



Schlankes Handling rechnet sich

Bei Smart-Transmittern gehen Intelligenz und Kosteneffizienz Hand in Hand

Jens Baar

Die sogenannten Smart-Transmitter sind eine Klasse für sich. Mit ihnen lässt sich die Nutzung des 4-20 mA-Ausgangssignals in einer Prozesssteuerung maximal ausschöpfen. Neben der Intelligenz hat diese neue Gerätegeneration noch den Vorteil des schlanken Handlings. Das rechnet sich.

Viele Industrieunternehmen haben mittlerweile mächtige Prozessleitsysteme (PLS) aufgebaut, um ihre komplexen Verfahren zu dirigieren. Die PLS sammeln die Daten aberhunderter Teilnehmer im Feld

und überführen sie zu leistungsstarken Prozessoren, die daraufhin aufwendige Steuer- und Regelaufgaben ausführen. Die Kommunikation zwischen Leitsystem und Endteilnehmern erfolgt auf Basis von standardisierten Protokollen, die neben den Kerndaten wie Messwerte zunehmend weitere Informationen liefern, beispielsweise Gerätestati und Diagnoseangaben.

Beim Management des Datenverkehrs in Industrieprozessen sind die unterschiedlichen Feldbus-Protokolle seit mehr als zehn Jahren auf dem Vormarsch. Dem weit verbreiteten Hart-Protokoll haben sie dabei keineswegs den Rang abgelassen. Hart erfährt weiterhin eine steigende Nachfrage. Über verschiedene Integrationstools der Protokolle können direkt aus dem PLS her



01 Temperaturtransmitter T15 als Kopf- und Schienenversion

02 Schnelle Kontaktierung durch den Konfigurationsadapter MagWIK



aus Konfigurationen vorgenommen und Informationen mit den Endgeräten ausgetauscht werden. Dabei handelt es sich neben DD (Device Description) und DTM (Device Type Manager) immer häufiger auch um Softwarebausteine, die auf der neuen FDT-Technologie (Field Device Tool) beruhen.

Der Anwendung gerecht werden

Neben den PLS mit zunehmender Zentralintelligenz und umfangreichen Kommunikationsebenen wächst weiterhin der Anteil der bewährten Systeme. Sie arbeiten ausschließlich mit dem seit langem genutzten 4 bis 20 mA-Ausgangssignal und die im Vergleich zu einem PLS deutlich überschaubarer. Sie bieten sich als Alternative bei Anlagen von geringerer Dimension oder autonomen Teilen einer Großanlage an, bei denen entweder die Komplexität der Mess- und Regelaufgaben nicht so umfangreich oder die Prozesse weniger kritisch sind. In diesen Fällen ist der Aufbau eines komplexen PLS mit Blick auf das Kosten/Nutzen-Verhältnis oft nicht sinnvoll. Denn bei der Prozesssteuerung rückt neben den steigenden Qualitätsanforderungen an die einzusetzende Messtechnik zunehmend die Kosteneffizienz in den Vordergrund.

Vor diesem Hintergrund leuchtet es ein, dass sich beide Systemwelten auch in der Sensorik widerspiegeln müssen, im vorliegenden Fall bei den Transmittern. Alle namhaften Hersteller haben die jeweils passenden Geräte dafür in ihrem Portfolio. Am oberen Ende der Leistungsskala rangieren demzufolge die BUS- und Hart-Transmitter, die Smart-Transmitter in der Mitte und die Analoggeräte am unteren Ende. Letztere weichen mehr und mehr dem technischen Fortschritt. Sie werden zum größten Teil von ihren digitalen „Kollegen“ der Kategorie Smart abgelöst.

Smart-Transmitter – smarte Kommunikation

Die Vorteile dieses Wechsels liegen auf der Hand: Smart-Transmitter verfügen über äh-



liche Leistungsmerkmale wie die soeben genannten High-End-Geräte. Sie spielen aber trotz ihrer hohen messtechnischen Qualität preislich in einer anderen Liga und sind daher für weniger anspruchsvolle Anwendungen weit attraktiver.

Der Kostenvorteil wird im Wesentlichen über die Entwicklung erzielt, die ohne aufwendige Firmware und demzufolge mit einem kleineren und daher günstigeren Prozessor auskommt. Für Smart-Transmitter können zum Beispiel herstellerspezifische Protokolle und die dazu passenden Modems genutzt werden. Bei der Verwendung solcher nichtstandardisierten Protokolle entfällt außerdem die Anbindung an die Prozessleitsysteme, die damit verknüpften Integrationstools und die aufwendigen Zertifizierungen für ein Standardprotokoll. So lässt sich das Kommunikationselement der Geräte insgesamt schlanker und damit preiswerter gestalten.

Ohne Ankoppelung an ein PLS mit entsprechendem Protokoll müssen Smart-Transmitter mit separaten Tools und einer speziellen Software auf den jeweiligen Sensortyp und Messbereich eingestellt werden. Dieser Schritt erfolgt oft noch vor dem Einbau in die Anlage. Er kann zugleich einen erheblichen Kostenfaktor darstellen: Je umständlicher oder aufwendiger eine solche Programmierung ist, desto mehr Zeit benötigt ein Techniker vor Ort.

Komfortable Konfiguration: mechanisch und softwareseitig

Um einen solchen Ablauf zu vereinfachen, hat Wika ein neues Konfigurationsmodell entwickelt. Es wird derzeit beim neuen Temperaturtransmitter Typ T15 eingesetzt. Das Gerät ist mit einem großen Klemmbereich, unverlierbaren Schrauben und einem aufgedruckten Schaltbild schon beim Fühler-Anschluss auf rasches Handling ausgerichtet. Parallel dazu konnte die Kontaktierung und die Programmierung des T15 maximal beschleunigt werden.

Der mechanische Teil der Konfiguration wird vor allem durch den von Wika entwickelten und patentierten magnetischen Schnellkontakt MagWik vorangetrieben. Mit ihm lässt sich der Transmitter über die Loop-Klemmen in Sekundenschnelle an das Modem anschließen. Damit entfallen das zeitraubende Auf- und Zudrehen von Schrauben oder das oft sehr umständliche Öffnen eines Schnittstellendeckels. Der Schnellkontakt unterstützt die Kopfversion des T15. Die Schienen-Ausführung wird über zwei frontal zugängige Buchsen nicht weniger rasch kontaktiert.

Der zweite Tempomacher ist eine neue Software (WikasoftTT). Das Programm ist ohne separaten Treiber auf allen gängigen Windows-Versionen lauffähig. Mit seiner Hilfe kann intuitiv in wenigen Sekunden die gewünschte Konfiguration gewählt und ins Gerät gespeichert werden. Die Software ist wahlweise aktivierbar: über eine Standard-exe-Datei oder über eine Drop-In-Version, bei der keine Installation notwendig ist. Bei Nutzung der Drop-In-Datei brauchen Anlagentechniker weder besondere IT-Kennt-

nisse zu haben noch müssen sie sich zuvor um Admin-Rechte bemühen.

Mit unterschiedlichen Sensoren kombinierbar

Der T15 zählt zu dem Typ Smart-Transmitter, der den Anwendern aufgrund seiner digitalen Features noch einen weiteren wirtschaftlichen Vorteil bietet: Die Geräte können

Die Smart-Transmitter verbinden die Vorteile der High-End-Geräte mit der Kosteneffizienz von Analoggeräten.

Jens Baar, Produktmanagement
Elektrische Temperaturmess-
technik, WIKA Alexander
Wiegand SE & Co. KG



mit vielen Sensoren kombiniert werden und lassen sich auf den gewünschten Messbereich umstellen. Sie tragen zur Varianten-Minimierung und damit zu Optimierung von Lagerhaltung und Bestellmanagement bei.

Fazit: Es ist unverkennbar, dass die neue Generation von Smart-Transmittern immer mehr Vorteile der High-End-Geräte mit der Kosteneffizienz der vorangegangenen Analoggeräte verbindet. Hier geht es nicht um rein technikgetriebene Entwicklungen. Die Anwenderfreundlichkeit ist der ausschlaggebende Faktor, Stichwort Usability.

Bilder: Aufmacher Fotolia, sonstige Wika

www.wika.de