

Hochflexible Kleinsteuerung ergänzt Steuerungswelten

Maßgeschneiderte Automatisierung



Vier Leistungsklassen von Beckhoff-Steuerungen ermöglichen eine skalierbare Automatisierung

Vor dem Kampf geht es beim Boxen auf die Waage. Es werden die Gewichtsklasse und das zu erwartende Leistungsvermögen ermittelt. Demgegenüber gerät die Auswahl einer der Aufgabenstellung angepassten Steuerung oft zum Spagat zwischen Rechenleistung, Komplexität und Kosten. Besteht das Steuerungsportfolio aber aus Leistungskategorien, die man „Gewichtsklassen“ gleichsetzen kann, ist die effektivste „Handschuhgröße“ für das Erfüllen der Profiaufgabenstellung leicht ermittelbar.

EXKLUSIV IN KEM



Autor Andreas Thome, Produktmanager PC-Control bei Beckhoff, Verl: „Die Beckhoff-Produktpalette ist jetzt in puncto Steuerungen durchgängig besetzt.“

In Analogie zum Boxsport erscheint es sinnvoll, in der Steuerungswelt „Steuerungs-Gewichtsklassen“ über die wichtigsten Eigenschaften der eingesetzten Hardwarekomponenten zu definieren. Macht man das für das Steuerungsportfolio der von Beckhoff erhält man vier Grundkategorien, die eine flexible Auswahl nach Rechenleistung, Bauform und Kosten ermöglichen:

Busklemmen Controller BC (das „Leichtgewicht“):

Bereich kleiner Automatisierungsanwendungen, wo entweder eine autarke Automatisierungsaufgabe oder eine dezentrale Aufgabe als unterlagerte Steuerung in einer Feldbustopologie zu erfüllen ist. Ein Controller der Serie BC ist eine Mini-SPS mit einem Slave-Anschluss für das jeweilige Feldbussystem.

Busklemmen Controller BX (das „Mittelgewicht“):

Baut auf der Serie BC auf; hat eine größere Speicherausstattung und zusätzlich zwei serielle Schnittstellen. Sein Gehäusekonzept erlaubt die modulare Erweiterung mit einer Compact-Flash Karte als Massenspeicher.

Embedded-PC CX1000

(das „Halbschwergewicht“):

Übergang von der microcontroller-basierten zur PC-basierten Steuerung; weist sowohl Merkmale einer Hardware-Steuerung als auch eines Industrie-PC auf. Das Gehäuse ist hutschienenmontierbar; die I/O-Baugruppen lassen sich unmittelbar anreihen; es werden keine rotierenden Teile verwendet und das System kann ohne Bildschirm und Maus betrieben werden. Alle PC-üblichen Anschlüsse (DVI, USB, Ethernet, COM1/2/3, Audio, Video, Compact Flash) sind optional vorhanden. Auch die Betriebssysteme Windows CE.Net und Windows XP Embedded lassen sich auf einen PC schließen. Beim Feldbusanschluss ist der CX, wie alle Beckhoff Industrie-PC, sowohl master- als auch slavefähig und unterstützt den Betrieb an mehreren Feldbussen gleichzeitig.

Industrie-PC

(das „Schwergewicht“):

Die Industrie-PC Familie ist die leistungsfähigste Geräteklasse mit weitestgehend skalierbarer Leistung durch die gegebene Auswahlmöglichkeit der Komponenten (CPU, Speicherausstattung). Sie beginnt bei 266 MHz mit 64 MByte RAM und endet nach aktuellem Stand bei 2.8 GHz, 1 GByte RAM. Dazwischen befinden sich typische „Arbeitspferde“, wie z. B. ein Pentium III 850 MHz, 128 MByte RAM, eine Ausstattung, die für viele anspruchsvolle und umfangreiche Steuerungsaufgaben genügt und ein vernünftiges Preis-Leistungs-Verhältnis darstellt.

Beckhoff Busklemmen Controller Serie BX - die hochflexible Kleinsteuerung mit universellen Schnittstellen



Busklemmen Controller Serie BX

Außen neu, innen neu, alles neu – die Beckhoff Gerätefamilie BX wurde auf der SPS/IPC/Drives im November 2002 erstmals vorgestellt. Sie positioniert sich vom Ausstattungs- und Leistungsspektrum zwischen der Busklemmen Controller Serie BC und dem Embedded-PC CX1000. Damit erweiterte Beckhoff seine Steuerungswelten um eine weitere Leistungsklasse, angesiedelt im Bereich der Kleinsteuerungen. Ihre Vielzahl integrierter Schnittstellen für die Feldbus-, I/O- und Peripherieebene macht sie für viele Anwendungen zur preiswerten Alternative. Programmiert wird die IEC 61131-3 SPS mit der Automatisierungssoftware Beckhoff TwinCAT.

Die Varianten der Serie BX unterscheiden sich durch die unterschiedlichen Feldbuschnittstellen. Fünf verschiedene Ausführungen decken die wichtigsten Feldbussysteme ab: Profibus DP (BX3100), Canopen (BX5100), Devicenet (BX5200) und Ethernet (BX9000). Der Ethernet Controller unterstützt die Protokolle ModbusTCP, ADS-TCP und ADS/UDP. Die Variante BX8000 enthält kein Feldbusinterface und kann mit den Schnittstellen RS232 oder RS485 als Stand-alone SPS eingesetzt werden.

Typisch Beckhoff

Die Busklemmen Controller der BX-Familie bestehen aus einem programmierbaren IEC 61131-3 Controller mit Feldbus und Busklemmen-Interface. Zusätzlich verfügen die BX-Geräte über zwei serielle Schnittstellen: eine für die Programmierung, die andere zur freien Nutzung. Von der BC-Serie wurden das Konzept der autarken Steuerung und die Funktion des Feldbus-Slaves übernommen. Das Gehäusekonzept stammt vom CX1000 und erlaubt die modulare Erweiterung mit einer Compact-

Flash Karte als Massenspeicher. Im Gerät selbst enthalten ist ein beleuchtetes zwei Zeilen x 16 Zeichen LCD-Display mit Joystick-schalter sowie eine Realtime-Clock. Über den integrierten Beckhoff Smart System Bus (SSB), ein Canopen basiertes Sub-Bussystem, sind Canopen Slaves, z. B. Displays, anschließbar. Auch diese Beckhoff-Busklemmen lassen sich, wie gewohnt, direkt

Mit Twincat programmieren und konfigurieren

Die BX-Geräte werden nach der leistungsfähigen IEC 61131-3-Norm programmiert. Wie auch bei allen anderen Beckhoff-Steuerungen ist die Automatisierungssoftware Twincat Grundlage für die Parametrierung, Konfigurierung und Programmierung. Dem Anwender stehen also die gewohnten Twincat-Werkzeuge, wie z. B. SPS-Programmierschnittstelle, System-Manager und Twincat Scope zur Verfügung. Der Datenaustausch erfolgt wahlweise über die serielle Schnittstelle COM1 oder über den Feldbus via Beckhoff PC-Feldbuskarten FCxxx. Über den Twincat-System-Manager sind das Feldbusinterface, der SSB-Bus und die Realtime-Clock konfigurier- und parametrierbar.



Für vielfältige Automatisierungsaufgaben: Die neue Beckhoff BX-Kleinsteuerung

anreihen. Durch das umfangreiche Spektrum an verschiedenen I/Os kann jedes Eingangssignal gelesen und jedes benötigte Ausgangssignal erzeugt werden. Dadurch sind mit dieser Kleinsteuerung vielfältige Automatisierungsaufgaben lösbar – von der Garagentorsteuerung bis hin zur autarken Temperaturregelung an einer Spritzgussmaschine. Auch im Hinblick auf ein modulares Maschinenkonzept ist die BX-Familie hervorragend einzusetzen. Im Verbund kann der Busklemmen-Controller über die Feldbuschnittstelle mit anderen Maschinenkomponenten Daten austauschen. Die Realtime-Clock ermöglicht auch einen dezentralen Ein-

satz, bei dem die Uhrzeit oder der Wochentag eine wichtige Rolle spielen.

Beckhoff auf der Hannover Messe: Halle 9, Stand F06

Ausführliche Informationen

Busklemmen Controller BC

KEM 517

Busklemmen Controller BX

KEM 518

Embedded-PC CX1000

KEM 519

Industrie-PC

KEM 520

www.beckhoff.de