

insight

4/2008

Das Kundenmagazin von Industry Automation and Drive Technologies, Siemens Schweiz AG

SIEMENS

Im Fokus:

Virtuelle Zukunft: die Digitale Fabrik



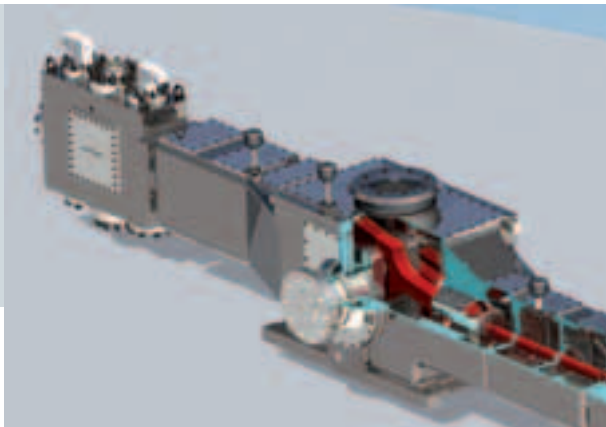
Grosse Dimensionen
**Neue Seilbahn
für Mürren**

Energieeffizienz
**Sparen bei
Antrieben**

Sitrain 2009
Aktuelle Kurse

Simatic PCS 7 Lab
**Für Labor-
anforderungen**

AS-Interface
**Portfolio
erweitert**



Die Kreuzkopf-Kolbenkompressoren der Schweizer Firma Burckhardt Compression sind weltweit bekannt. Mit den Programmen «NX» und «Teamcenter» von Siemens PLM Software lässt sich jetzt noch schneller und effizienter produzieren.



Aus dem umfassenden Dienstleistungsangebot von Service & Support «myServices», können individuelle Pakete geschnürt und dabei gespart werden. Insight zeigt wie.

3 EDITORIAL

IM FOKUS

- 4 **Engineering in der digitalen Fabrik**
Mehrwert über den ganzen Produktlebenszyklus

LÖSUNGEN

Energieeffizienz

- 8 **Sparen bei Antriebsaufgaben**
Rückspeisefähige Standardumrichter

PLM Software

- 10 **Digitale Prozesse von A bis Z**
Kreuzkopf-Kolbenkompressoren
Produktion

Automatisierungstechnik

- 12 **Sichere Bahnperipherie**
Komplette Vernetzung

Antriebstechnik

- 14 **Grosse Dimensionen**
Neue Pendelbahn für Mürren

SERVICES

Service & Support

- 7 **«myServices»**
Individuell konfigurieren

Training

- 23 **Sitrain 2009**
Neue Kurse

Kursprogramm

VERANSTALTUNGEN

Vorschau

- 22 **EasyFairs Maintenance 2009**
Messe für die industrielle Instandhaltung

Rückblick

- Das war danach**
Automation Days 2008

NEUE PRODUKTE

- 16 **Simatic HMI**
Einfaches Bedienen und Beobachten

Simatic Mobile Panel 277
Mobiles Bedienen und Beobachten

Simatic HMI TP 177B 4"
Grosse Visualisierungsfläche



16

Das neue Simatic Mobile Panel 277 verfügt über ein brillantes 10,4-Zoll-Touchdisplay mit hoher Auflösung von 800 x 600 Pixel. Damit lassen sich auch komplexe Prozessbilder grosser Anlagen darstellen.

- 17 Sitop UPS500S**
Unterbrechungsfreie Stromversorgung
- Simatic S7-300/400 Firmware**
Neue Systemfunktionen
- 18 AS-Interface**
Portfolio erweitert
- Simatic Field PG M2**
Schnell, kompakt, robust
- Industrial Wireless LAN**
IWLAN lernt Springen
- 19 Laserscanner Simatic FS660 SR**
Top in kleinen Schutzbereichen
- Basic Servo Drive Sinamics S110**
Spezialist für einfache Positionieraufgaben
- Sentron 3VL ETU**
Durchgängig kommunikationsfähig
- 20 AS-Interface Module K60**
Mit Sensorversorgung
- Synchron-Linearmotor 1FN6**
Mit magnetfreier Sekundärteilspur
- 21 Motorenreihe 1PH8**
Für Motion-Control-Anwendungen
- Simatic PCS 7 Lab**
Für Laboranforderungen
- Sitrans FX300**
Für Dampf, Gas und Flüssigkeiten



Max Würmli

Leiter Industry Automation and Drive Technologies,
Siemens Schweiz

Liebe Leserin, lieber Leser,

Die Schweizer Industrie hat die Krise des Finanzsektors bis anhin gut überstanden. Die weitere Entwicklung wird aber davon abhängen, wie sich der Werkplatz Schweiz in einem konjunkturell rauerem Umfeld behaupten kann: Kontinuierliche Weiterentwicklung, Innovationsgeist und vor allem die Fähigkeit, schnell und flexibel auf neue Herausforderungen zu reagieren, sind mehr denn je gefragt.

Für die Hersteller heisst das, mit flexiblen Produktionsanlagen reagieren, die sich schnell und mit geringen Kosten an neue Markttrends anpassen lassen. Dabei muss der gesamte Lebenszyklus der Produktionsanlagen berücksichtigt werden: Von der Entstehung über den Betrieb bis zur Modernisierung. Wir unterstützen unsere Kunden bei diesen Prozessen und verschaffen ihnen so entscheidende Wettbewerbsvorteile durch Kosten- und Zeitersparnisse sowie verbesserte Qualitätssicherung.

Bereits 2007 hatte Siemens das US-amerikanische Unternehmen UGS (jetzt Siemens PLM Software) übernommen, einen vor allem in der Fertigungsindustrie führenden Industriesoftware-Anbieter. Auch die Übernahme der international aufgestellten innotec GmbH mit Firmensitz in Schwelm, Deutschland, trägt mit Digital-Engineering-Software und -Dienstleistungen zur Verstärkung von Siemens Industry Automation bei.

Innotec, als einer der führenden Anbieter von Lifecycle-Management-Systemen, insbesondere für Anlagen in der Prozessindustrie, ist als eine Tochtergesellschaft der Siemens AG organisatorisch der Business Unit Industrial Automation Systems zugeordnet. Der Firmenname ändert sich in Comos Industry Solutions GmbH. Mit der bereits gestarteten technischen Integration ist unter anderem geplant, der erste Industrieausrüster weltweit zu werden, der für die Fertigungs- und Prozessindustrie eine integrierte Softwarelösung von der Planung einer Produktionsanlage über den Betrieb bis zur Modernisierung anbieten kann.

Damit kann Siemens seine weltweit führende Position im Markt für Industrie-Software weiter ausbauen. Industry Automation wird als erster Industrieausrüster allen Branchen der Fertigungs- und Prozessindustrie durchgängige Lösungen zur Integration des kompletten Produktionsbetriebs sowie des gesamten Produktions-Lebenszyklus anbieten können.

Viel Vergnügen beim Lesen wünscht
Max Würmli

Engineering in der Digitalen Fabrik

Mehrwert über den ganzen Produktionslebenszyklus

FOKUS



Betrachtet man die Konsumgütermärkte können zwei zusammenhängende Entwicklungen ausgemacht werden. Einerseits nimmt die Individualisierung zu; andererseits werden die Lebenszyklen der Produkte durch die zunehmende Marktdynamik weiter verkürzt. Das bedeutet, dass zukünftig Produkte kurzlebiger und noch stärker durch Variantenreichtum geprägt sind. Diese Entwicklung kann schon heute bei Autos, Computern oder Mobiltelefonen nachvollzogen werden.

Die Hersteller müssen mit flexiblen Produktionsanlagen reagieren, die sich schnell und mit geringen Kosten an neue Markttrends anpassen lassen. Bei grundlegend neuen Trends muss gewährleistet sein, dass entsprechende Produktionsanlagen in möglichst kurzer Zeit errichtet werden können. Beide Herausforderungen können nur mit einem ganzheitlichen Ansatz gemeistert werden, der den gesamten Lebenszyklus der Produktionsanlagen berücksichtigt: Von der Entstehung über den Betrieb bis zur Modernisierung.

In einem solchen ganzheitlichen Ansatz spielen die Anlagenplanung und das Engineering eine entscheidende Rolle, denn in diesen Phasen werden Kosten und Effizienz der Anlagen bestimmt und der Grundstein für den zukünftigen wirtschaftlichen Erfolg gelegt. Den zu-

künftigen Anforderungen an Planung und Engineering begegnet Siemens schon jetzt mit der Zusammenführung von Software der Digitalen Fabrik mit Engineering-Werkzeugen für die Automatisierungs- und Antriebstechnik. Basierend auf den Lösungen für die Digitale Fabrik in der Tecnomatix-Lösungssuite und den Simatic-Softwareprodukten entsteht so ein einmaliges Portfolio zum mechatronischen Engineering von Produktionsanlagen.

Ganzheitlicher Ansatz

Eine der grössten Herausforderungen bei der Produktion ist es, in möglichst kurzer Zeit von der Produktidee zur Serie zu gelangen. Bis jetzt war dieser Prozess gekennzeichnet durch die sequentielle Abarbeitung unterschiedlicher Arbeitsabläufe wie Prozessent-

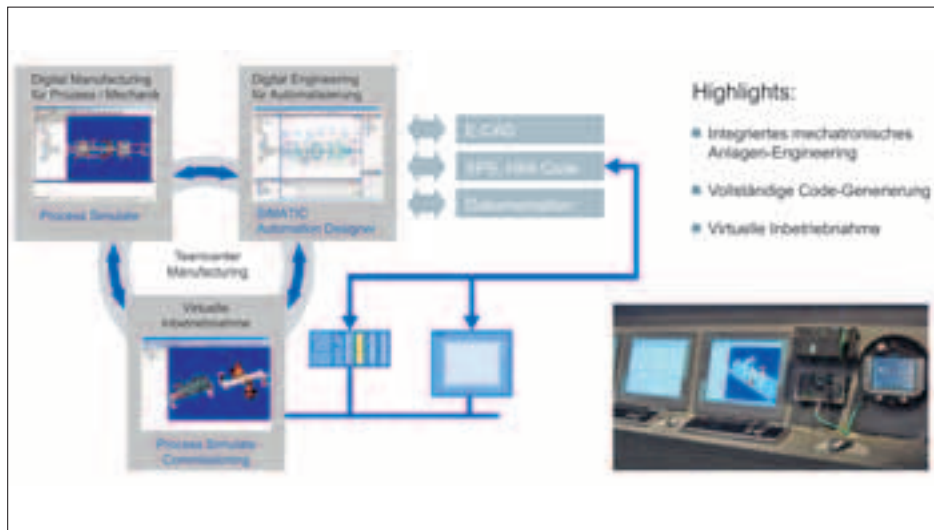
wicklung, mechanische und elektrische Konstruktion sowie Automatisierungsentwicklung. Koordinierungsprobleme und fehlende Integration der verwendeten Tools führen häufig zu Mehrfacheingaben und kostenintensiven Revisionszyklen.

Bisher wurden Zeiteinsparungen vor allem durch die Optimierung der Software-Werkzeuge in den einzelnen Disziplinen erzielt. Bei Siemens zum Beispiel durch die Umsetzung von Totally Integrated Automation. Das Potenzial für deutliche Optimierungen innerhalb der einzelnen Disziplinen ist jedoch inzwischen weitgehend ausgereizt. Der ganzheitliche Ansatz des Engineerings in der Digitalen Fabrik über alle Ebenen hinweg eröffnet neue Optimierungspotenziale. Alle Bereiche und Partner haben eine gemeinsame, integrierte Engineering-Sicht auf die Produktionsanlage. Informationen und Daten werden nur einmal erfasst und sind allen Beteiligten direkt zugänglich. Als heute einziger Anbieter für sowohl PLM-Software als auch Automatisierungs-Hardware, bündelt Siemens das Know-how für den kompletten Entstehungsprozess und den Betrieb einer Anlage und kann so seinen Kunden Lösungen in einer ganz neuen Qualität liefern.



Virtuelle Inbetriebnahme

Die Lösungen in der Digitalen Fabrik ermöglichen ganzheitliches Engineering mit geringem Aufwand und zu niedrigeren Kosten. Ausgangspunkt ist ein mechatronischer Ansatz: Während der Planung werden alle für die spätere Anlage benötigten Daten der Produktionsprozesse, der mechanischen Konstruktion, der Elektrik und der Automatisierung mit integrierten Software-Werkzeugen bearbeitet und im gemeinsamen Daten-Backbone Teamcenter gespeichert. Dies wird durch die Verwendung mechatronischer Objekte unterstützt, den Bausteinen der Digitalen Fabrik. Diese Bausteine enthalten bereits alle Informationen für ihren Gebrauch in der Produktion. Auf dieser Basis können die für die Produktion benötigten Daten automatisch erzeugt werden und zwar den Produktions- und Automatisierungsstandards der jeweiligen Anwender entsprechend. Mit dieser Vorgehensweise werden die Engineering- und Simulationsmodelle so realitätsnah, dass sie von demselben Programm gesteuert werden können, das später auch die Fabrik steuert – man nennt das virtuelle Inbetriebnahme. Produktionstests werden so schon in der virtuellen Welt durchgeführt und der Produktionsanlauf findet um Wochen früher statt. Die Integration der mechatronischen Engineering-Daten und der Abgleich mit den Daten und Prozessen aus der realen Produktion gewährleisten eine Datensynchronisation im geschlossenen Kreislauf zwischen allen Lebenszyklusphasen einer Produktion und den Teilnehmern aus allen beteiligten Bereichen. Sogar die Synchronisation von Veränderungen der realen Fabrik zurück in das digitale Modell wird möglich.



Integration mit ganzheitlichem mechatronischem Engineering-Ansatz für automatisierte Produktionslinien und -zellen.

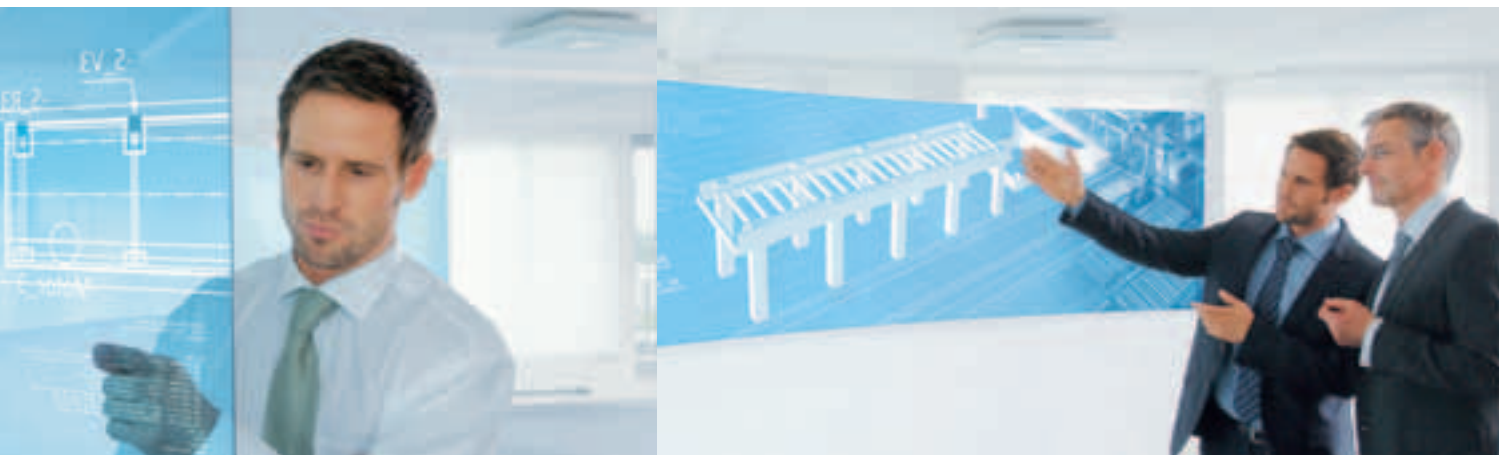
Integrierte Software

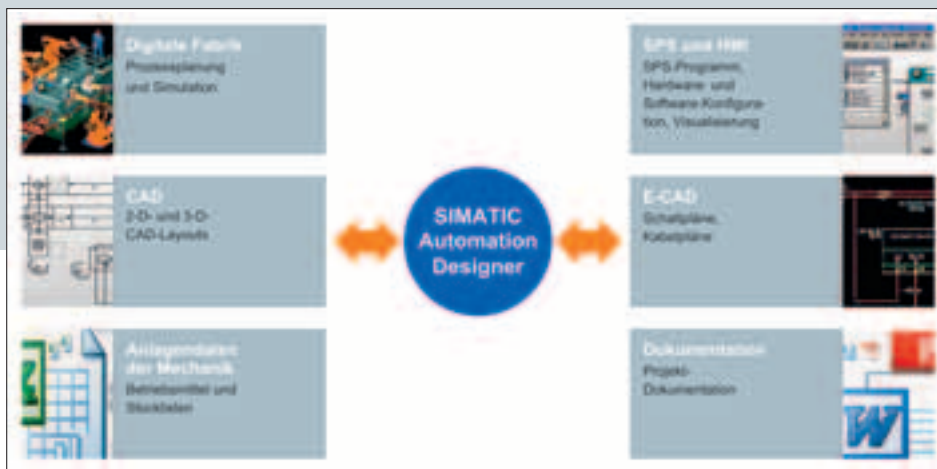
Konkret kommen beim Engineering in der Digitalen Fabrik folgende Software-Werkzeuge eng gekoppelt zum Einsatz: Tecnomatix Process Simulate, die Anwendung für die Planung und Verifizierung von Produktionsprozessen in einer 3-D-Umgebung. Der de-facto Industriestandard für die offline Programmierung von Robotern, Process Simulate Robotics (ehemals Robcad), ist hier ebenfalls integriert. Simatic Automation Designer ist das Tool für digitales Engineering von Automatisierungstechnik und kann Codes für verschiedene Engineering-Zielsysteme erzeugen, zum Beispiel SPS-Code, HMI-Code oder Stromlaufpläne. Tecnomatix Process Simulate Commissioning simuliert ein Produktionsszenario mit realem SPS-Code und der tatsächlich verwendeten Hardware, nutzt also eine realistische Umgebung für eine virtuelle Inbetriebnahme. Diese ist mit dem oben genannten Tecnomatix

Process Simulate komplett integriert. Teamcenter Manufacturing ist der Daten-Backbone für die integrierte Lösung in dem Bibliotheks- und Projektdaten für den kollaborativen Zugang gespeichert und verwaltet werden. Die Lösung basiert auf offenen, standardisierten Schnittstellen und lässt eine Installation mit Komponenten verschiedener Lieferanten zu.

Der Simatic Automation Designer

Der Simatic Automation Designer, fungiert als Projektierungswerkzeug für die Elektrik und Automatisierungstechnik. Unabhängig von der im Planungsprozess eingesetzten Software werden die Daten eingelesen, zusammengeführt und unter einer einheitlichen Bedienoberfläche weiter genutzt. Hier erfolgt die eigentliche Projektierung der Automatisierungslösung (z. B. PLC-Bereiche, Betriebsgruppenarten, Not-Aus-Kreise etc.) und daraufhin eine automatische Projektgenerierung für alle Automatisie-





Rationalisierungspotenziale werden mit Hilfe von Simatic Automation Designer erschlossen.

rungskomponenten. Automation Designer unterstützt den Aufbau einer technologischen Projektstruktur, die der realen Anlagenstruktur entspricht. So wird beispielsweise die Zusammengehörigkeit von Betriebsmitteln definiert (Förderband besteht aus Mechanik, Antriebseinheit und Lichtschranken). Die Ressourcen werden dazu einfach per Drag and Drop aus der Bibliothek in den Strukturbaum übertragen. Nach dem Zusammenstellen der funktionalen Gruppen erzeugen Generatoren die Daten für die projektierte Anlage. In Verbindung mit E-CAD-Systemen kann auch der Schaltplan generiert werden. Dazu stehen in Automation Designer aktuell Erweiterungen für die Engineering-Tools Eplan electric P8 und Ruplan zur Verfügung. Die Vorlagen werden in den E-CAD-Systemen erstellt und dann in Simatic Automation Designer projektiert.

Die Zukunft

Basierend auf langfristigen Planungen setzt Siemens die Verknüpfung des Engineerings von Mechanik und Steuerung konsequent um. Die ausschlaggebende Entwicklung dabei ist die Verschmelzung von mechanischem, elektrischem und Automatisierungs-Engineering in den nächsten 10 Jahren. Siemens verbindet hier als erstes Unternehmen Engineering und Automatisierungstechnik konsequent. Ein erster Schritt ist der Einsatz von Simatic Automation Designer als Integrationsplattform zwischen Digital Manufacturing und der Basis-Automatisierung. Die Realisierung des Engineerings in der Digitalen Fabrik erschliesst eine neue Dimension der Produktion. Alle Beteiligten können aktuelle, modulare und abgestimmte Daten für die Planung, das Engineering, die Realisierung und

Angebot komplettiert

Bereits 2007 hatte Siemens das US-amerikanische Unternehmen UGS (jetzt Siemens PLM Software) übernommen, einen vor allem in der Fertigungsindustrie führenden Industriesoftware-Anbieter. Auch die Übernahme der international aufgestellten innotec GmbH mit Firmensitz in Schwelm, Deutschland, trägt mit Digital-Engineering-Software und -Dienstleistungen zur Verstärkung von Siemens Industry Automation bei. Innotec, als einer der führenden Anbieter von Lifecycle-Management-Systemen, insbesondere für Anlagen in der Prozessindustrie, ist als eine Tochtergesellschaft der Siemens AG organisatorisch der Business Unit Industrial Automation Systems zugeordnet. Der Firmenname ändert sich in Comos Industry Solutions GmbH. Mit der bereits gestarteten technischen Integration ist unter anderem geplant, der erste Industrierausrüster weltweit zu werden, der für die Fertigungs- und Prozessindustrie eine integrierte Softwarelösung von der Planung einer Produktionsanlage über den Betrieb bis zur Modernisierung anbieten kann. Damit kann Siemens seine weltweit führende Position im Markt für Industriesoftware weiter ausbauen. Industry Automation wird als erster Industrierausrüster allen Branchen der Fertigungs- und Prozessindustrie durchgängige Lösungen zur Integration des kompletten Produktionsbetriebs sowie des gesamten Produktions-Lebenszyklus anbieten können.



Mehrwert über den gesamten Produktionslebenszyklus hinweg mit Engineering-Lösungen in der Digitalen Fabrik.



www.siemens.ch/plm

«myServices»

Individuell konfigurieren und 30% sparen



In der letzten insight-Ausgabe wurde das umfassende Dienstleistungsangebot von Service & Support, «myServices», in einer Beilage übersichtlich vorgestellt. Wie aus diesem Leistungsportfolio individuelle Pakete geschnürt und dabei gespart werden kann, zeigt dieser Artikel.

Aus dem breit gefächerten Angebot an Dienstleistungen für die Planungs-, Engineering- und Betriebsphase können Kunden von Siemens Industry Automation and Drive Technologies (IA&DT) auf ihre individuellen Bedürfnisse abgestimmte Pakete zusammenstellen und mittels Preis-Baukastensystem berechnen lassen. Mengen, Laufzeiten und Zahlungsintervalle werden dabei individuell gestaltet. Mit den folgenden «Beispielpaketen» können so bis zu 30% Einsparungen erzielt werden:

Beispiel «Technical Support Basic»

- 5 Priority-Anfragen
- 1 Extended Support

Die Priority-Anfragen in diesem Paket garantieren die Vorzugsbearbeitung einer technischen Anfrage, bzw. einen Rückruf von einem Siemens-Spezialisten innert weniger Minuten. Der Extended Support umfasst die Bearbeitung von Anfragen, die über die Basisleistung hinausgehen und beinhaltet die Untersuchung von Problemen bei Anwender-Software, den Testaufbau, detaillierte Untersuchungen von Projekten und das Reproduzieren von Anlagenverhalten bis zu acht Stunden.

Beispiel «Technical Support Plus»

- 5 Priority-Anfragen
- 2 Extended Support
- 3 AVC-Karten «200»
- 1 «Live-Knowledge on Demand»-Sitzung

Zusätzlich zum Basispaket sind bei diesem Paket drei AVC-Karten mit je 200 Credits inbegriffen. Diese können als Zahlungsmittel für eine Vielzahl von Zusatzleistungen eingesetzt werden. Dazu kommt eine so genannte «Knowledge on Demand»-Sitzung nach freier Wahl: Via Internet erhält der Kunde dabei Unter-

stützung bei Wissenstransfers oder Problemlösungen.

Beispiel «Technical Support Professional»

- 20 Priority-Anfragen
- 1 Extended Support
- 1 AVC-Karte «1000»
- 4 «Live-Knowledge on Demand»-Sitzungen
- 1 Start-up Assistance
- 2 Wochen «Personal Contact», inkl. 16 Stunden Unterstützung vom Technical Support

Neu bei diesem Paket ist eine Start-up Assistance – die eintägige Unterstützung bei der Inbetriebnahme einer Maschine oder Anlage vor Ort sowie zwei Wochen Personal Contact inkl. 16 Stunden Technical Support Unterstützung. Mit diesem Service erhalten IA&DT-Kunden über einen vordefinierten Zeitraum (hier: 2 Wochen) und für die gewünschte Technologie einen persönlichen Ansprechpartner zur Seite gestellt.



www.siemens.ch/automation/services_news



Neu auf DVD

Aktualisierter Offline-Katalog CA 01 10/2008

Die aktuellste Version des Offline-Katalogs CA 01 10/2008 ist kürzlich auf DVD erschienen und trumpt wiederum mit innovativen Features und vielen neuen Produkten auf.

So wurde beispielsweise die Menüführung für die Auswahlhilfen stark vereinfacht und benutzerfreundlicher gestaltet. Es lassen sich – trotz grosser Vielfalt – die gewünschten Produkte schnell und einfach zusammenstellen.

Wer die weiteren Vorteile des neuen CA 01 kennen lernen möchte, kann unter folgendem Link die DVD bestellen (Aufgrund des gestiegenen Informationsumfangs ist der CA 01 nur noch als DVD und nicht mehr als CD-Rom erhältlich).



www.siemens.ch/ebiz

Energie und Kosten sparen bei Standard-Antriebsaufgaben

«Efficient Infeed» senkt Betriebs- und Infrastrukturkosten

Energieeffizient

Beim Energiesparen kann jedes Unternehmen seinen Beitrag leisten und dabei selbst gewinnen. Der Schlüssel dazu: effiziente elektrische Antriebe, die ihre Mehrkosten nachweislich, meist nach 9 bis 12 Monaten, amortisieren. Mit rückspeisefähigen Standardumrichtern gelingt das auch bei kleiner Leistung.

Ausgeprägtes Kostenbewusstsein gehört heute in jeder Branche zu den grundlegenden Erfolgs- und Überlebensstrategien. Für den Betreiber von Produktions- oder Versorgungseinrichtungen beginnt diese Sparsamkeit bei der Minimierung der Investitionskosten. Doch über die Nutzungsdauer gesehen übertreffen die Betriebskosten häufig die Anfangsinvestition bei Weitem, und letztlich ist der kritische Blick auf Energiebedarf, Wartungsfreundlichkeit, Zuverlässigkeit und Serviceeigenschaften von Maschinen und Anlagen entscheidend. Die Antriebstechnik steht hierbei im Zentrum der Aufmerksamkeit: Elektrische Antriebe verursachen den überwiegenden Teil des Energiebedarfs der Industrie, beanspruchen einen grossen Teil des Schaltschrankraumes und verlangen bei generatorischem Betrieb häufig gesonderte Massnahmen zur Wärmeabfuhr. Gerade im kleinen Leistungsbereich gelten Umrichter als «teure» Antriebslösung und werden aus falscher Sparsamkeit oft nur dort eingesetzt, wo die Technologie drehzahlveränderbare Antriebe erfordert. Mittlerweile bietet der Markt aber Umrichter, die in der Gesamtbilanz bereits bei kleinen Leistungen wirtschaftlich interessant sind.

Sparplan mit Renditenachweis

Der Einkäufer rechnet üblicherweise nicht mit den Betriebs- oder Lebensdauererhalten, sondern lediglich mit den Investitionskosten. Um die Auswirkungen energieeffizienter Antriebstechnik auf die Betriebs- und Lebensdauererhalten deutlich zu machen, hat die Universität

Karlsruhe im Auftrag von Siemens ein Programm entwickelt, das den Vergleich zwischen einer konventionellen Lösung und einer Energiespar-Lösung zieht und dem Anwender oder Anlagenplaner deutlich macht unter welchen Voraussetzungen und nach welcher Zeit sich die höheren Anschaffungskosten amortisiert haben. In den meisten Fällen ist dies bei Frequenzumrichtern bereits nach einigen Monaten der Fall. Mit dem Tool Sinasave können die Einsatzbedingungen sehr genau erfasst werden, um zu bestimmen, ab wann sich der Einsatz eines Frequenzumrichters und/oder eines Energiesparmotors lohnt und wie viel Energie damit gespart werden kann.



Die Eingabemaske des Tools erfasst vielfältige Betriebsbedingungen und Antriebsvarianten, insbesondere Umrichter mit und ohne Rückspeisung. Die Vergleichsrechnung ermittelt dann den energetisch günstigsten Antrieb und die Amortisationsdauer.

Innovative Energierückspeisung

Im Prinzip sind rückspeisefähige Umrichter dann eine für Betreiber wie Maschinenbauer gleichermassen attraktive Antriebslösung, sobald in einer Anwendung Bewegungen mit vielen Geschwindigkeitswechseln oder häufiger Richtungswechseln auftreten oder wenn Massen elektrisch abgebremst werden müssen. Dies ist zum Beispiel bei vielen Förderaufgaben der Fall. Die Rückspeisung kinetischer oder potenzieller Energie in das Versorgungs-

Vorteile Efficient Infeed auf einen Blick

Rückspeisung:

- generatorische Energie wird ins Netz zurückgeleitet
- keine Projektierung eines Bremswiderstands notwendig
- Montage, Entwärmung, Verdrahtung und Platzbedarf externer Komponenten entfällt

Geringe Verzerrungs-Blindleistung:

- Stromaufnahme nicht «nadelförmig» sondern nahezu blockförmig und damit geringere Verzerrungsblindleistung
- führt zu ca. 20% geringerer Stromaufnahme
- entlastet damit das Energieversorgungssystem
- verringert den Anschluss-Leitungsquerschnitt und die damit verbundenen Materialkosten

Blindleistung-Kompensation, Verbesserung cos Phi:

- Verhalten am Eingang leicht kapazitiv
- kompensiert die Blindleistung von Motoren und anderen induktiven Verbrauchern am selben Netz
- entlastet damit das Energieversorgungssystem und verringert die Energiekosten
- weniger Verluste durch Blindströme



Übersicht über das komplette Produktportfolio der Standard-Antriebsgeneration mit Rückspeisefunktionalität. Die ökonomischen rückspeisefähigen Umrichter von Siemens gibt es in allen industriellen Aufbauformen: als Schaltschrankgeräte, als dezentrale Einzelantriebe in hoher Schutzart und als Komponenten für dezentrale Peripheriesysteme.

netz setzt den Einsatz einer aktiven Einspeisung oder von Matrix-Umrichtern voraus – was aus Kostengründen bei Standard-Antriebsaufgaben und/oder kleineren Leistungen nur selten zu rechtfertigen war. Diese Einschränkung überwindet nun eine neue Art der Energierückspeisung, die die Vorteile der teuren Technologien mit einem günstigeren Anschaffungspreis kombiniert – die Efficient-Infeed-Technologie.

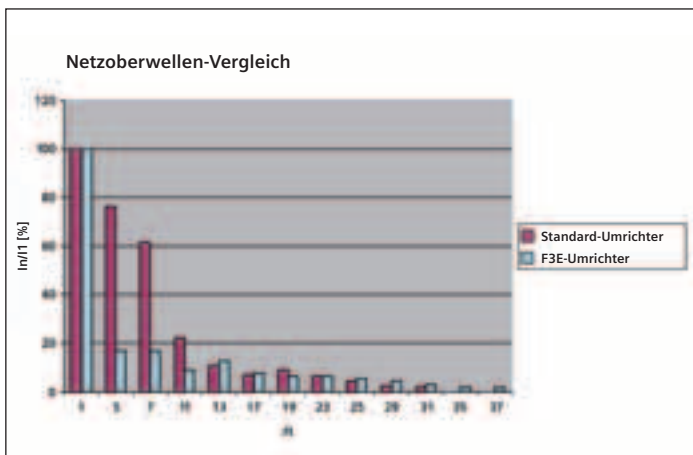
Entscheidende Spareffekte

Beim Einsatz rückspeisefähiger Umrichter beginnt das Sparen schon bei der Projektierung: Der E-Konstrukteur braucht sich nicht mehr um Dimensionierung, Verschaltung und Kühlung von Puls- bzw. Bremswiderständen zu kümmern – diese entfallen komplett. Im Schaltschrank wird der Platz für Bremswiderstand, Netzdrossel und die zugehörigen Anschlüsse eingespart. Auch die thermische Bilanz fällt für Schaltschrank und Betriebsraum bei der Rückspeisung sehr viel günstiger aus als beim lokalen Verheizen von Bremsener-

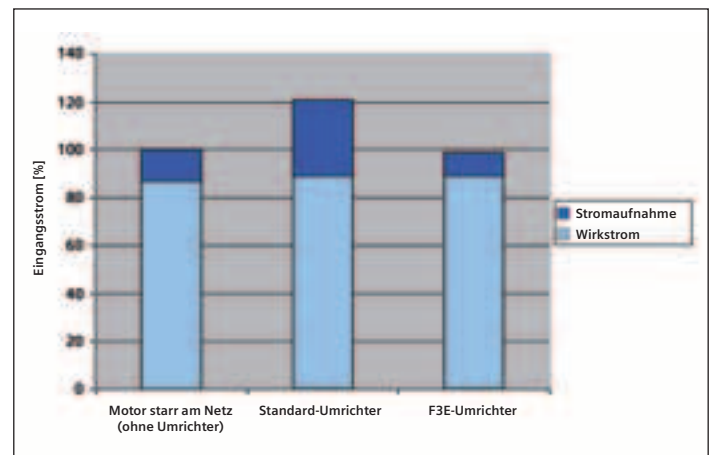
gie. So kann in vielen Fällen auf eine kostenträchtige und platzraubende Klimatisierung verzichtet werden.

Standardantriebe

Die Efficient-Infeed-Technologie ist fester Bestandteil in allen Standard Frequenzumrichtern der neuen Generation von Siemens. Somit kann jede Art der Anlagen-/Antriebsphilosophie mit dem neuen Portfolio abgedeckt werden. Das können zum einen Umrichter für den Schaltschrank (IP20) oder für eine motornahe Aufbauart sein (IP65). Auf der anderen Seite werden Umrichter entweder als Kompaktgerät (ein Gerät, geeignet für einen Motor) oder als Mehrachs-Gerät (modulares Gerät, geeignet für mehrere Motoren) benötigt, diese je nach Bedarf mit integrierter Steuerungs-Funktionalität und/oder variablen Ein- und Ausgängen. Diese unterschiedlichsten Anforderungen beantwortet Siemens mit seinem Portfolio für Standard Frequenzumrichter. Diese Flexibilität und Durchgängigkeit ist einmalig in der Antriebswelt.



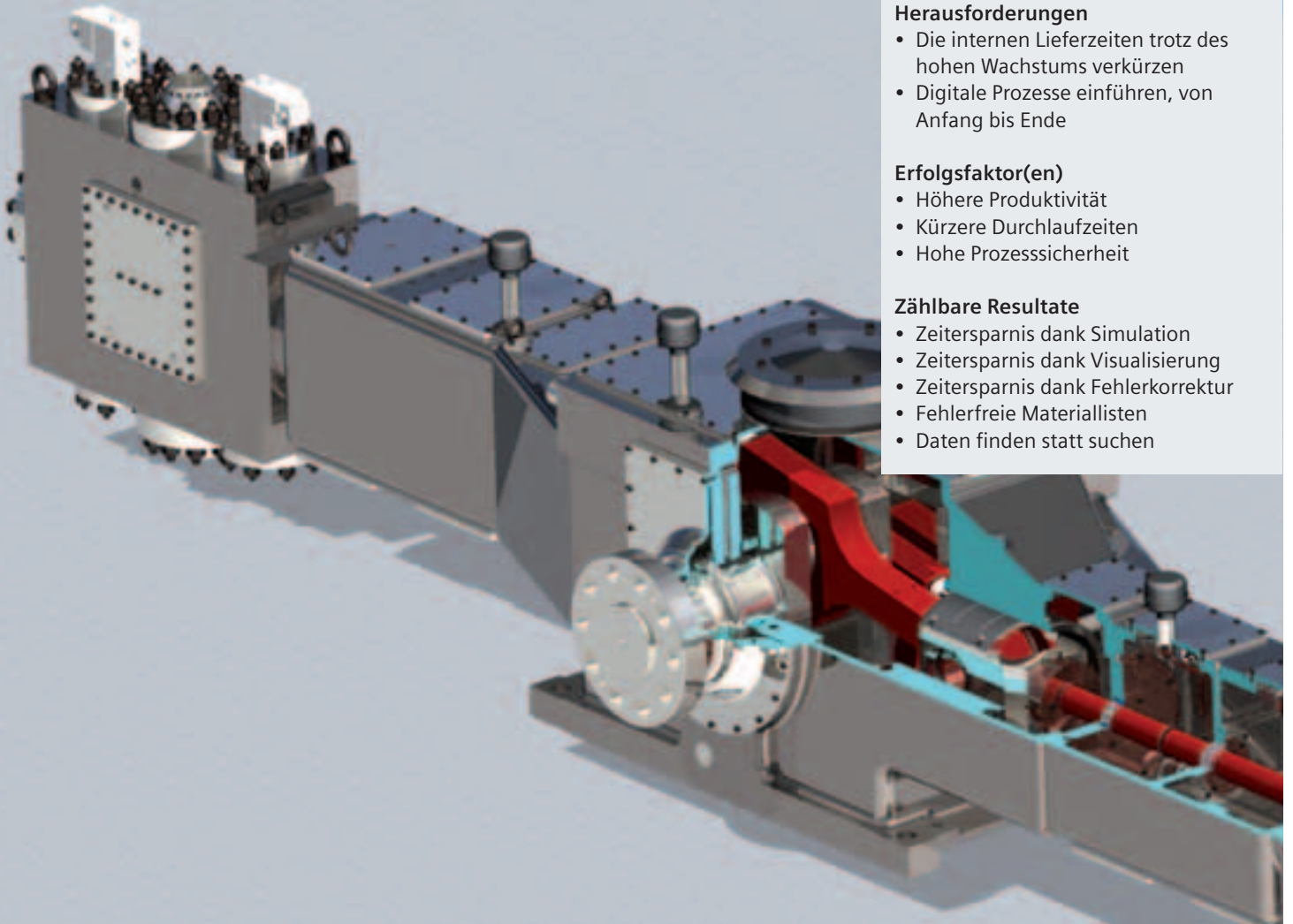
Die Stromaufnahme der Efficient-Infeed-Umrichter ist äusserst effizient, senkt den Oberwellengehalt und erlaubt geringere Anschlussquerschnitte der Zuleitungen.



Sparsam und sauber: Eine niedrige Zwischenkreiskapazität und besonders präzises Schalten der Leistungshalbleiter verringern den Anteil der energiereichen Harmonischen niedriger Ordnungszahl deutlich.

Erfolgreiche Kreuzkopf-Kolbenkompressoren aus Oberwinterthur

Wer keine Massenware produziert, braucht ein leistungsstarkes CAx-Programm



Herausforderungen

- Die internen Lieferzeiten trotz des hohen Wachstums verkürzen
- Digitale Prozesse einführen, von Anfang bis Ende

Erfolgsfaktor(en)

- Höhere Produktivität
- Kürzere Durchlaufzeiten
- Hohe Prozesssicherheit

Zählbare Resultate

- Zeitersparnis dank Simulation
- Zeitersparnis dank Visualisierung
- Zeitersparnis dank Fehlerkorrektur
- Fehlerfreie Materiallisten
- Daten finden statt suchen

Burckhardt Compression bietet als einziger Hersteller Labyrinthkolben-, Prozessgas- und Hyperkompressoren an und hat sich auf so genannte Kreuzkopfkompressoren spezialisiert. Immer mehr Kunden, vor allem multinationale Konzerne aus der Öl-, Gas- sowie petrochemischen und chemischen Industrie verdichten, kühlen oder verflüssigen mit diesen Kompressoren Gase. Die Kreuzkopf-Kolbenkompressoren, im Industriepark Oberwinterthur entwickelt und produziert, erobern die Welt.

Die Ansprüche an die Kompressoren sind hoch: hoher Druck, tiefe Temperatur, toxische, verschmutzte oder reine Gase. Die Kompressoren müssen immer ganz spezifischen Bedürfnissen der Kunden

angepasst werden. Darum werden viele Teile – etwa Zylinder, die es so noch gar nicht gibt – neu gezeichnet, ausgehend von einer Baugruppenskizze. Weil das immer anspruchsvoller wird, hat Burckhardt

Compression vor einigen Jahren von einer 2D-CAD-Lösung (Medusa) auf NX gewechselt und entwickelt neue Teile vorwiegend in 3D. 2D wird heute nur noch eingesetzt, um ältere Teile bestehender Kompressoranlagen zu ändern.

Zylinder statt aufwändige Evaluation

Die Entscheidung für NX (damals Uni-graphics) fiel, als Burckhardt Compression noch zur Sulzer-Gruppe gehörte. Um das CAD-Programm zu testen, entwickelten die Ingenieure einen Zylinder,

wie sich Dr. Leonhard E. Keller erinnert: «Der Zylinder funktionierte einwandfrei; damit war die Entscheidung für uns klar, auch ohne die aufwändige Evaluation anderer Programme». Keller, als Vizepräsident für Design und Manufacturing verantwortlich, ist mit dieser Wahl auch heute noch, viele Jahre später, mehr als zufrieden: «Unser Ziel ist der digitale Prozess, von Anfang bis Ende – und NX ist das Werkzeug für die ganze Prozesskette».

Das ist nicht alles, was aus seiner Sicht für NX spricht: «Das Programm ist weit verbreitet und wird laufend weiterentwickelt. Das ist für uns wichtig, weil wir ein Standardprogramm brauchen, das wir unseren steigenden Ansprüchen anpassen und skalieren können». Trotz der vielen Vorteile sieht Keller Verbesserungspotenzial: «Die Leistungsfähigkeit in der Ableitung grosser Baugruppen könnte noch besser sein». «Genau daran arbeiten wir», versichert Alexander Beck, «die Abstraktion wird in der neuen Version von NX deutlich besser funktionieren». Beck ist Large Account Manager bei UGS und betreut Burckhardt Compression seit vielen Jahren.

Firmenziel erreichen mit NX

Leonhard E. Keller ist überzeugt, mit NX das richtige Werkzeug in Design und Konstruktion einzusetzen: «Wir sparen viel Zeit, weil wir die Durchlaufzeiten verkürzen, im Kernbereich simulieren und Teile visualisieren können. Ausserdem entdecken wir Fehler schneller und sehen sofort, wenn zum Beispiel zwei Löcher nicht zusammenpassen». Zeit ist für Burckhardt Compression entscheidend, um das Firmenziel – trotz hohen Wachstums die internen Lieferzeiten verkürzen – zu erreichen. NX macht die Arbeit nicht nur schneller, sondern auch einfacher und sicherer. So generieren die Konstrukteure fehlerfreie Materiallisten einfacher und schneller als früher. Zeitgleich mit NX hat Burckhardt Com-

pression Teamcenter Engineering eingeführt. «NX und Teamcenter kommen aus demselben Haus, sind 100 Prozent kompatibel und alle neuen Funktionen in NX sind auf Teamcenter abgestimmt», erklärt Keller, «und das Programm läuft rundum stabil». Burckhardt Compression verwaltet mit Teamcenter sämtliche CAD- und CAM-Daten und bildet damit ganze Engineeringprozesse ab. Damit ist Teamcenter die Grundlage für Concurrent Engineering, also die technische und organisatorische Gestaltung des Produktentwicklungsprozesses.

Leicht zu erlernen

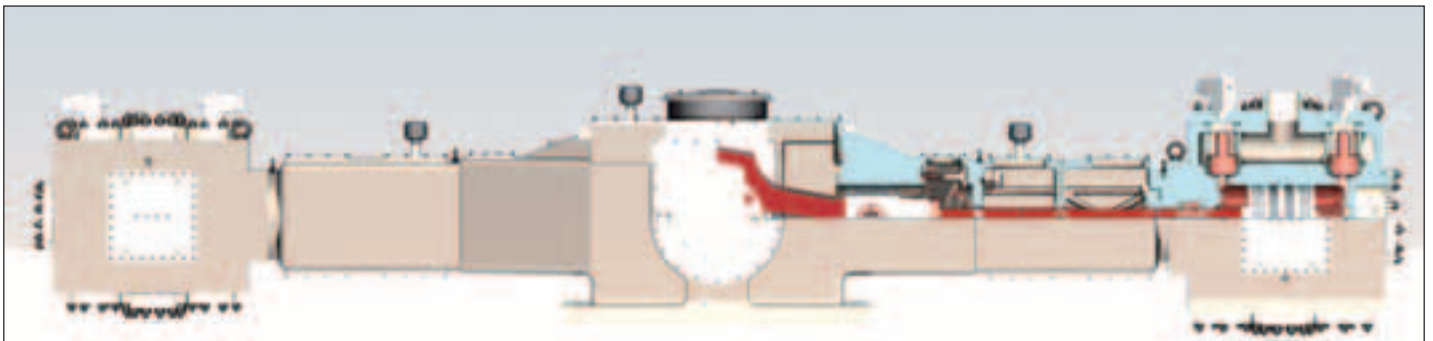
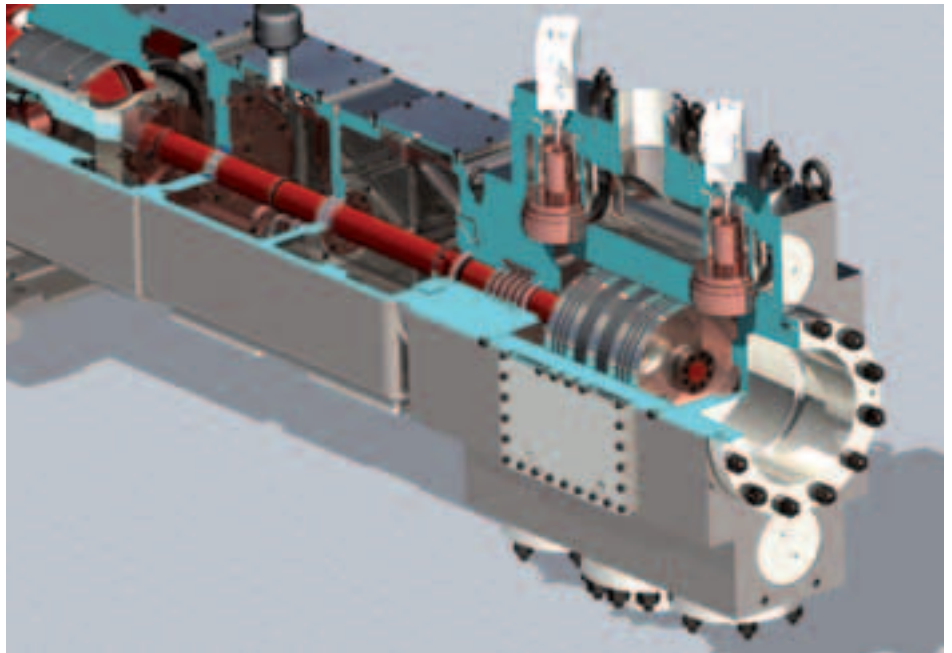
Richard Schilliger, der als diplomierter Ingenieur FH für CAD und SAP verantwortlich ist, sieht in seinem Alltag andere Vorteile: «Teamcenter ist leistungsstark und komplex, aber skalierbar und vergleichsweise leicht zu erlernen. Anwender ohne Vorkenntnisse schulen wir in zwei Stunden, damit sie produktiv arbeiten können.» Burckhardt Compression setzt Teamcenter als Product Life-

Burckhardt Compression AG

Burckhardt Compression ist einer der weltweit führenden Hersteller von Kreuzkopf-Kolbenkompressoren, bietet als einziger Hersteller Labyrinthkolben-, Prozessgas- und Hyperkompressoren an und hat sich auf Kreuzkopf-Kolbenkompressoren spezialisiert.

www.burckhardtcompression.com

cycle Management-Werkzeug ein. Teamcenter speichert, verwaltet und ruft die technischen Daten ab, SAP die betriebswirtschaftlichen. «Teamcenter ist mit unseren betriebswirtschaftlichen Applikationen vernetzt, so haben wir die Funktionen klar zugeordnet», begründet Leonhard E. Keller diese Lösung, die sich bewährt hat. Keller möchte Teamcenter nicht mehr missen: «Dank Teamcenter sind alle Daten konsistent und wir finden sie immer, das ist entscheidend für unsere Prozesssicherheit».



Mehr Sicherheit für die Bahnperipherie

Automatisierung der Nebenanlagen bei den SBB



TECHNIK IN KÜRZE

Im Rahmen eines Sanierungsprojekts wurden die Automatisierungskomponenten der «nichtbahntechnischen Anlagen» wie Rolltreppen, Aufzüge und Beleuchtungssysteme im Hauptbahnhof Zürich und den weiteren 22 Zürcher Stadtbahnhöfen ersetzt und erweitert. Partner hierbei war die Firma Hauser Steuerungstechnik AG aus Wohlen.

Für die Pendler ist der Komfort der Bahnhofsinfrastruktur in und um Zürich selbstverständlich und unverzichtbar. Alles, was zum perfekten Funktionieren und sicheren Betrieb dieser Anlagen beiträgt, wird im Hintergrund und unsichtbar für die Reisenden – durch

speicherprogrammierbare Steuerungen überwacht und gesteuert.

Erneuerung und Ausbau

Rolltreppen, Aufzüge, Beleuchtungs- oder Lüftungssysteme in Bahnhöfen enthalten werkseitig eingebaute Steuerungen. Deren Ansteuerung und Überwachung erfolgt über Automatisierungssysteme, die Betriebs- und Störungsmeldungen sammeln und über das SBB-eigene Lichtwellenleiter-Kommunikationsnetz an die Zentralen melden. Diese Automatisierungs-Komponenten sowie deren Anbindung an das Kommunikationsnetz galt es zu erneuern. In einem Grossprojekt wurden diese Systeme, deren Störungserfassung und

Im Rahmen eines Sanierungsprojekts wurden die Automatisierungskomponenten von Rolltreppen, Aufzügen und Beleuchtungssystemen in Zürcher Bahnhöfen ersetzt und erweitert. Die von den Steuerungen peripherer Einrichtungen ausgelösten Betriebs- und Störungsmeldungen werden in Simatic-Steuerungen S7-300 zusammengefasst und über insgesamt 260 Scalance-Switches zuverlässig ins SBB-eigene LWL-Kommunikationsnetz eingelesen. In den SPS sind nebst Alarmanweisungen auch Informationen zur schnellen Fehlersuche und Behebung hinterlegt, was im Störfall eine wesentliche Vereinfachung für das Wartungsteam darstellt.



Blick in die Überwachungszentrale: Sicherheit ist oberstes Gebot, deshalb wird jeder Alarm auch hierhin gemeldet und – wenn nötig – erste Schritte eingeleitet.

Anbindung an das bahneigene Netzwerk modernisiert und die Kapazität dem Ausbau in den Bahnhöfen angepasst.

Bahntechnische Auflagen

Innerhalb der Arbeitsgemeinschaft ARGE Leicom-Hauser betreute die Hauser AG den Bereich Automatisierung und die Anbindung an die Leitebene. Marin Andermatt, Projektmanager bei der Hauser AG: «Die Anlagen konnten mit entsprechenden Provisorien zwar tagsüber umgebaut werden. Die eigentliche Inbetriebnahme mit Funktionstest musste aber nachts in kurzen Zeitfenstern erfolgen, um den ordentlichen Personenverkehr nicht zu stören oder zu gefährden». Dies war eine der wesentlichen Herausforderungen des Projekts, weshalb die Anlagenkomponenten so vorzubereiten waren, dass sie sehr schnell eingebaut und angeschlossen werden konnten.

Sichere Kommunikation

Alle Fernsteuerbefehle und Störungsmeldungen werden über das Glasfaser-

netz von verschiedenen Zentralen ausgelöst oder diesen zugewiesen. Zudem können die Steuerungen gleichzeitig über das Netzwerk konfiguriert oder mit Updates versehen werden. Ein wichtiger Aspekt war deshalb die sichere Anbindung der SPS an dieses Netzwerk. Die SBB setzt dazu die Siemens Scalance-Switches X206-1 ein. Diese sind werkseitig für den Anschluss von Kupferdraht wie auch von Glasfasern vorgesehen und erfüllen somit sämtliche Vorgaben.

Die Kommunikation von und zu den Steuerungen der Peripherie-Einrichtungen erfolgt über speicherprogrammierbare Steuerungen. Marin Andermatt: «Unsere Firma hat sich aufgrund der positiven Erfahrungen für die Simatic S7-300 entschieden. Diese können sowohl auf Distanz über das LWL-Netz als auch vor Ort mittels Laptops programmiert werden». Gerade letztere Möglichkeit ist für das Unterhaltsteam von Vorteil.

Personal entlastet

Störungsmeldungen müssen oft gleichzeitig an verschiedene Zentralen weiter-



Im Anlagenschema – hier die Anlieferung des Hauptbahnhofs von Zürich – werden alle Betriebszustände der peripheren Anlagen farblich angezeigt. So sind Betriebszustände und Alarmer sofort erkennbar.

SIEMENS

Hauser Steuerungstechnik AG, Wohlen
 1982 gegründet, beschäftigt das Ingenieurunternehmen für die industrielle Automation heute 19 Mitarbeiter und befasst sich mit Maschinen- und Industriesteuerungen vom Engineering über die Realisation bis zur Inbetriebnahme vor Ort. Aufgabengebiete sind Maschinensteuerungen bis hin zu Prozessautomatisierungen, z. B. für Schokoladefabriken, die Pharmaindustrie und Flüssigkeitshandlings-Anlagen. Hauser ist seit 1997 Mitglied des Siemens-Solution-Partnerprogramms Automation und zertifizierter WinCC-Spezialist.

www.hauserag.ch

geleitet werden. Markus Schenk, Leiter Fachbereich Technische Ausrüstung im Projektmanagement Zürich der SBB: «Geht in einem Tunnel unerwartet das Licht an, werden nebst dem Wartungsteam auch der Sicherheitsdienst und die Bahnleitstelle alarmiert. Da jemand im Tunnel sein könnte, muss unverzüglich die Zugsgeschwindigkeit im entsprechenden Tunnel reduziert werden». Eine heikle Angelegenheit, deshalb begleitete in diesem Projekt stets ein SBB-Mitarbeitender die Fachleute der Hauser AG. In jeder Steuerungseinheit ist ein Webserver eingebaut. Damit besteht für das Wartungsteam die Möglichkeit, mit Service-Notebook und herkömmlichem Internet-Browser die Störung und deren Ursache schneller zu finden. Für Marin Andermatt eine weitere Herausforderung: «Zusammen mit der SBB konnten wir einen Standard definieren, der bisherige Arbeitsmethoden und neue technische Möglichkeiten optimal vereint». So werden auf den Webservern nebst Parametrierung und Zustandsanzeigen auch eine Protokollierung und eine umfassende SPS-Diagnose zu Verfügung gestellt.

Markus Schenk verlässt sich voll und ganz auf die eingesetzten Steuerungen und Switches in der Automatisierungsebene: «Wir haben keine Redundanz vorgesehen. Die Zuverlässigkeit der Produkte genügt uns. Dank der eingesetzten Web-Server-Lösung wird auch das SBB-Personal entlastet».

Eine Seilbahn in grossen Dimensionen

Neue Pendelbahn für Mürren in Rekordzeit

Das autofreie Feriendorf Mürren im Berner Oberland ist auf seine Seilbahn angewiesen. Aufgrund von Erdrutschen musste die bestehende Standseilbahn in nur acht Monaten durch eine Luftseilbahn ersetzt werden. Die Firma Garaventa AG nahm sich dieser Herausforderung an.



Die Seilbahn Lauterbrunnen-Grütschalp führt Einwohner, Touristen und Güter in die Höhe und versorgt damit den Ferienort Mürren sowie die umliegende Bergwelt.

Das autofreie Mürren wird über Bergbahnen mit Gütern versorgt. Dazu baute die Bergbahn Lauterbrunnen-Mürren BLM (heute Jungfrauabahn) bereits 1891 eine Standseilbahn von Lauterbrunnen auf die Grütschalp. Eine Frikationsbahn verbindet diese Bergstation noch heute mit Mürren. Der steile Hang um die Standseilbahn begann mit der Zeit zu rutschen. Schäden am Bahntrasse führten dazu, dass das Bundesamt für Verkehr die Betriebsbewilligung per 31. Juli 2006 aufhob.

Schnell eine neue Bahn

Nun sollte die Standseilbahn unter gleichzeitiger Kapazitätssteigerung durch eine Luftseilbahn, die das Rutschgebiet überspannt, ersetzt werden. Christian von Allmen, Technischer Leiter: «Die neue Seilbahn war wegen ihrer Wichtigkeit in äusserst kurzer Frist zu realisieren». Die mit der Projektierung und dem Bau beauftragte Garaventa AG stand unter Druck. Josef Gisler, Projektleiter: «Wir müssen allgemein mit immer kürzeren Lieferfristen arbeiten. Ein terminlicher Knackpunkt sind dabei die speziellen Bauelemente für die Antriebstechnik, deren Auslegung je-

TECHNIK IN KÜRZE

Der Antrieb der neuen Seilbahn Lauterbrunnen-Grütschalp erfolgt über zwei AC-Elektromotoren. Der Kraftfluss läuft jeweils über eine seilbahngerechte Siemens Rupex-Kupplung sowie ein Stirnradgetriebe. Da eine bestehende Standseilbahn ersetzt wurde, war die Lieferzeit für Getriebe und Kupplungen unüblich kurz. Das Baukasten-System dieser Getriebefamilie macht eine vorausschauende Lagerhaltung der lieferkritischen Teile möglich, was zu einer hohen Flexibilität führt. Dadurch konnten die Getriebe innert der geforderten Frist gefertigt und geliefert werden.



Die Siemens Flender Rupex-Kupplung verbindet das Getriebe mit der Antriebswinde.

weils in den Händen des entsprechenden Lieferanten liegt». Mit Siemens Mechanical Drives fand Garaventa den geeigneten Partner, der speziell für Seilbahnen zugelassene Getriebe und Kupplungen termingerecht liefern konnte.

Das Baukastensystem

Die in der Bergstation aufgebaute Antriebswinde mit einem Durchmesser von 4200 mm wird durch zwei Frequenzumformer-gesteuerte AC-Motoren angetrieben, die ihre Kraft jeweils über eine Rupex-Kupplung RWS 450 mit Bremsscheibe (Ø 900 x 80 mm) auf je ein Siemens Flender Stirnradgetriebe H3 SH 20 abgeben. Bei dieser nach dem Baukastenprinzip konzipierten Getriebefamilie setzt der Hersteller dank eines ausgereiften Konzepts verschiedene Einzelteile in den angebotenen Leistungsklassen an jeweils unterschiedlichen Positionen ein. Dies führt zu einer Mehrfachverwendung der Geräte und erlaubt die Lagerhaltung terminkritischer Teile unter wirtschaftlichen Bedingungen. So sind diese auch in dringenden Fällen sofort verfügbar.

Die beiden Getriebe mit einer Übersetzung von 33.664 bringen auf der 420 mm dicken Ausgangswelle ein Nenn-

Drehmoment von 345 000 Nm zur Seiltrommel. Die hierfür in Seilbahnausführung eingesetzte Siemens Rupex-Kupplung RWS 1250 mit einem Aussendurchmesser von 1250 mm ist mit Schrumpfscheiben auf den Wellen montiert. Für den Seilbahnbetrieb sind die Lagerdeckel der Getriebe zweiteilig ausgeführt. Damit wird ein allfälliger Dichtungswechsel ohne Demontage der Getriebe möglich. Diese sind mit je einer Öldruck-Schmier- und Kühlanlage ausgestattet, die dafür sorgt, dass die 435 Liter Getriebeöl während des Betriebs nicht allzu warm werden. Zudem hält eine Standheizung das Öl bei Stillstand auf einer Mindesttemperatur von 15 °C. Die zwei hydraulischen Notantriebe lassen sich über je eine Zahnschaltkupplung auf die Getriebe zuschalten. Allen Kupplungen gemeinsam ist die seilbahngerechte elektrische Isolation durch spannbare Puffer in den Kupplungsscheiben.

Eine der grössten Seilbahnen

Die neue Seilbahn ist ausgelegt auf eine Kabinengrösse von 100 Passagieren und eine Güterlast von 6000 Kilogramm, die unter der einzigen Kabine angehängt wird. Josef Gisler: «Die Personen und die

Nutzlast stellen eine Belastung von 175 Personeneinheiten dar. Damit ist diese Seilbahn weltweit eine der grössten». 2007 beförderte die Bahn rund 565 000 Passagiere und 5500 Tonnen Güter. Entsprechend sind die Dimensionen des Antriebsstrangs: Die Antriebswinde, die das Zugseil (Stärke 41 mm) mit einer Drehzahl von 45 U/min auf- und abrollt, hat einen Durchmesser von 4200 mm, die zwei Tragseile sind je 70 mm dick.

Partnerschaft zählt

Zwar stellt Garaventa alle sicherheitstechnischen Teile selber her. Aber, so Josef Gisler: «Für Komponenten wie die Antriebe sind wir auf Partner angewiesen, welche diese nicht nur richtig auslegen, sondern auch termingerecht liefern können. Mit Siemens haben wir einen solchen Partner». Es ist somit nicht überraschend, dass der nächste Auftrag die Material-Seilbahn Linth-Limmern bereits in Arbeit ist.

Bergbahn Lauterbrunnen-Mürren BLM

Die zu den Jungfraubahnen gehörende BLM versorgt ab Bahnhof Lauterbrunnen über die Seilbahn Lauterbrunnen-Grütschalp und die Friktionsbahn Grütschalp-Mürren diese Ortschaft und das umliegende Gebiet mit Personenverkehr und Gütern für den täglichen Bedarf wie auch für den Investitionsbedarf.

www.jungfraubahn.ch



Immer wieder gibt es Details zu besprechen. Von links: Josef Gisler, Projektleiter der Garaventa AG, Helmut Walker, Werkmeister und Christian von Allmen, Technischer Leiter der BLM.

Garaventa AG

Garaventa ist Marktleader im Schweizer Seilbahnbau und das Kompetenzzentrum für Pendel- und Standseilbahnen in der Doppelmayr/Garaventa-Gruppe. Der Hauptsitz befindet sich in Rotkreuz, Produktions- und Servicestandorte sind in Goldau, Gwatt/Thun, Sion und Schwanden angesiedelt.

www.garaventa.com



Simatic HMI

Einfaches Bedienen und Beobachten

Die neuen Basic Panels aus dem Simatic-HMI (Human Machine Interface)-Produktspektrum verfügen über Basisfunktionen für das Bedienen und Beobachten, etwa über ein durchgängiges Meldesystem, Rezepturverwaltung und Kurvenfunktionalität. Die Simatic HMI Basic Panels in hoher Schutzart IP65 eignen sich zum Einsatz in rauen Industrieumgebungen. Die erste Lieferstufe umfasst ein grosses 15-Zoll-Gerät, das ein TFT-Touchdisplay mit 256 Farben bietet. Eine 10-Zoll-Variante verfügt zusätzlich über Tasten mit taktilem Feedback. Zur Kommunikation stehen je nach Variante integrierte Profinet/Ethernet-, Profi-

bus- oder MPI/PPI-Schnittstellen bereit. Die Simatic HMI Basic Panels sind einbaufähig zu den bereits verfügbaren Simatic-HMI-Touchgeräten und werden wie diese auch mit der durchgängig skalierbaren Engineeringsoftware Simatic WinCC flexible 2008 projektiert. Dies bietet dem Anwender die Option, jederzeit auf Geräte anderer Leistungsklassen oder Displaygrössen umzusteigen. Zur Erweiterung des Gerätespektrums sind zusätzlich noch Geräte mit kleinen Displays vorgesehen.



www.siemens.de/panels

Simatic HMI TP 177B 4"

Grosse Visualisierungsfläche

Ein neues Bediengerät im Widescreen-Format hat Siemens Industry Automation and Drive Technologies entwickelt. Simatic HMI TP 177B 4" ist mit vollgrafischem 4,3-Zoll-Touchscreen und vier taktilen Funktionstasten ausgestattet.

Das neue Produkt aus der 170er-Panelfamilie zeichnet sich durch kompaktes EinbaufORMAT aus und bietet rund ein Drittel mehr Visualisierungsfläche als vergleichbare Geräte am Markt. Die LED-Hintergrundbeleuchtung des Displays lässt sich bis auf 20 Prozent der Normalleuchtstärke «dimmen» und durch den integrierten Bildschirmschoner komplett ausschalten. Simatic HMI TP 177B 4" verfügt über Schnittstellen für Profibus DP und Profinet IO sowie zum Anschluss mobiler Datenträger wie USB-Sticks, SD-



oder MMC-Karten. Diese nutzt der Anwender zum Beispiel zur Sicherung seiner Projektierungen, Programme oder Rezepturdaten. Projektiert wird das neue Panel per Engineeringsoftware Simatic WinCC flexible 2008.



www.siemens.de/panels

Simatic Mobile Panel 277

Mobiles Bedienen und Beobachten



Das neue Simatic Mobile Panel 277 von Siemens verfügt über ein brillantes 10,4-Zoll-Touchdisplay mit hoher Auflösung von 800 x 600 Pixel. Damit lassen sich auch komplexe Prozessbilder grossen Anlagen darstellen. Das Gerät der 270er-Produktfamilie ist in hoher Schutzart IP65 ausgeführt und standardmässig mit einem Touchscreen, Stop- und Zustimmungstaster ausgerüstet. Über eine von aussen zugängliche USB-Schnittstelle lassen sich schnell Projekte übertragen und Rezepturdaten sichern. Ein Touchstift zur präziseren Bedienung ist in einer stabilen Halterung an der Gehäuserückseite angebracht. Projektiert wird das neue Mobile Panel per Engineeringsoftware Simatic WinCC flexible 2008. Alle Zusatzkomponenten, wie Anschlussboxen oder Anschlusskabel, sind dieselben wie bei den bereits verfügbaren Mobile Panels. Damit kombiniert der Anwender je nach Bedarf unterschiedliche Simatic Mobile Panels in seiner Anlage.



www.siemens.de/panels



Sitop UPS500S

Unterbrechungsfreie Stromversorgung

Die neuen unterbrechungsfreien 24-Volt-Stromversorgungen Sitop UPS500S für Gleichspannungsnetze wurden mit innovativer, wartungsfreier Kondensator-technik ausgestattet.

Die mit hochkapazitiven Doppelschichtkondensatoren aufgebauten neuen Energiespeicher verfügen über eine lange Lebensdauer, auch bei Umgebungstemperaturen bis 60 Grad Celsius. Dies ist ein grosser Vorteil gegenüber herkömmlich eingesetzten Blei-Akkus, die schon bei 40 Grad Celsius jährlich auszutauschen sind. Zusätzlich muss der Einsatzort auch nicht mehr aufwändig belüftet werden, da die Kondensatoren keinen explosiven Wasserstoff emittieren. Je nach Ausbaustufe und Bedarf sichern die neuen 15-Ampere-Sitop-Geräte bei Stromausfall bis zu mehreren Minuten den Betrieb von 24-Volt-Verbrauchern, etwa von Industrie-PC, numerischen oder speicherprogrammierbaren Steuerungen

Verlängerte Pufferzeit

Das 120 Millimeter breite Grundgerät Sitop UPS500S mit bis zu 15 Ampere Ausgangsstrom und Kondensatoren für 2,5 oder 5 Kilowattsekunden Energiespeicher erweitert 24-Volt-Netzgeräte zur unterbrechungsfreien Stromversorgung (USV). Mit 70 Millimeter breiten 5-Kilowatt-Erweiterungsmodulen, die mit dem

Grundgerät per Stecker verbunden werden, lässt sich die Pufferzeit einfach verlängern. Diese beträgt, je nach gewünschtem Laststrom und Ausbaugrad, zwischen einigen Sekunden und mehreren Minuten. Je nach Anwendung ist dies ausreichend, um wichtige Daten zu sichern oder das Endgerät kontrolliert herunterzufahren. Die gewünschte Pufferzeit lässt sich per DIP-Schalter einstellen. Zur Ausgabe von Statusmeldungen verfügt das Grundmodul über Relaiskontakte und eine USB-Schnittstelle.

Am PC bedienbar

Zur Weiterverarbeitung der Statusmeldungen per PC gibt es ein Softwaretool, das unter www.siemens.de/sitop zum Download bereit steht. Die neuen Sitop-Stromversorgungen sind mit den Simatic PC systemgetestet und abgestimmt. Dies gewährleistet sowohl das kontrollierte Herunterfahren wie auch den korrekten Neustart dieser Geräte in allen Situationen. Die neuen USV-Geräte Sitop UPS500S sind als Hutschienen-Module in Schutzart IP20 für den Schaltschrank-einbau ausgeführt. Varianten in hoher Schutzart IP65 für den dezentralen Einsatz in rauer Umgebung sind in Vorbereitung.



www.siemens.de/sitop

Simatic S7-300/400 Firmware

Neue Systemfunktionen

Neue Firmware V2.7 für die Simatic CPU 319-3 PN/DP und ihre fehlersicheren Varianten CPU 319F-3 PN/DP sowie V5.2 für die CPU 414-3 PN/DP und 416-3 PN/DP sowie deren fehlersichere Variante CPU 416F-3 PN/DP bieten neue Systemfunktionen. Die neue Firmware erlaubt es, schnelle Vorgänge durch Profinet mit IRT (Isochronous Real Time) sicher zu beherrschen. Durch schnellen Hochlauf < 1 s. von PN IO-Geräten ist ein schneller Werkzeugwechsel bei Robotern möglich, beispielsweise im Karosseriebau. Die Firmware bietet mehr Diagnosefunktionen einfach über Web-Browser auch ohne angeschlossenes Engineering-System und vereinfacht die Parametrierung und Diagnose von Feldgeräten von zentraler Stelle aus.



www.siemens.de/simatic-controller



Industrial Wireless LAN

IWLAN lernt Springen

Scalance W bringt ein neues iFeature mit: iHOP. Hinter diesem Begriff verbergen sich Sprünge zwischen den Funkkanälen.

Scalance W Access Points und Ethernet Client-Module beweisen mit zahlreichen Leistungsmerkmalen für die Industrie (iFeatures) wie iPCF (Industrial Point Co-

ordination Function) und dem dadurch ermöglichten schnellen Wechsel zwischen Funkzellen (Rapid Roaming) ihre Industrietauglichkeit. Manchmal treten aber trotz einer umfangreichen Planung des Funkfeldes sporadische Störungen auf, zum Beispiel durch den abendlichen Betrieb eines Heim-WLANs im angrenzenden Wohngebiet. iHOP stellt in

solchen Fällen eine zuverlässige und robuste IWLAN-Kommunikation sicher, indem der Scalance W Access Point in Sekundenbruchteilen einen besseren Kanal sucht und mit seinem IWLAN-Client dorthin wechselt.



www.siemens.de/iwlan



AS-Interface

Portfolio erweitert

Siemens erweitert sein Produktportfolio bei Geräten für AS-Interface. Dazu gehören der neue AS-i Sicherheitsmonitor V3 und die zugehörige Software asimon V3 sowie der Sirius Kompaktabzweig 3RA6 mit AS-i Anbindung.

Mit dem neuen Sicherheitsmonitor V3 kann der Anwender einen Aktor oder eine

Aktor-Gruppe sicher über das AS-i Netz ansteuern und so dezentral etwa Ventile oder Motorstarter parallel zu einem zweiten Freigabekreis sicherheitsgerichtet schalten. Möglich ist mit dem neuen Gerät auch eine Kopplung von zwei sicheren AS-i Netzen ohne zusätzliche Module. Die neue zugehörige Software asimon V3 erhält einen vollgrafischen Editor für die Sicherheitslogik, was die Bedienung erleichtert.

Kein Verdrahtungsaufwand

Auch funktionell ist asimon V3 verbessert worden, beispielsweise durch das Ausfiltern von kurzzeitigen, einkanaligen Unterbrechungen im Sensorkreis. Der neue Sirius Kompaktabzweig 3RA6 kann ohne Werkzeug und ohne weiteren Verdrahtungsaufwand zu einem AS-i fähigen Verbraucherabzweig modifiziert werden. Dies ist mit einem AS-i Anbaumodul in A/B-Technik möglich und gewährleistet so die direkte Übertragung von Diagnosesignalen und Zuständen an die Steuerung. Die Schaltung eines Direkt- oder Wendestarters erfolgt mit demselben Modul. In einer zweiten Ausführung kann der Anwender zusätzlich noch Sicherheitsschaltgeräte wie Endlagenschalter anschliessen und damit den Kompaktabzweig sicher abschalten.



www.siemens.de/as-interface

Simatic Field PG M2

Schnell, kompakt, robust

Das Simatic Field PG M2 ist das ideale Industrie-Notebook. Das Design zeichnet sich durch Wirelesstechnologie, leistungsstarken Intel (R-Signet) Core (TM-Signet) 2 Duo Prozessor, integriertes Datensicherungskonzept, grossen Arbeitsspeicher und alle gängige Schnittstellen für Industrieanwendungen aus. Das Simatic Field PG M2 wurde entwickelt für härteste Einsatzbedingungen bei Inbetriebnahme, Service, Wartung und Projektierung und ist in der Standard- und Premiumausführung erhältlich. Zudem gibt es bis zum 31. Januar 2009 40% Rabatt auf den Listenpreis.

40%

bis 21.01.09



www.siemens.de/simatic-pg



Laserscanner Simatic FS660 SR

Top in kleinen Schutzbereichen

Der Laserscanner Simatic FS660 SR (Short Range) wurde für den sicherheitstechnischen Einsatz in kleinen Schutzbereichen bis 2,15 m konzipiert. Aufbauend auf die Funktionalität der FS660I-Geräte mit Horizontal- und Vertikalabsicherung überzeugt der Laserscanner zudem mit einem attraktiven Preis. Anwendungen sind fahrerlose Transportsysteme mit geringen Bewegungsgeschwindigkeiten und kurzem Bremsweg (in der Regel 1,5 bis 2 Meter) sowie der stationäre Einsatz zur Zugangssicherung an niedrigen Durchgängen wie zum Beispiel an Roboterzellen oder bei der Bereichsabsicherung an Stanzmaschinen, Pressen usw.

 www.siemens.de/simatic-sensors/fs

Basic Servo Drive Sinamics S110

Der Spezialist für einfache Positionieraufgaben



Die Sinamics Antriebsfamilie hat ein weiteres Familienmitglied. Der Basic Servo Drive Sinamics S110 ist ein Einzelachsantrieb, speziell konzipiert für einfache Positionieranwendungen mit Synchron- oder Asynchronmotoren. Neben einer umfassenden Palette an Positionierfunktionen verfügt der Antrieb auch über die gängigsten integrierten Sicherheitsfunktionen. Der Antrieb ist wahl-

weise mit Profibus- oder CANopen-Schnittstelle – demnächst auch mit Profinet-Schnittstelle – verfügbar. Nebst dem Einsatz mit dem Automatisierungssystem Simatic kann er damit mit einer breiten Vielfalt weiterer Steuerungen betrieben werden.

 www.siemens.de/sinamics

Sentron 3VL ETU

Neue Funktionen und durchgängig kommunikationsfähig

Wenn es um die Zuverlässigkeit und Wirtschaftlichkeit von elektrischen Verteilungsanlagen geht, sollte es keine Kompromisse geben – sondern nur die neuen Sentron 3VL ETU (Elementary Time Unit). Dank elektrischem Überstromauslöser schützen die Kompaktleistungsschalter vor Überlast und Kurzschluss und überzeugen durch noch mehr Funktionen und durchgängige Kommunikationsfähigkeit. Die Sentron 3VL ETU bieten mit bis zu vier Drehkondensatorschaltern erweiterte Einstellungsmöglichkeiten wie Erdschluss- und Neutralleiterschutz. Ausserdem gibt es mehr

Platz für Hilfs- und Alarmschalter – der Auslösemagnet Maglatch ist für alle Baugrößen direkt in der ETU integriert. Durch die Einbindung der neuen COM20- und COM21-Module können alle ETU-Versionen durchgängig via Profibus/Modbus kommunizieren. Selbstverständlich sind all diese Optionen, dank modularem Aufbau und umfangreichem Zubehör, nach individuellen Anforderungen und Bedürfnissen zusammenstellbar

 www.siemens.de/sentron



AS-Interface Module K60

Mit Sensorversorgung aus Uaux

Die neuen K60 Module mit Sensorstromversorgung aus der D24V Hilfsspannung Uaux sind eine neue Lösung bei erhöhtem Strombedarf von Sensoren bei einem Modul. Beim 4DI/4DO Modul stehen 1 Ampère und beim Modul 8DI sogar 2 Ampère für die Versorgung der Sensoren zur Verfügung. Selbst sehr energiehungrige Sensoren lassen sich so problemlos an AS-Interface anschliessen. Ein zusätzlicher Vorteil ist, dass bei AS-i Modulen mit Sensorversorgung aus der AS-i Leitung das Sensorsignal auf Potenzial der AS-i Leitung liegt und nicht mit dem Potenzial der Ausgänge (aus Uaux versorgt) verbunden wird. K 60 Module bieten die Lösung, dass die Sensorversorgung aus Uaux erfolgt, da die Ein- und Ausgänge auf dem gleichen Potenzial liegen und aus Uaux versorgt werden.



www.siemens.de/as-interface



Synchron-Linearmotor 1FN6

Mit magnetfreier Sekundärteilspur

Mit dem 1FN6 ergänzt Siemens seine Linearmotorenreihe um einen Synchronmotor mit magnetfreier Sekundärteilspur. Das innovative Motorkonzept bietet alle Vorteile der Direktantriebe wie hohe Krafterdichte und Dynamik, gute Regelbarkeit und höchste Präzision.

Durch den Wegfall der Permanentmagnete auf der Sekundärteilspur ist der 1FN6 besonders bei langen Verfahrswegen sehr kostengünstig. So kommt der Motor vor allem bei Applikationen in Handlings- und Verkettungsachsen oder in hochdynamischen und hochgenauen Vorschubachsen bei Wasser- und Laserstrahlenschneidemaschinen zum Einsatz. Damit ist er nicht nur eine Alternative zu klassischen Antriebslösungen mit mechanischen Übertragungselementen wie Zahnstangen oder Kugelrollspindeln, sondern auch zu Motortypen wie Asynchronlinear- oder Reluktanzmotoren. Gleichzeitig eignet sich der neue Linearmotor für Anwendungen, die eine magnetfreie Sekundärteilspur zwingend erfordern.

Viele Vorteile

In vielen Anwendungen im Werkzeugmaschinenbereich besteht die Anforderung, lange Verfahrswege schnell und präzise zurückzulegen. Aufgrund der Kosten für Permanentmagnete oder in Anwendungen, in denen die Sekundär-

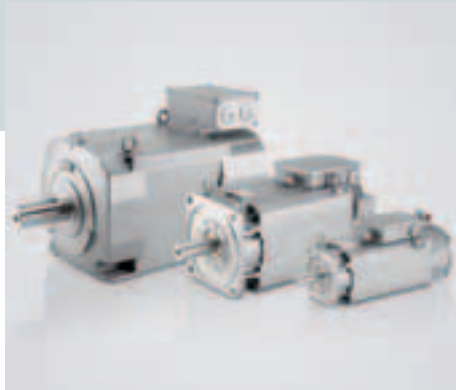
teilspur nur schwer gegen Verschmutzung geschützt werden kann, konnten bisherige Linearmotorenkonzepte nicht oder nur eingeschränkt eingesetzt werden. Mit dem 1FN6 hat Siemens einen Synchron-Linearmotor mit magnetfreier Sekundärteilspur entwickelt. Der Motor bietet alle Eigenschaften eines Synchrondirektantriebes wie hohe Präzision bei höchster Dynamik, Wartungsfreiheit, hohe Krafterdichte und geringe Energieverluste. Durch den Wegfall der Permanentmagnete ist der Motor einfach zu montieren, sehr robust und kostengünstig. So können jetzt Applikationen mit Linearmotoren ausgestattet werden, deren Verfahrswege sehr lang sind oder offen liegen.

Schnell einsetzbar

Die erste Lieferstufe des Linearmotors 1FN6 ist als selbstgekühlte Variante für den Leistungsbereich mit maximaler Kraft von 880 N bis 7920 N ausgelegt. Linearmotoren der Baureihe 1FN6 sind für den Betrieb mit dem Antriebssystem Sinamics S120 konfiguriert. Die Projektierung erfolgt mit dem Tool Sizer. Durch die stirnseitig angebrachten Stecker entsteht ein Antrieb, der durch konfektionierte Leistungs- und Signalleitungen in kurzer Zeit einsatzbereit ist.



www.siemens.de/linearmotoren



Motorenreihe 1PH8

Für Motion Control Anwendungen

Die 1PH8-Motorenreihe ist eine neue Motorenreihe, die für den universellen Einsatz in vielfältigen Motion Control Anwendungen konzipiert wurde. Basierend auf einem Baukastenprinzip sind die Motoren sowohl in einer Asynchron- als auch in einer kompakten Synchronvariante, sowohl mit Fremdbelüftung als auch mit Wasserkühlung verfügbar. Unterschiedliche Lagerkonzepte erweitern zudem flexibel das Einsatzspektrum dieses Motortyps. Typische Einsatzgebiete des Motors sind Hauptantriebe in Pressen und Extrudern, Converting-Anwendungen, rundlaufende Achsen in der Papier- und Druckindustrie sowie Kran-Anwendungen.



www.siemens.de/motioncontrol/motoren



Simatic PCS 7 Lab

Prozessleitsystem für Laboranforderungen

Das speziell auf Laboranforderungen zugeschnittene Prozessleitsystem Simatic PCS 7 Lab wurde mit neuen Komponenten ausgestattet.

Auf kompaktem Box-PC basierend, ist das Prozessleitsystem zudem platzsparend aufgebaut und eignet sich damit besonders gut für Versuche und Experimente in Laborumgebung. In das Gesamtsystem ist jetzt das dezentrale Peripheriegerät ET200pro integriert. Das I/O-Modul ET200pro ist aufgrund der hohen Schutzart IP67 direkt in der Laboreinrichtung installierbar. Mit zahlreichen seriellen Schnittstellen, analogen und binären Kanälen ausgestattet, lassen sich an ET200pro Laboreinrichtungen wie Waagen oder Rührwerke einfach anschließen. Neu sind auch spezielle Treiber für den Anschluss solcher Laboreinrichtungen sowie das SER-Modul für acht zusätzliche serielle RS 232C-Geräte.

Einfach erweiterbar

Das Einsatzfeld von Simatic PCS 7 Lab sind Labore in der Chemischen, Petrochemischen, Pharmazeutischen und Nahrungs-

und Genussmittel-Industrie. Simatic PCS 7 Lab besteht nun aus fünf Komponenten: PC-, Power-, Seriell-, ET200-M-I/O- und ET200pro-I/O-Modul. Der dezentrale Aufbau in stabilen Gehäusen ermöglicht den flexiblen Einsatz an wechselnden Orten. Herzstück ist das PC-Modul, ein kompakter Box-PC, der mit Automatisierungs-, Operator- und Engineeringssystem ausgestattet ist. Als Standardkonfiguration wird das PC-Modul mit I/O-Modul ET200M oder mit I/O-Modul ET200pro geliefert. Die Komponenten sind vorinstalliert und lassen sich durch Softwarepakete wie Simatic Batch oder Simatic PCS7 Asset Management ergänzen. Simatic PCS 7 Lab arbeitet mit der Systemsoftware des skalierbaren Standard-Prozessleitsystems Simatic PCS 7. Somit lässt sich PCS 7 Lab bei wachsenden Aufgaben im Labor einfach erweitern oder auch die im Labor entwickelte Automatisierungslösung ohne Kompatibilitätsbruch in eine mit dem Standard-PCS 7 gesteuerte Produktionsanlage übertragen.



www.siemens.de/pcs7

Sitrans FX300

Wirbeldurchflussmesser für Dampf, Gas und Flüssigkeiten



Die neue Wirbeldurchflussmesser-Baureihe Sitrans FX300 ist mit einem Druck- und einem Temperatursensor ausgestattet. Mit dieser Kombination in einem Gerät lassen sich per Vortex-Messprinzip Temperatur, Druck und Durchfluss von Dampf, Gas und Flüssigkeiten messen.

Damit eignet sich die neue Produktreihe von Universal-Durchflussmessern für ein breites Einsatzspektrum in den Industrien Chemie und Pharma, Nahrung und

Genuss bis hin zur Energieerzeugung und Wärmeversorgung. Mit der Ergänzung um die Durchflussmesser Sitrans FX bietet Siemens nun Durchflusstechnik für alle Anwendungen in der Prozessautomation an. Die neuen Zweileiter-Durchflussmesser Sitrans FX300 mit Hart-Kommunikation sind speziell für Anwendungen konzipiert, die eine zuverlässige Durchflussmessung unabhängig von Druck, Temperatur, Viskosität und Dichte erfordern.



www.siemens.de/sitrans

Ein frühes Weihnachtsgeschenk

Ein paar Monate ist es her, seit die Automation Days 2008 in Gossau, Basel, Zug, Winterthur, Bern und Lausanne Halt machten. Viele erinnern sich nicht nur an den spannenden Fachtteil, sondern auch an die heissen Rennen und knappen Kämpfe um die Poleposition im Anschluss.

Auf vier Carrera-Rennbahnen lieferten sich die Teilnehmer mit riskanten Überholmanövern und rasanten Spurwechseln eine heisse Schlacht um den Sieg. Nach Abschluss dieser Veranstaltungsserie hat sich Siemens Industry Automation and Drive Technologies entschlossen, die Carrera-Bahnen nicht einfach zu entsorgen, sondern für einen guten Zweck zu spenden. Die vier Rennbahnen wurden gemeinnützigen und sozialen Institutionen übergeben, wie dem Kinder- und Jugendheim Fennergut in Küsnacht, dem Psychiatrieverbund Embrach/Winterthur, der Stiftung Kinderdorf Pestalozzi sowie dem Kinderheim Bachtelen. Alle Institutionen wurden noch vor Erscheinen dieser Ausgabe mit den Rennbahnen beschenkt.



Übergabe einer der vier Carrera-Rennbahnen an den Psychiatrieverband Embrach/Winterthur, Wohnheim Tilia: v.l.n.r: Christian Vierthaler, Siemens, Heiri Bretscher, Bewohner, Jethro Geng, stellvertretender Leiter, Michael Clement, Bewohner, Dieter Pani, Betreuer.

easyFairs®

EasyFairs Maintenance 2009

Bereits zum zweiten Mal wird die «Easy Fairs Maintenance» durchgeführt. Diese Fachmesse für die industrielle Instandhaltung und Facility Management findet 2009 im Messezentrum Zürich statt.

Die Schwerpunkte der Messe umfassen die industrielle Instandhaltung und Wartung, Facility Management, Gebäudetechnik und -management, Antriebstechnik und Automation sowie Mess- und Überwachungstechnik. Siemens IA&DT, Service & Support, wird nebst einigen Schwerpunktthemen wie Modernisierungen sein umfassendes Dienstleistungsportfolio unter dem Motto «myServices» präsentieren.

Veranstaltungsorte und -daten:

Mittwoch, 11. Februar
Donnerstag, 12. Februar
Messezentrum Zürich,
Halle 5, Stand B13



www.easyfairs.com

Impressum «insight» Industry Automation and Drive Technologies

Herausgeber:

Siemens Schweiz AG
Industry Sector
Industry Automation and Drive Technologies
Freilagerstrasse 40
8047 Zürich

Redaktionsteam:

Nadine Rymann, CC PR
Fernando Granados, IA&DT BD
Josef Gebhard, IA&DT AS
Alexandre Martin, IA&DT SRW
Urs Fankhauser, CC MC

Für Beiträge verantwortlich in dieser Ausgabe sind zudem:

Roman Bürke, Lionel Biollaz, Franz Eiholzer, Max Ernst, Martin Fürer, Matthias Furrer, Rudolf Gysin, Margrit Harlacher, Peter Henzmann, Markus Ingold, Andreas Küng, Bernhard Mittelmeyer, Jürgen Müller, Pascal Müller, Rolf Peter, Luca Piller, Hanspeter Rohrer, Sascha Rüttimann, Nàdia Santos, Carlo Sulzer, Christian Vierthaler, Jasmin Walliman

Sitrain-Kurse 2009

Neues vom IA&DT Trainings-Center



Nebst Kursen und Workshops in den Bereichen Automatisierungssysteme, industrielle Kommunikation, Antriebstechnik und KNX-Gebäudesystemtechnik werden 2009 auch die Themen Safety Integrated sowie Prozessleitsysteme PCS 7 fest in die Sitrain Kurswelt integriert.

Für die beiden neu als Standardkurse aufgenommenen Safety-Integrated-Kurse «Projektieren und programmieren mit Profisafe» sowie «Aktuelle Normen» – vorgestellt in der letzten insight-Ausgabe –

hat IA&DT die Sitrain-Schulungsräume komplett mit neuen Trainingsgeräten, auf dem aktuellsten Stand der Technik ausgerüstet. Die beiden Kurse werden je zwei Mal pro Jahr angeboten.

Hoher Qualitätsanspruch

Ein hoher Qualitätsanspruch, konsequent umgesetzt, ist Voraussetzung für ein erfolgreiches Schulungsprogramm. Das Zertifikationsportfolio von Sitrain (SQS, EduQua und KNX-Zertifizierung) wurde kürzlich mit dem «Siemens Certification Programme» ergänzt. Kurse für die Simatic S7 Service- und Programmier-

ausbildung können als «Siemens Certified S7 Programmer» oder als «Siemens Certified Automation Technician» abgeschlossen werden und weisen den Absolventen weltweit als Simatic S7-Fachmann aus. Erste Kursbesucher wurden bereits mit dem neuen Fähigkeitszeugnis für ihre Leistungen ausgezeichnet.

Auch im nächsten Jahr bietet Sitrain wieder eine Vielzahl an qualitativ hochstehenden Kursen an: Wann und wo ist in der beiliegenden Broschüre «Kurstermine und Preisliste 2009» beschrieben.



www.siemens.ch/sitrain

Kurstermine 2009 – Kurse mit freien Plätzen

Kursorte Zürich und Basel

Kurztitel	Kursname	Kursort	Dauer in Tagen	Dezember	Januar	Februar	März
Simatic S7 TIA							
ST-SERV1	Serviceausbildung 1	ZH	5		12. – 16.01.	09. – 13.02.	09. – 13.03.
ST-SERV1	Serviceausbildung 1	BS	5				09. – 13.03.
ST-SERV2	Serviceausbildung 2	ZH	5			02. – 06.02.	23. – 27.03.
ST-PRO1	Programmieren 1	ZH	5		26. – 30.01.	23. – 27.02.	
ST-PRO1	Programmieren 1	BS	5			23. – 27.02.	
ST-PRO2	Programmieren 2	ZH	5				09. – 13.03.
ST-NSST	Aktuelle Normen	ZH	2				17. – 18.03.
ST-PCS7SYS	Simatic PCS 7 Systemkurs, Version 7.0	ZH	10				09. – 20.03.
Simatic Net							
IK-PBSYS	S7 Profibus-DP Systemkurs	ZH	2			19. – 20.02.	
IK-PNSYS	Profinet Systemkurs	ZH	2				17. – 18.03.
KNX Gebäudesystemtechnik							
ET-KNXBK	KNX-Basiskurs	ZH	5			09. – 13.02.	
ET-IPA	KNXnet/IP und Webvisualisierung Advanced	ZH	3			16. – 18.02.	
Simatic HMI							
ST-WCCFSY1	Simatic WinCC flexible Systemkurs 1	ZH	3			16. – 18.02.	
ST-WCCFO	Simatic WinCC flexible, Optionen	ZH	1			19.02.	
ST-BWINCCS	Simatic WinCC V6, Systemkurs	ZH	5				02. – 06.03.
Drives Antriebstechnik							
DR-SNS-SK	Sinamics S120 Service und Inbetriebnahme	ZH	3			24. – 26.02.	



www.siemens.ch/sitrain

Bis zu 40 % Energieeinsparungen...



...dank intelligenten Produkten
und Standards wie PROFINET.

ENERGIEEFFIZIENZ

Siemens Industry Automation and Drive Technologies bieten umfassende Energie- und Umweltlösungen, innovative Technologien in Produkten und Systemen, um die Energiekosten im Wachstumsmarkt Industrie zu reduzieren. Auch mit etablierten Standards wie PROFINET, der durchgängigen Vernetzung vom Büro bis in die Produktion.

Weitere Informationen: Siemens Schweiz AG, Industry Sector, Industry Automation and Drive Technologies, CH-8047 Zürich, Tel. +41 (0)848 822 844, E-Mail: automation.ch@siemens.com, www.siemens.ch/automation

Answers for industry.

SIEMENS