

Industrielle Netzwerke öffnen sich für die Zukunft

Die Fabrik der Zukunft – nach dem Konzept der Industrie 4.0 – ist mit Sensoren und Geräten ausgestattet, die Echtzeit-Prozesse und -Zustände in der gesamten Fertigung erfassen. Ein schnelles, effizientes und zuverlässiges Industrienetzwerk ist essenziell für die erfolgreiche Weiterleitung und Nutzung der generierten Daten. Die Architektur muss als vernetzte Plattform gestaltet werden, die in der Lage ist, alle Geräte miteinander zu verbinden und sowohl Upstream- als auch lokalisierte Kommunikation zu ermöglichen.

John Browett, General Manager der CLPA Europe erklärt, warum offene industrielle Netzwerke fundamentaler Bestandteil der Smart Factory sind.

Die vernetzte Fabrik nach der Vision von Industrie 4.0 hat das Potenzial für revolutionäre Innovationen in der Fertigung, indem sie eine höhere Integration und bessere Kontrolle über die verschiedenen Fertigungsprozesse herstellt. Auf diese Weise können Unternehmen aller Industriebereiche Produktivität und Effizienz steigern und zugleich die Produktqualität und -konsistenz verbessern.

Industrie 4.0 ist weit mehr als nur Zuwachs an allgemeiner Betriebseffizienz; vielmehr markiert sie den Übergang zu neuen Fertigungsprozessen, die die Kundenanforderungen abdecken. Jetzt, im Zuge der vierten industriellen Revolution, ist die Einführung von Automatisierungs- und Netzwerktechnologien für Unternehmen unerlässlich, um wettbewerbsfähig zu bleiben.

Die Industrie 4.0 wird kommen, doch trotz der vielen Vorteile kann der Weg dorthin eine Herausforderung sein. Allerdings geht es bei der Entwicklung und Umsetzung einer passenden Firmendigitalisierungsstrategie eher um eine langfristige Implementierung als um ein kurzzeitiges Projekt. Für eine erfolgreiche Implementierung ist eine gute Planung Voraussetzung, um den gesamten Digitalisierungsprozess nicht zu gefährden.

Nach der Definition einer geeigneten Digitalisierungsstrategie sollte die Umsetzung schrittweise erfolgen. Im Allgemeinen ist es gut, mit kleinen Projekten zu arbeiten, die ein klar definiertes Endziel haben und relativ einfach zu realisieren und zu verwalten sind. Auf diese Weise kann der Erfolg jedes Automatisierungsprojektes gemessen werden, während die Realisierung Zug um Zug zur Entstehung eines beherrsch- und skalierbaren Systems beiträgt, das sich an zukünftige Bedürfnisse anpassen kann.

Digitalisierungsstrategien müssen Interoperabilität berücksichtigen

Das Schritt-für-Schritt-Verfahren verlangt zu gegebener Zeit immer wieder die Installation und Aktualisierung von Anlagen und Maschinen, deren Technologien, Protokolle und Hersteller sehr unterschiedlich sein können. Es gilt daher, von Anfang an sicherzustellen, dass bei jeder Anpassung und Erweiterung eines industriellen

Netzwerkes neue Komponenten kompatibel mit den bereits vorhandenen sind und kommunizieren können.

Dies ist sicherlich eine Herausforderung, denn viele Netzwerkkomponenten haben proprietäre Standards und Protokolle, durch die Daten nur mit großem Aufwand ausgetauscht werden können. Die Beschränkung auf einen einzelnen Hardwareanbieter ist eine Limitierung und bietet Nachteile, denn meist stammen die Netzwerkkomponenten für die geplanten Anwendungen von unterschiedlichen Anbietern. Offenheit hingegen ermöglicht Einbindungen neuer Entwicklungen im Komponentenmarkt.

Das offene industrielle Ethernet bietet Unabhängigkeit und ist nicht an einen einzigen Hersteller gebunden. Es bietet eine grundlegende Struktur zur Anbindung aktueller Automatisierungsprodukte und ist von vornherein flexibel für die Unterstützung künftiger Modernisierungen und Erweiterungen in der Fertigung, sowie digitale Dienstleistungen. Ein offenes industrielles Netzwerk fördert somit aktiv die Innovationen im Bereich des Industrie 4.0-Konzeptes. Im Gegensatz zu proprietären Lösungen, bei denen Hard- und Software eng miteinander verknüpft sind, basiert ein offenes industrielles Ethernet auf Nutzung gemeinsamer Protokolle und Dienste. Es ermöglicht Einbindung verschiedenster Hard- und Softwarekomponenten. So ist eine freie Wahl der Komponentenhersteller gewährleistet.

Organisationen wie die CC-Link Partner Association (CLPA) unterstützen Unternehmen dabei, durch den Aufbau offener Netzwerke einen hohen Vernetzungsgrad zu erreichen sowie anbieter- und plattformübergreifende Kompatibilität zu gewährleisten. Die von den CLPA-Partnerfirmen entwickelte CC-Link-Netzwerkfamilie zeichnet sich durch kompatible Produkte von über 300 Herstellern aus, die nach der Zertifizierung im gemeinsamen und umfangreichen Produktkatalog zu finden sind. Dieses breite Produktspektrum an Lösungen ermöglicht Endanwendern und Unternehmen, genau diejenigen Komponenten auszuwählen, die ihren Anforderungen gerecht werden.

Darüber hinaus realisiert die CC-Link-Netzwerkfamilie den durchgängigen Datentransfer von der Feldebene über die Controllerebene bis hin zur Unternehmensebene. Konkret deckt CC-Link IE alle Anforderungen von Maschinensteuerungen, Motion Controller und der funktionalen Sicherheit in der Fertigung ab. Des Weiteren ermöglicht es beispielsweise eine übergeordnete Kommunikation zwischen Steuerungen verschiedener Produktionszellen.

Aktionsplan für ein offeneres Ethernet

Die Schaffung einer interoperablen Umgebung ist eine kontinuierliche Aufgabe, wobei sich der Einsatz der CLPA für offene industrielle Netzwerke auch in ihren Kooperationen widerspiegelt. So hat sie beispielsweise gemeinsam mit PROFIBUS & PROFINET International (PI) die Spezifikation für einen Koppler erstellt, der eine

Kompatibilität zwischen CC-Link IE- und PROFINET-Netzwerken ermöglicht. Das bedeutet, dass bestehende PROFINET Applikationen mit CC-Link IE Komponenten erweitert werden können und echtzeitfähige Daten austauschen. Ebenso hat die CLPA in Zusammenarbeit mit der OPC Foundation die OPC UA Companion Specification „CSP+ for Machine“ entwickelt, die eine Vereinheitlichung der Kommunikationsschnittstelle realisiert und einen standardisierten Datenaustausch zwischen Maschinen und IT-Systemen ermöglicht.

Auf diese Weise arbeiten die CLPA, die OPC Foundation und PI gemeinsam am Netzwerk der Zukunft, das Offenheit und Interoperabilität auf einer intuitiv und einfach zu nutzenden Plattform gewährleistet.

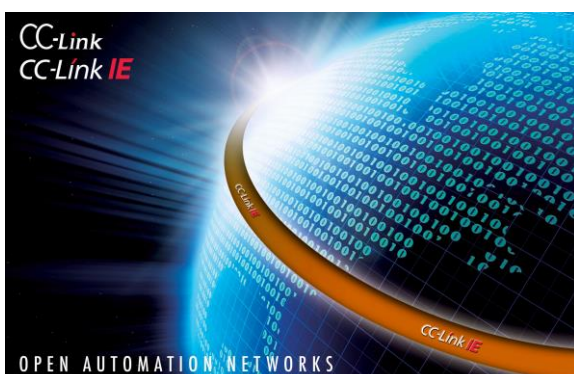
- ENDE -

CLPA288 Industrie 4.0 und offene industrielle Netzwerke

Bild 1: Jetzt, im Zuge der vierten industriellen Revolution, ist die Einführung von Automatisierungs- und Netzwerktechnologien für Unternehmen unerlässlich, um wettbewerbsfähig zu bleiben.



Bild 2: Organisationen wie die CC-Link Partner Association (CLPA) unterstützen Unternehmen dabei, durch den Aufbau offener Netzwerke einen hohen Vernetzungsgrad zu erreichen sowie anbieter- und plattformübergreifende Kompatibilität zu gewährleisten.



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 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>

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