

Neue Generation »Twincat«

Artikel vom 2. Dezember 2024

Steuerungen/SPS/PLC

Auf der [SPS 2024](#) stellte [Beckhoff](#) mit »Twincat PLC++« eine neue Generation seiner SPS-Software vor, die einen deutlichen Leistungszuwachs verspricht. Außerdem feierte die Linux-basierte Echtzeitsteuerung »Twincat for Linux« als virtuelle PLC Premiere.



Bild: Beckhoff.

»Twincat PLC++« ist eine komplette Neuentwicklung von Beckhoff, die sich laut Hersteller nahtlos in das bisherige »Twincat«-Ökosystem integriert und ebenfalls auf den in der IEC 61131-3 beschriebenen Sprachen basiert. Aufgrund der modernen Compiler-Technologie und der unter anderem dabei eingesetzten neuen Architektur könnte ein deutlicher Sprung in der Engineering- und Runtime-Performance erreicht werden. Bekanntes und Bewährtes bleibt erhalten, wesentliche Bestandteile der Entwicklungsumgebung wie Editoren und Compiler wurden jedoch neu entwickelt. Besonderen Wert legte Beckhoff auf die Möglichkeit, Devops-Prinzipien zur Umsetzung z. B. von Continuous Integration und Continuous Deployment zu nutzen.

Deutliche Performance-Vorteile

Im Vergleich zur bisherigen »Twincat PLC« lässt sich in der Runtime der gleiche Steuerungscode mit »Twincat PLC++« um bis zu einem Faktor von 1,5 schneller ausführen. Beckhoff weist darauf hin, dass es mit dem neuen Compiler möglich ist, diesen Steuerungscode im Hinblick auf die Ausführungszeit zusätzlich zu optimieren. Besonders diese aus der IT-Welt bekannte Möglichkeit führt zu einem weiteren Zuwachs in der Ausführungsgeschwindigkeit, sodass für eine bisherige Maschinensteuerung gegebenenfalls ein Industrie-PC mit weniger Rechenleistung ausreicht, was die Hardwarekosten verringert. Bleibt die Hardwareplattform unverändert, können die frei werdenden Rechnerressourcen zur Implementierung von mehr Steuerungsfunktionalität genutzt oder die Produktivität der Maschine kann durch minimierte Zykluszeiten erhöht werden. Aus Sicht des Engineerings erzielt »Twincat PLC++« verkürzte Durchlaufzeiten von der Steuerungsentwicklung über die Inbetriebnahme bis hin zum gesamten Maschinenlebenszyklus. Die minimierten Projektlaufzeiten senken die Kosten und ermöglichen zudem eine schnellere Markteinführung neuer Maschinen und Anlagen.

»Twincat for Linux« und Virtual PLC

»Twincat for Linux« ermöglicht nicht nur die Ausführung der Automatisierungssoftware »Twincat« auf Basis des Betriebssystems Linux, sondern auch die Verteilung und den Betrieb der Software in Form von Containern. Dabei können aufgrund des modularen Software-Aufbaus die einzelnen »Twincat«-Anwendungen auch auf mehrere Container verteilt werden.

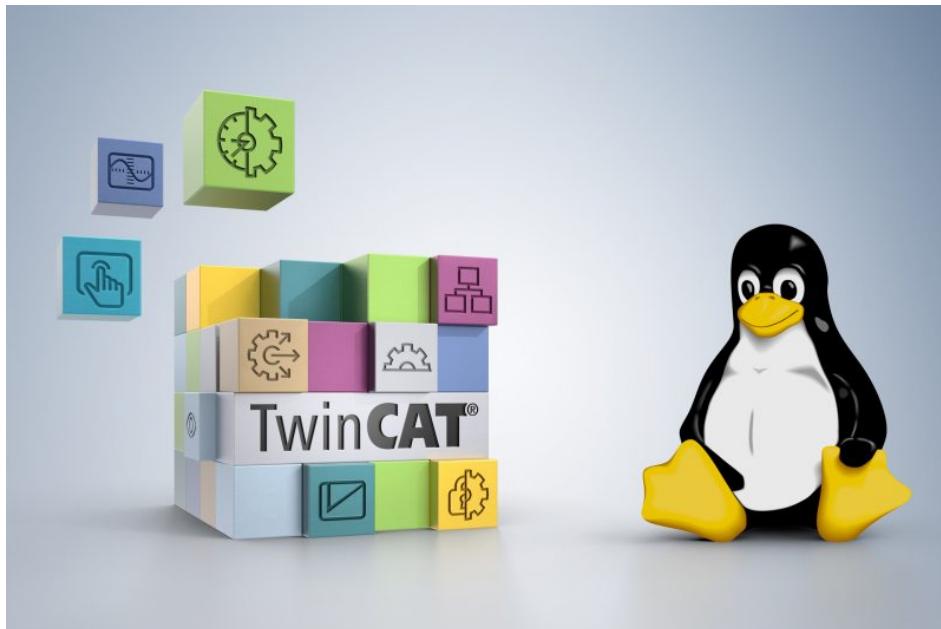


Bild: Beckhoff.

Für eine netzwerkübergreifende Kommunikation steht mit ADS-over-MQTT eine etablierte Technologie bereit, die bei den Anwendern bekannt ist. Auch die Anbindung eines ebenfalls virtualisiert nutzbaren Engineeringsystems kann über diese Kommunikationstechnologie erfolgen. Durch diese Umsetzung einer virtuellen SPS lassen sich die Anwendungsmöglichkeiten auch auf das lokale Rechenzentrum ausdehnen. Dadurch können bestimmte Steuerungs- oder Simulations- und Testaufgaben aus der Maschine bzw. von deren Steuerungs-PC ausgelagert werden. Gerade für Applikationen mit geringeren Anforderungen an die Echtzeit sei diese

Betriebsart sehr interessant. Eine Kommunikation mit den dezentral platzierten I/Os kann über den Ethercat-Koppler »EK1000« erfolgen, der die Anbindung der I/Os über ein geswitchtes und geroutetes IP-Netzwerk unterstützt. Damit verspricht Beckhoff eine vereinfachte Verteilung verschiedener »Twincat«-Anwendungen sowie die Realisierung der zentralen Anbindung von I/Os, die sich an unterschiedlichen Stellen des Unternehmens befinden, über das IT-System. Als Vorteile der virtuellen Steuerungstechnik mit »Twincat« und Beckhoff-Hardware werden die erhöhte Flexibilität, geringere Kosten sowie eine vereinfachte Wartung genannt. Virtuelle Steuerungen lassen sich leicht skalieren und an unterschiedliche Anforderungen anpassen. Der Bedarf an physischer Hardware im Feld und die damit verbundenen Kosten werden reduziert. Wartung und Software-Upgrades lassen sich zudem einfacher durchführen, da keine physische Hardware betroffen ist.

Hersteller aus dieser Kategorie

Pilz GmbH & Co. KG

Felix-Wankel-Str. 2

D-73760 Ostfildern

0711 3409-0

info@pilz.de

www.pilz.com

[Firmenprofil ansehen](#)
