

Konvergenz mit TSN

Aufbau von „Connected Industries“ zur Steigerung der Produktivität

In automatisierten, smarten Fabriken bedeutet Wissen Macht: objektive Businessinformationen schaffen ganzheitliche Erkenntnis über die Vorgänge im gesamten Unternehmen und ermöglichen dynamischere und agilere Betriebsabläufe. Zu erreichen ist dies durch die Zusammenführung von Informationstechnik (IT) und Operational Technology (OT) in Ethernet basierten Netzwerkinfrastrukturen, die Time-Sensitive Networking (TSN) unterstützen. Mit dieser Technologie zur Erreichung der Netzwerkkonvergenz können Unternehmen die „Connected Industries“ der Zukunft schaffen und somit ihre Produktivität steigern.

John Browett, General Manager der CC-Link Partner Association (CLPA), erläutert die Vorteile von Digitalisierungsstrategien, die auf TSN-fähige IT/OT-Konvergenz setzen.

Um in einem Umfeld zunehmenden Wettbewerbsdrucks zu bestehen und zu wachsen, müssen zukunftsorientierte Unternehmen ihre Betriebsabläufe möglichst reaktionsschnell und flexibel gestalten. Möglich wird dies durch TSN als Grundlagentechnologie für die komplexe Kommunikation. So können Unternehmen das Zusammenspiel von Maschinen, Anlagen und Unternehmenssystemen optimieren, um effizienter und flexibler auf Kundenwünsche und schwankende Nachfragen zu reagieren.

TSN-gestützte Fertigungsstrategien sind ein wesentlicher Bestandteil von Industrie 4.0-Applikationen, die auf datenbasierten und verwertbaren Erkenntnissen beruhen. Diese Erkenntnisse ergeben sich aus einer verbesserten Prozesstransparenz, wie sie durch die Zusammenführung mehrerer deterministischer Datenströme aus der Fertigung in einer einzigen, kohärenten TSN basierten Netzwerkarchitektur möglich wird.

Besser, schneller, stärker

Darüber hinaus fördert TSN die Integration von Daten aus IT-Überwachungssystemen und Betriebsdaten der OT-Ebene. Diese OT-Daten umfassen sowohl Informationen zur Steuerung von Komponenten und Prozessen der Bitübertragungsschicht als auch die generierten Ergebnisse als Quelle der so wichtigen Erkenntnisse. Hieraus ergeben sich entscheidende Vorteile: Erstens profitieren Prozesstransparenz und Managementqualität, weil die durch TSN ermöglichte Konvergenz den unternehmensweiten Datenaustausch vereinfacht und den Anwendern einen nie dagewesenen Dateneinblick gewährt. Die so gewonnenen Erkenntnisse ermöglichen so Entscheidungen besser und schneller zu treffen.

Zweitens können Unternehmen durch das resultierende verbesserte Management von Maschinen, Prozessen und Anlagen ihre Leistung, Produktivität und Effizienz steigern. Ein zentrales Netzwerk, über das alle Arten von Daten transportiert werden, reduziert insbesondere die Komplexität der Infrastruktur. Wenn verschiedene Datenarten in separaten Systemen verarbeitet werden, erschwert und verzögert dies in der Regel die Erkennung von Handlungsbedürfnissen und deren Umsetzung. Die Konvergenz rationalisiert zudem die Fehlersuche und Fehlerbehebung: die wartungs- oder reparaturbedingten Ausfallzeiten werden somit reduziert, und somit wird die Verfügbarkeit von Anlagen und Prozessen maximiert.

Schlankere Netzwerkarchitekturen

Da für alle Daten ein einziges Netzwerk ausreicht, benötigt die komplette Vernetzung weniger Komponenten. Außerdem reduziert sich der technische Aufwand für Auslegung, Konfiguration und Installation des Netzwerksystems auf ein Minimum. Fabrikautomatisierungsprojekte können auf diese Weise schneller und kostengünstiger realisiert werden.

Darüber hinaus vereinfachen sich die nachträgliche Installation zusätzlicher Automatisierungskomponenten und Änderungen an der vorhandenen Konfiguration. Hiervon profitieren die Flexibilität und Skalierbarkeit von Produktionslinien und Anlagen.

Obwohl TSN eine noch recht junge Technik ist, können Unternehmen die Vorteile dieser Technologie bereits schon jetzt nutzen. Immer mehr Branchenakteure integrieren TSN in ihre Strategien, um die digitale Transformation voranzutreiben. CC-Link IE TSN, das erste offene Industrial Ethernet, das die Gigabit-Bandbreite mit TSN-Funktionalität kombiniert, und die große Auswahl an vorhandenen kompatiblen Automatisierungsprodukten verschiedener Hersteller unterstützen Fertigungsunternehmen auf ihrem Weg zu mehr Produktivität und Wettbewerbsfähigkeit.

Bildunterschriften:

Bild 1: Durch Netzwerkkonvergenz mittels Time-Sensitive Networking (TSN) können Unternehmen die „Connected Industries“ der Zukunft aufbauen und ihre Produktivität steigern.

Schlüsselbegriffe: CLPA, CC-Link IE TSN, Time-Sensitive Networking (TSN), IT/OT-Konvergenz, Netzwerk.

Über die CC-Link Partner Association (CLPA)

Die CLPA ist eine im Jahr 2000 gegründete, internationale Organisation, die sich der Förderung und technischen Weiterentwicklung der CC-Link-Familie offener

Automatisierungsnetzwerke widmet. 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 mehr als 3.800 Mitgliedsunternehmen weltweit. Ihr Angebot umfasst über 2.000 zertifizierte Produkte von 340 Herstellern. Weltweit sind über 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 Urheberschutz. Bitte wenden Sie sich an DMA Europa, wenn Sie eine Bildlizenz für die weitere Verwendung benötigen.

Kontakt für redaktionelle Anfragen:

DMA Europa Ltd.: Chiara Civardi

Tel: +44 (0)1562 751436

Web: www.dmaeuropa.com

Email: chiara@dmaeuropa.com

Kontakt für Leseranfragen:

CLPA-Europe: Peter Dabringhaus

Tel: +49 (0) 2102 486-7988 Fax: +49 2102 532 7940

Web: eu.cc-link.org/de

E-mail: peter.dabringhaus@eu.cc-link.org