks verwendet.

Stärkeres Interesse an Fernwärme

Das kommunale Unternehmen Sollentuna Energi ist in sieben Geschäftsbereichen aktiv: Fernwärme, Elektrizitätsnetz, Breitbandnetzwerk, Handel mit Elektrizität, Trinkwasser, Abfallentsorgung & Recycling und Transporte. Das Unternehmen beschäftigt 70 Mitarbeiter und erwirtschaftet einen Jahresumsatz von etwa 450 Mio. SEK.

Seit 1969 liefert die Kommune Fernwärme für die Region. Das Fernwärmenetz ist mit den Atomkraftwerken von Forum in Hässelby und Brista verbunden. Aufgrund des stärkeren Umweltbewusstseins und wegen der gestiegenen Strom- und Erdölpreise schließen sich in Sollentuna, wie auch im übrigen Schweden, immer mehr Haushalte an das

Fernwärmenetz an. Daher werden die Kapazitäten durch Erweiterungen jetzt in sehr kurzer Zeit erhöht. Im Jahr 2005 kamen 318 neue Haushalte hinzu, und am Ende des Jahres waren fast alle Mehrfamilienhäuser und gut 2.600 Eigenheime der Kommune an das Netz angeschlossen. Insgesamt wird in Schweden heute etwa die Hälfte aller Haushalte und Geschäftshäuser mit Fernwärme versorgt.

Kooperation sorgt für optimale Pumpenlösungen

Das Unternehmen Pumphuset mit Sitz in Sollentuna installiert und wartet seit vielen Jahren die Pumpensteuerungen in den Anlagen der Kommune für Fernwärme, Trinkwasser und Abwasser. Pumphuset arbeitet mit allen Arten von Pumpen und ist in den Bereichen Installation, Instandhaltung, Service und Beratung aktiv. Als Kooperationspartner von Emotron bietet Pumphuset Gesamtlösungen, zu denen auch Belastungssensoren, Softstarter und Frequenzumrichter von Emotron gehören.

Bereits seit fünf Jahren besteht die Kooperation von Peter Johannisson, Installateur bei Pumphuset, und Franc Rostedt, Betriebsingenieur bei Sollentuna Energi.

„Wir sind mit Pumphuset sehr zufrieden“, erklärt Franc

Bild auf der Titelseite: Sollentuna Energi nutzt die neuen Emotron FDU 2.0 Frequenzumrichter zur Steuerung von Pumpen in Druckverstärkerstationen

Rostedt. „Der gute Service und die hohe Kompetenz des Unternehmens geben uns Sicherheit. Es ist auch ein großer Vorteil, mit einem lokal ansässigen Unternehmen zusammenzuarbeiten, das bei Problemen schnell vor Ort sein kann.“

Pumpensteuerung der Wasserdruckverstärkerstationen

Im Fernwärmenetzwerk der Kommune Sollentuna gibt es zwei Druckverstärkerstationen. Eine von ihnen liegt im Stadtteil Häggvik. Als diese Station im Rahmen von Straßenbauarbeiten umgebaut werden musste, nutzte Sollentuna Energi die Gelegenheit, um die Pumpensteuerung zu erneuern. Das Unternehmen wandte sich an Pumphuset, die sich für die neuen Emotron Frequenzumrichter FDU 2.0 entschieden. Die Inbetriebnahme erfolgte im Frühjahr 2006 und erfolgte als Pilotprojekt für die Produktneueinführung im Herbst.

In der Pumpenstation sind zwei Emotron FDU-Einheiten mit 75 kW bzw. 95 kW installiert, die zwei Pumpen steuern,



Drei Pumpen erzeugen den benötigten Druck in den Rohren des Fernheizungssystems der Kommune. Peter Johannisson (r.) und Franc Rostedt (l.) sind mit den erweiterten Funktionen der neuen Emotron FDU 2.0 sehr zufrieden. „Der integrierte Belastungssensor schützt vor Trockenlauf, und wir können mit nur einem Frequenzumrichter mehrere Pumpen steuern“, erklärt Peter Johannisson.

die abwechselnd jeweils eine Woche lang in Betrieb sind. Eine dritte Pumpe mit einem separaten Steuersystem dient als Notreserve. Der Betrieb ist bedarfsgesteuert und wird auf Basis des Druckunterschieds zwischen dem an die Haushalte gelieferten Wasser und dem Wasserrücklauf geregelt. Der Druckunterschied wird in den Unterstationen im Netzwerk gemessen, von wo Sensoren Signale an einen Pumpencomputer senden. Dieser Computer wiederum meldet die Soll- und Istwerte an die Frequenzumrichter.

Einfachere und kostengünstigere Installation

„Die neuen Emotron FDU-Frequenzumrichter bieten zahlreiche Vorteile“, erläutert Peter Johannisson. „Dank des kleineren Formats und der höheren Schutzart ist die Installation einfacher und billiger. Wir haben jetzt zwei an der Wand montierte Einheiten der Schutzart IP54, die die Wärme gut vertragen. In den Frühjahrs- und Sommermonaten können die Temperaturen hier bis auf 35 - 40 Grad Celsius steigen. Dies stellt sehr hohe Anforderungen an die Ausrüstungen.“

Peter ist außerdem der Meinung, dass die Frequenzumrichter im Innern sehr korrekt und übersichtlich sind, was die Wartung deutlich einfacher macht.

Optimierte Bedienerfreundlichkeit

Die Emotron FDU 2.0 haben einige neue Funktionen, die ihre Bedienung noch mehr erleichtern. Peter Johannisson und Franc Rostedt heben insbesondere die Möglichkeit hervor, wahlfreie Prozesswerte, zum Beispiel den Durchfluss, auf dem Display der Steuerung anzeigen zu lassen. Weitere Vorteile sind, dass man die Steuerung herausnehmen kann und dass sie einen eigenen Speicher hat.

„Damit können wir das erstellte Programm herunterladen und es auf andere Emotron FDU-Einheiten kopieren oder verschieben. Wir schließen einfach ein Computerkabel unter der Steuerung an der Vorderseite an und benötigen keine Konverter mehr.“

Schützt Pumpen vor Trockenlauf

Zusätzlich gibt es eine weitere neue Funktion, die Peter Johannisson und Franc Rostedt sehr nützlich finden: Mit der I/O-Karte kann ein Emotron FDU 2.0 ohne eine SPS oder andere externe Ausrüstungen bis zu sieben Pumpen steuern. Außerdem nutzen Sie den integrierten Belastungssensor zum Schutz der Pumpen.

„Dies betrifft vor allem die Möglichkeit, Trockenlauf bei Wassermangel durch Alarmmeldungen und Blockieren zu vermeiden“, erläutert Peter Johannisson.

Zum Thema Schutzfunktionen hat Pumphuset die Forschungs- und Entwicklungsabteilung von Emotron im schwedischen Helsingborg mit einigen Ideen unterstützt.

„Wir nutzen gern die praktischen Erfahrungen vor Ort“, erklärt Torbjörn Pettersson, Verkäufer bei Emotron. „Die Mitarbeiter dort wissen, wie unsere Produkte in unterschiedlichen Anwendungen funktionieren und welche Anforderungen sie an die Geräte stellen. Schließlich sind es die Bedürfnisse der Kunden, die die Grundlage unserer Produktentwicklung bilden.“

Unser Produktsortiment ist für Ihre Applikationen angepaßt



Emotron bietet effektive Lösungen für Ihre Prozesse und Maschinen, die von Elektromotoren angetrieben werden. Einfache Installation und Inbetriebnahme zeichnen unsere Geräte aus.

Benutzerfreundliche Prozess- und Feldbusschnittstellen reduzieren den Programmieraufwand. Alle Produkte schützen die Anwendung vor Über- und Unterlast.



SCHUTZ

Emotron Belastungssensoren zum Schutz Ihrer Applikation vor Über- und Unterlast.



START • SCHUTZ • STOPP

Emotron Softstarter zum Schutz Ihrer Applikation vor Über- und Unterlast sowie zur Optimierung der Start- und Stopp-Sequenzen.



START • SCHUTZ • STEUERUNG • STOPP

Emotron Frequenzumrichter
Emotron Kompaktantriebe zum Schutz Ihrer Applikationen vor Über- oder Unterlast, zur Optimierung der Start- und Stopp-Funktionen sowie zur umfassenden Steuerung Ihrer Prozesswerte wie Druck, Fluss, Geschwindigkeit, Drehmoment etc.



Dedicated drive

Emotron entwickelt und fertigt Produkte für die umfassende Steuerung, Überwachung und den Schutz von Maschinen und Prozessen, die von Elektromotoren angetrieben werden.

Unser Ziel ist es, einen deutlich messbaren Mehrwert für unsere Kunden und deren Kunden zu schaffen. Damit erzeugen wir eine Win-Win-Beziehung aller Partner von Emotron.

Wir haben unser Produktsortiment in über 30 Jahren auf sorgfältig ausgewählte Bereiche konzentriert. Daher sind

wir heute in der Lage, unseren Kunden für ihre jeweiligen Anwendungsbereiche optimale Lösungen anzubieten. Emotron ist ein schwedisches Unternehmen mit Produktionsstätten und Entwicklungsabteilungen in Helsingborg, Schweden, und Bladel, Niederlande. In Schweden, den Benelux-Ländern und Deutschland unterhalten wir Verkaufs- sowie Service-Niederlassungen, in China und Lateinamerika Repräsentanzen und darüber hinaus ein weltweites Netzwerk von Vertriebs- und Servicepartnern.



Emotron Antriebssysteme GmbH, Goethestraße 6, D-38855 Wernigerode

Tel. +49 3943 92050, Fax +49 3943 92055

www.emotron.de

Emotron Partner weltweit – bitte besuchen Sie unsere Website.