

PR092015

Industrie-PC, Software

13. April 2015

Seite 1 von 3

Industrie-Server C6670 und TwinCAT 3.1 für maximale Rechenleistung

Many-Core Control: Funktionsmodule einfach auf bis zu 256 Prozessorkerne verteilen

Many-Core-Steuerungen werden zukünftig eine zentrale Rolle im Maschinenbau sowie in Industrie-4.0-Projekten spielen.

Denn um den mit Industrie 4.0 steigenden Anforderungen an eine Smart Factory und an die entsprechend intelligenten Maschinen und Produktionsanlagen gerecht zu werden, sind

Hochleistungssteuerungen wie der Industrie-Server C6670 erforderlich. Grundvoraussetzung für die effektive Ausnutzung der immensen Rechenleistung ist aber eine konsequente Softwareunterstützung, wie sie TwinCAT 3.1 bietet.

Many-Core-Rechner unterscheiden sich von ‚normalen‘ Industrie-PCs durch ihre Architektur. Sie sind mit mehreren Prozessoren, den sogenannten Packages, ausgestattet, von denen jeder wiederum über mehrere Prozessorkerne verfügt. Unterschiede gibt es außerdem hinsichtlich des Speichers: Die NUMA (Non-Uniform Memory Access) genannte Technik bietet für jeden Prozessor einen individuellen separaten Speicher. Beckhoff hat dies mit dem Industrie-Server C6670 umgesetzt: mit zwei Intel®-Xeon®-Packages – mit je 6, 12 oder 18 Kernen – und einem von 64 bis 2048 GByte reichenden Arbeitsspeicher.

Effektiv nutzbar wird die Rechenleistung des C6670 allerdings erst durch die Ausschöpfung jedes einzelnen Prozessorkernes mit der Software TwinCAT 3.1. Mit ihr lassen sich die für eine Parallelisierung

Beckhoff Automation GmbH & Co. KG

Hülshorstweg 20
33415 Verl, Germany
Telefon: +49 (0) 5246 963-0
Fax: +49 (0) 5246 963-198
E-Mail: info@beckhoff.de
www.beckhoff.de

Pressekontakt

Silke Franke
Martina Fallmann
Telefon: +49 (0) 5246 963-140
Fax: +49 (0) 5246 963-199
E-Mail: presse@beckhoff.de
www.beckhoff.de/presse

PR092015

Industrie-PC, Software

13. April 2015

Seite 2 von 3

hervorragend geeigneten Maschinen- und Prozessabläufe optimal abbilden und als Funktionsmodule auf verschiedene Tasks verteilen.

Einfache Modularisierung und komfortable Diagnose

In TwinCAT sind einzelne Automatisierungsaufgaben in Modulen realisierbar. Diese Maschinen-Module mit SPS- oder auch C++-Code werden einzelnen Tasks des TwinCAT-Systems zugewiesen, die diese zyklisch mit einer vom Anwender definierten Abtastrate – der Zykluszeit – ausführen. Die Tasks werden anschließend einfach auf die vorhandenen Echtzeitkerne verteilt. Den einzelnen Task lassen sich Prioritäten zuordnen, um die Ablaufreihenfolge zu definieren.

Entscheidend für die Ausnutzung des gesamten Leistungspotenzials ist zudem die Diagnosefunktionalität von TwinCAT 3.1. Mit ihr kann die Last auf den einzelnen Kernen analysiert werden. Kerne können auch exklusiv für die TwinCAT-Runtime genutzt werden – diese werden dann isolierte Kerne genannt. Dann wird dort kein Microsoft-Betriebssystem parallel zum TwinCAT-Echtzeitsystem ausgeführt. Windows-Prozesse sind auf diese Weise ohne großen Aufwand von den Echtzeitprozessen trennbar.

Unterstützt werden bis zu 256 Prozessorkerne

TwinCAT 3.1 ist für maximal 256 Prozessorkerne ausgelegt und damit für die Zukunft gerüstet. Es steht das komplette Spektrum aktueller Prozessoren für Automatisierungsanwendungen zur Verfügung. Je nach Bedarf an Rechenleistung wird die erforderliche Anzahl an Kernen gezielt für die Ausführung von Echtzeitanwendungen konfiguriert.

Beckhoff Automation GmbH & Co. KG

Hülshorstweg 20
33415 Verl, Germany
Telefon: +49 (0) 5246 963-0
Fax: +49 (0) 5246 963-198
E-Mail: info@beckhoff.de
www.beckhoff.de

Pressekontakt

Silke Franke
Martina Fallmann
Telefon: +49 (0) 5246 963-140
Fax: +49 (0) 5246 963-199
E-Mail: presse@beckhoff.de
www.beckhoff.de/presse

PR092015

Industrie-PC, Software

13. April 2015

Seite 3 von 3

→ www.beckhoff.de/many-core-control

Pressebild:



Bildunterschrift:

Der Industrie-Server C6670 mit der Automatisierungssoftware TwinCAT 3.1 bietet die optimale Plattform, um mit höchster Rechenleistung neben PLC, Motion, Robotik und CNC auch Condition Monitoring oder Energiemanagement in die Steuerungstechnik zu integrieren und so auch den Anforderungen von Industrie 4.0 und Smart Factory gerecht zu werden.

Online-Text:

<http://www.beckhoff.de/german/press/pr0915.htm>

Download Text und Bild:

http://download.beckhoff.com/download/press/2015/presskit/pr092015_Beckhoff.zip

Leseranfragen zum Stichwort „Many-Core Control“ bitte an:

Beckhoff Automation GmbH & Co. KG

Hülshorstweg 20, 33415 Verl, Germany

Tel.: +49 (0) 5246 963-0, Fax: +49 (0) 5246 963-198

E-Mail: info@beckhoff.de, www.beckhoff.de

Beckhoff Automation GmbH & Co. KG

Hülshorstweg 20
33415 Verl, Germany
Telefon: +49 (0) 5246 963-0
Fax: +49 (0) 5246 963-198
E-Mail: info@beckhoff.de
www.beckhoff.de

Pressekontakt

Silke Franke
Martina Fallmann
Telefon: +49 (0) 5246 963-140
Fax: +49 (0) 5246 963-199
E-Mail: presse@beckhoff.de
www.beckhoff.de/presse