

SIEMENS

Ralf-Michael Franke

Siemens Industry Sector

CEO Business Unit Industrial Automation Systems

anlässlich der Pressekonferenz am 12. März 2009 in Düsseldorf

– Es gilt das gesprochene Wort –

Produkt und Produktion wachsen zusammen

Weltweit unterliegen Produktionssysteme Einflüssen wie wachsendem Lebensstandard, steigenden Qualitätsanforderungen und zunehmender Individualisierung beim Verbraucher. Unsere Kunden, etwa aus Automobil- und Maschinenbau, müssen verschiedenste Produktvarianten innerhalb kürzester Zeit in hoher Qualität auf den Markt bringen. Der vernetzte Warenfluss erfordert flexible Fertigungsanlagen, eine Synchronisation der Warenwirtschaftssysteme mit den Produktionssystemen und die Rückverfolgbarkeit der Produktion.

Der zunehmende Kostendruck veranlasst Industrieunternehmen, die Produktivität über den gesamten Produktlebenszyklus zu erhöhen. Entscheidend für den Erfolg werden dabei künftig mehr und mehr die Zeit und die Kosten bis zur Markteinführung sein. Trotz der zunehmenden Komplexität durch die Verknüpfung von Mechanik, Elektronik und Software muss die Entwicklungszeit und darin insbesondere die Test- und Inbetriebnahmephase von Produktionsanlagen weiter verkürzt werden.

Angesichts dieser Herausforderungen für produzierende Unternehmen, stehen Automatisierungsanbieter mit einem kompletten Portfolio an Hard- und Software hoch im Kurs. Neben durchgängigen IT-Systemen für Asset-Management, HMI (Human Machine Interface) und MES (Manufacturing Execution Systems) fokussieren wir uns bei Siemens vor allem auf die Entwicklungen im digitalen Engineering, um unseren Kunden Produktivitätsvorteile zu ermöglichen. Schließlich erfolgt nicht nur die Produktion selbst, sondern auch Auslegung, Errichtung, Inbetriebsetzung und Umbau entsprechender Anlagen unter immer größerem Zeit- und Kostendruck. Künftig werden bereits bei der Planung neuer Produktionssysteme die vom Verbraucher geforderten Produktvarianten berücksichtigt und mitgeplant. Produkt und Produktion wachsen zunehmend zusammen.

Diesem Trend tragen wir Rechnung, indem wir unser industrielles Softwareportfolio um PLM (Product Lifecycle Management)-Software erweitert haben. Wir haben 2006 die UGS Corporation übernommen, das weltweit führende Unternehmen in diesem Bereich. Das Portfolio von jetzt Siemens PLM Software umfasst das komplette

Spektrum an Tools für computer-unterstütztes Design, digitales Produktdatenmanagement und Software zur Simulation von Fertigungsprozessen.

Beispiele zur Produktivitätssteigerung

Drei Beispiele verdeutlichen, worum es geht, und welche Vorteile Unternehmen erzielen können, wenn sie PLM-Systeme einsetzen:

BASF hat unsere Tecnomatix Plant Design and Optimization Lösung verwendet, um bestehende und auch neue Anlagen zu simulieren. Dadurch konnten zum Beispiel Engpässe im Prozess vorher erkannt und auch behoben werden. Tecnomatix wurde eingesetzt, um zwei neue Mischanlagen zu modellieren, zu berechnen und zu optimieren. Das Ergebnis waren deutlich geringere Betriebs- und Kapitalkosten.

Mit unseren PLM-Produkten konnte Shenyang Liming ein komplett digitales Modell von Gasturbinen erstellen, das vom Design bis zur Fertigung genutzt wird. Shenyang Liming konnte dadurch die Zusammenarbeit und den Informationsfluss zwischen Entwicklung und Fertigung deutlich verbessern. Die Design-Änderungszeit konnte um 48 Prozent verringert und die Prozessplanungszeiten um 51 Prozent.

Mazda setzte unsere NX- und Teamcenter-Produkte ein und konnte ein komplett digitales Modell seiner Fahrzeuge entwickeln. Dadurch konnte das Unternehmen schneller auf Änderungen reagieren und Alternativen entwickeln. Zusätzlich wurde der Informationsfluss innerhalb des Unternehmens und auch der zu den Liefertanten verbessert. Mit der digitalen Entwicklungsumgebung konnte Mazda die Entwicklungszeiten für neue Fahrzeuge von achtzehn auf vierzehn Monate verkürzen.

Totally Integrated Automation – Die Verbindung zwischen Produkt und Produktion

Die durchgängige Abbildung der Produkt- und Produktionsdaten in PLM bietet noch weitere Vorteile, da sie die Grundlage für die vollständige Digitale Fabrik bildet. Hier wird die Produktion zunächst virtuell getestet und optimiert, im nächsten Schritt werden daraus direkt die Produktionsprogramme und -parameter für die Fertigung

abgeleitet. Aus diesem Grund haben wir 2008 die innotec GmbH, nun Comos Industry Solutions GmbH, übernommen. Mit dieser Akquisition haben wir zum einen unsere weltweit führende Position im Markt für Industriesoftware ausgebaut. Zum anderen sind wir dadurch der erste Industrieausrüster, der allen Branchen der Fertigungs- und Prozessindustrie durchgängige Lösungen zur Integration des kompletten Produktionsbetriebs sowie des gesamten Produktions-Lebenszyklus anbieten kann.

Comos – Die gemeinsame Plattform für das Production Engineering

Das Comos-Produktspektrum ist eine hervorragende technologische Ergänzung unseres Portfolios. Comos bietet der Prozessindustrie eine integrierte Softwarelösung von der Planung einer Produktionsanlage über den Betrieb bis zur Modernisierung. Wie in der Fertigungsindustrie, in der wir bereits über das Produkt Simatic Automation Designer verfügen, können nun auch unsere Kunden in der Prozessindustrie die Time-to-market mit abgestimmter Siemens-Technik deutlich verkürzen.

Simatic Automation Designer

Die Akquisition von Comos ermöglicht es uns nun, die bestehenden Funktionalitäten von Simatic Automation Designer mit der erfolgreichen Softwareplattform Comos zu verbinden. Wir werden das Beste aus den bisherigen zwei Produktlinien – Simatic Automation Designer und Comos – vereinigen. Simatic Automation Designer basiert zukünftig auf dem für Comos charakteristischen Prinzip der Objektorientierung und stellt somit konsistente Daten über allen Disziplinen sicher. Bekannte Alleinstellungsmerkmale des bisherigen Simatic Automation Designer wie Sequence Designer, WinCC Generierung und Anbindung an die virtuelle Inbetriebnahme werden auf die Comos Plattform überführt. Durch integriertes, funktionales Engineering von Hard- und Software ergibt sich eine höhere Planungsqualität. Die Basis für die Digitale Fabrik in Verbindung mit Siemens PLM Software, zum Beispiel Teamcenter und Tecnomatix, bleibt dadurch erhalten, und wird damit neben der Fertigungs- zukünftig auch für die Prozessindustrie nutzbar sein. Wir ergänzen damit unser Angebot Totally Integrated Automation um wichtige Tools für das Plant Lifecycle Management.

Das Industry Automation Portfolio

Siemens kann nun als einziges Unternehmen mit Siemens PLM Software und Comos Industry Solutions für den gesamten Produktionsentstehungsprozess und alle Industrien sämtliche Engineering-Aufgaben abdecken und integrierte Softwarelösungen anbieten. Mit unserem Portfolio an Hard- und Software decken wir die komplette Wertschöpfung unserer Kunden ab - von der Produktidee bis zur Auslieferung des Produktes. Wir arbeiten daran, die Schnittstellen auf der Basis offener Standards zu reduzieren, wir eliminieren die bislang üblichen Insellösungen und beschleunigen somit die Markteinführung – Verkürzungen von 50 Prozent und mehr sind dabei keine Ausnahmen.

Industry Automation Produktportfolio

Nach dem Thema der zusammenwachsenden Felder Produkt und Produktion, konzentriere ich mich nun auf den Bereich der Produktion, also dem mehr automatisierungsnahen Angebot aus unserem breiten Portfolio. Und hierbei auf unser Angebot Totally Integrated Automation, das neben der von Herrn Helmrich vorgestellten Antriebstechnik von den Sensoren über die Industrielle Kommunikation und Prozessleitsysteme bis zu MES (Manufacturing Execution Systems) reicht.

Totally Integrated Automation

TIA, 1996 am Markt eingeführt und basierend auf den sechs Systemeigenschaften – Engineering, Diagnose, Kommunikation, Safety, Security und Robustheit – entwickeln wir seitdem in allen Teiltechnologien kontinuierlich weiter, von der Sensorik bis zu MES. Nur durch kontinuierliche Innovationen können wir den Anforderungen unserer Kunden gerecht werden und sie so bei der weiteren Steigerung ihrer Produktivität unterstützen. Eine wesentliche Säule unseres Angebotes sind die Simatic-Steuerungen, die wir immer auf den modernsten Stand halten.

Totally Integrated Automation – Neues bei Steuerungssystemen

Mit Simatic S7-1200 gibt es ein neues Familienmitglied im Kleinsteuerbereich, das wir erstmalig auf der Hannover Messe präsentieren werden. Es zeichnet sich durch ein perfektes Zusammenspiel mit Simatic HMI Basic Panels (Human Machine Interface) und dem Engineeringssystem aus. Alles ist aus einem Guss! Dabei setzt die Software zum Programmieren, Projektieren und zur Inbetriebnahme neue Maßstäbe im Engineering. Durch intuitives Bedienen sparen die Anwender kostbare Zeit und sind so hocheffizient. Das ist echter Beitrag zu mehr Produktivität.

Die Micro-SPS Simatic S7-1200 ist ein neuer modularer Controller für kompakte Applikationen im unteren Leistungsbereich. Bei der Entwicklung des Controllers, wurde besonderes Augenmerk auf eine nahtlose Integration und ein perfektes Zusammenspiel von Controller, HMI und Software gelegt.

Automatisierungsanforderungen können passgenau gelöst werden mit der skalierbaren und flexiblen Aufbautechnik der Controller. Die Zentralbaugruppe kann flexibel mit Ein-/Ausgangsbaugruppen und Kommunikationsbaugruppen erweitert werden. Neu sind die sogenannten Signal Boards, die einfach auf die Vorderseite der CPU-Baugruppe aufgesteckt werden können und wahlweise je zwei DI-/DO-Schnittstellen oder einen analogen Output zur Verfügung stellen. Sie ermöglichen einen besonders kompakten Aufbau bei Anwendungen, in denen nur wenige Signale angeschlossen werden müssen.

Vernetzung und Kommunikation zwischen Engineering, Controllern und HMI sind einfach und unkompliziert. Simatic S7-1200 besitzt eine integrierte Profinet-Schnittstelle für HMI, Programmierung und CPU-zu-CPU Kommunikation. Über diese Schnittstelle können auch die neuen Simatic HMI Basic Panels angeschlossen werden, die den Simatic S7-1200 Controller ideal ergänzen und eine kostengünstige Visualisierung in Schutzart IP65 ermöglichen.

Eine abgestimmte Palette von HMI Basic Panels mit vollgrafischen Displays von vier bis 15 Zoll mit Touchfunktionalität und taktilen Funktionstasten sowie mit durchgängig gleicher Funktionalität – Meldesystem, Rezepturverwaltung, Kurvenfunktionen – über alle Displaygrößen und integrierter Profinet-Schnittstelle runden das Bild ab.

Auch bei der Software für Simatic S7-1200 steht die Integration im Mittelpunkt. Das neue Engineeringssystem Simatic Step 7 Basic ermöglicht ein integriertes Engineering für Simatic Controller und Simatic HMI Basic Panels. Simatic Step 7 Basic V10.5 unterstützt den Anwender mit aufgabenorientierten und intuitiven Editoren für einzigartige Bedienerfreundlichkeit und hohe Effizienz im Engineering.

Totally Integrated Automation – Neues bei Diagnose

Anlagenverfügbarkeit ist ein wichtiger Hebel zur Produktivitätssteigerung. Eine wesentliche Rolle dabei spielt die Planbarkeit der Instandhaltung, um genau zur richtigen Zeit die richtige Wartungsmaßnahme ausführen zu können. Mit der Option Simatic Maintenance Station integriert das Scada-System Simatic WinCC Diagnose und Instandhaltung von Maschinen und Anlagen in einem zentralen System zur Unterstützung präventiver, zustandsbasierter und reaktiver Wartungsmaßnahmen.

Zur Hannover Messe werden wir die neue Version 2009 mit innovativen Diagnosemechanismen präsentieren, die auf Basis von Step 7 deutlich erweiterte Funktionalitäten für eine systemintegrierte Diagnose und das anlagennahe Asset Management bietet. Der Nutzen für den Anlagenbetreiber ist in erster Linie, dass er Stillstandszeiten bei Maschinen und Produktionsprozessen reduzieren oder sogar vermeiden kann – durch eine einheitliche und übersichtliche Darstellung und schnelles Erkennen aller für die Instandhaltung wichtigen Informationen. Durch einen optimierten Informationsfluss können die Instandhaltungskosten deutlich reduziert werden, indem sich Instandhaltungsanforderungen an beliebige Zielsysteme weiterleiten lassen. Alle Vorgänge sind meldungsbasiert, deshalb archivierbar und nachvollziehbar und stellen so eine umfangreiche Datenbasis dar, die mit WinCC-Mitteln oder externen Werkzeugen analysiert werden kann.

Die wesentlichen Neuerungen werden Funktionen zur Vereinfachung der Projektierung über einen zentralen Dialog sein, zur Planung und zum übersichtlichen Überwachen der Instandhaltungsvorgänge und -aufträge mittels bequemer Filtereinstellungen. Daneben wird nun auch der Zugriff über Web ermöglicht, um Fernwartung und Remotezugriff auf die Simatic Maintenance Station zu unterstützen. Durch Panel PC mit Touch-Bedienung erweitert sich der Einsatzbereich erheblich. So lässt sich die Diagnose nun auch von Bediengeräten im Feld ausführen. Neben diagnostizierbaren Multi-Computing-Racks werden nun auch Wide Screen Monitor-

Auflösungen unterstützt. Zudem ermöglicht die hierarchische Anordnung von Asset-Objekten in die Anlagenhierarchie eine exakte Positionsbestimmung der vorhandenen Assets und somit schnellere Reaktionszeiten im Instandhaltungsfall. Neu ist auch die Schnittstelle zur Anbindung von Condition Monitoring-Systemen und damit die Zustandsüberwachung verschleißbehafteter Komponenten in industriellen Anlagen.

Totally Integrated Automation – Neues bei HMI

Auch beim Bedienen und Beobachten gibt es auf der Hannover Messe Neuheiten. Für anspruchsvolle Aufgaben eignet sich das Simatic Multi Panel 177. Dieses verfügt über ein brillantes 6-Zoll-TFT-Touchdisplay mit 64 K Farben sowie vielfältige Schnittstellen von USB über 10/100-Mbit/s-Ethernet bis RS485 und Profibus-DP. Zusätzlich zum Bedienen und Beobachten von Maschinen und Anlagen eignet sich das Multi Panel 177 auch für weitere Automatisierungsaufgaben in einem Gerät, etwa Steuerungsaufgaben. Dazu wird die Soft-SPS Simatic WinAC MP 2008 in das Multi Panel integriert und wie die anderen Simatic-Controller in Step7 konfiguriert. Projektiert wird das neue Multi Panel per Engineeringsoftware Simatic WinCC flexible 2008.

Das wartungsfreie neue Simatic Multi Panel 177 6“ Touch arbeitet ohne Festplatte und Lüfter und ist damit besonders gut für den maschinennahen Einsatz ausgelegt. Die integrierte Datenremanenz erhält die Prozessdaten auch bei Unterbrechung der Spannungszufuhr. Die Kombination aus Multi Panel und Software-SPS gibt es als bereits einschaltfertig vorkonfiguriertes Komplettpaket. Dieses eignet sich auch zur Migration vieler Lösungen für die aus dem Vertriebsprogramm genommenen Simatic-C7-Komplettgeräte.

Totally Integrated Automation – Neues bei Prozessleitsystemen

Mit Simatic PCS 7 verfügen wir über ein Prozessleitsystem auf standardisierter Simatic-Basis, das vor allem in den Branchen Chemie, Pharma sowie Nahrungs- und Genussmittel immer stärker nachgefragt, und mit dem wir weiter auf Wachstumskurs sind. Die Projekte, die auf Basis von PCS 7 realisiert wurden, zählen inzwischen weltweit über 7000. Zur Hannover Messe werden wir die Version 7.1 vorstellen, mit

einer Vielzahl neuer Funktionen. Sie sollen vor allem dazu beitragen, die Engineering-, Installations- und Inbetriebnahmezeiten zu verringern sowie die Betriebs- und Instandhaltungskosten zu reduzieren. Die Erweiterungen bei der Version Simatic PCS 7 V 7.1 betreffen nahezu alle Funktionsbereiche. Einige Beispiele dazu: Für das Engineering bietet die „Advanced Process Library“ neue Betriebsarten und erleichtert die Interaktion des Operators mit seiner Anlage. Direkt auf der Operator-Station lässt sich nun die Inbetriebsetzung vorab simulieren. Dies verkürzt die Test- und somit die Projektierungszeiten bei Inbetriebnahme und Wartung. Auch die Bedienoberfläche wurde in Simatic PCS 7 V7.1 mit dem Ziel höherer Effizienz und Produktivität überarbeitet. Ein optimiertes Farbschema und verbesserte Alarmfunktionen machen kritische Zustände schneller für das Bedienpersonal sichtbar. Neue ergonomische Symbole und aufgabenorientierte Faceplates in der Advanced Process Library V7.1 bieten dem Anwender eine stimmige Bedienumgebung und die einheitliche Darstellung von Zustandsinformationen. Die Faceplates können sehr einfach an die jeweilige Bedienphilosophie der Anlage angepasst werden. In der Simatic PCS 7 Version 7.1 wurde zudem die Abfrage und Analyse historischer und aktueller Prozessdaten vereinfacht.

Totally Integrated Automation – Neues bei Energieeffizienz

Im Zuge der wachsenden Anforderungen an die Industrieunternehmen, neben Produktivitätssteigerungen auch Optimierungen in der Energieeffizienz zu erzielen, erweitern wir unsere Automatisierungssysteme um Energiemanagementfunktionen.

Mit den innovativen Power Management Add-ons Simatic WinCC powerrate und Simatic PCS7 powerrate können unsere Kunden die benötigte Transparenz der elektrischen und nicht-elektrischen Energieflüsse herstellen und Kosten verursachergerecht zuordnen. Durch Maßnahmen zur Energieoptimierung können so die Energie- und Betriebskosten um bis zu 20 Prozent reduziert werden. Strafzahlungen des Energieversorgers können durch die kontinuierliche Überwachung des Leistungslimits vermieden werden.

Ein auf den Standards wie Simatic, WinCC oder PCS 7 basierendes, integriertes Power Management bietet hierbei deutliche Kostenvorteile gegenüber sonst angebotener Insellösungen.

Durch die Anbindung intelligenter Sensoren und Aktoren der Energieverteilung mit integrierten Mess- und Überwachungsfunktionen, etwa Multifunktionsmessgeräte Sentron PAC, Leistungsschalter Sentron, Motormanagement-Systeme Simocode pro sowie Sanftstarter Sirius und Sinamics-Frequenzumrichter, lassen sich neue Automatisierungsfunktionen realisieren, um zum Beispiel unnötigen Standby-Zeiten oder Lastspitzen zu vermeiden. Mit dem neuen Multifunktionsmessgerät Sentron PAC4200 kann zusätzlich auch die Netzqualität überwacht und damit unnötige Anlagenausfälle vermieden werden.

Mit der engen Integration von Energie- und Automatisierungstechnik eröffnen sich somit neue Steigerungspotenziale für Energieeffizienz und Produktivität.