

Die Zeit ist reif für die Entwicklung von TSN-Komponenten

Time-Sensitive Networking (TSN) ist die Zukunft des industriellen Ethernets und die Schlüsseltechnologie für die „Connected Industries“ der Zukunft. Automatisierungsanbieter und Maschinenbauer sollten jetzt damit beginnen, TSN-fähige Lösungen in ihr Produktportfolio aufzunehmen, um den Einstieg in diesen neuen Markt nicht zu verpassen. Der Schlüssel zum Erfolg ist dabei der richtige Entwicklungsweg.

John Browett, General Manager der CLPA Europe, erklärt, wie Entwickler von Automatisierungskomponenten TSN in ihre Produkte integrieren können.

TSN ist eine innovative Technologie, die industrielles Ethernet wesentlich leistungsfähiger macht. Es gilt als die Zukunft der industriellen Kommunikation, weil es die Übertragungsströme verschiedener Datenarten gleichzeitig ermöglicht, vorausberechenbar festlegt und somit den nötigen Determinismus für zeitkritische Steuerungsfunktionen in der Fertigung generiert. Damit ist TSN der Schlüssel zur Netzwerkkonvergenz und führt letztlich die Daten von Operational Technology (OT) und Informationstechnik (IT) zusammen.

Der Datenaustausch zwischen OT und IT ist bedeutend für den datengestützten Informationsgewinn für die smarte Fertigung – und darum geht es beim Industrial Internet of Things (IIoT). Die durch TSN ermöglichte Konvergenz ist eine Grundvoraussetzung für die zukunftssichere Produktion und die hocheffizienten „Connected Industries“.

Welche Entwicklungsoptionen gibt es für TSN?

Den Automatisierungsanbietern kommt bei der Implementierung dieser innovativen Technologie in den Fertigungsunternehmen eine Schlüsselrolle zu. Um sowohl die derzeitigen als auch die künftigen Marktanforderungen erfüllen zu können, müssen vorausschauende Komponentenentwickler so bald wie möglich TSN-kompatible Produkte und Systeme in ihr Programm aufnehmen. Auf diese Weise können sie die Zukunft der industriellen Automatisierung mitgestalten und zugleich ihre Wettbewerbsfähigkeit optimieren.

Grundsätzlich gibt es sehr unterschiedliche Methoden zur Entwicklung von TSN-fähigen Automatisierungskomponenten. Sie lassen sich grob in software- oder hardwarebasierte Entwicklungsmöglichkeiten unterteilen und unterscheiden sich in puncto Leistung, Implementierungsaufwand, Flexibilität und Kosten.

Software Development Kits (SDKs) oder Stacks bieten in der Regel einen kostengünstigen und schnellen Weg zum Ziel, erreichen aber unter Umständen nicht die maximal mögliche Datenverarbeitungsrate. Umgekehrt bieten Field Programmable Gate Arrays (FPGAs) meist hohe Flexibilität und Leistungsfähigkeit, eignen sich aber aufgrund der Kosten eher für höherwertige Produkte. Komponentenhersteller müssen

daher diejenige Industrial-Ethernet-Technologie finden, die ihre Anforderungen am besten erfüllt.

Ein Einblick in das Entwicklungsökosystem

Automatisierer mit einer großen Produktvielfalt müssen möglicherweise unterschiedliche Entwicklungsmethoden anwenden, um den Anforderungen des jeweiligen Zielmarkts gerecht zu werden. Wenn es also darum geht, die „Zukunft des industriellen Ethernets“ in ihr Produktportfolio zu integrieren, sollten diese Anbieter auf Technologien zurückgreifen, für die es bereits ein umfassendes Entwicklungsökosystem gibt.

Vor allem sollte es sowohl Hardware- als auch Softwareentwicklungslösungen geben, damit die Besonderheiten und speziellen Anforderungen der unterschiedlichen Applikationen erfüllt werden können. Diese Flexibilität lässt sich auch nutzen, um in vorhandene Produkte oder Produktplattformen TSN-Funktionalität zu implementieren und den gesamten Aufwand zu minimieren.

Automatisierer können auf diese Weise ihre Kunden auch ohne hohe Entwicklungskosten bei der Einführung dieser Technologie schrittweise unterstützen, indem sie vorhandene Komponenten durch neue Alternativen ersetzen. Letzten Endes wird sowohl den Komponentenherstellern als auch den Endanwendern der Zugang zu TSN und den damit verbundenen Vorteilen erleichtert.

Eine Industrial-Ethernet-Technologie mit einem besonders vielfältigen Entwicklungsökosystem ist CC-Link IE TSN. Das Protokoll unterstützt sowohl software- als auch hardwarebasierte Entwicklungsstrategien für Master-, Remote- und lokale Stationen. Insbesondere stehen den Automatisierungsanbietern Lösungen wie SDKs, spezifische integrierte Schaltungen und Embedded-Module zur Verfügung. Unternehmen können TSN darüber hinaus mittels PC-Karten in Industrie-PCs unterstützen und spezielle Entwicklungsoptionen für Safety-Applikationen einsetzen.

Mit der Entscheidung für CC-Link IE TSN stehen den Komponentenherstellern ausreichend Alternativen zur wirtschaftlichen Aktualisierung ihrer vorhandenen Lösungen auf TSN-Funktionalitäten zur Verfügung. Sie verkürzen die Time-to-Market ihrer innovativen Produkte und Systeme und verschaffen sich und ihren Kunden einen Wettbewerbsvorteil.

– ENDE –

Bildtitel: Es gibt viele verschiedene Methoden für die Entwicklung von TSN-fähigen Automatisierungskomponenten. (© istock.com/ krystiannawrocki)

Schlüsselbegriffe: Time-Sensitive Networking, TSN, CC-Link IE TSN, CC-Link Partner Association, CLPA, Produktentwicklung

CLPA 373 CC-Link IE TSN-Feature in IEB Sept./Okt. 21

Über die CC-Link Partner Association (CLPA)

Die CLPA ist eine im Jahr 2000 gegründete, internationale Organisation, die nun ihr 20-jähriges Bestehen feiert. In den letzten 20 Jahren hat sich die CLPA der Förderung und technischen Weiterentwicklung der CC-Link-Familie offener Automatisierungsnetzwerke gewidmet. Die Schlüsseltechnologie der CLPA ist CC-Link IE TSN, das weltweit erste offene Industrial Ethernet, das Gigabit-Bandbreite mit Time-Sensitive Networking (TSN) kombiniert und damit die führende Lösung für Anwendungen der Industrie 4.0 darstellt. Derzeit hat die CLPA über 3.800 Mitgliedsunternehmen weltweit. Ihr Angebot umfasst mehr als 2.000 zertifizierte Produkte von über 300 Herstellern. Weltweit sind rund 30 Millionen Geräte mit CLPA-Technologie im Einsatz.

Das mit dieser Pressemitteilung zur Verfügung gestellte Bildmaterial darf nur in Zusammenhang mit diesem Text verwendet werden und unterliegt dem Urheberrecht. Bitte wenden Sie sich an DMA Europa, wenn Sie eine Bildlizenz für die weitere Verwendung benötigen.

Folgen Sie uns:

Website: eu.cc-link.org/de

LinkedIn: <https://www.linkedin.com/company/cc-link-partner-association-europe/>

Twitter: twitter.com/cc_linknewsde

YouTube: youtube.com/user/CLPAEurope

Xing: xing.com/companies/cc-linkpartnerassociationeurope

Kontakt für redaktionelle Anfragen: DMA Europa Ltd. : Anne-Marie Howe

Tel: +44 (0)1562 751436 Fax: +44 (0)1562 748315

Web: www.dmaeuropa.com

Email: anne-marie@dmaeuropa.com

Adresse: Europa Building, Arthur Drive, Hoo Farm Industrial Estate, Kidderminster, Worcestershire, DY11 7RA, UK

Kontakt für Leseranfragen: CLPA-Europe : John Browett

Tel: +44 (0) 7768 338708 Fax: +49 (0) 2102 532 9740

Web: eu.cc-link.org/de

Email: peter.dabringhaus@eu.cc-link.org

Adresse: Postfach 10 12 17 40832 Ratingen Germany