



Ultraschnell mit Standardkomponenten

Die PC-basierte Steuerungsarchitektur XFC setzt auf die neue EtherCAT-PLC und bietet mit einer Zykluszeit von 12,5 µs ein extrem schnelles Anwendungspotenzial.

Für das Unternehmen Beckhoff Automation schien es eine Selbstverständlichkeit zu sein, doch das Fachpublikum der Hannover Messe staunte: 12,5 µs Zykluszeit, durchgängig von der PLC bis zu den I/O-Signalen! Das ist die Neufassung der Steuerungsarchitektur eXtreme Fast Control – XFC. Mit der Präsentation auf der Hannover Messe 2012 unterstreicht Beckhoff Automation den Anspruch auf die Technologieführerschaft bei schneller Steuerungstechnik. Die Komponenten für dieses rekordverdächtige System sind eine Hochleistungs-CPU – im Beckhoff Industrie-PC; die passende Steuerungssoftware – TwinCAT 3; ultra-schnelle I/O-Komponenten – mit 1 µs Latenz; und natürlich das schnelle Industrial-Ethernet-System – EtherCAT.

»Als wir EtherCAT vorstellten, war die Performance dieser neuen Bustechnologie gegenüber der Leistungsfähigkeit von Steuerungen noch meilenweit voraus. Mit dem Softwaresystem TwinCAT 3 und den aktuellen PC-CPU's kommt sie dem schon näher, auch wenn noch nicht absehbar ist, wann wir den maximalen EtherCAT-Datendurchsatz für Maschinensteuerungen nutzbar machen können«, sagt Dr. Dirk Janssen, Leiter Softwareentwicklung bei Beckhoff und einer der Erfinder von EtherCAT. »Mit der 12,5-µs-Präsentation zeigen

wir, wozu wir zusammen mit unseren EtherCAT-Klemmen in der Lage sind.« Für Dirk Janssen ist die Buszykluszeit zwar spannend, aber für sich alleine genommen nicht entscheidend. »Erst mit der passenden Steuerung und ultraschnellen I/O-Komponenten wird aus einem schnellen Bus auch ein schnelles Steuerungssystem,« sagt Dr. Janssen. »Und nur mit EtherCAT lässt sich die Busperformance durchgängig bis zu den I/O-Signalen umsetzen: Alle Technologien, die auf Buskoppler mit lokalem I/O-Bus angewiesen sind, haben hier systembedingte Nachteile.«

Die Präsentation auf der Hannover Messe war ausschließlich aus Standard-Komponenten aufgebaut. EtherCAT-typisch verzichtet die Steuerung auf spezielle Bus-Hardware und implementiert den Master in Software. Die EtherCAT-Klemmen stammen aus dem Beckhoff-Programm, und der Bus selbst

war Standard-EtherCAT, wie es seit Jahren bekannt und genormt ist.

Schnellste Geschwindigkeit muss auch Nutzen ergeben: Mit XFC werden Regelkreise schneller geschlossen und die Wartezeiten nach Transitionen drastisch verkürzt. Beckhoff gibt seinen Kunden damit ein System an die Hand, das Maschinen und Anlagen spürbar effizienter macht.

Bibliothek für hochgenaue Positionieraufgaben

Die XFC-Technologie (eXtreme Fast Control) wurde von Beckhoff zuletzt als extrem schnelle und hochgenaue Steuerungs- und Regelungsarchitektur für Motion Control präsentiert. XFC ermöglicht durch kurze I/O-Response-Zeiten eine Erhöhung des Maschinen- und Anlagendurchsatzes, da Signalwartezeiten drastisch reduziert werden. Die wird mit einer speziellen Softwarebibliothek für die Automatisierungssoftware TwinCAT XFC für Motion-Anwendungen erreicht. Die XFC-Bibliothek ermöglicht die hochgenaue Erfassung von Achspositionen und die positionsgenaue Ausgabe von Digitalsignalen in Verbindung mit den Beckhoff EtherCAT-Klemmen.

KONTAKT

Beckhoff Automation GmbH
www.beckhoff.de/EtherCAT

