

insight

1/2010

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

SIEMENS

Tanklager automatisiert
**Sicherheit
geht vor**

Hochstapler für Blumentöpfe
**Robuster
Stapelautomat**

Thermografie
**Prävention
statt Reaktion**

Neuer Kurs
Simatic S7-1200

Sinamics G120P
**Energieeffizient
und modular**



**Im Fokus:
Für jeden das Passende**
Durchgängiges Dienstleistungsportfolio



Die Firma Gleason-Pfauter baute eine kombinierte Dreh- und Wälzfräsmaschine, mit der Dreh-, Bohr- und Fräsbearbeitungen in der gleichen Aufspannung wie das Wälzfräsen von Verzahnungen sowie Entgratungsarbeiten ausführbar sind. Mit dieser Neuentwicklung reagierte der Verzahnungsspezialist auf verschiedene Trends und Anforderungen im Markt.



Um sich auf der neuen Plattform Industry Mall schnell zurecht zu finden und wie gewohnt zum Ziel zu kommen, gibt insight einige nützliche Tipps.

3 EDITORIAL

IM FOKUS

- 4 **Dienstleistungsportfolio von Siemens**
Durchgängig und professionell

LÖSUNGEN

CNC-Technik

- 6 **Kombiniert geht's schneller**
Neuartige Kombi-Bearbeitungsmaschine

Microautomation

- 8 **Hochstapler für Blumentöpfe**
Simatic steuert Stapelautomat

Profinet

- 10 **Automatisierung Tanklager**
Flüssigtreibstoffe handhaben

Energieeffizienz

- 12 **Hochgenaue Kunststofffertigung**
Motox-Getriebemotoren im Einsatz

Sirius Halbleiterschaltgeräte

- 14 **Kleine Elemente ganz gross**
Einsatz in Extrusionslinien

Retrofit

- 16 **Brücke in die Zukunft**
Totalrevision sichert Produktivität

SERVICES

E-Business

- 18 **Industry Mall**
Tipps und Tricks

Service & Support

Thermografie
Prävention statt Reaktion

Training

- 27 **Neuer Kurs**
Simatic S7-1200

Kursprogramm

VERANSTALTUNGEN

Vorschau

- 24 **Hannover Messe 2010**
Effizienter – produktiver – nachhaltiger

Automation Days 2010
Highlights der Automatisierungstechnik

- 25 **SwissT.meeting - fair for automation**
Treffpunkt für Automation und Technologie



Das neue stationäre 1D/2D-Code-Lesesystem Simatic MV420 zeichnet sich durch hohe Lesesicherheit, kleine Bauform sowie vielfältige Kommunikations- und Anschlussmöglichkeiten aus.

NEUE PRODUKTE

- 20 Sinamics DC Master**
Neuer Stromrichter

Sinamics G120P
Energieeffizient und modular

- 21 Simatic MV420**
Flexibles Code-Lesesystem

- 22 Simatic S7-300-Controller**
Kompakter Aufbau

Panel-PC/Industrie-LCD-Monitore
Mit Tastenbedienung

- 23 Simatic ET 200M**
Fehlersichere Module

Sitrans RD500
Multifunktionell



Max Würmli

Leiter Industry Automation and Drive Technologies,
Siemens Schweiz

Liebe Leserin, lieber Leser,

Innovative Technologien und qualitativ hochwertige Produkte sind wichtige Faktoren zur Sicherstellung einer hohen Produktivität. Aber das genügt noch nicht. Mindestens ebenso wichtig ist das Bereitstellen von Dienstleistungen über das Produkt- und Lösungsangebot hinweg. Und dies für den gesamten Lebenszyklus einer Maschine oder Anlage: Von der Planung über die Inbetriebnahme bis hin zu Instandhaltung und Modernisierung. Nur so ergibt sich ein durchgängiges Dienstleistungsnetz, das alle Bereiche vollständig abdeckt.

Besonders das Thema «Total Cost of Ownership» von Maschinen und Anlagen rückt zunehmend in den Fokus. Häufig übersteigen die über den Lebenszyklus anfallenden Betriebskosten die Investitionskosten um ein Vielfaches – insbesondere im Hinblick auf Wartung und Instandhaltung. Wir setzen deshalb seit vielen Jahren auf eine Reduzierung der Aufwendungen unserer Kunden – innerhalb unseres Produkt- und Systemspektrums, aber auch mit entsprechenden Services. Bei einem Umbau von der Simatic S5 auf die S7 werden die Kunden vom Siemens Servicepersonal oder von Solution Partnern unterstützt. Diese und weiteren Leistungen wie Energieeffizienzberatung und Wartungskonzepte tragen dazu bei, die Betriebskosten zu senken und einen sicheren und reibungslosen Betrieb der Anlage zu gewährleisten.

Als langjähriger, erfahrener Produkt- und Systemanbieter mit Servicestellen in über 100 Ländern verfügen wir über das nötige Branchen- und Technologie-Know-how sowie über die entsprechende Praxis und professionell ausgebildete Fachleute. Weitere Informationen und spannende Anwendungen zu diesem und anderen Themen erfahren Sie in der vorliegenden Ausgabe. Ich wünsche Ihnen viel Spass beim Lesen!

Freundliche Grüsse

Für jeden das Passende

Durchgängiges Dienstleistungsportfolio von Siemens



In einer Automatisierungswelt, in der die Technologien immer mehr zusammenwachsen, sind nachhaltige Lösungen zur Steigerung der Produktivität und Wirtschaftlichkeit gefragt. Dazu gehören aber auch professionelle, umfassende Dienstleistungen über den ganzen Lebenszyklus einer Maschine oder Anlage hinweg.

Jeder Kunde hat bezüglich Dienstleistungen, die er in Anspruch nimmt, verschiedene Bedürfnisse. Der Maschinen- oder Anlagenbauer beispielsweise benötigt mehrheitlich Unterstützung bei der Planung und beim Engineering, z. B. technische Beratung, Hilfe bei der Auswahl der Produkte, bei der Programmierung und der ersten Inbetriebsetzung. Dienstleistungen, die den Anwender bei seiner Arbeit unterstützen, sind hingegen eher «betriebsorientiert»: Technische Unterstützung bei Störungen, Wartungen, Ersatzteil-Austausch, Energieeffizienz und Modernisierungen sind nur einige der Möglichkeiten.

Siemens Industry Automation and Drive Technologies (IA&DT), Service & Support, verfügt weltweit über ein breit gefächertes Portfolio an innovativen Services, abgestimmt auf die verschiedensten Kun-

denbedürfnisse. Diese Dienstleistungen werden kontinuierlich und unter Einbeziehung von Trends und neuen Möglichkeiten optimiert, um so den bestmöglichen Support zu bieten.

Online-Support

Das Internet ist mehr als ein schnelles Nachschlagewerk. Einfache Navigationsmethoden, hochwertige Inhalte, interaktive Eigenschaften, Tools wie Konfiguratoren und intelligente Auskunftssysteme lösen das Telefon oftmals als technische Unterstützung Nummer eins ab. Sämtliche Leistungen sind zudem kostenfrei. Für den Zugriff auf alle Online-Applikationen braucht sich der Nutzer nur einmal zu registrieren (Single-Sign-On-Verfahren).

Technische Lösung via Support Request

Der «Support Request» (elektronische Anfrage) ist eine beliebte Dienstleistung: In sechs Schritten können Anfragen online in einem Support-Request-Formular formuliert werden. Dabei werden dem Benutzer bereits bekannte Lösungsvorschläge angezeigt. Im vergangenen Jahr fanden so 50% der Benutzer in diesen «gezielten Lösungen» eine Antwort auf ihre Frage. Falls keine passende Antwort gefunden werden kann, erfolgt anschliessend natürlich trotzdem eine automatische Weiterleitung an die Experten des technischen Supports. In der Schweiz nutzen bereits 30% der Kunden diesen Service.

Personalisiertes Handbuch

Mit dem Dokumentenmanagementsystem «my Document Manager» (MDM) kann sich jeder Kunde aus den verschiedenen Produkt- und Systemhandbüchern sein eigenes, individuelles Handbuch in sechs möglichen Sprachen zusammenstellen. Um dabei immer auf dem neusten Stand zu sein, erhält der Benutzer bei Ände-

rungen einzelner Dokumentationen zudem eine automatische Benachrichtigung. Jedes der rund 137 000 Produkte von IA&DT hat eine eigene kleine Homepage, ausgestattet mit Informationen wie FAQ, Softwareaktualisierungen, Handbüchern, Zertifikaten, Downloads, CAD-Dateien, Produktlebenslauf. Dank einer integrierten, intelligenten Suchmaschine lässt sich zu jedem Thema schnell das Gewünschte finden.

Newsletter

Um automatisch auf dem aktuellsten Stand der neuen Dienstleistungen zu bleiben, gibt es auch den Service & Support Newsletter, der unter www.siemens.ch/automation/newsletter kostenlos abonniert werden kann.

Field- und Ersatzteilservice

Expertenteam hilft weiter

Manchmal braucht es aber mehr, als eine Online-Unterstützung, zum Beispiel wenn es um ausführliche Beratungen zu einem Automatisierungskonzept geht, oder eine technische Fachperson vor Ort benötigt wird. Für solche Fälle steht ein gut ausgebildetes Expertenteam von IA&DT zur Verfügung. Auskünfte zu technischen Anliegen rund um Produkte und Systeme von Siemens (Technical Support) sowie zur Planung und Umsetzung eines neuen Projekts (Technical Consulting) erteilt das Assistance Center. Dazu gehören auch Spezialfunktionen wie Personal Contact, Remote Support, Emergencyteam etc...

Fieldservice

Ergänzend dazu gibt es den «Service vor Ort», den Field Service. Professionell



ausgebildete Techniker bieten hierbei Unterstützung vor Ort rund um die Inbetriebnahme und Instandhaltung – wichtige Voraussetzungen zur Sicherstellung der Verfügbarkeit über den ganzen Anlagen-Lebenszyklus. Die Palette der angebotenen Dienstleistungen reicht von der reibungslosen Inbetriebsetzung über die effiziente Störungsbehebung, eine lebensverlängernde Instandhaltung, individuelle Applikationsunterstützung, Kosten- und Produktivitäts-Optimierung bis zu einer flexiblen Modernisierung. Mehr

darüber – insbesondere zu den neuen Thermoanalysen – gibt es auf der Seite 18 in dieser Ausgabe nachzulesen.

Ersatzteil- und Reparatur-Service

Eine zuverlässige Anlagenverfügbarkeit ist der Schlüssel zu wirtschaftlichem Erfolg. Mit einem weltweiten Netzwerk und optimierten Logistikketten stellt Siemens die Lieferung eines benötigten Ersatzteils innerhalb von 2 bis 3 Tagen sicher. Expresslieferungen sind sogar innerhalb eines Tages möglich. Auch bei einem allfälligen Maschinenstillstand ist der IA&DT-Reparaturservice schnell zur Stelle. Die Vorteile dabei: 24h/365 Tage Erreichbarkeit, weltweites Netz an Reparaturstellen, Expressfunktion und kostenoptimierte Pauschalpreise für viele Produkte.

Start-up Assistance

Um Serviceleistungen und Unterhaltskosten langfristig zu planen, können IA&DT-Kunden von Dienstleistungspaketen zu attraktiven Festpreisen profitieren. Diese vordefinierten Leistungspakete umfassen zum Beispiel Inbetriebnahme, Parametrierung sowie Instruktion eines Geräts vor Ort. Weitere Informationen zu den Leistungspaketen – erhältlich für über 10 verschiedene Technologien – sind verfügbar unter:



www.siemens.ch/automation/startup

Broschüre:



www.siemens.ch/automation/service-manuals

Leistungsübersicht:



www.siemens.ch/automation/services_news

Kontakt:

Assistance Center

Tel.: +41 (0)848 822 844

Fax: +41 (0)848 822 855

E-Mail: adassistance.ch@siemens.com

 www.siemens.ch/automation/assistance

Field Service

Tel.: +41 (0)848 822 866

Fax: +41 (0)848 822 876

E-Mail: adhelpline.ch@siemens.com

 www.siemens.ch/automation/field-services

Ersatzteilservice

Tel.: +41 (0)848 822 812

Fax: +41 (0)848 822 815

E-Mail: adspares.ch@siemens.com

 www.siemens.ch/automation/spares

Reparaturservice

Tel.: +41 (0)848 822 811

Fax: +41 (0)848 822 815

E-Mail: adrepairs.ch@siemens.com

 www.siemens.ch/automation/repairs

Kombiniert geht's schneller

Neuartige Kombi-Bearbeitungsmaschine automatisiert



Zur Automatisierung des Materialflusses gehört ein Umlaufmagazin für Rohteile und bearbeitete Werkstücke.

Trotz dem zurzeit stockenden Absatz von Produktionsmaschinen für die Automobilindustrie geht die technologische Entwicklung weiter. Gefragt sind Maschinenkonzepte, welche die Kombination unterschiedlicher Zerspanungsprozesse und die Komplettbearbeitung in einer Aufspannung ermöglichen. Hierbei spielen leistungsfähige CNC-Steuerungen und Antriebslösungen eine entscheidende Rolle.

Am Anfang stand die Idee, eine kombinierte Dreh- und Wälzfräsmaschine zu bauen, mit der Dreh-, Bohr- und Fräsbearbeitungen in der gleichen Aufspannung wie das Wälzfräsen von Verzahnungen sowie Entgratungsarbeiten ausführbar sind. Mit dieser Neuentwicklung reagierte der Verzahnungsspezialist Gleason-Pfauter auf verschiedene Trends und Anforderungen im Zielkundenmarkt. Das Konzept der Kombi-Bear-

beitung kommt diesen Anforderungen entgegen. Im Vergleich zu einer herkömmlichen Fertigungslinie mit drei einzelnen Bearbeitungsmaschinen für Drehen/Fräsen, Wälzfräsen und Entgraten fällt auf der Kombizelle weniger Logistikaufwand zum Beladen und Entladen der Werkstücke und weniger Wartezeit zwischen den Bearbeitungsprozessen an. Dadurch verkürzen sich die Durchlaufzeiten, die Zwischenlagerung

der Werkstücke entfällt. Da bei einer Produktumstellung nur eine Maschine umgerüstet werden muss, kann diese wirtschaftlicher und schneller erfolgen.

Unterschiedliche Prozesse

Kombi-Bearbeitungsmaschinen sind nicht neu, doch bis anhin haben sich nur wenige an die Kombination der Zerspanungsprozesse Drehen und Wälzfräsen gewagt – dies hat einen guten Grund: «Die Schwierigkeit besteht darin, die Wälzspindel für die Drehbearbeitung einzusetzen», erklärt Johannes Brogni, Technischer Leiter der Firma Gleason-Pfauter. «Je komplexer die Verzahnungen, umso mehr "beissen" sich die Anforderungen für das Wälzfräsen und das

TECHNIK IN KÜRZE

Die Zahnradbelastungen in Fahrzeuggetrieben (bis 600 Nm) erfordern eine hohe Fertigungsgenauigkeit. Diese hat entscheidende Auswirkungen auf die Laufgeräusche und die Lebensdauer des Getriebes. Das digitale NC-System Sinumerik 840D ist die Highend-Steuerung für komplexe mehrachsige Anlagen, auf denen die hohen Fertigungsvorgaben problemlos erreicht werden können. Die neue Maschinenrichtlinie 2006/42/EG mit den Normen EN62061 und EN ISO 13849-1 fordert vom Hersteller eine umfangreiche Risikoanalyse. Sinumerik unterstützt die Daten-Belegung des Sicherheitsnachweises durch die integrierte Software «Abnahmetest». Sie beinhaltet u.a. eine einfache Bedienung des Testablaufs, die automatische Konfiguration von Trace-Funktionen und die Generierung eines Abnahmeprotokolls. Auch in der Verdrahtung der Peripheriesignale wurde ein neuer Weg gewählt. Durch die Montage der modularen Profibus Slaves ET 200pro in Schutzart IP65/66/67 direkt an der Maschinenaussenseite, hat sich der Verdrahtungsaufwand durch kurze Leitungslängen und den Einsatz vorkonfekionierter Kabel erheblich reduziert.

Drehen. Die Drehbearbeitung erfordert eine hohe Drehzahl und ein hohes Drehmoment, das Wälzfräsen hingegen eine niedrige Drehzahl bei hoher Genauigkeit.» Die Integration dieser sehr unterschiedlichen Prozesse war der eigentliche Knackpunkt für die CNC-Steuerung und das elektronische Getriebe. Dies war einer der Gründe, warum Gleason-Pfauter schon früh auf die bewährte Kombination von Sinumerik 840D Powerline und Simodrive 611D einschwenkte. «Die Regelgüte auf der Hauptachse ist bei der 840 D sehr hoch, vor allem in Kombination mit Synchronantrieben. Was der Rechner vorgibt, schneidet die Maschine sehr präzise ins Material», meint Johannes Brogni. Weitere Pluspunkte für die Highend-Lösung unter den CNC-Steuerungen sind die Mehrkanaligkeit für parallele Prozesse und die integrierten Sicherheitsfunktionen (siehe Kasten).

Technologieverbund

Trotz massiven Auftragseinbrüchen aus der Automobilindustrie wurde die Ent-



Die Peripheriegeräte ET 200pro und die Hydraulik sind wartungsfreundlich auf der Maschinenaussenseite angebracht.

wicklung der Maschine zusammen mit den Partnern zielstrebig vorangetrieben. Da Gleason-Pfauter auf die Verzahnungsprozesse spezialisiert ist, wurde ein Technologieverbund mit dem Drehmaschinenhersteller Schuster in Denklingen (D) gesucht. Die Basis-Software entwickelte die Schwesterfirma Pfauter in Ludwigsburg, während Siemens Applikationsunterstützung bei der Auslegung der Achsantriebe lieferte. Zudem wurde auch das ETH-Institut für mechanische Produktionssysteme «Inspire» für die Untersuchung von schwingungs-



Das digitale NC-System Sinumerik 840D steuert auf der Agilus 180 TH parallel bis zu 11 Achsen und Spindeln.

Gleason-Pfauter

Der Standort Studen – gegründet von Mikron für die Herstellung von Verzahnungsmaschinen – ist heute eine Zweigniederlassung der Gleason-Pfauter GmbH in Ludwigsburg und gehört zur Gleason Corporation mit Hauptsitz in Rochester (USA). Der Gleason-Konzern verfügt über eine weltweit führende Technologie für die Herstellung von Zahnradern, u.a. für die Luftfahrt, Motorfahrzeuge und Windturbinen. 80% aller Lenkritzeln werden auf Gleason-Pfauter-Maschinen hergestellt.

www.gleason-pfauter.ch

technischen Vorkommnissen am Reitstock beigezogen. Das Resultat dieser «multidisziplinären» Entwicklungsarbeit darf sich sehen lassen. Die Agilus 180 TH wurde als Prototyp erstmals an der AMB 2008 in Stuttgart vorgestellt. Nach weiteren Optimierungen der Hard- und Software erfolgte die Vertriebsfreigabe im August 2009.

Energieoptimiert

Und noch einen Trumpf hat die kombinierte Dreh- und Wälzfräsmaschine anzubieten: Sie ist äusserst energieeffizient. Durch die Rückspeisung in den Zwischenkreis kann das Einspeisemodul prozessabhängig stark entlastet werden. Dadurch war es möglich, die projektierte Auslegung dieses Moduls von 120 auf 55kW zu reduzieren.

Hochstapler für Blumentöpfe

Robuster Stapelautomat, mit Simatic S7-200 gesteuert



In Reih und Glied warten die Blumentöpfe darauf, vom Stapelmechanismus ergriffen und unter den bereits bestehenden Stapel geschoben zu werden.

Wenn in den Grossgärtnereien die Eintopfzeit beginnt, braucht es massenweise Blumentöpfe. Diese werden auf Bestellung produziert und in pflanzgerechten Stapeln ausgeliefert. Ein Stapelautomat sorgt dabei für ein störungsfreies, stückgenau abgezähltes Aufstapeln der Töpfe.

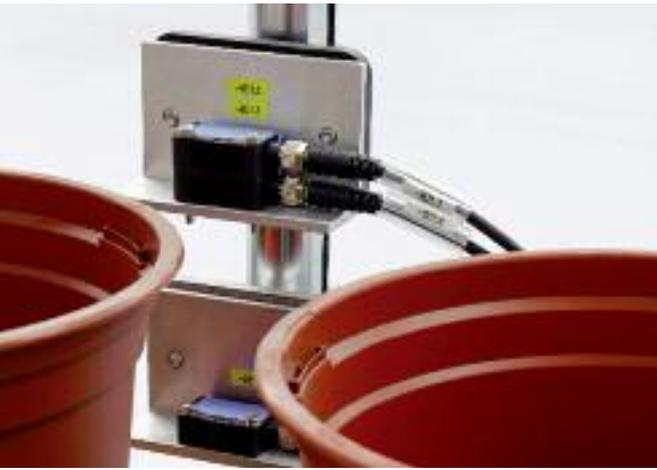
Die im solothurnischen Schönenwerd ansässige Zaugg Maschinenbau AG hat sich dem Sondermaschinenbau verschrieben. Eine Stärke des Unternehmens liegt in der Herstellung kundenspezifischer Automaten zum Stapeln und Entstapeln verschiedenster Kunststoffgefässe, beispielsweise Blumentöpfe.

Just in Time im Pflanzengeschäft

Wird in Grossgärtnereien der Termin zum Verpflanzen der Setzlinge festgelegt, löst dies auch die Bestellung für die benötigten Kunststofftöpfe aus, Just in Time gilt auch im Pflanzengeschäft. Für die Topf-Hersteller heisst dies, innert wenigen Tagen riesengrosse Mengen herzustellen und gärtnergerecht gestapelt auszuliefern. Hier setzt der Stapelautomat ST-V300 der Zaugg Maschinenbau an. Urs Lötscher, Projektleiter Steuerungsbau bei Zaugg: «Der Ausstoss einer

TECHNIK IN KÜRZE

Bei dem für das Aufstapeln von frisch gespritzten Kunststoff-Pflanzentöpfen entwickelten Stapelautomaten ST-V300 überwacht eine Simatic S7-200 über Lichtschranken die richtige Positionierung der Töpfe bei der Zufuhr zur Stapleinrichtung. Ein pneumatisch betätigter Heber schichtet Töpfe von unten her ineinander. Die Schichtimpulse werden von der Steuerung ausgelöst, gezählt und dienen der Bestimmung der Stapelhöhe. Diese wird über das Textdisplay Simatic TD 200 jeweils in die Steuerung eingegeben. Die Stromversorgung erfolgt über Simatic Logo! Power.



Ein ausgeklügeltes Lichtschrankensystem wacht mit der Simatic S7-200 darüber, dass jeder Topf richtig auf dem Zuführband steht.

Über das Bedienfeld des Textdisplays Simatic TD 200 werden die Stapelraten auf einfachste Weise eingegeben. Dazu sind keine Fachkenntnisse notwendig.

Spritzgussmaschine kann je nach Topfgrösse zwischen 1500 und 6000 Stück pro Stunde betragen. Dann müssen unsere Stapelautomaten ihre Leistungsfähigkeit beweisen.» Per Förderband werden die Töpfe dem Stapelautomaten zugeführt.

Richtig aufgestellt ist halb gestapelt

Die Spritzgussmaschine stellt jeweils nur einen Topf-Typ her, ein Sortieren ist deshalb nicht nötig. Dafür muss aber jeder Topf zum Stapeln in der genau gleichen Position auf dem Förderband stehen. Urs Lötscher: «Lichtschrankentasten am Förderband-Eingang die Stellung jedes Topfs ab und melden dies der Steuerung. Steht einer nicht stapelgerecht, wird dies von der Steuerung bemerkt und der fragliche Topf mit einem Luftimpuls weggeblasen. Das Prüfsystem unterscheidet ebenfalls, ob nur ein Topf daherkommt oder mehrere Töpfe ineinander stecken.» Die verwendete Steuerung ist eine Simatic S7-200, die über das Textdisplay Simatic TD 200 bedient wird.

Urs Lötscher: «Wir setzen bei unseren Maschinen häufig Siemens-Produkte ein und verfügen deshalb über entsprechende Fachkenntnisse. Dies erleichtert natürlich das Erstellen von Programmen.» Und er nennt noch andere Gründe: «Ein Vorteil dieser Steuerung liegt in ihrem geringen Platzbedarf. Zudem ist sie so robust, dass sie trotz dem oft sehr rauen Industriebetrieb ihre Aufgabe erfolgreich erfüllt.» Um den manchmal hohen Ausstoss der Maschinen zu verarbeiten, ergänzen die Anwender ihre Produktion oft mit weiteren Stapelautomaten. «Deshalb legen unsere Kunden Wert

auf den gleichen Steuerungstypen. Auch führen wir an diesen oft über lange Jahre eingesetzten Geräten Revisionen aus. In beiden Fällen ist die Kontinuität der Produkte und die langjährige Verfügbarkeit der Ersatzteile ein wesentliches Plus.»

Stapelgrössen von Hand einstellen

Die Stapel-Höhe hängt von der Topfgrösse und von den Abnehmerspezifikationen ab. Die Höhe wird über das Textdisplay eingegeben, ohne dass der Bediener spezielle Kenntnisse ausweisen muss. Die Steuerung errechnet die Höhe danach jeweils aus der Anzahl Hübe der Stapeleinrichtung, gleichbedeutend mit der Stückzahl pro Stapel. Gestapelt werden die Töpfe



Das Textdisplay mit Bedienfeld, Warnleuchten und Schalter ist übersichtlich und gut erreichbar direkt über dem Zuführband zum Stapelmechanismus angeordnet. Alle Anpassungen an die jeweilige Topfgrösse werden von Hand vorgenommen.

Die Zaugg Maschinenbau AG

Die 1995 durch Toni Zaugg gegründete zmb Zaugg Maschinenbau AG hat sich mit ihren 44 Mitarbeitenden, davon 6 Auszubildende, auf die Entwicklung und Konstruktion von kundenspezifischen Maschinen im Bereich der Automation von Handling-Aufgaben spezialisiert. Das Unternehmen verfügt über eine eigene Steuerungsbau-Abteilung, die Steuerungen und Programme für eigene Anlagen sowie für Drittkunden entwickelt, einbaut und in Betrieb nimmt.

www.zmb.ch

von unten nach oben. Beim Erreichen der Sollhöhe wird das automatische Ausschleiben des Stapels veranlasst.

Die Turboversion

Der Stapelautomat ST-V300 stapelt bis zu 2000 Töpfe pro Stunde. Bei der Standardausführung erfolgt die Stapelbewegung über Pneumatik-Zylinder: Die Stärke dieser Version ist die technisch einfache Ausführung des Vorschubs. Sie benötigt keine Rechenleistung der Steuerung und kein besonders komplexes Programm. Die Geschwindigkeit ist hier darum auch nicht frei einstellbar. Muss der Stapelautomat eine höhere Stückleistung erbringen, wird anstelle der Pneumatik ein Hubsystem mit Servomotor eingebaut. Bei dieser «Highspeed»-Ausführung steuert die S7-200 den Servoverstärker an, der seinerseits dafür sorgt, dass der Motor die gewünschten Bewegungen mit der jeweils vorgegebenen Geschwindigkeit ausführt und das gewünschte Anlaufverhalten zeigt.

Flüssigtreibstoffe sicher handhaben

Automatisiertes Armee-Tanklager in der Schweiz



Das Tanklager Rotkreuz der Schweizer Armee wird mit Siemens-Produkten überwacht und bedient. Der System-Integrator setzte erstmals Profinet als Kommunikationsbus ein. Zur Erhöhung der Sicherheit wurde das Netz ringredundant ausgeführt. Speziell ist auch der Einsatz der eigensicheren ET200iSP. Für die Panels wird Smart-Service eingesetzt, was die Bedienung von zentraler Stelle aus ermöglicht.

Die Tankanlage Rotkreuz ist eine grosse Betriebsstoffversorgungsanlage der Schweizer Armee. Im Laufe der letzten 10 Jahre wurden die meisten bundeseigenen Tanklager modernisiert. Hintergründe hierfür waren die Verbesserung

der Überwachung und Bedienung der Anlage, die Anpassung an die neue Luftreinhalteverordnung (LRV) und die Einhaltung der Carbur-Richtlinien für den Umgang und Transport mit Brennstoffen und Treibstoffen. Im Weiteren mussten

TECHNIK IN KÜRZE

Option WinCC flexible Smart Access
Die Option WinCC flexible Smart Access stellt für Panels und Multi Panels der 270er/370er Serie, die Profinet Varianten der 177er Panels sowie PC mit WinCC flexible Runtime einfache Client-/Server-Mechanismen zur Verfügung, die Basis für innovative Konzepte bei HMI- und Automatisierungsaufgaben sind.

sicherheitstechnische Massnahmen wie die ATEX-95-Vorschriften für Produkte in explosionsgefährdeten Zonen umgesetzt werden. Die armasuisse, das Beschaffungs- und Technologiezentrum des Bundes, setzte mit der Firma SVA

Automation AG auf einen bewährten Partner. Der Steuerungsspezialist, der schon mehrere ähnliche Tankanlagen saniert hatte, war in Rotkreuz für die MSR-Planung von der Konzepterstellung bis zur Ausführung sowie die Inbetriebnahme und Schulung der Mitarbeiter verantwortlich.

Sicherheitsgewinn durch Ringstruktur

SVA Automation AG verwendete bei diesem Projekt erstmals Profinet als Kommunikationsbus. «Bis jetzt haben wir mit Profibus gearbeitet, auch bei grossen Anlagen mit weit verteilter Peripherie», sagt Projektleiter Marc Annaheim. «Da hier die Visualisierungsanwendungen und die Nutzung von Smart-Access und Smart-Service hinzugekommen sind, drängte sich der Umstieg auf Profinet fast auf, denn die Ethernet-basierte Technologie bietet grössere Flexibilität und erlaubt den Einbezug und den Zugriff auf Internettechnologien».

Das Profinet-Netzwerk wurde hardwaremässig mit einem Glasfaserring realisiert. Die ET200S-Peripheriegeräte der verschiedenen Anlagenteile wie Umschlagseinrichtungen für Bahn- und Tankwagen, Brandlöschzentrale und die MSR-Anlagen der verschiedenen Tank-

bassins sind über Scalance X204-2-Switches an den Glasfaserring angekoppelt. Mit der Ringstruktur konnte vor allem die Ausfallsicherheit verbessert werden.

Geräteschränke in der Ex-Zone

Ebenfalls erstmals in diesem Bereich zur Anwendung kamen ET200iSP-Geräte für explosionsgefährdete Bereiche mit einer Gas- oder Staubatmosphäre. Diese ermöglichen die Erfassung und Verarbeitung der Signale dort, wo sie entstehen. Das bedeutet: geringerer Verkabelungsaufwand und der Wegfall von Rangierverteiltern und Ex-Trennstufen. Da die ET200iSP nur für Profibus DP erhältlich sind, wurden sie über einen PN/DP-Koppler an das Profinet-Netzwerk angebunden. «Das Ziel ist, alle Anlagen des Bundes in gewissen Grundzügen zu vereinheitlichen, sowohl bei den eingesetzten Produkten als auch bei der Programmierung», erklärt Marc Annaheim. «Die Software wurde von uns so strukturiert, dass jeder Projektleiter auch Störungen beheben kann in Anlagen, die er nicht selber projektiert hat.»

Einfacher und sicherer zu bedienen

Für den Betreiber war es wichtig, dass die Funktionen für die Bedienung und

Überwachung der Anlage übernommen und vereinfacht werden konnten. Viele Funktionen der Anlage sind halbautomatisch, d.h. Schieber müssen zwar von Hand vor Ort bedient werden, sind aber in der Überwachung als Messwerte erfasst. Damit jeder Mitarbeiter die ganze Anlage verstehen und bedienen kann, wurde Wert gelegt auf ein Visualisierungssystem mit einer einfachen und aussagekräftigen Symbolik. Die anfänglichen Bedenken der Bedienmannschaft seien schnell ausgeräumt gewesen, hält der stellvertretende Betriebsleiter des Tanklagers fest. Durch die komplexen Funktionalitäten in der Anlage und die sehr eingeschränkten Steuerungs- und Überwachungsfunktionen war die Einarbeitung neuer Mitarbeiter früher äusserst zeitintensiv. Das neue System ist praktisch selbsterklärend. Neben der Vereinfachung in der Bedienung bietet die neue Leittechnik auch Überwachungsfunktionen und damit eine Erhöhung der Sicherheit, d.h., gewisse Fehlmanipulationen werden durch Verriegelungen in der Steuerung ausgeschlossen.

Tanklager mit Badeanstalt

Auf den ersten Blick etwas exotisch mutet das Schwimmbad auf dem Areal der Tankanlage an. Für den Betrieb der Brandlöschzentrale muss eine Löschwasserreserve von 3000 m³ auf dem Gelände zur Verfügung stehen. Beim Bau in den 60er-Jahren einigte man sich mit der Gemeinde Rotkreuz, dass das Löschwasserbecken als Schwimmbad ausgebaut und genutzt wird. Somit ist das Tanklager Rotkreuz wahrscheinlich der einzige Bundesbetrieb mit einer öffentlichen Badeanstalt.



Zur Einhaltung der neuen Luftreinhalteverordnung wurden die Abfüllstationen für Bahn- und Strassenzisternenwagen mit einer Gasrückführung ausgestattet.

SVA Automation AG

Hauptaufgabe der SVA Automation AG ist die Realisierung von kundenindividuellen Automatisierungslösungen. Das Produktspektrum umfasst die Hauptbereiche Maschinen, HLK und Tankanlagen. Ein komplettes Dienstleistungsangebot von der Konzeptphase, dem Engineering, der Softwareerstellung und Inbetriebnahme bis hin zur Kundens Schulung machen das Unternehmen SVA Automation AG zu einem zuverlässigen Partner.

www.svaag.ch

Wartungsarm und energiesparend

Motox-Getriebemotoren für die hochgenaue Kunststofffertigung

Energieeffizient



Geöffneter Extruder mit Extruderschnecke während der Montage.

Zur Herstellung von Kunststoff-Halbfabrikaten muss die in so genannten Extrudern aufbereitete Schmelze in kontinuierlich gleicher Menge und ohne Druckschwankungen durch die Produktionsdüsen gepresst werden – eine grosse Herausforderung an die Technik.

In der Kunststoffindustrie vermischen Extruder die Rohprodukte zu einer Schmelze, die bei gleichmässig hohem Druck durch die Verarbeitungsdüsen gepresst wird. Das Ingenieurunternehmen Eprotec in Regensdorf entwickelt dafür hochwertige Zahnrad-Schmelzpumpen, die durch ebenso leistungsfähige Getriebemotoren angetrieben werden. Das Unternehmen setzt dabei auf Motox-Getriebemotoren der Effizienzklasse IE2 von Siemens.

Der Schlüssel zur Qualität

Wie bei anderen Werkstoffen auch, werden den Kunststoffen Zusätze beigegeben, die ihnen die gewünschten Eigenschaften und Farben verleihen. Das Aufschmelzen und intensive Vermischen der Rohmaterialien und der Zusätze erfolgt in so genannten «Compoundingextrudern». Diese Schmelze wird anschliessend mit der Pumpe durch eine Feinfiltrierung gepresst. Peter Fischer, Mitinhaber der eprotec

extrusion technology AG erklärt: «An die Weiterverarbeitung werden sehr hohe Qualitätsanforderungen gestellt. So sind zum Beispiel bei der Folienherstellung Toleranzen von weniger als einem Hundertstelmillimeter einzuhalten. Deshalb müssen Fördermenge und -druck der Schmelze vor der Produktionsdüse absolut konstant sein. Extruder können die Schmelze zwar fördern, weisen jedoch betriebsbedingte Druckschwankungen auf und sind deshalb für die Herstellung solcher Produkte zu wenig förderkonstant.» Deshalb werden dem Extruder so genannte Schmelzpumpen wie die melt-X von eprotec nachgeschaltet, deren Präzision massgeblich

TECHNIK IN KÜRZE

Nach der Aufbereitung der Kunststoffe im Extruder – schmelzen, veredeln und intensiv vermischen – wird die Kunststoffschmelze durch eine Zahnradpumpe zu den Produktionsdüsen gefördert. Die Qualität des Endproduktes hängt direkt von der Kontinuität in Fördermenge und -druck ab. Diese wird durch die Schmelzepumpe melt-X 40, angetrieben durch einen Siemens Motox Kegelrad-Getriebemotor in der Effizienzklasse IE2 – sichergestellt. Mit diesem Motor erreicht der Betreiber nebst der geforderten Gleichmässigkeit zudem eine verbesserte Wirtschaftlichkeit der Anlage.



Endteil einer Extruderschnecke.

zur Produktqualität beiträgt. Peter Fischer: «Unsere Pumpen garantieren bei einem Druck bis zu 350 bar einen gleichmässigen Fluss der rund 200 bis 300 °C heissen Schmelze. Entscheidend dabei: eine verlässliche Antriebslösung.» Deshalb setzt das Unternehmen auch bei seinem neusten Projekt für die Herstellung von Granulat aus Altkunststoff auf Siemens-Technik. Die melt-X 40-Pumpe wird durch einen Motox-Kegelradgetriebemotor K168 der Effizienzklasse IE2 angetrieben. «Diese Antriebsgruppe muss sehr zuverlässig arbeiten. Die Drehzahlkonstanz ist das höchste Kriterium, dazu kommen ein bewährter Verkaufsservice, Unterstützung bei der Auslegung sowie ein professioneller technischer Support weltweit.»

Praktisch wartungsfrei

Eines der Merkmale der eprotec-Pumpen ist – nebst einem geringen Durchlaufwiderstand der Schmelze – die Wartungsfreiheit. Die Pumpen müssen lediglich für die Inbetriebnahme geschmiert werden, anschliessend übernimmt die geförderte Kunststoffschmelze das Schmieren der Zahnräder und der Gleitlager. Dadurch wird die Pumpe praktisch wartungsfrei. Dies trägt zu einer hohen Lebenserwartung bei. Peter Fischer: «Natürlich legen wir ebenfalls grossen Wert auf eine wartungsfreie Antriebsgruppe. Wir unterbreiten Siemens die Anforderungen und erhalten eine technisch einwandfreie Auslegung. Deshalb haben wir uns auch für diesen Part-



Ein konstant gleichmässiger Antrieb, wie hier mit dem Motox Kegelradgetriebemotor K 168 von Siemens, ist Voraussetzung für ein einwandfreies Endprodukt.

ner entschieden.» Der hier eingesetzte Getriebemotor kann während rund 20 000 Stunden oder vier Jahren betrieben werden, bevor ein Ölwechsel ansteht.

Energieeffizienz ist Trumpf

Auf Kundenwunsch wurde der Elektromotor in der Effizienzklasse IE2 ausgelegt. In dieser Auslegung weist der Antriebsmotor mit 94.5% einen höheren Wirkungsgrad auf gegenüber der Klasse IE2. Dieser verbesserte Wirkungsgrad zeigt sich direkt in einem geringeren Energieverbrauch. Der höhere Anschaffungspreis amortisiert sich deshalb schnell und der Anwender profitiert danach von tieferen Betriebskosten. eprotec sieht die Schweiz als einen der Leadermärkte: Peter Fischer: «Wir sind mit unserem hohen Schweizer Qualitätsstandard besser in Softfaktoren wie Service und hoher Fachkompetenz. Zudem führen wir alle Schwerpunktteile an Lager und können deshalb sehr kurze Lieferzeiten von 1 bis 8 Wochen nach Bereinigung des Auftrags anbieten. Siemens hält auch hier Schritt. Mit solchen Partnern arbeiten wir gerne zusammen.»

eprotec AG

Die Firma eprotec AG entwickelt und vertreibt umfassende Lösungen und Produkte für die Elastomer- und Thermoplastverarbeiter mit Schwerpunkt auf Zahnrad-Schmelzepumpen mit Förderleistungen von 30 bis 8000 kg/h bei Förder- und Differenzdrücken von 700/500 bar. Das Angebot reicht von der Zahnradpumpe bis zum schlüsselfertigen System, vom Engineering bis hin zur Inbetriebnahme und Service – alles aus einer Hand.

www.eprotec-extrusion.com



Peter Fischer, Mitinhaber von eprotec extrusion technology AG (links) prüft zusammen mit Nicola Santangelo, Project Manager der Firma Buss AG (rechts), eine Extruderanlage während der Testphase.

Kleine Elemente ganz gross

Sirius Halbleiterschaltgeräte im Einsatz in Extrusionslinien

Bewässerungsschlauchlinie: Extrusionsanlage zur Herstellung von Bewässerungsschläuchen.



Massangefertigte Extrusionslinien für die Kabelummantelung sowie für die Fertigung von Kunststoffschläuchen und -rohren sind das Kerngeschäft der Firma Maillefer SA in Ecublens. Das Unternehmen stellt bis zu 400 Meter lange Anlagen her, die weltweit zum Einsatz gelangen. Mit Erfolg setzt die Firma für die Steuerung und Überwachung dieser Anlagen auf Sirius Halbleiterschaltgeräte.

Dass ein Kunststoffprodukt kaum einem anderen gleicht, weiss Stéphane Maillard, Electrical Coordinator bei Maillefer SA: «Auf unseren Produktionsstrassen umhüllen wir zum Beispiel Leiter mit einem Durchmesser von nur 0.040 Millimetern. Aber auch Kunststoffrohre für die Erdölindustrie werden mit unseren Anlagen hergestellt: Das sind Rohre mit Metallgewebe-Verstärkungen und Durchmessern von mehreren Dezimetern.» Dass die Anforderungen an die

Anlagen von Maillefer komplett unterschiedlich sind, dem pflichtet auch Electrical Engineer Blaise Schlienger bei: «Jede unserer Produktionsstrassen ist eine Massanfertigung.» Entsprechend hoch sind die Kundenerwartungen.

Thermik im Griff

Beim Anfahren der Produktionsstrasse wird der Extruder aufgeheizt. Dazu steuert die SPS Simatic S7 die Heizung über eine voreingestellte Temperaturkurve an.

Von der Steuerung verwaltete Thermoelemente überwachen dabei die Prozesstemperatur. Das Einhalten der Temperatur während der Produktion wird durch das Entstehen von Eigenwärme beim Vermengen des Kunststoffes erschwert. Deshalb muss entweder geheizt oder gekühlt werden. Stéphane Maillard: «Während die Steuerung in der Aufwärmstufe praktisch nicht interveniert, gibt sie in der Produktionsphase ständig Schaltimpulse ab.» Technisch gesehen könnten diese Impulse an Schaltrelais ausgegeben werden, aber bei der hohen Frequenz wäre die Lebensdauer von Relais für solche Produktionsanlagen unzulässig kurz. Die Wahl, stattdessen Sirius Halbleiterschaltgeräte 3RF23 von

TECHNIK IN KÜRZE

Bei Extrusionsanlagen muss die Produkttemperatur kontinuierlich kontrolliert und eingehalten werden. Thermosensoren messen dauernd die Temperatur, aufgrund welcher die Steuerung Schaltimpulse für die Heizung und Kühlung abgibt. Anstelle von Relais setzt die Firma Maillefer Sirius Halbleiterschaltgeräte 3RF23 von Siemens ein, die nebst einer doppelten bis dreifachen Lebensdauer wenig Platz einnehmen und bei einem eventuellen Ausfall sehr schnell und preisgünstig ausgetauscht werden können. Dadurch werden die Produktivität gesteigert und Produktionsausfälle gesenkt.

Siemens einzusetzen, bringt wesentliche Vorteile. Diese Geräte verfügen über die doppelte bis dreifache Lebensdauer. Sie lassen sich platzsparend im Steuerschrank unterbringen, arbeiten geräuschlos und sind unempfindlich gegenüber Staub. Ein weiterer Vorteil ist das schnelle Auswechseln des elektroni-



Teilsicht der fünf Extruder mit den Beschickungstrichtern. In der Bildmitte unten das Extrusionswerkzeug mit den verschiedenen Werkstoffzuführungen.



Extrusionswerkzeug zur Herstellung von Automobilschläuchen. Damit diese alle geforderten Ansprüche erfüllen, werden fünf verschiedene Schichten aufgebaut, für die fünf unterschiedliche Materialien eingespeist werden.

schen Bausteins: Es kann vorkommen, dass in den Heizungen oder im elektrischen Netz eine Überlast auftritt, die der elektronische Baustein nicht verkraftet. Dank seinem wartungsfreundlichen Konzept lässt sich das Teil in wenigen Minuten auswechseln.

Planung vereinfacht

Blaise Schlienger hat weitere Gründe für seine Zufriedenheit: «Bei der Planung mit Sirius kam uns die Verfügbarkeit der technischen Daten entgegen. Schaltpläne und Schemen lassen sich damit schnell und sicher über CAD erstellen. Sehr hilfreich war auch die Unterstützung durch die Fachleute von Siemens.» Weitere Produkte des Konzerns werden zeitweise in den Produktionsstrassen eingesetzt, zum Beispiel in der Stromversorgung oder in der Antriebstechnik. Für ihn ist klar: «Unsere Kunden erwarten, dass wir auf unseren hochwertigen Anlagen auch hochwertige Zulieferteile einbauen. Besonders wichtig ist den internationalen Kunden zudem die weltweite Präsenz von Siemens.

Potenzial ausschöpfen

Stéphane Maillard: «Jede Maschine ist ein Unikat. Trotzdem streben wir nach einer Vereinheitlichung der gesamten Elektronik. Dies ist uns in den letzten

Maillefer SA

Die Firma Maillefer SA stellt Extrusionslösungen für die weltweite Kabel-, Kunststoffschlauch- und -rohrindustrie her. Diese Einzel- und Gesamtlösungen sind auf hohe Produktivität ausgerichtet. Maillefer unterstützt seine Kunden mit hochstehender Technologie, breitem Fachwissen sowie weltweiten Serviceleistungen.

www.mailleferextrusion.com

zwei Jahren gut gelungen. Wir setzen die dezentrale Peripherie ET 200 ein – Geräte, die wir über Profibus an die Steuerung anbinden und so die Verkabelung vereinfachen.» Blaise Schlienger ergänzt: «Viele unserer vor Jahren ausgelieferten Maschinen sind heute noch im Betrieb. Unsere Kunden erwarten, dass für diese auch morgen Ersatzteile verfügbar sind.» Dem kommt die Siemens-Logik entgegen: Die Produkte werden über Jahre geführt und sind nach der Abkündigung noch eine Weile garantiert. Zeit genug, um auf die Folgeprodukte umzustellen. «Ein solcher Partner ist für uns und unsere Kunden äusserst wertvoll.»

Retrofit – die Brücke in die Zukunft

Produktivität gesichert, Bedienung verbessert

Nach einem Retrofit besser als neu: eine Ravensburg KH100 CNC, Baujahr 1990 bei der Firma Mageba.



Wenn sich nach vielen Betriebsjahren Störungen und Ausfälle häufen, ist für Werkzeugmaschinen zur Grossteilfertigung ein Ersatz nur zu hohen Kosten und mit langem zeitlichem Vorlauf zu beschaffen. Ein Retrofit der vorhandenen Maschine stellt dagegen die benötigte Produktivität und Produktionssicherheit nicht nur viel günstiger, sondern auch vergleichsweise kurzfristig sicher.

«Das ist eine klassische Engpassmaschine!» Marcel Kaiser, Produktionsleiter bei der Firma Mageba, deutet auf eine grosse, farblich auffällige Drehmaschine. «Wenn die unerwartet ausfällt, dann haben wir ein echtes Problem in der Fertigung.» Spezialgebiet des Unternehmens sind Brückenlager, Fahrbahnübergänge, tektonische Stossdämpfer sowie verwandte Produkte und Dienstleistungen für den Hoch- und Tiefbau. Für die Herstellung grosser Topf- und Kalottenlager für Brücken betreibt Mageba seit 1990 eine Ravensburg-Drehmaschine

vom Typ KH100 CNC. Sie bewältigt Drehdurchmesser bis zu 2300 mm, Werkstücklängen bis zu 2000 mm und Roh-teile bis zu vier Tonnen Gewicht.

Schwierige Ersatzteilversorgung

Man beobachtete bei Mageba die immer schwierigere Ersatzteilbeschaffung für die knapp 20 Jahre alte Steuerungstechnik mit Sorge – und entschied sich Anfang 2009 für ein Retrofit.

Solide Substanz

Auch in der Mechanik gab es Schwierig-

keiten, z. B. beim Werkzeugrevolver. «Nach so vielen Betriebsjahren mit überwiegend Schwerbearbeitung ist das zu erwarten. Aber insgesamt war und ist die Substanz der Maschine sehr gut», betont Produktionsleiter Kaiser. In solch einem Fall lohnt es sich eigentlich immer, über eine Revision nachzudenken.

An den Automatisierungspartner vergeben

«Bei weitem am überzeugendsten war das Angebot der Firma Siemens. Ihr technisches Gesamtkonzept war schlüssig. Für die Mechanik kooperierte Siemens als Generalunternehmer mit der auf solche Projekte spezialisierten Firma Schurter-Retrofit AG.» Um die betrieblichen Abläufe nicht zu stören, wurden die Arbeiten bei der Schurter-Retrofit AG durchgeführt. Durch die geplante Massnahme konnte Mageba die unvermeidbare Stillstandszeit der Maschine durch gute Planung überbrücken.

Überraschung beim Abbau

Abbau und Abtransport der Maschine fanden am 31.03.2009 statt. Bei der Demontage in der Werkstatt von Schurter-Retrofit war man dann allerdings doch unangenehm überrascht. Eingedrungenes Prozesswasser hatte dazu geführt, dass die Kugelumlaufspindeln stärker korrodiert waren als angenommen, sie mussten ausgetauscht werden: «Damit war klar, dass wir aufgrund der Lieferzeit für die neuen Spindeln einen Monat zusätzlich einkalkulieren mussten.»

Total- statt Teilrevision

Bei Mageba nahm man dies zum Anlass, statt der geplanten Teilrevision doch eine Totalrevision der Maschine durchzuführen. So wurden sicherheitshalber auch alle Hydraulikkomponenten ausgetauscht und auch alle Teleskop-Blechabdeckungen komplett erneuert. Die verlängerte Projektlaufzeit nutzte man dazu, das Maschinenfundament neu abzudichten.

Modernisierung der Elektrik, Antriebs- und Steuerungstechnik

Schaltschrank und Bedienpult lieferte Siemens komplett vorinstalliert. Wie geplant wurden an der Maschine alle elektrischen Komponenten ausgetauscht und die komplette Verkabelung erneuert. Die Anzahl der Kabel und Steckverbindungen konnte dabei durch den Einsatz von Profibus, dezentraler Peripherie vom Typ Simatic ET200S und der Antriebsschnittstelle Drive-Cliq deutlich verringert werden. Ausserdem wurden an der Maschine Absolut-Linearmassstäbe montiert. Von den elektrischen Komponenten wurde lediglich der bereits vor einem Jahr revidierte 47-kW-Spindelmotor übernommen.

Als Steuerungssystem kam eine CNC vom Typ Sinumerik 840D sl (Solution Line) mit der Werkstattsoftware ShopTurn zum Einsatz, antriebsseitig die darauf abgestimmten Umrichter Sinamics S120 mit 1FT6 Servomotoren. Die Sicherheitstechnik stellte Siemens von externen Sicherheitsschaltkreisen auf «Safety Integrated» um. «Das hat uns geholfen, die bei so einer offenen Maschine sehr differenziert zu betrachtenden Sicherheitsanforderungen gegenüber der SUVA zu erfüllen», stellt Marcel Kaiser heraus.

Schnelle Wiederinbetriebnahme

Die Wiederinbetriebnahme der Maschine wurde schon in der Werkstatt der Firma Schurter vorbereitet und alle



Das war gerade noch rechtzeitig: Werden verborgene Mängel erst als Funktionsstörung oder ungenügende Präzision spürbar, ist kaum noch Zeit für ein so strategisch durchgeplantes Vorgehen.

Funktionen im Trockenlauf getestet. Ab der Wiederanlieferung der Maschine in Bülach am 03.08.2009 genügten darum zehn Tage für den Wiederaufbau, die Inbetriebsetzung, Anwenderschulung und Abnahme.

Schulung verkürzt Einarbeitung

Zum vereinbarten Leistungsumfang gehörte auch die Schulung der Anwender. Diese Einführung in die Bedienung von Sinumerik und ShopTurn erfolgte auf Wunsch von Mageba nicht als Standardschulung, sondern wurde von Siemens ganz konkret auf das in Bülach gefertigte Teilespektrum zugeschnitten. «Die ganze Schulung war auf die Herstellung unserer Teile ausgerichtet. Das hat uns viel Zeit gespart. Schon bei der Schulung haben wir sofort Echtteile produziert.» Da

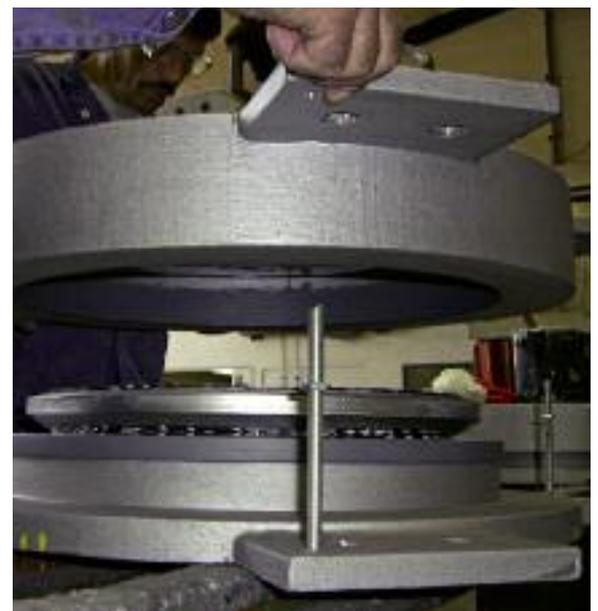
die genau auf die betriebliche Praxis bei Mageba zugeschnittene Schulung, wie Herr Kaiser formulierte, «in einem Aufwisch mit der Inbetriebsetzung» stattfand, konnte Mageba sofort nach der offiziellen Abnahme dringend benötigte Lager für neue Brücken fertigen.

Es hat sich gelohnt

Insgesamt ist man bei Mageba trotz des unerwartet grossen Umfangs der Mechanikarbeiten sehr zufrieden. «Bei hohem Lieferdruck können wir nun sogar unsere kleinsten Topf- und Kalottenlager auf der Ravensburg fertigen», vermerkt Herr Kaiser. «Zu knapp einem Drittel des Preises einer Neuinvestition haben wir nun eine rundum neuwertige Maschine, die wieder viele weitere Jahre ihren Dienst tut.»



Das Ergebnis des Retrofits: Die gleichen Spanleistungen und mindestens die gleiche Präzision wie bei der Erstausslieferung, aber mit weitaus komfortablerer Bedienung, schnelleren und differenzierteren Sicherheitsreaktionen und einem durch bessere Regeleigenschaften erweiterten Drehzahlbereich in allen Getriebestufen.



Zusammenbau Kalottenlager.

Industry Mall

Mit Tipps und Tricks schnell zum Ziel

Um sich auf der neuen Plattform schnell zurechtzufinden und wie gewohnt zum Ziel zu kommen, anbei einige nützliche Tipps.

Um die Industry Mall optimal nutzen zu können, wird mindestens die Version 6 mit SP2 des Internet Explorers oder die Version 2 von Mozilla Firefox empfohlen.

Performance

Der ausführliche Produktkatalog ist neu über den Site Explorer zu finden. Mit einem Klick auf die kleinen Pfeile kann schneller durch den Baum navigiert werden. Werden die Bilder ausgeblendet, erhält man zudem eine bessere Performance.

Produktartikelsuche

Produkte werden über den Site Explorer oder per Eingabe der Artikelnummer im weissen Suchfeld gefunden. Auch Produktbezeichnungen wie S7-200 können angegeben werden. Um nicht alle Pro-

duktstämme sehen zu müssen, kann der Site Explorer personalisiert werden: Pfeil oben rechts drücken > personalisierte Ansicht > Ansicht anpassen.

Zu viele Mails?

Um den Erhalt von Bestätigungs-/Lieferscheinmails einzuschränken, bei den Benutzerdaten > Benutzerprofil/Firmenadresse > Zusammenfassung der Statusänderungs-/Lieferschein-Mails Haken setzen und so nur noch einmal pro Tag eine Nachricht erhalten.

Wechseln von Euro/CHF

1. In der Produktübersicht neben dem Feld «Preise und Verfügbarkeiten» aktualisieren oder
2. Im Warenkorb unter der Anlieferadresse.



Weiteres

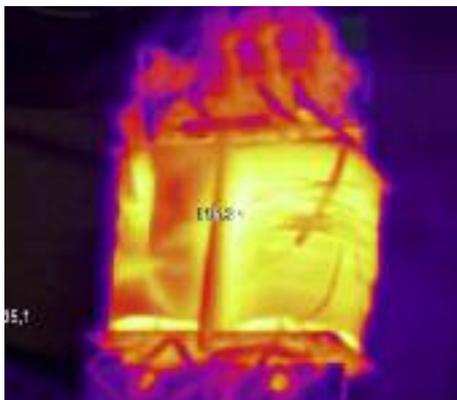
Weitere hilfreiche Tipps befinden sich zudem auf der Einstiegsseite unter «neu in der Industry Mall» > von der A&D Mall zur neuen «Industry Mall» oder unter «Hilfe» > «Industry Mall Hilfe».

Siemens bietet zudem auf Anfrage Schulungen via Live-Meeting oder vor Ort beim Kunden an. Interessierte melden sich per Mail an admall.automation.ch@siemens.com oder telefonisch unter der Nummer 0848 822 833.

 www.siemens.ch/mall

Thermografie: Prävention statt Reaktion

Präventive Dienstleistung zur Gewährleistung des Investitionsschutzes.



«Agieren statt Reagieren» – das ist die Devise bei den präventiven Dienstleistungen von Siemens. Eine davon ist die Thermoanalyse. Damit können Sicherheit und Verfügbarkeit von Anlagen massgeblich erhöht werden.

Bei der Elektrothermografie wird eine Elektro- oder Industrieanlage mit einer Infrarot-Wärmebildkamera gescannt. Allfällige Wärmeveränderungen, die Indiz sein können für Schwachstellen wie Kontaktprobleme, defekte Geräte oder Alterungen, werden so schnell entdeckt. Deshalb wird eine Thermografie oft auch bei einer Kontrolle von Neuanlagen zur Sicherstellung der Qualität durchgeführt. Aber auch bei bestehenden Anlagen als Früherkennung von Schwachstellen oder zur Definition von Optimierungsmöglichkeiten, sowie bei speziellen Umgebungsbedingungen und erhöhter Beanspruchung ist diese Methode sehr hilfreich. Siemens ist nach EN 473 (Qualifizierung und Zertifizierung von Personal der zerstörungsfreien Prüfung) zertifiziert und damit für dieses Vorgehen autorisiert.

Sofort reagieren

Die Evaluation von Wärmeveränderungen dient zur Qualitätssicherung und vorbeugenden Instandhaltung und trägt so dazu bei, Schäden und teure Anlagenstillstände zu verhindern und Brände sowie Unfallgefahren zu minimieren. So konnten in einer Anlagenuntersuchung 23 potenzielle Störungen gefunden werden. Entsprechende Massnahmen – gegebenenfalls auch eine Migration – können rasch ins Auge gefasst werden. Mit diesem Dienstleistungspaket unterstützt Siemens seine Kunden dabei, ihre Investitionen zu sichern und bereit zu sein für den kommenden Aufschwung.

 www.siemens.de/sivacon

Rundum zuverlässig und flexibel zugleich

Das Codelesesystem SIMATIC MV440 zum Lesen und Verifizieren von 1D/2D-Codes



SIMATIC Sensors

Die durchgängige Rückverfolgbarkeit aller Produkte und Komponenten steigert die Produktivität von industriellen Fertigungsanlagen. Mit dem optischen Codelesesystem SIMATIC MV440 bieten wir ein stationäres Gerät an, das durch höchste Lesesicherheit und -geschwindigkeit überzeugt. Dank der robusten Bauform in Schutzart IP67 kann SIMATIC MV440 auch in rauen Umgebungsbedingungen eingesetzt werden. Die Integration in die Automatisierungslösung erfolgt beispielsweise über PROFINET, PROFIBUS oder Ethernet.

Mehr Informationen: www.siemens.de/simatic-sensors/mv

Setting standards with Totally Integrated Automation.

Siemens Schweiz AG, Industry Sector, Industry Automation and Drive Technologies, Freilagerstrasse 40, CH-8047 Zürich, Tel. +41 (0)848 822 844, Fax +41 (0)848 822 855, automation.ch@siemens.com, www.siemens.ch/automation

Answers for industry.

SIEMENS



Sinamics DC Master

Neuer Stromrichter für Gleichstromtechnik

Mit Sinamics DC Master (DCM) erweitert Siemens Industry Automation and Drive Technologies seine Antriebsreihe um einen Umrichter für Gleichstromtechnik. Damit stehen Funktionen und Tools der Sinamics-Reihe wie «Sizer» und «Starter» auch für Applikationen in Gleichstromtechnik zur Verfügung.

Der Bemessungsgleichstrom der Geräte erstreckt sich von 15 bis 3000 A und kann durch Parallelschaltung der DC-Stromrichter erhöht werden. Sinamics DCM integriert Steuerung, Regelung und Leistungsteil in einem Gerät und ist deshalb sehr kompakt und Platz sparend.

Komfortable Inbetriebnahme

Gleichstromtechnik hat sich in vielen Applikationen besonders für Hauptantriebe behauptet. Vor allem gute Regeleigenschaften bei Drehzahl und Drehmoment sowie der hohe Drehzahlstellbereich und hohe Rundlaufgüte, besonders bei niedrigen Drehzahlen, sprechen für den Einsatz von DC-Antriebssystemen. Die Siemens Antriebsfamilie Sinamics verfügt jetzt über einen Stromrichter für DC-Applikationen. Damit stehen die Funktionen und Erweiterungen der Sinamics-Reihe auch für Gleichstromtechnologien zur Verfügung. Das Engineering und die Inbetriebnahme des neuen Stromrichters Sinamics DC Master laufen, wie in der Sinamics-Reihe üblich, mit den Tools Sizer und Starter. Für Inbetriebnahme und Bedienung stehen das Komfortbedienfeld AOP30 sowie das numerische Bedienfeld BOP20 zur Verfügung. Durch die Profibus- und Profinet-Schnittstellen sowie analoge und digitale Schnittstellen lässt sich Sinamics DC Master ohne Aufwand in bestehende und neue Automatisierungslösungen integrieren.

Flexible Performance

Sinamics DC Master ist als skalierbares Antriebssystem konzipiert und damit sowohl für Basis- als auch für anspruchsvolle Anwendungen wie Walzwerke, Drahtziehmaschine, Extruder sowie für Antriebe in Seilbahnen und Lifte geeignet. Der Stromrichter kann je nach Applikation in Funktion und Performance flexibel angepasst werden. Für die Abstufung der Rechenleistung stehen die Standard-Control Unit, die Advanced-Control Unit oder eine Kombination aus beiden zur Verfügung. Je nach Anwendung können die Geräte für Zwei- oder Vierquadrantenbe-

trieb geliefert werden. Der Bemessungsgleichstrom der Geräte erstreckt sich von 15 bis 3000 A. Durch Parallelschaltung der DC-Stromrichter kann dieser Bereich erweitert werden.

Sinamics DC Master vereint Steuerung, Regelung und Leistungsteil in einem Gerät. Damit zeichnet sich der Stromrichter durch seinen kompakten und Platz sparenden Aufbau aus. Redundanzkonzepte sorgen für eine hohe Verfügbarkeit und steigern damit die Effizienz und Produktivität von Applikationen und Anlagen.



www.siemens.de/sinamics-dcm

Sinamics G120P

Energieeffizienter modularer Frequenzumrichter für Strömungsmaschinen



Beim Einsatz von Strömungsmaschinen ist der energieeffiziente Betrieb eine zentrale Anforderung der Anwender. Der neue Sinamics G120P ist besonders für Anlagenhersteller geeignet, die einen wirtschaftlichen, energieeffizienten und leicht zu bedienenden Antrieb für Pumpen, Lüfter oder Kompressoren brauchen.

Der Umrichter ist in einem Leistungsbe- reich von 0,37 kW bis 18,5 kW verfü- bar. Sinamics G120P besteht aus einer Regelungseinheit (Control Unit CU), dem Leistungsteil (Power Module PM) sowie einer Bedieneinheit und ist optional mit dem Intelligent Operator Panel (IOP) ausgestattet. Die hohe Schutzart IP55 erlaubt den Einsatz auch unter rauen Umgebungsbedingungen. Dies sind Applikationen der Gebäudeautomatisierung, der Prozessindustrie oder der Wasserwirtschaft, zur Drehzahlregelung von Ventilatoren und Umwälzpumpen in Heizungs- und Kühlanlagen sowie von Pumpen zur Druckerhöhung und Rege- lung von Füllständen.

Verbesserte Energieeffizienz

Für den wirtschaftlichen Betrieb von Ap- plikationen und Anlagen verfügt der Umrichter über spezielle Funktionen zur Verbesserung der Energieeffizienz. Der neue Umrichter zeichnet sich durch einen sehr geringen Blindleistungswert aus. Die integrierte Hibernation-Funk- tion erlaubt einen energiesparenden Standby-Modus in Abhängigkeit der Sollwerte. Durch das automatische Um- schalten auf Netzbetrieb bei Nenndreh- zahl lassen sich bis zu drei Prozent des Energieverbrauchs einsparen. Mit der Auto-Ramping-Funktion werden Ströme begrenzt und Leistungsspitzen vermie- den. Der Umrichter hat nur geringe

Rückwirkungen in das Stromnetz und erfüllt die Norm IEC/EN 61000-3-12. Hierzu werden keine zusätzlichen Komponenten wie Netzdrosseln benötigt.

IP55

Für den neuen Umrichter stehen die gewohnten Tools Starter und Sizer der Sinamics-Antriebsfamilie zur Verfügung. Die Software umfasst zusätzlich zahlreiche applikationsspezifische Technologiefunktionen und Module wie digitale Echtzeituhr, «Fangen» und PID-Regler. Die I/O- und Feldbus-Schnittstellen wie Modbus RTU, CANopen, USS und Profibus sind auf die speziellen Anforderungen angepasst. Zur IBN und Diagnose ist im Umrichter eine USB-Schnittstelle integriert. Der neue Sinamics G120P ist ein modularer Frequenzumrichter in IP 55 speziell für Pumpen-, Lüfter- und Kompressor-Anwendungen. Der kompakte Antrieb eignet sich besonders für den energieeffizienten Betrieb von Strömungsmaschinen in der Gebäudeautomatisierung, der Prozessindustrie sowie der Wasserwirtschaft.



www.siemens.de/sinamics-g120p



Simatic MV420

Kompaktes und flexibles Code-Lesesystem

Das neue stationäre 1D/2D-Code-Lesesystem Simatic MV420 von Siemens zeichnet sich durch hohe Lesesicherheit, kleine Bauform sowie vielfältige Kommunikations- und Anschlussmöglichkeiten aus. Das kompakte Gerät in hoher Schutzart IP67 liest sowohl einfache, kontrastreiche Codes wie auch DPM (direct parts marks)-Codes selbst bei schwierigen Umgebungsbedingungen.

Das 1D/2D-Code-Lesesystem Simatic MV420 mit der Auflösung 640 x 480 Pixel verfügt über eine integrierte M12-Linse und unterstützt Arbeitsabstände von 1 bis 22,5 Zentimetern. Der Arbeitsabstand ist mittels integriertem Fokus variabel einstellbar. Neben der integrierten Beleuchtung kann optional eine externe Beleuchtung angeschlossen werden. Simatic MV420 verarbeitet bis zu 40 Codes pro Sekunde. Per «Multi-Code-Reading» lassen sich mehrere und auch unterschiedliche Codes pro Bildaufnahme decodieren. Von Vorteil ist dies zum Beispiel beim Pulk-Lesen mehrerer Objekte auf einem Stapel.

Funktion für langsam bewegte Objekte

Eine besondere Funktion ist der Bildaufnahmemodus «Auto Trigger». Mit diesem nimmt der Codeleser bei maximaler Geschwindigkeit permanent Bilder auf und wertet sie gleichzeitig aus. Dabei erkennt der Leser in einer zeitlich beliebig langen Sequenz die relevanten Codes, ohne externe Triggersignale – zum Beispiel einer Lichtschranke – zu benötigen. Diese Funktion eignet sich vor allem für langsam bewegte Objekte und in Anwendungen, bei denen eine genaue Triggerung per Lichtschranke



schwierig ist. Simatic MV420 verfügt über integrierte Schnittstellen wie Profinet IO, Industrial Ethernet und RS232. Zum Anschluss an Profibus DP wird ein Kommunikationsmodul eingesetzt, das auch einen Mischbetrieb mit RFID (Radio Frequency Identification)-Systemen ermöglicht. Die Steuerung erfolgt über den gleichen Funktionsbaustein im Step7-Programm.

Umfassende Bedien- und Beobachtungsfunktionen

Parametriert und in Betrieb genommen wird das Code-Lesesystem Simatic MV420 über einen eingebauten Web-Server. Dazu nutzt der Anwender einen PC oder ein Programmiergerät mit installiertem Internet Explorer. Zusätzlich ist keine weitere Software notwendig. Für die meisten Anwendungen werden die Parameter automatisch voreingestellt. Die webbasierte Bedienoberfläche bietet umfassende Bedien- und Beobachtungsfunktionen, auch im Auswertebetrieb. Zudem eignen sich auch HMI (Human Machine Interface)-Geräte zur Anzeige der Bildinformationen. Anwendungsspezifische Bedienoberflächen werden mit einer Visualisierungssoftware erstellt, zum Beispiel mit Simatic WinCC oder WinCC flexible.



www.siemens.de/simatic-sensors/mv



Simatic S7-300-Controller

Neue Controller mit kompakterem Aufbau

Vier neue Simatic-S7-300-Controller mit nur 40 Millimetern Baubreite hat Siemens Industry Automation and Drive Technologies entwickelt: die Standard-Controller CPU 315-2 PN/DP und CPU 317-2 PN/DP sowie die fehlersicheren Controller CPU 315F-2 PN/DP und CPU 317F-2 PN/DP.

Die neuen Controller mit zwei Profinet-Schnittstellen verfügen bei geringerer Baubreite über deutlich mehr Performance und Arbeitsspeicher als das jeweilige Vorgängermodell. Mit den beiden Profinet-Schnittstellen lassen sich

einfach und kostensparend Linienstrukturen realisieren. Die neuen Controller bearbeiten Anwenderprogramme mehr als doppelt so schnell wie bisher. Zum Beispiel benötigen Bitbefehle nur noch 25 Nanosekunden und auch die Zeit für

Wort-, Festpunkt- und Gleitpunktarithmetikbefehle ist deutlich kürzer als vorher. Die erweiterten Funktionen des integrierten Webservers erlauben eine komfortable Systemdiagnose mit zum Beispiel automatischem Seiten-Update und einem Diagnosepuffer für bis zu 499 Einträge. Zudem wurde auch die graphische Darstellung der Profinet-IO-Topologie überarbeitet. Diese bietet eine detaillierte tabellarische Anzeige des Baugruppenstatus der angeschlossenen Profinet-Teilnehmer und eine direkte Weiterverlinkung zu deren Webservern.



www.siemens.de/s7-300

Neue Panel-PC und Industrie-LCD-Monitore

Mit Tastenbedienung

Das Produktportfolio der Panel-PC und Industrie-LCD-Monitore wurde um neue Geräte mit Tastenbedienung erweitert. Bei den Panel-PC Simatic HMI IPC477C und HMI IPC577C gibt es jetzt, zusätzlich zu den Varianten mit 12-, 15- und 19-Zoll-Touchdisplay, 12- und 15-Zoll-Geräte mit Tasten. Für die Simatic Industrie-LCD-Monitore ergänzt Siemens sein bisheriges Angebot aus reinen Anzeigeeinheiten und Geräten mit Touchfunktionalität um zwei kompakte 12-Zoll- und 15-Zoll Monitore mit Tastenbedienung.

Die frontseitigen Funktions- und Systemtasten der neuen Geräte mit Tastenbedienung sind programmierbar, so dass sich zum Beispiel immer wiederkehrende Eingabefolgen oder Funktionen zeitsparend abrufen lassen. Der Druck einer Taste wird dem Bediener über eine integrierte LED bestätigt. Zusätzlichen Bedienkomfort bieten eine integrierte Maus sowie das taktile Feedback beim Tastendruck. Alle Geräte verfügen über robuste Fronten in Schutzart IP65 und sind mit leuchtstarken Dis-



plays ausgestattet. Die Panel-PC Simatic HMI IPC477C in Embedded-Technologie sind durch ihren robusten Aufbau ohne rotierende Teile für den wartungsfreien 24-Stunden-Dauereinsatz ausgelegt. Die Geräte sind äusserst kompakt und bieten hohe Leistung für den maschinennahen Einsatz. Es gibt sie auch mit Automatisierungssoftware vorkonfiguriert: für Bedienen und Beobachten, für Steuerungsaufgaben – auch fehlersicher – oder Prozessvisualisierung als WinCC Einzelplatz/Client. Die Simatic HMI IPC577C sind die Einstiegsmodelle in

die Klasse der Panel-PC. Für Industrieanwendungen mit hohen Anforderungen an die Robustheit sind beide auch ohne Festplatte lieferbar: mit 32 Gigabyte Solid State Drive (SSD) oder Compact Flash-Karte. Die Panel PC Simatic HMI IPC477C und HMI IPC577C können in ihrer Ausstattung individuell konfiguriert werden. So lassen sie sich zum Beispiel mit leistungsstarken Intel Core2 Duo-Prozessoren ausstatten.



www.siemens.de/simatic-ipc

Simatic ET 200M

Fehlersichere Module für dezentrales Peripheriegerät

Die fehlersicheren Baugruppen ihres modularen Peripheriegerätes Simatic ET 200M hat Siemens Industry Automation and Drive Technologies in der Leistung verbessert und mit zusätzlichen Funktionen versehen. Die neuen Baugruppen Simatic ET 200M 24 F-DI, ET 200M 8 F-DO und ET 200M 10 F-DO erfüllen jetzt im Mischbetrieb mit Standard-Baugruppen die Sicherheitsstufen SIL3/Kat.4/PL e, ohne eine Trennbaugruppe zu benötigen. Die Baugruppen wurden mit Profisafe-Profil 2.0 ausgestattet, womit sie sich auch mittels PN/DP-Kopplern in Profinet-Netzwerken einsetzen lassen. Darüber hinaus ist eine Quittierung nach Spannungs-

einbruch möglich. ET 200M 10 F-DO in schmaler 40-Millimeter-Bauform lässt jetzt eine Kabellänge von 1000 Metern zu, ist P-P-schaltend und hat einen Schaltstrom von zwei Ampere pro Kanal. Ausserdem verfügt die neue Baugruppe über die «Last-Valid»-Funktion, die den zuletzt gültigen Zustand hält, und «Energize-to-Trip»-Funktionen mit zum Beispiel Halten des letzten Wertes.

Diese Funktionen sind insbesondere bei Feuer- und Gas-Anwendungen von Vorteil. Bei der P-M-schaltenden Baugruppe ET 200M 8 F-DO mit einer Schaltleistung von zwei Ampere pro Kanal beträgt die maximale Leitungslänge jetzt 200 Meter.



www.siemens.de/simatic-safety-integrated

Sitrans RD500

Ein Gerät – mehrere Funktionen

Webzugriff, Behandlung von Alarmereignissen und Datenerfassung bei dezentral installierten Prozessinstrumenten integriert der neue Remote Data Manager Sitrans RD500 in einem Gerät. Das neue Produkt eignet sich zur Überwachung und für das Management aller Arten dezentral installierter Messinstrumente – von Durchfluss über Füllstand, Druck und Temperatur bis Gewicht.

Sitrans RD500 wird einfach konfiguriert und ist ohne weiteren Engineering- oder Programmierungsaufwand betriebsbereit. Das skalierbare Produkt mit flexiblen Eingabe/Ausgabe- sowie Kommunikationsfunktionen via Ethernet, Mobil- oder Festnetzmodems verarbeitet Analogsignale, Digitalsignale, Spannungs-, Temperatur- und Modus-Eingänge. Zur Datenspeicherung verfügt das Gerät über einen Slot für zwei Gigabyte grosse Flash-Memory-Speicher. Zur Datenprotokollierung werden Standard-Rechnerformate verwendet, die eine Weiterverarbeitung ohne spezielle Software ermöglichen. Mit Standardfunktionen für den Datentransfer lassen sich regelmässig Berichte oder Alarmer senden, an Remote-Server und E-Mail-Clients, wie zum Beispiel Desktop-Rechner, Mobiltelefone und PDAs, und, dies auch in Form von SMS-Nachrichten.



www.siemens.de/sitransrd



Hannover Messe 2010

Effizienter – produktiver – nachhaltiger



Unter dem Leitmotiv «effizienter – produktiver – nachhaltiger» präsentiert Siemens auch dieses Jahr wieder innovative Neuheiten, Trends und Highlights an der Hannover Messe 2010 vom 19. bis 23. April.

Rentabler wirtschaften und dabei die Ressourcen schonen – das ist die zentrale Herausforderung für die Zukunft eines Unternehmens. Durch Investitionen in energiesparende Technologien können Energie- und Ressourceneffizienz deutlich gesteigert werden. Das rentiert sich häufig schon nach kurzer Zeit.

Highlights am Siemens-Stand:

Nachhaltigkeit zahlt sich aus

Ökonomische Effizienz und hohe Produktivität bei gleichzeitiger ökologischer Verantwortung sind miteinander zu vereinbaren. An den Branchen Automotive, Food & Beverage, Pharmaceutical, Oil & Gas und Solar wird aufgezeigt, welche Potenziale in der Optimierung von Produktionsanlagen und Produktionsstätten liegen und wie heute und auch in Zukunft davon profitiert werden kann.

Optimierung der Produktivität

Die meisten Rationalisierungspotenziale liegen nicht mehr nur in der reinen Betriebsphase, sondern sind schon systembedingt im Design der Anlage fest-

Veranstaltungsort und -datum:
Hannover Messe 2010

19. bis 23. April 2010
Hannover
Halle 9, Stand A72

gelegt. Sie sind nur zu heben, wenn bereits in der Design- und Engineeringphase die Optimierung von Prozessen und Ressourceneinsatz mit einbezogen wird. Siemens begleitet den Kunden von der CAD-Zeichnung bis zum fertigen Werkstück mit PLM-Lösungen, Automation Designer und Comos. In der Betriebsphase sorgen Maintenance-Lösungen mit Condition Monitoring aller Assets einer Anlage und besser planbarer Instandhaltung für die effizientere Nutzung aller Ressourcen.

Höhere Energieeffizienz

Steigende Energiekosten, immer mehr und immer höhere Umweltauflagen zur Reduzierung der CO₂-Emissionen und nicht zuletzt der Wettbewerbsdruck zwingen Unternehmen zum Handeln. Innovative Automatisierungs- und Antriebslösungen tragen dazu bei, den Energieverbrauch zu reduzieren und damit die Kosten und CO₂-Emissionen zu senken.



www.siemens.de/hannover-messe

Automation Days 2010

Highlights der Automatisierungstechnik

Auch dieses Jahr findet die beliebte Veranstaltungsreihe, die «Automation Days» wieder an verschiedenen Orten in der Schweiz statt.

An den halbtägigen Events werden Neuigkeiten, Highlights und Trends der Automatisierungstechnik präsentiert. Verschiedene Live-Demos und Vorträge runden das Angebot ab.



Veranstaltungsorte und -daten:

Dienstag, 1. Juni 2010
Basel, Messe Basel

Mittwoch, 2. Juni 2010
Lausanne, Beaulieu
(Centre de Congrès)

Montag, 7. Juni 2010
Gossau, Fürstenlandsaal

Dienstag, 8. Juni 2010
Zug, Siemens

Mittwoch, 9. Juni 2010
Winterthur, Alte Kaserne

Donnerstag, 10. Juni 2010
Bern, Bea Expo

Detaillierte Informationen sind ab 26. April 2010 ersichtlich unter:



www.siemens.ch/automationdays

SwissT.meeting – fair for automation

Treffpunkt für Automation und Technologie

Energieeffizient

Mit aktuell über 100 Ausstellern startet am 30. Juni 2010 in Zürich Oerlikon die zweitägige Fachmesse «fair for automation». Als Treffpunkt für Automation und Technologie soll den Besuchern eine Marktübersicht sowie Zeit und Raum für Gespräche ermöglicht werden. Parallel zur Messe findet ein Konferenzteil statt.

Das swissT.meeting – fair for automation und die parallel durchgeführte Vortragsreihe stehen unter den beiden Megathemen «Effizienz» und «neue Maschinenrichtlinien». Highlight dabei sind nebst der Präsentation neuer Produkte und Dienstleistungen die vier täglichen Referate zu diesen Themen.

Siemens Highlights

Die Siemens Schweiz AG, Industry Automation and Drive Technologies (IA&DT) präsentiert sich auf dem Stand D07 in der Halle 9.1 mit den beiden Schwerpunktthemen Energieeffizienz und Sicherheitstechnik:

• 2010 auf der sicheren Seite

Die neue Maschinenrichtlinie 2006/42/EG ist seit dem 29.12.2009 in Kraft und stellt neue Anforderungen an die Risikoanalyse sowie die Bewertung der eingesetzten Hard- und Software. Um diesen Anforderungen gerecht zu werden, stehen die neuen Normen EN ISO 13849-1 und die EN 62061 zur Verfügung. An der Messe zeigt Siemens Systemlösungen,

um Maschinen auch sicherheitstechnisch konform realisieren zu können.

Mit dem Safety-Integrated-Konzept kann die Sicherheitstechnik in die Standardautomatisierung integriert werden. Dies bedeutet weniger Engineeringaufwand, eine genauere Diagnose und somit höhere Verfügbarkeit. Mit der Integration können Sicherheit, Produktivität und Konformität zur Maschinenrichtlinie wesentlich besser erfüllt werden.



• Lösungen für die Umwelt

Der Klimawandel ist eine Tatsache. Als eine Umweltgefahr bedroht er die gesamte Biosphäre. Wirkungsvolle Massnahmen gegen den Klimawandel sind nötig. Eine davon ist die Verbesserung der Energieeffizienz. Als kompetenter Anbieter zeigt Siemens, dass Investitionen in die Effizienzsteigerung schon nach kurzer Zeit amortisiert sind und Unternehmen die Chance zu nachhaltigem Wachstum bieten. Mit innovativer Antriebstechnologie und Powermanagementsystemen können Energieverbrauch und -kosten markant gesenkt werden.



Veranstaltungsort und -datum:

SwissT.meeting – fair for automation

30. Juni bis 1. Juli 2010

Halle 9 beim Messezentrum

Zürich Oerlikon

Stand D07 in der Halle 9.1



www.swisstmeeting.ch

Impressum «insight» Industry Automation and Drive Technologies

Herausgeber:

Siemens Schweiz AG
Industry Sector
Industry Automation and
Drive Technologies
Freilagerstrasse 40
8047 Zürich
www.siemens.ch/insight

Redaktionsteam:

Nadine Rymann, CC PR
Fernando Granados, IA&DT BD
Eric Brüttsch, IA&DT AS
Alexandre Martin, IA&DT SRW
Isabelle Schulz, CC MC

Für Beiträge verantwortlich in dieser Ausgabe sind zudem:
Ursula Amstad, Franz Eiholzer, Max Ernst, Bruno Engel,
Detlef Engel, Matthias Furrer, Rudolf Gysin, Markus Habegger,
Michael Haller, Thomas Kolb, Rolf Künzli, Jean-Pierre Maurer,
Pascal Müller, Martin Pfändler, Denise Rabe, Claudia Steinmann,
Jasmin Walliman

Die richtige Sicherheitslösung für Ihre Anforderungen



SIMATIC S7-1200

Das Zusammenspiel macht den Unterschied



SIMATIC Controller

Die modulare kompakte Steuerung SIMATIC S7-1200 ist perfekt auf eine ganze Bandbreite an Applikationen ausgerichtet und das Kernstück unseres neuen Angebots für ganzheitliche und umfassende Automatisierungslösungen. Zusammen mit der leistungsstarken SIMATIC S7-1200 Steuerung, einer Auswahl an SIMATIC HMI Basic Panels und neuer und komplett integrierter SIMATIC STEP 7 Basic Engineering-Software, werden Sie einen beispiellosen Effizienzgrad in einfachen, aber hochpräzisen Automatisierungsaufgaben erreichen.

Weitere Informationen: www.siemens.de/simatic-s7-1200

Setting standards with Totally Integrated Automation.

Siemens Schweiz AG, Industry Sector, Industry Automation and Drive Technologies, Freilagerstrasse 40, CH-8047 Zürich,
Tel. +41 (0)848 822 844, Fax +41 (0)848 822 855, automation.ch@siemens.com, www.siemens.ch/automation

Answers for industry.

SIEMENS

Das Zusammenspiel macht den Unterschied

Neu: Simatic S7-1200-Kurs



Der Micro-Controller Simatic S7-1200 von Siemens ist der Shootingstar der Microautomation. Seit Mitte Januar 2010 gibt es jetzt auch das entsprechende Training dazu.

Die modulare Simatic S7-1200 Steuerung ist das Kernstück des neuen Angebots für einfache, aber hochpräzise Automatisierungsaufgaben. Die Simatic HMI Basic Panels wurden leistungstechnisch optimiert und so konstruiert, dass sie mit der neuen Steuerung und dem voll integrierten Engineeringssystem nahtlos kompatibel sind. Das ermöglicht einfache Erstellung, schnelles Starten, genaues Beobachten und höchste Benutzerfreundlichkeit. Das Zusammenspiel

dieser Produkte und ihre innovativen Funktionen machen kleinere Automatisierungssysteme einmalig effizient.

Simatic S7-1200-Kurs

Der dreitägige Kurs «ST-MICRO1» richtet sich an Programmierer, Inbetriebsetzer, Projektierer, Servicepersonal, Bediener, Anwender und Instandhalter und vermittelt die wesentlichen Grundlagen des Automatisierungssystems Simatic S7-1200 sowie des Engineeringssystems Simatic Step 7 Basic. Alle Themen werden durch praktische Übungen an Anlagenmodellen vertieft.

Kursorte und -daten sind ab April ersichtlich unter



www.siemens.ch/sitrain

Kursinhalt

- Vorstellung Simatic S7-1200 und Simatic Step 7 Basic
- Konfiguration von Geräten und Netzwerken
- Arbeiten mit der Symboltabelle
- Arbeiten mit Programmbausteinen
- Bausteinstruktur
- Binäre und digitale Operationen
- Datenverwaltung mit Datenbausteinen
- Programmieren von Organisationsbausteinen
- Arbeiten mit Werkzeugen zur Fehlersuche
- Vorstellung des HMI-Systems
- Programme sichern und dokumentieren

Kurstermine 2010 – Kurse mit freien Plätzen

Kursorte Zürich und Basel

Kurztitel	Kursname	Kursort	Dauer in Tagen	März	April	Mai	Juni
Simatic S7 TIA							
ST-SERV1	Serviceausbildung 1	ZH	5		◆ 19. – 23.		07. – 11.
ST-SERV1	Serviceausbildung 1	BS	5				07. – 11.
ST-SERV2	Serviceausbildung 2	ZH	5		12. – 16.		21. – 25.
ST-SERV3	Serviceausbildung 3	ZH	5				28.06. – 02.07.
ST-PRO1	Programmieren 1	ZH	5			◆ 17. – 21.	
ST-PRO2	Programmieren 2	ZH	5				07. – 11.
ST-PRO3	Programmieren 3	ZH	5				21. – 25.
CP-FAP	Siemens Certified Programmer	ZH	1/2				26. Samstag Prüfung
ST-PPDS	Projektieren und programmieren mit Profisafe	ZH	3		06. – 08.		15. – 17.
Simatic Net							
IK-PBSYS	Profibus DP Systemkurs	ZH	2		27. – 28.		
IK-IESYS	Industrial Ethernet Systemkurs	ZH	3		30.03. – 01.04.		21. – 23.
KNX Gebäudesystemtechnik							
ET-KNXBK	KNX-Basiskurs	ZH	5			03. – 07.	
Simatic HMI							
ST-WCCFSY1	Simatic WinCC flexible, Systemkurs 1	ZH	3			04. – 06.	
ST-WCCFO	Simatic WinCC flexible, Optionen	ZH	1			07.	
Drives Antriebstechnik							
MC-SMO-PRG	Simotion Programmierkurs new	ZH	5			03. – 07.	

◆ Gewährleistete Durchführung

■ Kursort Basel



www.siemens.ch/sitrain



Wie lassen sich mit Totally Integrated Automation neue Produktivitätsmassstäbe setzen?



Durch Einsatz eines einzigen Systems für alle Steuerungsaufgaben.

Mit SIMATIC Controllern bietet Siemens weit mehr als speicherprogrammierbare Steuerungen (SPS). Ob modular, PC-basiert oder embedded: Alle SIMATIC Controller zeichnen sich aus durch höchste Zuverlässigkeit und integrierte Funktionalitäten wie Safety, Motion Control und Ethernet-basierte IT-Services. Kein anderes Controller-Spektrum bietet von Haus aus mehr Potenzial, kein anderes ist mit über 100 000 Automatisierungsprodukten intelligent verbunden. Das daraus resultierende Höchstmass an Flexibilität und perfektem Zusammenspiel aller Komponenten nennen wir Totally Integrated Automation (TIA). Zugeschnitten auf Ihre spezifischen Anforderungen optimiert TIA Ihre Produktions-, Maschinen- und Prozessabläufe. Das steigert Ihre Effizienz und verbessert so Ihre Wettbewerbsfähigkeit.

Siemens Schweiz AG, Industry Sector, Industry Automation and Drive Technologies, Freilagerstrasse 40, CH-8047 Zürich, Tel. +41 (0)848 822 844, Fax +41 (0)848 822 855, automation.ch@siemens.com, www.siemens.de/tia

Answers for industry.

SIEMENS