



OPC UA in der Prozessautomatisierung

Messdatenerfassung endlich einfach

Die Vernetzung von Mess- und Prüftechnik ist oft teurer als die eigentlichen Geräte. Jetzt setzt ein Hersteller bei seinen Messgeräten erstmals auf OPC UA. Der Kommunikationsstandard kann spezielle Feldbusse ersetzen und somit Kosten senken.

TEXT: Frank Ringsdorf, Delphin **BILDER:** Delphin; iStock, Andrew Rich

Die Vernetzung in der Prozessautomatisierung ist nichts Neues, diese Aufgabe musste schon immer bewältigt werden. Der finanzielle Aufwand ist bei mehreren Feldbus- und Netzwerktechnologien aber schnell sehr hoch. Mit der zunehmenden Etablierung von OPC UA bietet sich auch für die Messtechnik und Sensorik die Möglichkeit, auf den neuen Kommunikationsstandard zu setzen. Damit können Unternehmen auf eine harmonisierte

und mit mehr Möglichkeiten verbundene Kommunikation setzen. Delphin hat diesen Trend frühzeitig erkannt und bietet seine Messgeräte mit integrierter OPC UA Schnittstelle an.

Gateways werden überflüssig

Am Anfang wurden Komponenten im Laborumfeld über IEEE-Schnittstellen oder andere serielle und parallele Bussys-

teme vernetzt. In der Automation hat sich für unterschiedliche Anwendungen eine Vielzahl unterschiedlicher Feldbusse etabliert. Die Feldbussysteme haben jeweils anwendungsspezifische Vor- und Nachteile und konkurrieren um die Gunst der Anwender.

Eines aber haben alle Systeme gemeinsam: Die Verbindung unterschiedlicher Feldbusse untereinander ist meist

Delphin hat OPC UA in den Expert Logger 400 integriert, einem kombinierten Datenlogger und Überwachungsgerät.



nur über Gateways möglich, die mehr oder weniger aufwendig zu konfigurieren sind. Oft werden nicht alle Funktionen, die ein Feldbussystem bietet, komplett über das Gateway übertragen. Gateways verursachen Kosten und Aufwand. Das Geschäft mit Gateways ist so groß, dass sich einige Firmen nur mit Gateway-Produkten beschäftigen.

OPC UA nutzt Ethernet

In diesem Umfeld hat sich vor vielen Jahren die OPC-Idee entwickelt. Über mehrere Evolutionsstufen hinweg liegt jetzt der Standard OPC UA vor, der das Potenzial hat, die Kommunikationshemmnisse zwischen unterschiedlichen Systemen zu überwinden. OPC UA könnte sich zur Weltsprache der Automatisierung und Messtechnik entwickeln.

In der Automatisierungstechnik ist OPC UA bereits sehr verbreitet und es finden sich viele Produkte, die diese Schnittstelle bereits integriert haben. Die Palette reicht von Steuerungen und Frequenzumrichtern bis zu Reglern oder Kameras. In der Messtechnik und Sensorik wurde die Auswirkung von OPC UA ebenfalls er-

kannt und es gibt erste Produkte mit einer OPC UA-Schnittstelle. Ein Beispiel dafür ist die Expert-Serie von Delphin: Expert Logger (Datenlogger), Expert Vibro (Schwingungsmessung) und Expert Transient (Datenrekorder) verfügen Schnittstellen für OPC UA-Server und -Client.

Kommunikativer Datenlogger

Erstmalig integriert wurde OPC UA in dem kombinierten Datenlogger und Überwachungsgerät Expert Logger 400. Damit ist das autark arbeitende Gerät für den offenen Austausch von Messwerten auf Feldebene und für die Anforderungen der Industrie 4.0 gerüstet. Das Expert-Logger-Gerät verfügt zusätzlich über Profibus, Modbus, CAN-Bus sowie serielle Schnittstellen für die Sensor- und Feldebene. Neben OPC UA sind diese Schnittstellen bis auf Weiteres auch notwendig. Jedoch besteht die Aussicht, dass viel Kommunikation schon bald auf den neuen Standard verlagert werden kann.

Die Expert-Logger-Serie von Delphin bietet verschiedene Bautypen, die mit 16 bis 46 analogen Eingängen zur autarken Datenerfassung und Prüfstandsauto-

matisierung geeignet sind. Alle Expert Logger-Geräte sind mit einem internen Datenspeicher ausgerüstet. Das bedeutet, dass, falls die Verbindung in die Cloud oder zum PC gestört ist, kein Datenverlust auftreten kann. Überwachungsaufgaben werden grundsätzlich geräteintern und autark ausgeführt. Messwerte und Grenzwertverletzungen können direkt per OPC UA an Subsysteme weiter übertragen werden.

Der Expert Logger Typ 400 ist mit 16 universell nutzbaren, differentiellen Analog-Eingängen zur Messung von mV-, mA-Signalen oder beliebigen Thermoelementen ausgerüstet. Wahlweise können mit dem neuen Expert Logger auch Pt100(0)-Sensoren oder DMS gemessen werden. Mit insgesamt 24 umschaltbaren digitalen Ein-/Ausgängen können Flanken und Störungsereignisse mikrosekundengenau erfasst oder Alarme ausgegeben werden. Insgesamt sechs Analog-Ausgänge ermöglichen die Ansteuerung von Reglern oder Stellgliedern. Als Schnittstelle zur HMI verfügt das Expert-Logger-Gerät neben USB und LAN-Schnittstelle optional auch über eine WLAN oder LTE-Verbindung. □