

Was bringt die Zukunft für TSN und industrielles Ethernet?

John Browett, General Manager der CC-Link Partner Association (CLPA) Europe, zum Thema Time-Sensitive Networking (TSN) und zur Zukunft des industriellen Ethernets

Informationen sind inzwischen der wichtigste „Rohstoff“ für die internationale Fertigungsindustrie. Somit hat die Fähigkeit zur Handhabung großer Datenmengen enorm an Bedeutung gewonnen. In diesem Zusammenhang ist in letzter Zeit das Interesse an TSN stark gewachsen.

Diese Technologie, die von der IEEE 802.1-Arbeitsgruppe ursprünglich für professionelle audiovisuelle Systeme entwickelt wurde, hat das Potenzial, die Einschränkungen herkömmlicher industrieller Ethernet-Netzwerke zu überwinden, die deren Vordringen in Industriebereiche wie Automobilbau und Fertigung bislang entgegenstanden.

Konkret dienen die offenen technischen Standards der Reihe IEEE 802.1 der Etablierung von Determinismus und Konvergenz von IT und OT. Auf diese Weise kann ein einzelnes industrielles Ethernet sowohl zyklische als auch transiente Daten verwalten und gleichzeitig die erfolgreiche Bereitstellung zeitkritischer Daten sicherstellen. Innovative TSN-Netze sind insbesondere darauf ausgelegt, den Datenverkehr effizient zu organisieren und Verzögerungen zu verhindern.

Die Arbeit an der TSN-Technologie und ihrer Richtlinien ist noch nicht abgeschlossen. Während Standards wie IEEE 802.1Qbv – „Enhancements for Scheduled Traffic“ bereits ratifiziert und publiziert sind, befinden sich andere noch in der Entwicklung oder Überarbeitung, wie z. B. IEEE 802.1AS-Rev – „Timing and Synchronization for Time-Sensitive Applications“.

Was bedeutet das nun für die Netzwerktechnologie und die Automatisierungstechnik?

Auch wenn die Lösung des IEEE universelle Konnektivität und Kompatibilität anstrebt, können bei Unternehmen, die jetzt ihre ersten TSN-Produkte implementieren, unterschiedliche Standards zum Zuge kommen, was faktisch zu Inkompatibilitäten der Geräte führen kann. In dieser frühen Phase tut der Endanwender gut daran, seine TSN-Produkte sorgfältig auszuwählen, z. B. solche, die auf den derzeit anerkannten IEEE 802.1-Standards basieren. Um hierbei zukünftige Probleme zu vermeiden, arbeitet die Arbeitsgruppe IEC/IEEE 60802 derzeit an der Standardisierung von TSN für die Industrieautomatisierung.

Die CLPA hat sich entschieden, den anerkannten Standard IEEE 802.1AS, die Grundlage für zeitkritische Kommunikation, und IEEE 802.1Qbv für die neueste CC-Link IE TSN-Netzwerktechnologie zu übernehmen.

Unsere Prognose ist, dass wir im Zuge der Marktentwicklung die Konsolidierung und Einführung von TSN in einer Vielzahl bestehender Anwendungen sowie die

zunehmende Nutzung offener Technologien für ein breiteres Lösungsspektrum erleben werden. Hierfür sprechen die Ankündigung auf der SPS/IPC/Drives 2018 zu OPC UA mit TSN bis in die Feldebene und die Unterstützung dieses Plans durch alle relevanten Automatisierungsanbieter, so auch den wichtigen CLPA-Partner Mitsubishi Electric. Dies wird jedoch nicht der einzige Trend in der industriellen Kommunikation bleiben. Während TSN die Werkzeuge für die Organisation des Datenverkehrs und die Priorisierung zeitkritischer Informationen bereitstellt, wird die ausreichende Bandbreite weiterhin von entscheidender Bedeutung sein, um die ständig wachsenden Mengen an zyklischen und transienten Daten langfristig zu unterstützen die in selben Netzwerk verwaltet werden können, wobei die Gigabit-Kapazität wie von CC-Link IE TSN unterstützt, immer wichtiger wird.

- ENDE -

Bildtitel: John Browett, General Manager der CC-Link Partner Association (CLPA) Europe, zum Thema Time-Sensitive Networking (TSN) und zur Zukunft des industriellen Ethernets.



Schlüsselbegriffe: TSN, Time-Sensitive Network, CC-Link IE TSN, Gigabit-Ethernet, Industrie 4.0, Industrial Internet of Things, IIoT

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 eine ideale Lösung für Anwendungen der Industrie 4.0 darstellt. Derzeit hat die CLPA mehr als 3.600 Mitgliedsunternehmen weltweit. Ihr Angebot umfasst über 1.900 zertifizierte Produkte von 300 Herstellern.

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.

Folgen Sie uns:

Website: eu.cc-link.org/de

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

Xing: xing.com/companies/cc-linkpartnerassociationeurope

Twitter: twitter.com/CC_LinkNewsDE

YouTube: youtube.com/user/CLPAEurope

Kontakt für redaktionelle Anfragen:

DMA Europa Ltd.: Anne-Marie Howe

Tel: +44 (0)1562 751436

Web: www.dmaeuropa.com

Email: anne-marie@dmaeuropa.com

Kontakt für Leserfragen:

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