



PN/CAN-Gateway von Helmholz überzeugt Antriebstechnik-Spezialisten

## Yes, we CAN – Lösungen für Feldbuskommunikation

Kompakt und kostengünstig – aus guten Gründen hat sich CANopen als eines der bevorzugten Protokolle in der Antriebstechnik durchgesetzt. Für die Integration entsprechender Komponenten in Maschinenumgebungen kann diese Fokussierung von Antriebsherstellern auf einzelne Bus-Systeme allerdings ein Hindernis darstellen, wenn dort von Seiten der SPS bereits Profibus/PROFINET gesetzt ist. Einen praktikablen Ausweg bieten hier Feldbus-Koppler wie das PB/CAN- und das PN/CAN-Gateway von Helmholz. Überzeugt von den Vorteilen, empfiehlt zum Beispiel auch die maxon motor ag, ein Schweizer Hersteller hochpräziser Antriebssysteme, diese Lösung.

„Präzise Antriebsysteme, die weltweit zu den Besten gehören.“ – Mit diesem Anspruch ist die maxon motor ag mit Hauptsitz im schweizerischen Sachseln seit 1961 auf den Weltmärkten erfolgreich. Einen Kompetenzschwerpunkt des Herstellers bilden burstenlose Gleichstrommotoren, die nicht nur hochdynamisch, sondern vor allem auch extrem kompakt sind: Die kleinsten Motoren besitzen einen Durchmesser von 4 mm, halb so viel wie die Körperlänge einer Stubenfliege. Damit ist das maxon-Portfolio prädestiniert für den Einsatz in Kleingeräten mit hohen antriebstechnischen Ansprüchen, etwa in der Medizintechnik.

Zwei aktuelle Trends machen die Antriebslösungen von maxon aber zunehmend auch für den klassischen Maschinenbau interessant: die Marktforderung nach immer kleineren Komponenten einerseits und nach einer immer höheren Dynamik und einer hohen Energieeffizienz andererseits –

beides mit dem Ziel, höhere Maschinendurchsätze bei möglichst niedrigem Energieverbrauch zu realisieren. Damit können spezifische Aufgabenstellungen entstehen, die sich mit konventionellen Antrieben, wie sie die Branche üblicherweise nutzt, nicht mehr umsetzen lassen.

### Kommunikation zwischen CANopen- und PROFINET-Netzwerk

Geeignete „kompakte“ Antriebslösungen haben aber einen – aus Sicht der Maschinenbauer – entscheidenden

Nachteil: Sie arbeiten in aller Regel mit CANopen, genauer: mit dem Antriebs- und Bewegungssteuerungsprofil CiA® 402 series. Technisch ausgereift, überzeugt das Protokoll nicht zuletzt auch preislich. Die Welt des Maschinenbaus setzt allerdings je nach Anwendungstyp oder eingesetzter SPS ein Bus-System wie PROFINET voraus. „Das sind zwei Welten, die nicht so recht miteinander sprechen können“, bringt Jürgen Wagenbach, Head of Customer Support Motion Control bei maxon, die Situation auf den Punkt.



EPOS4 50/5 Positioniersteuerung

Vor diesem Hintergrund zeigt sich ein steigender Bedarf, Industrial-Ethernet-basierte Automatisierungsnetzwerke und Feldbus-Netzwerke zu verbinden. Die technische Antwort auf diese Aufgabenstellung sind Gateways, auch Koppler oder Coupler genannt. Sie konvertieren Daten so, dass diese technisch einwandfrei von einem industriellen Netz in ein anderes übertragen werden können.

Der Automatisierungstechnikspezialist Helmholz reagiert auf den aktuellen Markttrend mit einem strategischen Portfolio an Gateways, das sukzessive ausgebaut wird. Das Lösungsangebot umfasst dabei auch Applikationsunterstützung und weitere Dienstleistungen rund um den intelligenten und effizienten Einsatz der Geräte.

### Service zählt

Nicht zuletzt dieses konsequente Dienstleistungs- und Service-Angebot hat maxon so überzeugt, dass der Hersteller bei entsprechenden Kundenanforderungen sehr gerne Helmholz als Partner empfiehlt: „Normalerweise vermeiden wir solche Empfehlungen, weil wir damit gegenüber unseren Kunden eine Verantwortung oder sogar ein ‚Versprechen‘ für eine gute Lösung basierend auf Drittprodukten eingehen. Aber bei Helmholz wissen wir: Die leisten einen hervorragenden Support und wir können uns wirklich darauf verlassen, dass die Kollegen ein Problem auf jeden Fall lösen.“ Einen weiteren Vorteil sieht Jürgen Wagenbach darin, dass Helmholz „an der Schnittstelle zwischen Feldbus und PROFINET beide Seiten gleichermaßen kompetent im Blick hat“.



EPOS4 Compact 50/5 CAN

In aller Regel kommt es aber gar nicht erst zu einem Problem, denn Helmholz hält im Rahmen einer umfangreichen Applikationsunterstützung für zahlreiche Anwendungen bereits Beispielprogramme bereit bzw. erstellt diese nach entsprechenden individuellen Vorgaben. So sind zum Beispiel Parallelanläufe absolut präzise konfigurierbar. Damit lässt sich die Applikation vorab schon testen und eine kundenspezifische Lösung entwickeln, die sofort einsatzbereit ist.

### PN/CAN-Gateway

Die konkrete technische Lösung zur Anbindung von CAN-Geräten an PROFINET ist das PN/CAN-Gateway von Helmholz. Insgesamt fünf Typen sind für die verschiedenen CAN-Protokolle verfügbar, darunter auch eine Version speziell für das Profil CiA® 402 series. Am PROFINET-Netzwerk ist das PN/CAN-Gateway ein PROFINET I/O-Device und unterstützt Übertragungsraten bis 100 Mbit Vollduplex, am CAN-Bus wird bis zu 1 Mbit/s unterstützt. Die I/O Daten der CAN-Teilnehmer werden transparent und frei konfi-



EPOS2 Positioniersteuerungen mit CAN

gurierbar in das PROFINET-Netzwerk einblendet und können so in der SPS direkt verarbeitet werden. Die Features MRP (Medienredundanz) sowie umfangreiche Diagnosefunktionen und eine Schnittstelle zur Online-Diagnose runden die Leistungsmerkmale des PN/CAN-Gateways ab. Das PN/CAN-Gateway CANopen stellt einen vollwertigen CANopen Master dar. Als Master unterstützt das Gateway Netzmanagement, SYNC-Telegramme, Nodeguarding/Heartbeat zur Überwachung der Teilnehmer und LSS-Dienste. Pro CANopen Slave sind bis zu 16 PDOs konfigurierbar. Ebenso ist die Parametrierung der CANopen-Teilnehmer über SDO-Telegramme und die Verwaltung von Emergency-Nachrichten möglich.

### Umfassendes Gateways-Portfolio

Das PN/CAN-Gateway ist Bestandteil der Gateways-Palette von Helmholz. Im Zentrum steht PROFINET, der bisher marktbestimmende Industrial-Ethernet-Standard. Neben dem PN/CAN-Gateway sind noch drei weitere Gateway-Typen verfügbar: der DP/PN Coupler zur Anbindung von PROFIBUS-Netzwerken an PROFINET-Netzwerke, der PN/Modbus TCP Koppler für PROFINET-Modbus-Verknüpfungen und der PN/PN Coupler zur Anbindung von zwei getrennten PROFINET-Netzwerken.

Allen Helmholz-Gateways ist gemeinsam, dass sie ohne zusätzliche komplizierte Softwaretools funktionieren. Für Parametrierung, Konfiguration

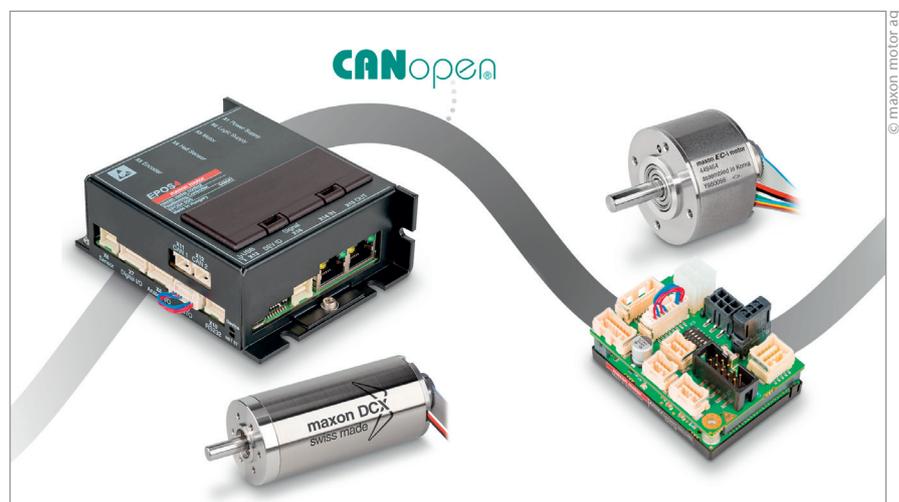
und Betrieb reicht das PROFIBUS/PROFINET-Tool, das der Anwender ohnehin schon nutzt. Mit einer GSD- bzw. GSDML-Datei in den Hardwarekonfigurator eingebunden, können die Gateways dort vollständig konfiguriert werden. Weitere Software-Tools zur Parametrierung oder auch Hantierungsbausteine zur Programmierung sind nicht notwendig. Der Einsatz der Gateways ist entsprechend unkompliziert – ein für viele Helmholz-Kunden wichtiges Argument. Alternativ bieten die Gateways einen Überblick über den Status und die Konfiguration des Gerätes sowie die Möglichkeit, ein Firmwareupdate durchzuführen. Als weitere Gemeinsamkeit zeichnen sich die Helmholz-Gateways durch eine klein dimensionierte Bauform aus.

### Fazit

Antriebstechnische Spezialaufgaben im Maschinenbau erfordern häufig die Kommunikation zwischen einem CANopen-Netzwerk und PROFINET-basierten Automatisierungnetzwerken. Die maxon motor ag setzt dabei auf PN/CAN-Gateways von Helmholz. Den schweizerischen Hersteller hochpräziser Antriebssysteme hat dabei nicht nur die technische Zuverlässigkeit überzeugt, sondern vor allem auch die umfangreiche lösungsorientierte Applikationsunterstützung der Kunden durch Helmholz.

Helmholz GmbH & Co. KG  
Hannberger Weg 2  
91091 Großenseebach  
Germany

Phone: +49 9135 7380-0  
Fax: +49 9135 7380-110  
info@helmholz.de  
www.helmholz.de



Easy to use Positioniersteuerungen: EPOS4 mit CAN und DCX/EC-i Motoren