

Grüne Verbindungstechnik

Wie ressourceneffiziente Verkabelungssysteme den Wandel in der Automatisierungstechnik vorantreiben – ein Gespräch mit André Engel, Geschäftsführer der tde-trans data elektronik

Cornelie Elsässer, Nicole Steinicke

Industrie 4.0 fördert das Zusammenwachsen moderner Informationstechnik mit industriellen Prozessen. Grundlage dafür bieten autonome eingebettete Systeme, die einerseits untereinander und andererseits mit dem Internet vernetzt sind. Einhergehend mit der intelligenten Steuerung von Maschinen, Lager-systemen und Betriebsmitteln, die in Smart Factories selbstständig miteinander kommunizieren, stellt sich damit auch die Frage der intelligenten Vernetzung, die wir auch im Hinblick auf Energieeffizienz näher betrachten sollten.

Die Chancen der vierten industriellen Revolution „Industrie 4.0“ liegen in der weiteren Annäherung zwischen Produktion, Automation, Elektronik und Kommunikationstechnik und dabei insbesondere in der vertikalen Vernetzung eingebetteter Systeme wie Sensoren, Speichermedien, Aktuatoren mit Unternehmenssoftware. Der wesentliche Fortschritt bei Industrie 4.0 liegt also in seinem industrieübergreifenden Ansatz, wodurch sich entlang der kompletten Wertschöpfungskette neue und erhebliche Optimierungspotenziale in Fertigungs- und Produktionsprozessen ergeben.

Einen Teil dieses Entwicklungsschrittes tragen der Datentransfer und die Kommuni-

kationstechnik bei. Die tde-trans data elektronik GmbH hat sich als international agierendes Unternehmen in diesem Bereich auf die Herstellung auf die Herstellung von Netzwerkverkabelungssystemen spezialisiert und gilt als technologischer Vorreiter in der optischen Mehrfasertechnologie. Mit einem breiten Portfolio an Kupfer- und Glasfaserapplikationen inklusive der Verteilertechnik bietet der Netzwerkexperte Komplettlösungen in den Anwendungsfeldern Datacom, Telecom, Industry und Defence. Welche Verbindung nun zwischen Verkabelungssystemen und Energieeffizienz besteht, lesen Sie in einem Gespräch mit André Engel, Geschäftsführer der tde-trans data elektronik GmbH.



01 Das Verkabelungssystem tML unterstützt 40/100 Gigabit Ethernet (Stecker OM3) und besteht aus Modul, Trunkkabel und Modulträger



02 Hutschienenadapter zur einfachen Vernetzung von Fertigungsmaschinen und -anlagen via Glasfaser oder Kupfer

Cornelie Elsässer, epr Augsburg, Pressestelle tde;
Nicole Steinicke, Redaktion INDUSTRIELLE
AUTOMATION, Mainz



03 André Engel ist Geschäftsführer der tde-trans data elektronik GmbH in Dortmund

Herr Engel, in welcher Form tragen tde-Verkabelungen in industriellen Bereichen zu einer optimierten Datenübertragung bei?

Wir haben uns auf die Entwicklung individueller Lösungen je nach Umgebungsbedingung spezialisiert, sodass sich tde-Verkabelungssysteme für vielfältigste Anwendungen eignen. So haben wir z. B. für Offshore-Windparks seewasserdichte Wandverteiler aus V4A-Edelstahl entwickelt, die diesen Extrembedingungen standhalten. Auch für Umgebungsbedingungen wie extreme Hitze oder Kälte und in staubigen und schmutzintensiven Produktionsstätten sorgen wir mit unseren Lösungen für eine optimale Datenübertragung. Dabei kommt uns unsere langjährige Erfahrung mit Verkabelungssystemen für die Bundeswehr, die besonders extreme Anforderungen in punkto Stabilität und Mobilität stellt, sehr zugute. Daneben sind unsere Verkabelungssysteme seit vielen Jahren in anspruchsvollen Projekten wie dem Kernforschungszentrum Cern aufgrund ihrer ausgesprochen hohen Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit gefragt. Aus diesen Erfahrungen haben wir unser Plug & Play System tML, ein patentiertes modular aufgebautes Verkabelungssystem, das aus den drei Kernkomponenten Modul, Trunkkabel und Modulträger besteht, entwickelt. Es eignet sich ideal für die in-

dustrielle Umgebung, da es sich an verändernde Prozesse in der Fertigung flexibel anpassen lässt (Next Generation Networks).

Wie sieht so ein Vernetzungssystem in der Produktionshalle aus?

Im industriellen Umfeld werden Glasfasernetzwerke zunehmend zur Anbindung von Fertigungsanlagen eingesetzt. Ein Vorteil im Vergleich zur gängigen Kupferverkabelung ist, dass Lichtwellenleiter unempfindlich gegenüber elektromagnetischen Einflüssen und erweiterte Linklängen möglich sind. Dies ist für Industrieumgebungen besonders wichtig. Bis dato wird im Industrial Ethernet überwiegend auf herkömmliche Verkabelungsverfahren gesetzt, d. h. die erforderlichen Kabellängen werden vor Ort ermittelt, die Kabel zugeschnitten und mit den Steckern versehen bzw. gespleißt. Wir bieten mit unserem modularen Plug & Play tML-System ein praktisches Werkzeug zur einfachen Vernetzung von Fertigungsmaschinen via Glasfaser oder Kupfer. Alle Kabelstrecken und Stecker sind vorkonfek-

um Energie zu sparen bzw. effizienter zu nutzen. Ein wesentliches Energiesparpotential im IT Bereich liegt dort, wo hohe Datenvolumina verarbeitet werden – sprich wo die Serveranlagen stehen, d. h. im Serverraum oder Rechenzentrum. Rechenzentren und Serveranlagen beanspruchen in Deutschland zwar „nur“ 1,8 % der gesamten hierzulande verbrauchten Energie, dies entspricht aber immerhin der jährlichen Stromproduktion von vier mittelgroßen Kohlekraftwerken. Hier hat bereits der Prozess des Umdenkens in punkto Green IT aktiv stattgefunden.

Das heißt, die eigentliche Green-IT findet im Serverraum oder Rechenzentrum statt?

Genau. Durch den Betrieb umfangreicher IT-Hardware auf engem Raum entsteht Hitze, die durch eine Klimatisierung gekühlt werden muss. Mit dem tML-System bieten wir ein Baukastenprinzip auf höchstem technischen Niveau bei maximaler Packungsdichte. Dadurch wird eine deutliche Energieeinsparung erreicht, da

Durch eine intelligente Netzwerk-Verkabelung, die alle wichtigen Produktions- und Messdaten in Echtzeit überträgt, können Laufzeiten optimiert und Prozesse punktgenau abgestimmt werden – ein wesentlicher Faktor in punkto Ressourcenschonung.

tioniert und getestet und müssen vor Ort nur noch verbunden werden. Mithilfe des tML-Hutschienenadapters lassen sich die Module auf einer Hutschiene integrieren. Für Anwender, die weiterhin auf Kupferverkabelung setzen möchten, bieten wir auch Twisted Pair-Module und TP-Trunkkabel mit PUR Kabelmantel an.

Wo und wie kann denn bei der Vernetzung von Industrieanlagen Energie eingespart werden?

Mit unserem modularen System lässt sich sehr schnell ein Netzwerk in der Produktionshalle aufbauen, das sich an die Bedürfnisse der Fertigungsstraße anpasst und nicht umgekehrt. Damit bieten wir vor Ort in der Halle einen Investitionsschutz durch ein flexibles System, das einen notwendigen Umbau ohne eine Neuinstallation der Verkabelung mit sich bringt. Zum Zweiten wird durch eine intelligente Netzwerk-Verkabelung, die alle wichtigen Produktions- und Messdaten in Echtzeit überträgt, der Einsatz der Maschinen besser steuerbar. Das heißt Laufzeiten können optimiert und Prozesse punktgenau aufeinander abstimmt werden. Auch dies ist unter dem Gesichtspunkt Ressourcenschonung ein wesentlicher Faktor,

die Rechenzentren insgesamt kleiner ausgelegt werden können und auch die Belüftungswege in den Schränken und Doppelböden nicht unnötig mit Kabeln blockiert werden. Folglich sinken der erforderliche Klimatisierungsaufwand und damit die Energiekosten maßgeblich.

Zeigen die Energiesparmaßnahmen von Herstellern bereits Wirkung und gibt es schon konkrete Zahlen?

Laut BitKom konnten im letzten Jahr 1,4 TWh Energie eingespart werden. Zum einen, weil die Informationstechnik effizienter geworden ist und der Stromverbrauch von Servern gesenkt werden konnte, aber auch, weil durch Systeme wie unser tML weniger Energie für die Klimatisierung aufgewendet werden muss. Auf diesem Wege können Unternehmen im industriellen Umfeld schon heute umfangreich Energie einsparen um auch in Zukunft wettbewerbsfähig zu bleiben. Dies muss und sollte nun in der Produktionshalle fortgesetzt werden.

Wir bedanken uns für das Gespräch.

tde - trans data elektronik www.vfmz.net/3294980