

Technologie braucht Philosophie

Alle namhaften Hersteller von Automatisierungstechnik haben sich die durchgängige Automatisierung von der Einzelkomponente bis zur digitalen Fabrik auf die Fahnen geschrieben. Siemens schöpft allein durch Vielfalt und Größe aus einem reichhaltigen Produktportfolio. Dessen umfassende Einbindung in Komplettlösungen ist die Aufgabe von Totally Integrated Automation. Nicht als enges Korsett, sondern als Philosophie, die auch Fremdprodukte und –systeme nicht ausschließt. „Was gibt es Neues bei TIA?“, wollte x-technik von Siemens IA&DT Prokurist Ing. Otto Raming wissen.

Autor: Ing. Peter Kemptner / x-technik

Siemens ist groß. Sehr groß. Und Siemens ist kein homogenes Unternehmen, sondern besteht aus zahllosen Einheiten, die in ihren jeweiligen Spezialbereichen tätig sind. Manche davon waren als eigenständige Firmen entstanden und wurden dem Konzern erst durch Übernahme einverleibt. Da können in der Produktentwicklungsphase nicht alle mit allen reden, und so gibt es über den Konzern verteilt verschiedenste Produkte, die in ihrer Gesamtheit sämtliche Aspekte der industriellen Automatisierung abdecken.

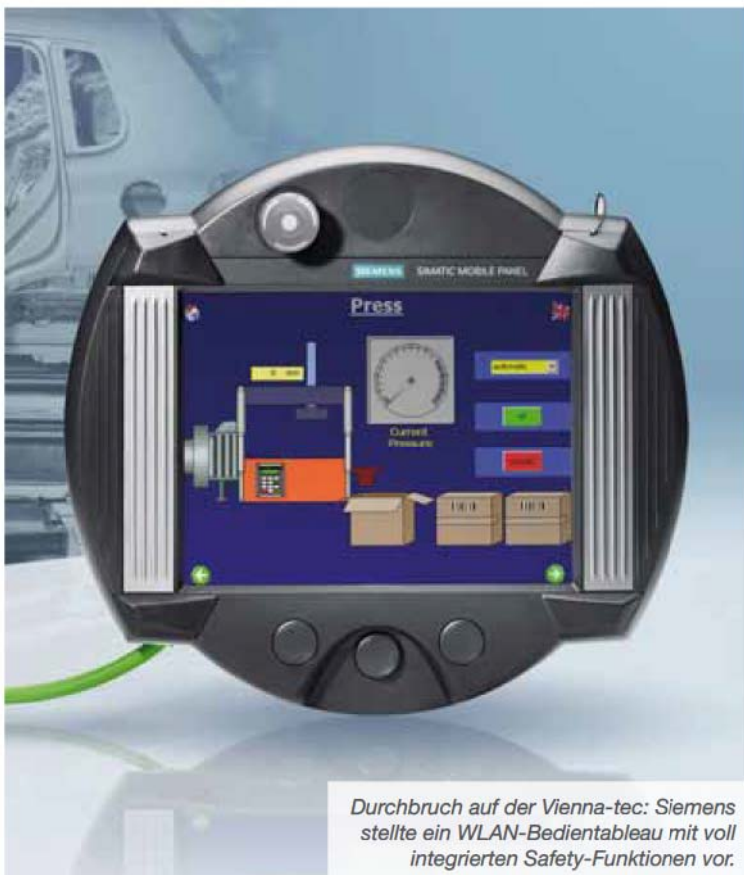
Um dieses Potenzial für Kunden auch vernünftig nutzbar zu machen, führte Siemens bereits im Jahr 1996 unter dem Sammelbegriff Totally Integrated Automation (TIA)

ein Konzept als durchgängige Basis zur Realisierung kundenspezifischer Automatisierungslösungen vom Wareneingang bis zum Warenausgang ein. TIA definiert das Zusammenspiel diverser automatisierungstechnischer Einzelkomponenten, Software-Tools und dazugehöriger Services zu einer durchgängigen Automatisierungslösung. Es umfasst von der Feldebene über die Steuerungs- und Betriebsführungsebene bis zur Managementebene alle Bereiche der Automatisierungspyramide.

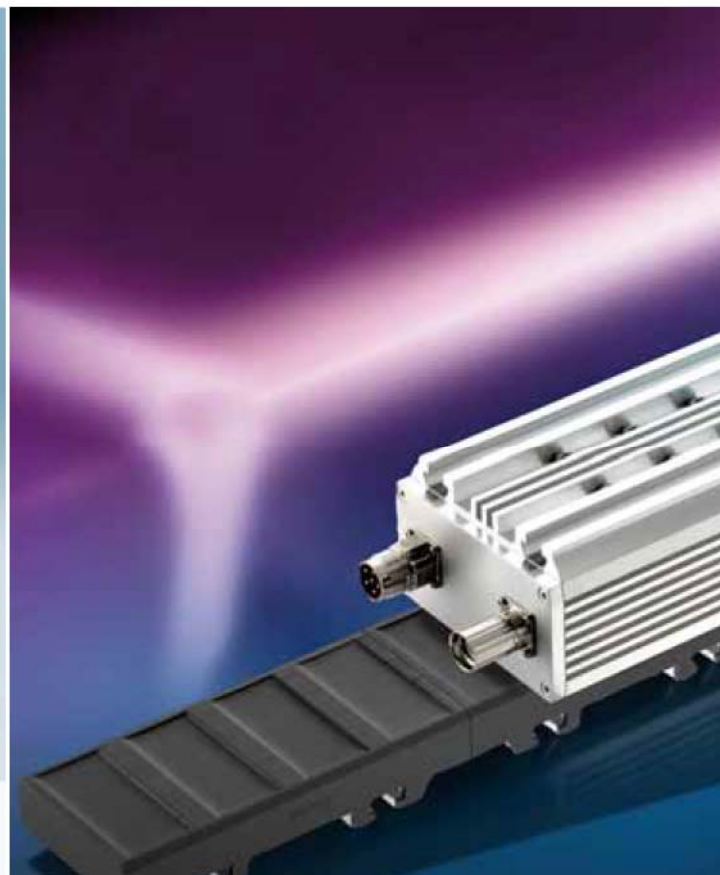
Im Unterschied zu anderen – meist kleineren – Automatisierungsherstellern handelt es sich dabei nicht um ein homogenes, für- und miteinander entwickeltes System, sondern um eine Homogenisierung der

unterschiedlichsten Produktlinien in ein gemeinsames Ganzes. „Wir können schon allein wegen unserer Größe uns aus einem größeren Pool an Detaillösungen bedienen als die meisten Mitbewerber“, sagt Ing. Otto Raming, Prokurist von Siemens Industrial Automation & Drives Technologies. „Allerdings passt nicht alles, was für irgendeinen Spezialzweck entwickelt wurde, auch sofort in unsere TIA-Produktphilosophie.“

Deshalb unternimmt Siemens große Anstrengungen zur Integration der vielfältigen Produkte. „Unser Hauptaugenmerk liegt auf der Kommunikation zwischen den einzelnen Systemkomponenten“, berichtet Otto Raming. „Nur dadurch können wir un-



Durchbruch auf der Vienna-tec: Siemens stellte ein WLAN-Bedientableau mit voll integrierten Safety-Funktionen vor.



seren Kunden den Vorteil erschließen, den ihm diese Produktvielfalt bei der unaufwändigen Realisierung lückenlos durchgängiger Automatisierungslösungen bietet.“ Natürlich wird diese Politik im Normalfall bereits in der Definitionsphase eines Produktes gelebt. Die Entwickler haben die klare Vorgabe, ihre Produkte unter Berücksichtigung der Integration in TIA zu gestalten. Dennoch ist auch die nachträgliche Zusammenführung durch Weiterentwicklung und Produktpflege ein Thema, vor allem zur Integration bestehender Produkte von neu übernommenen Unternehmen.

Erweiterung der Automatisierung

Ein Beispiel dafür ist die 2007 durch Übernahme von UGS entstandene Siemens PLM Software GmbH. „Hier geht es nicht nur darum, die Automatisierung bereits im Produktentstehungsprozess beginnen zu lassen, sondern den gesamten Produktlebenszyklus über die Instandhaltung bis zum Ende in einem einzigen, homogen zusammenspielen den Gesamtprozess abzubilden“, erklärt Otto Raming. „Für uns war das ein weiterer wichtiger Schritt in die viel zitierte digitale Fabrik.“ Das beherrschende Motiv für eine derart umfassende, weit



Technische Daten stehen nicht mehr so sehr im Vordergrund wie kaufmännische Überlegungen. Die Total Cost of Ownership (TCO) zu beherrschen und zu senken wird immer mehr zum wesentlichsten Unterscheidungsmerkmal im internationalen Wettbewerb.

Prof. Ing. Otto Raming, Siemens IA&DT

über die eigentliche Fertigung hinausgehende Betrachtung des Themas Automatisierung ist die zunehmende Bedeutung, die den wirtschaftlichen Gesamtkosten von Maschinen und Anlagen beigemessen wird. Verschieben hat sich laut Otto Raming die Gewichtung der unterschiedlichen Entscheidungskriterien für die Systemwahl. „Technische Daten stehen nicht mehr so sehr im Vordergrund wie kaufmännische Überlegungen“, weiß er.

„Die Total Cost of Ownership (TCO) zu beherrschen und zu senken wird immer mehr zum wesentlichsten Unterscheidungsmerkmal im internationalen Wettbewerb.“

Dazu gehören auch Themen wie die Selbstdiagnose, hauptsächlich relevant im Zusammenhang mit anlassbezogener, vorbeugender Wartung. „Hier haben die Entwicklungen auf dem Gebiet der Sensorik, aber auch bei

↳ Fortsetzung Seite 78



Für Distanzen bis 5 Meter geeignet ist der 1FN6 Synchron-Linearmotor mit magnetfreier Sekundärteilspur.



zenon. Und wie durchgängig ist Ihre Visualisierung?

Denken Sie ganzheitlich, sorgen Sie für interaktiv kommunizierende Strukturen. Nutzen Sie vorhandene Netze und Daten maximal. Mit zenon von COPA-DATA öffnen Sie Ihr HMI/SCADA nach allen Seiten. Kontrollieren Sie Prozesse durchgängig vom Sensor bis zur ERP-Ebene. Zum Beispiel SAP. Liefern Sie dem Management ab jetzt genau die Informationen und Daten, die es braucht. www.copadata.com

der Automatisierungssoftware, eine Reduktion der Wartungskosten und – eigentlich noch wichtiger – der Maschinenstandzeiten gebracht“, resümiert Otto Raming. „Auch wird die Dienstleistung zunehmend wichtiger, die unsere Kunden im Maschinenbau in die Lage versetzt, Funktionsgarantien abzugeben, ohne sehr stark in eine eigene personelle Struktur zu investieren.“

Wachstumsmarkt Retrofit

Ein Thema mit Wachstumspotenzial ist das sogenannte Retrofit, also die Ausstattung bestehender Maschinen und Anlagen mit neuester Automatisierungstechnik. Die zu verhältnismäßig geringen Investitionen zu erzielende Produktivitätssteigerung und Lebensdauererlängerung ist beispielsweise bei Eisenbahnfahrzeugen bereits seit langer Zeit üblich und wird derzeit massiv auch bei Produktionsanlagen genutzt. „Noch ist es nicht so weit, dass unsere Kunden wie in der Computerwelt üblich ‚Upgrade-Verträge‘ abschließen, um die Maschinen permanent auf dem neuesten Stand zu halten“, beschreibt Otto Raming den Stand der Dinge. „Allerdings führt der Entschluss zum Retrofit, etwa wegen Auslaufen der Verfügbarkeit von Ersatzteilen, praktisch immer zu produktivitätssteigernden Umentwicklungen, in die wir als beratender Partner eng eingebunden sind.“

In einer Welt, die von selbstbewussten, mündigen Kunden beherrscht ist, bedeutet Totally Integrated Automation nicht die Festlegung auf Siemens als einzigem Lieferanten für alle Teile der Automatisierungstechnik. „Hier ist, etwa durch Ethernet-basierte Bussysteme wie ProfiNET und die damit verbundene Öffnung vormals



abgeschlossener Systeme eine Liberalisierung eingetreten“, weiß Otto Raming. „Das erweitert nicht nur die Produktpalette, der sich unsere Kunden bedienen können, sondern eröffnet auch Möglichkeiten zur Integration der Automatisierung auf Fabrikebene in Gesamtsysteme zur Optimierung der Prozesse über das ganze Unternehmen hinweg.“

Fortschritt im Detail

Zu Totally Integrated Automation gehören auch Themen wie die integrierte Sicherheitstechnik oder die kabellose Vernetzung. „Auf diesem Gebiet haben wir auf der diesjährigen Messe vienna-tec in Wien ein Produkt vorgestellt, mit dem wir unseren Kunden beides in einem anbieten können“, berichtet Otto Raming. „Erstmals ist es uns gelungen, ein Wireless-LAN Bedientab-

leu mit Safety-Funktionen zu entwickeln.“ Siemens-Kunden profitieren von der einfachen Anbindung des ortsungebundenen Terminals, das durch einige Kunstgriffe in der Kommunikation und durch enge Kooperation mit den sicherheitstechnischen Behörden trotz kabelloser Kommunikation die zuverlässige und schnelle Übertragung der Sicherheitssignale gewährleistet.

Ebenfalls zu Totally Integrated Automation gehört die Antriebstechnik. Auch auf diesem Gebiet gelang mit einem ebenfalls zur vienna-tec erstmals vorgestellten Linearmotor 1FN6 ein Hinausschieben der technologischen Grenzen. Er bietet alle Eigenschaften eines Synchrondirektantriebes wie hohe Präzision bei höchster Dynamik, Wartungsfreiheit, hohe Kraftdichte und geringe Energieverluste. Statt durch Permanentmagnete ist der Motor über den Schlitten elektrisch erregt und dadurch besonders einfach zu montieren, sehr robust und kostengünstig, vor allem in Applikationen mit sehr langen Verfahrwegen, für die Linearmotoren bisher nur sehr begrenzt einsetzbar waren. „Distanzen bis fünf Meter sind mit dem 1FN6 kein Problem mehr“, sagt Otto Raming. „Vom Grundaufbau entspricht er einem ‚abgewickelten‘ Torquemotor. Hier spielt jedoch nicht so sehr die Kraft eine Rolle, sondern die Verbindung von höchster Dynamik und äußerster Präzision bei geringer Baugröße.“



① KONTAKT

Siemens AG Österreich
Siemensstraße 92
A-1211 Wien
Tel. +43 51707-25100
www.siemens.com