

CAN ist noch lange nicht „out“

*Ein Kommentar von Christian Schlegel,
Geschäftsführer der IXXAT Automation GmbH*



Bild 1: CAN auf der Überholspur – die etablierte Technologie wird auch in Zukunft bei vielen Anwendungen die erste Wahl sein

Industrial Ethernet ist in aller Munde und die Verheißungen dieser Technologie sind groß: Hohe Datenraten, lange Kabeldistanzen und kostengünstige Standardkabel und -stecker lassen die Ethernet-Technologie für Automatisierungshersteller und Anwender als das Kommunikationsmedium der Zukunft erscheinen. Die Vorteile sind nicht von der Hand zu weisen, bedeuten jedoch nicht, dass Industrial-Ethernet-Systeme für jede Anwendung die beste Kommunikationslösung darstellen müssen.

Nach wie vor steht mit CAN eine besonders einfache, flexible und leistungsfähige Netzwerktechnologie zur Verfügung, die hinsichtlich ihrer geringen Kosten für viele Anwendungen eine konkurrenzlose Lösung darstellt. Als Entwicklungsdienstleister, der mit allen Kommunikationssystemen bestens vertraut ist, haben wir viele Kunden, die ihre zentralen Systeme im Zuge der immer stärker geforderten Modularisierung für Maschinen und Anlagen auf dezentrale Strukturen umrüsten wollen. Viele von ihnen stellen zunächst die Frage, ob es nicht sinnvoll sei, bei der Gelegenheit auf eine Ethernet-basierte Dateninfrastruktur umzustellen. Hinter dieser Frage erkennen wir oft einen diffusen Zweifel daran,

dass CAN bzw. CAN-basierte Feldbusse noch „up-to-date“, also noch modern genug sind, um allen Anforderungen zu genügen.

Dem halten wir entgegen, dass CAN auf keinen Fall unmodern ist. Bedenken zerstreuen wir durch die Erstellung eines Anforderungsprofils und einer groben Kostenrechnung, mit denen wir dem Kunden zwei Dinge deutlich machen: Erstens, dass die Datenrate und die zulässigen Kabeldistanzen von CAN für einen erheblichen Teil der geplanten Applikationen völlig ausreichend sind, und zweitens, dass Kommunikationslösungen auf CAN-Basis unschlagbar günstig sind. So wären in den meisten Fällen höhere Kosten der einzig bemerkbare Effekt bei der Verwendung von Ethernet.

Nehmen wir ein typisches Beispiel aus dem Bereich der Medizintechnik: Ein Hersteller von Dentallabortechnik benötigt ein Steuerungsnetzwerk für einen Zahnarztstuhl und die zugehörige Behandlungseinheit und fragt nach Industrial Ethernet. Wir listen zunächst die Anforderungen auf, beispielsweise die Antriebssteuerung für die Sitz- und Lehnausrichtung sowie für Bohrer und Pumpen. Die dafür notwendige Datenrate deckt CAN spielend ab. Auch hinsichtlich der anfallenden Kabellängen spricht nichts gegen CAN. Die Wahl von Ethernet allerdings würde deutlich höhere Kosten für Stecker, Kabel und Hubs nach sich ziehen, ohne Vorteile in der Anwendung zu bringen. Und wie steht es mit der Zukunftssicherheit? Auch hier können wir keine Nachteile einer Entscheidung für CAN sehen, im Gegenteil. CAN ist nach wie vor auf dem Vormarsch, seine Verbreitung hat noch lange nicht den Zenit erreicht. Gerade in Asien und den USA erfreut sich die Netzwerktechnologie eines immer noch zunehmenden Einsatzes in verschiedensten Branchen. Doch bei manchen Kunden bleibt ein letzter Zweifel: Was ist, wenn die betreffende Applikation möglicherweise irgendwann einmal ausgebaut werden soll und dann die CAN-typischen Limitierungen einem freien Netzwerkausbau entgegen stehen könnten? Auch dies stellt kein Problem dar – die Entscheidung für CAN ist keine Einbahnstraße, da sich CAN-basierte Applikationen gegebenenfalls als Sub-Netzwerke problemlos in übergeordnete Ethernet-Netzwerke einbinden lassen. Ebenso ist die Migration von CAN zu den Echtzeit-Ethernet-Systemen EtherCAT und POWERLINK, die auf der Applikationsschicht die bekannten CANopen-Mechanismen integrieren und deshalb auch als „CANopen over Ethernet“ bezeichnet werden, möglich.

Natürlich verdienen wir von IXXAT an dem Verkauf von CAN-Technologie – wir bieten ein breites Spektrum an Interfacekarten, Topologiekomponenten, Software sowie verschiedenen Tools für Analyse, Konfiguration und Test von CAN-Netzwerken an – doch führen wir auch Entwicklungsdienstleistungen für verschiedene Industrial-Ethernet-Systeme aus und bieten für diesen Bereich diverse Produkte an. Außer rein sachorientierten Abwägungen haben wir somit kei-

nen Grund, einem bestimmten System den Vorzug zu geben. Für einen Ingenieur mag es nah liegen, mit Ethernet die technisch überlegene Lösung anzubieten. Wo aber die technischen Vorteile nicht zum Tragen kommen können, da sie für die Applikation irrelevant sind, sollte nicht der Ingenieur, sondern der Kaufmann die Entscheidung treffen – und die fällt oftmals vernünftigerweise für das kostengünstigere Produkt aus. Und das wird CAN noch lange bleiben.



Dipl.-Ing. Christian Schlegel,
Geschäftsführer der IXXAT Automation GmbH

Unternehmenshintergrund

IXXAT ist ein führender Spezialist für die Integration von Embedded Systemlösungen und Datenkommunikationstechnologien. Technologieschwerpunkte sind unter anderem CAN, Industrial Ethernet, Safety und FlexRay. Neben einem breiten Angebot an Hardware- und Softwareprodukten entwickelt und liefert IXXAT als verlässlicher Partner kundenspezifische Hardwarekomponenten und Lösungen für die Automatisierung von Maschinen und Anlagen sowie für Mess- und Prüfanwendungen. Darüber hinaus unterstützt IXXAT seine Kunden durch vielfältige Dienstleistungen wie Beratung, Schulung und Systemkonzeption als auch als leistungsfähiger Entwicklungspartner. IXXAT gehört zu der in Schweden börsennotierten HMS-Gruppe und ist seit mehr als 25 Jahren und mit derzeit 80 Mitarbeitern international tätig, vor allem in den Bereichen Maschinenbau, Automobil, Transportsysteme und Medizintechnik. Hierzu verfügt IXXAT über ein großes Distributorennetzwerk.