

Antriebsregelung mit Profinet

Josef von Stackelberg

Mehrachs-Antriebsregelungen erfordern schnellen Datenaustausch unter Echtzeit-Bedingungen. Hierfür entwickelt Profibus eine Lösung unter Profinet. Weiterhin verbessert die Profibus Nutzerorganisation die Anpassung verschiedener Geräte über eine einheitliche Beschreibungssprache. Schließlich kann man sich Kenntnisse zu Profibus über eine webbasierte Schulung erarbeiten.

Die Profibus Nutzerorganisation, Karlsruhe, (PNO) hat die Entwicklung einer Echtzeitlösung für hochdynamische Antriebsregelungsanwendungen unter Profinet gestartet. Sie ergänzt die bisherige Echtzeitlösung SRT (Soft Realtime).

Profinet V2.0 macht mit SRT den ersten Schritt zum Echtzeitverhalten. SRT erreicht Zykluszeiten von 5 ms bis 10 ms und bietet die Kompatibilität zum TCP/IP-Standard. Die Lösung deckt allgemeine Anforderungen der Fertigungsautomatisierung ab. Die Runtime-Software (= Programm, das sich nur zur Laufzeit im Arbeitsspeicher befindet) steht den Mitgliedsfirmen der PNO ab Juni 2003 auf der Website von Profibus zum Herunterladen zur Verfügung.

Jetzt startet die PNO den Entwicklungsschritt für Profinet V3. Die »Isochrone Realtime«-Lösung (IRT = gleichzeitige Echtzeit) erfüllt Anforderungen für Antriebsregelungen bezüglich Leistungsfähigkeit und Taktsynchronität. Bei einer Zykluszeit von 1 ms und einem Jitter (Zeitversatz) von kleiner 1 µs lassen sich 150 Achsen regeln. Die unter der Bezeichnung »Profinet VJ« laufende Lösung setzt auf Switching-Technik, um hohe Teilnehmerzahlen und eine große Netzausdehnung zu erreichen.

PNO setzt auf offene Lösungen

Verschiedene Gerätetypen und Lieferanten sowie deren Anpassung innerhalb

Josef von Stackelberg,
nach Unterlagen der Profibus
Nutzerorganisation PNO, Karlsruhe

einer Anlage stellen den Anlagenbauer und -betreiber immer wieder vor Probleme. Um die Einbindung von Feldgeräten in der Fertigungs- und Prozessautomatisierung in ein System zu vereinfachen, hat der ZVEI im Jahr 1998 einen Arbeitskreis zur Definition eines herstellerneutralen Field Device Tool Interface (FDT = Werkzeug für Feldgeräte) initiiert. Die PNO hat dieses Konzept vor vier Jahren übernommen, weiterentwickelt und in die Profibus-Technik integriert.

FDT basiert auf offenen Schnittstellen und eignet sich gleichermaßen für die Fertigungs- und Prozessautomatisierung. FDT definiert die Schnittstellen zwischen den gerätespezifischen Softwarekomponenten der Gerätehersteller, den so genannten Device Type Managern (DTM = Gerätetypenverwaltern), und der Konstruktionsplattform der Leitsystemhersteller. Den DTM liefert der Gerätehersteller zusammen mit dem Gerät. Ein DTM lässt sich vergleichen mit einem Druckertreiber, der auch Konfiguration und Diagnose zulässt. Damit öffnet das FDT-DTM-Konzept die heute meist noch herstellerspezifischen Schnittstellen von Asset-Management-Anbietern. Da bei FDT die Schnittstellen standardisiert sind, können Geräte unterschiedlicher Hersteller unabhängig vom verwendeten Feldbusystem in verschiedene Automatisierungssysteme integriert werden.

Einheitliche Beschreibung für unterschiedliche Feldbusse

Für die EDD-Technik gibt es jetzt eine Vereinbarung von den Organisationen HCF (Hart Communication Foundation), FF (Fieldbus Foundation) und PI (Profibus International).

Die im europäischen NOAH-Projekt vereinheitlichte und von der CENELEC verabschiedete Version von EDDL (Electronic Device Description Language = Beschreibungssprache für elektronische Geräte) wird bis zum Ende des Jahres zum IEC-Standard.

EDDL beschreibt die Einstellparameter elektronischer Geräte. Eine EDD wird mit dem Gerät mitgeliefert und kann sowohl von der Bediensoftware als auch in einem Leitsystem interpretiert werden.



Quelle: PNO

Profibus bietet webbasiertes Training

Die 24 Profibus Competence Center bieten seit Jahren Seminare und Schulungen zu allen Themen der Profibus-Technik. Ergänzend zu diesen Schulungen bietet Profibus International jetzt einen Basislehrgang als webbasiertes Training über seine Homepage »www.profibus.com« an. Der Kurs steht zunächst in deutscher und englischer Sprache zur Verfügung.

Das Training gliedert sich in sechs Abschnitte. Es vermittelt alle wichtigen Grundlagen zu Profibus. Dazu gehören die Darstellung des Master-Slave-Prinzips, der Übertragungstechnik, der Protokollarchitektur und des Kommunikationsprofils »DP«. Damit beantwortet es u. a. die Fragen, was Profibus darstellt, wie er aufgebaut ist und wie die Teilnehmer in einem Profibus-Netzwerk miteinander kommunizieren. Es liefert auch sehr praxisbezogene Informationen für die Geräteinstallation, z. B. wo die Abschlusswiderstände zu platzieren sind und wann ein Repeater eingesetzt werden muss. Ein umfangreiches Projektierungsbeispiel führt den Teilnehmer an die Praxis heran. Das abschließende Kapitel mit Testfragen schafft die Lernkontrolle über den Kurs.

Profibus bietet mit dieser Form des Trainings eine Wissensvermittlung an, bei der der Lernende das Lerntempo selbst bestimmt und die an keine Zeit und keinen Ort gebunden ist. Die einzige Teilnahmevoraussetzung bilden Lernbereitschaft und ein Internet-Zugang. Im Gegensatz zu den herkömmlichen Schulungskursen fallen für den Teilnehmer keine Reisekosten an. Das Training trägt deshalb für die Unternehmen zur Kostenreduzierung bei.

Nach der Buchung erhält der Teilnehmer eine persönliche Zugangsberechtigung für diesen Kurs, die für ein Jahr gilt.

www.profibus.com