

herkömmliche Scada-Lösungen (Scada = Supervisory Control and Data Acquisition) oftmals zu teuer sind, hat der Hersteller in alle Steuerungen einen Web-Server integriert. In Verbindung mit der Projektierungs-Software Web-Visit kann der Anwender seine Visualisierungslösung nun vergleichsweise einfach und wirtschaftlich erstellen, auf der SPS ablegen und anschließend in jedem javafähigen Internet-Browser darstellen. Mit dem ebenfalls integrierten FTP-Server können Projekte, Datenblätter oder Funktionsbeschreibungen im Dateisystem abgelegt werden, sodass sich der Service-Techni-

ker die für die Wartung erforderlichen Informationen direkt vor Ort anzeigen lassen kann. Auf dem FTP-Server werden darüber hinaus Betriebsdaten gespeichert und bei Bedarf abgerufen. Müssen die Betriebs- und Prozessdaten jederzeit sowie unabhängig von den Zugriffen vor Ort zur Verfügung stehen, können sie über SQL-Bausteine direkt in eine SQL-Datenbank übertragen und von dort gelesen werden. Durch die sinnvolle Integration der Informations- in die Automatisierungstechnik lassen sich betriebliche Abläufe optimieren, um Kosten und Zeit zu sparen. Neben den bereits erwähnten Funktionen

AUF EINEN BLICK



Unterstützte IT- und Kommunikationsstandards

Neben der Interbus-Schnittstelle zur Anbindung von Peripheriegeräten unterstützen die Steuerungen der 100er-Leistungsklasse zahlreiche IT- und Kommunikations-Standards, wie

- **HTTP** (Hypertext Transfer Protocol) zur Web-Visualisierung mit der Projektierungs-Software Web-Visit
- **FTP** (File Transfer Protocol) für den Austausch von Parametrierungs- und Log-Dateien
- **OPC** (ursprünglich: Object Linking and Embedding – OLE – for Process Control) zur Bereitstellung von Variablen-Inhalten für eine Visualisierung mit dem Software-Tool Visu+
- **SNTP** (Simple Network Time Protocol), um die Echtzeituhr mit einem Zeitserver zu synchronisieren
- **SNMP** (Simple Network Management Protocol) zum Dateiaustausch mit der Netzwerkmanagement-Software
- **SMTP** (Simple Mail Transfer Protocol), um E-Mails aus der Applikation zu versenden
- **SQL** (Structured Query Language) für den Datenaustausch zwischen der Applikation und einer SQL-/MySQL-Datenbank
- **GSM/GPRS** (Global System for Mobile Communications/General Packet Radio Service) für die Datenübertragung über das Mobilfunknetz



➊ Zur Anbindung von entlegenen oder verteilten Applikationen an das Unternehmensnetzwerk bietet sich der ILC 150 GSM/GPRS an

Fotos: Phoenix Contact

können die fünf Inline-Steuerungen deshalb über frei programmierbare Funktionsbausteine via TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) oder UDP (User Datagram Protocol) kommunizieren.

Programmierung vereinfacht

Die Steuerungen der 100er-Leistungsklasse werden mit der kostenfrei erhältlichen Entwicklungsumgebung PC Worx Express programmiert (Bild ➋). Aufgrund ihrer reduzierten Komplexität bietet die Software einen einfachen Einstieg in die auf der internationalen Norm IEC 61131-3 basierende Applikationsentwicklung. Dabei stehen dem Anwender alle Funktionen der Standard-Programmiersoftware PC Worx zur Verfügung. Dazu gehört das automatisierte Einlesen der angeschlossenen E/A-Komponenten, das die Erstellung des Applikationsprogramms vereinfacht, sowie die Reduzierung des Variablen-Handlings auf „lokale“ und „globale“ Variablen, um die Übersichtlichkeit zu verbessern. Durch die Verwendung großer, aussagefähiger Icons lässt sich die Oberfläche von PC Worx Express intuitiv bedienen. Im Ansicht-Menü können alle wichtigen Ansichten sukzessive frei geschaltet werden, um die Bedienoberfläche an die jeweilige Benutzer-Erfahrung anzupassen. Von PC Worx wurden auch die Debug-Funktionen übernommen,

die zu einer weiteren Vereinfachung der Programmerstellung beitragen. Mit Hilfe eines Logik Analyzers können ausgewählte digitale oder analoge Werte über einen bestimmten Zeitraum überwacht werden, was zu einer schnellen und umfassenden Analyse der Applikationsfunktionen beiträgt. Da der Programmierer während der Inbetriebnahme die Übersicht verlieren kann, welcher Variablen-Inhalt auf einen bestimmten Wert „gezwungen“ worden ist, unterstützt die Software das „Forcen“ von Variablen-Inhalten und physikalischen Ausgängen. Dazu liegt eine Liste aller „geforcen“ Variablen vor, die entweder einzeln oder insgesamt in den Ursprungszustand zurückversetzt werden können.

Fazit

Die kompakten Steuerungen bieten sich in Kombination mit der Programmierungsumgebung PC Worx Express immer dann an, wenn kleine oder mittlere Steuerungsanforderungen – auch bei entfernten Standorten (Bild ➌) – umzusetzen sind oder der Anwender erste Erfahrungen mit dem Programmierstandard IEC 61131-3 sammeln möchte. Dabei müssen keine Abstriche bei der Steuerungsfunktionalität gemacht werden. Auf diese Weise erhält der Nutzer eine wirtschaftliche und zukunftsichere Automatisierungslösung – und das zu überschaubaren Investitionskosten.

M. Gulsch