

insight

Das Kundenmagazin von Automation and Drives, Siemens Schweiz AG

3/2008

SIEMENS

Murimoos
Intelligentes
Energie-
Management

Sitrain
Unter den Ersten

Seminar
Schaltschränke
für Nordamerika

Flender Kupplungen
Weltweit
verfügbar

50-jähriges Jubiläum
Simatic erobert
die Welt

Stahlhartes Umfeld: Swiss Steel AG

Tosende Flammen, glühende Metallspritzer, sengende Temperaturen sowie Schutt und Asche: Bei der Stahlproduktion geht es rü zu und her. Siemens Automatisierungs- und Antriebskomponenten halten diesen «stahlharten» Bedingungen jedoch stand und verrichten zuverlässig und fehlerfrei ihren Dienst.



Mit einer kürzlich umgesetzten intelligenten Lösung zur Regelung aller Energieproduzenten und –bezüger konnte der biologische Landwirtschafts- und Gewerbebetrieb Murimoos einiges an Geld und Energie sparen.



Durch Umschmelzen von Schrott stellt das Stahlwerk der Swiss Steel AG hochwertige Stahlknüppel her. Die in diesem rauen Umfeld eingesetzten Produkte müssen besonders widerstandsfähig sein.

3 EDITORIAL

IM FOKUS

- 4 **Intelligentes Energiemanagement**
Erneuerung Steuerungstechnik

LÖSUNGEN

Steuerungstechnik

- 8 **Fernwartung im Wallis**
Modernisierung Wasserkraftwerk

Scalance/Mechanical Drives

- 10 **Aus Schrott wird Stahl**
Stahlwerk Swiss Steel AG

Microbox PC

- 12 **Datenhandling leicht gemacht**
Kompakter Industrie-PC

SERVICES

Service & Support

- 7 **Infos aus erster Hand**

Alle Services auf einen Blick

Training

- 23 **Die Ersten sind zertifiziert**

Kursprogramm

VERANSTALTUNGEN

Vorschau

- 22 **Schaltschrank-Seminar**
«Schaltschränke für Nordamerika»

History

- 50 Jahre Simatic**
Simatic erobert die Welt





14

Flender Kupplungen sind nicht nur besonders zuverlässig und wartungsarm, sondern verursachen auch geringe Investitions- und Betriebskosten.

NEUE PRODUKTE

- 14 Flender Kupplungen**
Flexibel und weltweit verfügbar
- 15 IWLAN Access Point W786-2RR**
Hart im Nehmen
- 16 Wasser- und Abwassertechnik**
Erweitertes Angebot
- Profilschienenschlitten LTS**
Einbaufertig
- 17 Simatic S7-mEC**
Robust und leistungsfähig
- ET 200S IO-Link Mastermodul**
Durchgängiger Datenaustausch
- 18 Industrielle Netzwerke**
Welten verbinden
- 19 Motox Konfigurator 7.1**
Hohe Benutzerfreundlichkeit
- 20 Profinet onboard**
Erhöhte Systemleistung
- Simatic Controller mit IRT**
Für High-End-Anwendungen
- 21 Antriebstechnik**
Explosionsschutz und sicher



Detlef Engel

Leiter Geschäftsbereich Motion Control

Liebe Leserin, lieber Leser,

Knapp zwei Jahre ist es her, seit die Schweizer Niederlassung der Firma Flender in Lenzburg zu Siemens Schweiz AG, Automation and Drives gestossen ist. In der Zwischenzeit haben sich die 16 Mitarbeitenden gut eingelebt bei uns und sind richtige «Siemensianer» geworden. Wir konnten viele Synergien nutzen, unsere Kompetenzen erfolgreich bündeln und so neue Kundensegmente erschliessen. Siemens verfügt nun mit dem Geschäftsgebiet «Mechanical Drives» über Produkte, Systeme und Lösungen für die komplette Antriebstechnik.

Künftig möchten wir dieses Geschäftsgebiet mit seinen vielfältigen und innovativen Produkten in der insight etwas genauer vorstellen – beginnend mit der Präsentation des Kupplungssortiments in dieser Ausgabe. Die qualitativ hochwertigen Industriekupplungen sind für den flexiblen Einsatz in vielen Applikationen bestens geeignet, viele auch für explosionsgeschützte Bereiche. Als grösster Hersteller für mechanische Kupplungen mit mehr als 80 Jahren Erfahrung sorgt Siemens für sichere Verbindungen in nahezu allen Industriebereichen – und das weltweit. Flender Kupplungen sind besonders zuverlässig, wartungsarm und verursachen zudem niedrige Investitions- und Betriebskosten.

Dass diese Kupplungen ausserdem auch in den rauesten Umgebungen eingesetzt werden können, zeigt der Artikel über das Stahlwerk Swiss Steel AG. In einem heissen, staubigen und vibrationsgeschüttelten Umfeld verrichten die Geräte zuverlässig ihren Dienst. Und wenn die Produkte doch einmal gewartet oder ausgetauscht werden müssen, dann bietet «Service & Support» zahlreiche Dienstleistungen rund um das gesamte Produkt- und Lösungsportfolio. Wie breitgefächert diese Dienstleistungspakete sind und wie individuell sie auf die verschiedensten Kundenbedürfnisse zugeschnitten werden können, erfahren Sie in der beiliegenden Einlage.

Ich wünsche Ihnen viel Vergnügen beim Lesen

Energie-Management

Erneuerung der Steuerungstechnik für die Wärme- und Energieversorgung Murimoos

Im Zuge der Sanierung der Wärme- und Energieversorgung des Vereins «Murimoos, werken und wohnen» wurde ein intelligentes Energie-Management realisiert. Mit einem auf Simatic WinCC basierenden Leitsystem schuf die Firma Hauser Steuerungstechnik AG die Voraussetzungen für die Regelung aller Energieproduzenten und -bezüger und ermöglichte gleichzeitig eine bediener- und wartungsfreundliche Überwachung der Anlage.

«Am Anfang stand die Idee, die jährlich für die Wärmeversorgung benötigten 100 000 Liter Heizöl durch erneuerbare Energien zu substituieren, die auf unserem Landwirtschafts- und Gewerbebetrieb ohnehin vorhanden waren», meint Josef Galliker, Leiter des Finanz- und Personalbereichs in Murimoos und treibende Kraft des heutigen Energieversorgungssystems. Mit dem Neubau des Siedlungszentrums wurde in den Achtzigerjahren eine für jene Zeit wegweisende Energielösung realisiert, basierend auf einer Grundwasserwärmepumpe, einer

Wärmepumpe zur Nutzung der Kühlturbawärme, einer Biogasanlage mit Nutzung von Strom und Abwärme und einem Diesel-Blockheizkraftwerk für die Notstromversorgung und Spitzenlastdeckung. Diese Energiezentrale ist das Herzstück des internen Wärmeverbundes, der neben den Wohn- und Gewerbehäusern auch das Gewächshaus einschliesst.

Für die Zukunft gerüstet

Mit Ausnahme der Biogasanlage, die einige systemtechnische Schwachpunkte

aufwies und daher in den letzten Jahren nicht mehr betriebstüchtig war, funktionierte die Energieversorgung ohne nennenswerte Probleme. Dennoch machte sich Josef Galliker, der sich als Finanzchef tief in die Materie der Energieversorgung eingearbeitet hatte, vor einigen Jahren Gedanken über deren Zukunft: «Die Anlage war 20-jährig, der Planungsingenieur nicht mehr verfügbar, und niemand im Betrieb hatte ausreichend Kenntnisse über die relativ komplexe und vielschichtige Steuerung.» Er liess deshalb durch Theo Hauser, Geschäftsführer der Firma Hauser Steuerungstechnik AG in Wohlen, eine Grobanalyse und Bestandaufnahme der Anlage und der Steuerung vornehmen.

Diese Voraussicht sollte sich bald bezahlt machen. Im Herbst 2005 kam es zu einem Totalausfall der Energieerzeugung.



Die Galloway-Rinder des biologisch geführten Viehzuchtbetriebes werden mit der geplanten neuen Biogasanlage zu Primärenergie-Lieferanten.



TECHNIK IN KÜRZE

Das ursprüngliche Konzept der Steuerungssanierung beruhte auf einer S7-300 CPU. Bald stellte man fest, dass die Rechnerkapazität zu gering war, um den ganzen Verbund im Endausbau zu realisieren. Daher wurde eine S7-414-2 als Master-CPU eingesetzt. Diese ist verbunden mit dezentralen S7-300-Komponenten für das Diesel-Blockheizkraftwerk, die Holzsnitzelheizung und den geplanten Ausbau mit Biogas-Fermenter und Biogas-Motor. Weitere Funktionen der Heizzentrale werden über dezentrale Peripherien ET 200M angesteuert. Als Besonderheit wurden verschiedene Wärmehähler über den M-Bus an die S7 angebunden. Das Leitsystem ist eine WinCC Server-/Client-Struktur, wobei der Server mit einem Web-Browser ausgerüstet wurde.



gung, jetzt musste schnell gehandelt werden. Die Firma Hauser installierte ein Provisorium, um die Anlage wieder in Gang zu bringen. Der Sanierungsbedarf war jedoch augenfällig. Man beschloss, ein durchgängiges und zeitgemässes Konzept für den Ersatz der Steuerungstechnik zu erarbeiten, das auch die Erweiterungen einer anschliessend erstellten Energiestudie für die künftige Energieversorgung einbezog, nämlich eine neue Holzsnitzelheizung mit 600 kW Wärmeleistung und eine für später geplante neue Biogasanlage mit 100 kW elektrischer Leistung.

Die Holzsnitzelheizung wird mit Abfall aus dem eigenen Holzbearbeitungsbetrieb «gefüttert».

Intelligentes Energie-Management

Norbert Krause, Projektleiter Hardware bei Hauser AG, erinnert sich: «Die Bestandsaufnahme ergab ein ziemlich heterogenes Bild mit vielen Einzellösungen. Die unterschiedlichen Lieferanten der Biogasanlage, des Diesel-Blockheizkraftwerks und der angegliederten Wasserversorgung setzten grösstenteils ihre eigenen Steuerungssysteme ein. Alles hat funktioniert, aber nicht optimal zusammengespielt, da es nur eine bescheidene Kommunikation – sprich Signalaustausch – unter den verschiedenen Systemen gab.» Im Zuge der Sanierung wurde ein Leitsystem auf der Basis von Siemens Simatic WinCC realisiert, das die Regelung aller Energieproduzenten und -bezüger ermöglicht. Abhängig von der momentanen Situation, beispielsweise der Energieverfügbarkeit und -preise, wird der geeignete, optimale Energielieferant zugeschaltet. Alle energierelevanten Daten können mit Trendaufzeichnungen für das Energie-Management ausgewertet werden. Diese Daten werden beispielsweise auch verlangt für die Zuteilung der Subventionen für die Holzsnitzelheizung. «Die WinCC-Lösung bietet zudem die Möglichkeit, die ganze Anlage über Internet Explorer vom Büronetz aus zentral zu überwachen», erklärt Hansjörg Schmidle, Projektleiter Software der Hauser AG, «Murimooos wird durch uns im Service und Unterhalt über Teleser-

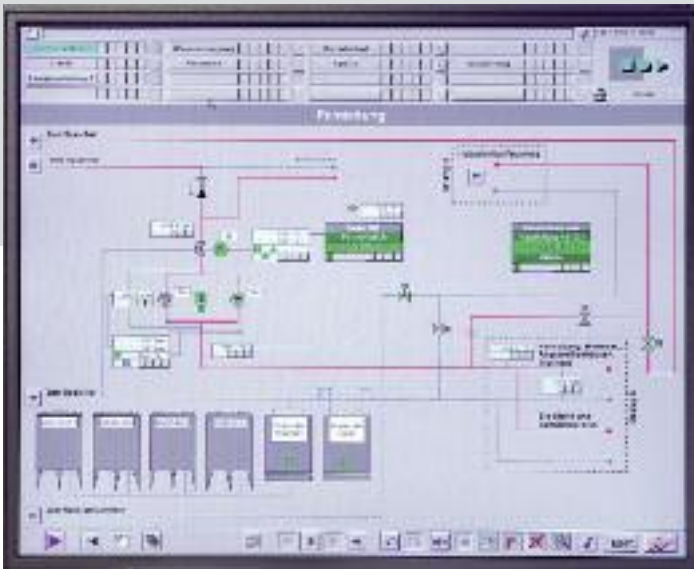
vice unterstützt. Der Pikettdienst hat für die Störungsüberwachung auch von zuhause aus Zugriff auf die Anlage.»

Kommunikation über weite Distanzen

In der Planungsphase zeigte sich, dass über die bestehende Anlage niemand mehr richtig Bescheid wusste. Dies bedingte viele Rückfragen bei Lieferanten und eine sorgfältige Definition der Schnittstellen. Alle bestehenden Steuerungen wurden durch SPS von Siemens ersetzt. Ein weiterer «Knackpunkt» war die Verbindung der verschiedenen weit auseinander liegenden Anlagenteile. Hierfür wurde in der ganzen Anlage ein LWL-Glasfasernetz verlegt. Alle internen Steuerungen kommunizieren über Profibus DP, die über Lichtwellenleiter gekoppelt sind, um so die grossen Distanzen zu überbrücken. Einzelne Insellösungen, wie beispielsweise die UV-Entkeimungsanlage für die Wasseraufbereitung, sind über definierte Hardwarechnittstellen an dieses Netz angeschlossen. Schnittstellen über DP/DP-Koppler bestehen zur Dieselsteuerung des Blockheizkraftwerks und zur Holzsnitzelheizung. Das ganze System ist relativ feinmodular aufgebaut.

Netzeinspeisung für Spitzenlastdeckung

Ein besonderer Lösungsansatz ergab sich für das Spitzenlast-Management zusammen mit dem Aargauischen Elekt-



Aus den Schaltbildern können energierelevante Daten mit Trendaufzeichnungen für das Energie-Management ausgewertet werden.

trizitätswerk (AEW). In der Heizperiode von Oktober bis April entstehen oft Versorgungsengpässe über die Mittagszeit. Mit dem AEW besteht ein spezieller Vertrag, der einen speziellen Stromtarif garantiert, der einen speziellen Vertrag garantiert. Im Gegenzug muss Murimoos bei Spitzenlastanforderung den Dieselgenerator in Betrieb nehmen, um keine Energie aus dem Netz zu beziehen. Dies wurde gelöst mit einem Rundsteuersignal, das den Dieselgenerator startet. Die Messung der Leistung wird nach zehn Minuten aktiviert.

Für das komplexe Energie-Management der verschiedenen bestehenden und neuen Energieerzeuger und -verbraucher wurde ein Pflichtenheft erstellt, das die Funktionen und Leistungen aller vorhandenen Komponenten definierte. Dieser Prozess hatte einen stark interdisziplinären Charakter, mussten doch die Interessen von Planern aus den verschiedensten Sparten wie Heizungstechnik, Maschinenteknik, Elektro- und Leittechnik sowie der Bautechnik auf einen Nenner gebracht werden. Hierzu musste zuerst eine gemeinsame Sprache definiert werden. «Es war vergleichbar mit dem Bau eines Hauses, bei dem jeder Raum von einem anderen Planer definiert wurde», meint Josef Galliker rückblickend. «Am Schluss entstand dennoch eine funktionierende Gesamtlösung.»

Verein Murimoos, werken und wohnen, Muri (AG)

Das Murimoos bietet 90 Wohn- und Arbeitsplätze für betreuungsbedürftige, psychisch, körperlich oder sozial benachteiligte Männer aller Altersgruppen. Träger ist der «Verein Murimoos, werken und wohnen». Das Murimoos erfüllt einen sozialen Auftrag und schliesst Lücken zwischen dem Erwerbsleben und verschiedenen, spezialisierten Institutionen. Der Landwirtschaftsbetrieb wird nach den Grundsätzen des Biolandbaus betrieben. Im Bereich Gewerbe nimmt die Holzverarbeitung, u. a. für Kinderspielgeräte, Holzspielzeug, Garteneinrichtungen und Hindernismaterial für den Pferdesport, einen wichtigen Stellenwert ein.
www.murimoos.ch

Moderner, wirtschaftlicher Betrieb

Die kürzlich in Betrieb genommene Holzschnitzelheizung erweist sich als solide Investition. Durch den reichlich vorhandenen Holzabfall aus dem eigenen Holzbearbeitungsbetrieb sowie dem Holzanteil der regionalen Kompostierungsanlage kann der Wärmebedarf ohne Zukauf von Holzschnitzeln zu 100% gedeckt werden. Nebst der Einsparung von Emissionswerten lohnt sich so die Heizöl-Substitution auch finanziell – trotz der hohen Anlageinvestitionskosten. Mit dem neuen Leitsystem wurde die Basis für einen modernen und wirtschaft-

Solution Partner

Automation **SIEMENS**

Hauser Steuerungstechnik AG, Wohlen
 1982 gegründet, beschäftigt das Ingenieurunternehmen für die industrielle Automation heute 19 Mitarbeiter und befasst sich ganzheitlich 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. Das Projekt Murimoos war ein Novum, da die Firma bis anhin weniger im Energiebereich tätig war. Hauser ist seit 1997 Mitglied des Siemens-Solution-Partnerprogramms Automation und seit Juni 2007 zertifizierter WinCC-Spezialist.
www.hauserag.ch

lichen Betrieb geschaffen. «Die Überwachung der Anlage und die Analyse von Störungen ist heute von jedem Büro-PC aus möglich, während man früher vor Ort gehen und die Störungen in den Steuerschränken suchen musste», zeigt sich Josef Galliker zufrieden.



www.siemens.ch/energieeffizienz

«my services»

Personalisierte Service & Support-Dienstleistungen für Schweizer Kunden

In den letzten Jahren hat Siemens Automation and Drives, Service & Support sukzessive ein umfassendes Service-Netzwerk mit innovativem Leistungsangebot rund um die Automatisierungs- und Antriebstechnik aufgebaut.

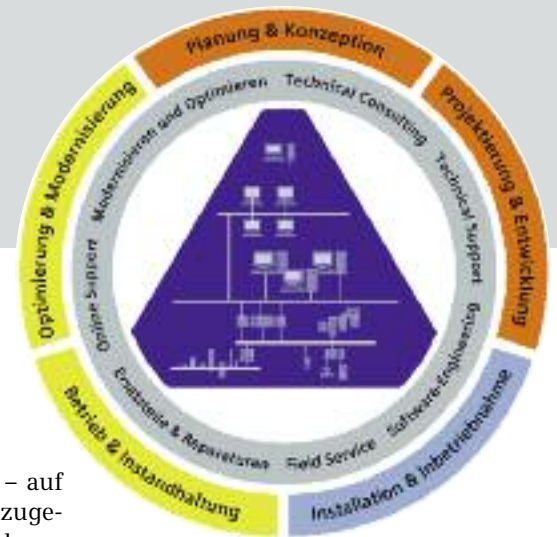
Nebst den standardisierten und global verfügbaren Leistungen wie zum Beispiel Fieldservice, Technical Support, Ersatzteil- und Reparaturservice wurden auch spezifische, auf die Bedürfnisse von Schweizer Kunden zugeschnittene Leistungsangebote entwickelt. Diese sind: Start-up Assistance, Knowledge on Demand und Applikationssupport. Das Ziel dieser Serviceprodukte ist es, den Betrieb von Maschinen und Anlagen zu gewährleisten und Hersteller von Anlagen und Maschinen in der effizienten Umsetzung der immer schnelleren technischen Entwicklung zu unterstützen. Dies garantiert den Schweizer Siemens Kunden einen kostenoptimierten, effi-

zienten und garantierten Support – auf ihre individuellen Bedürfnisse zugeschnitten und in jeder Projektphase, rund um die Uhr.

Kurz und klar

Wie umfassend diese Palette an Service-Dienstleistungen mittlerweile ist, zeigt die beiliegende Übersicht auf einen Blick: Nebst einer Kurzbeschreibung der Leistungen erfahren die Leser auch, für welche Bereiche sie verfügbar sind und welche Vorteile daraus resultieren.

Dazu gehört beispielsweise das neu lancierte und gebündelte Service-Angebot «my services». «my services» bietet massgeschneiderten Support zu diffe-



renzierten Preisen. Aus der ganzen Support-Reihe können individuelle Pakete geschnürt und mittels eines Preis-Baukastensystems speziell berechnet werden. Diese standardisierten oder individuell zusammengestellten Angebote sind an die jeweiligen Kundenbedürfnisse anpassbar.



www.siemens.ch/automation/service



Informationen aus erster Hand

Neu: Service & Support Newsletter

Um von den neusten Dienstleistungen und den damit verbundenen attraktiven Angeboten von Siemens Automation and Drives (A&D) immer sofort zu erfahren, lohnt es sich, den Service & Support Newsletter zu abonnieren. Dieser drei Mal jährlich erscheinende Newsletter informiert kurz und prägnant über die

wichtigsten und aktuellsten Themen zu den Dienstleistungen von A&D. Wer diesen Informations-Service nicht weiter erhalten möchte, kann sich einfach und schnell mit einem Klick wieder abmelden. Service & Support bietet Unterstützung mit einer ganzen Bandbreite innovativer Leistungen für die Automatisierungs- und Antriebstechnik

in jeder Phase: von der Planung über die Inbetriebnahme bis zur Instandhaltung und Modernisierung.

Weitere Informationen und Anmeldung



www.siemens.ch/myAnD

Fernwartung leicht gemacht

Modernisierung eines Wasserkraftwerks im Wallis



Die Hauptwasserentnahmestelle für das Wasserkraftwerk von Sauterot (Wallis).



TECHNIK IN KÜRZE

Die eingesetzten Simatic S7-300-Steuerungen sammeln und verwalten Daten und Alarmmeldungen der einzelnen Geräte und leiten sie via Scalance Switches X005 und X101 über ein Glasfaserkabel an die Steuerzentrale weiter. Auf den mit WinCC flexible projektierten Simatic Multipanels MP 370 werden die Daten dann visualisiert und so für den Benutzer zugänglich gemacht. Die Informationen können von überall her abgerufen und die Variablen verändert werden. Dadurch wird die Anzahl der Vor-Ort-Einsätze erheblich reduziert.

Das Unternehmen Leteygeon SA nutzt einen Anteil der Wasserkraft des «Bassin de la Dixence» zur Stromproduktion. Nach 30 Betriebsjahren wurden das Steuer-, Regel-, Überwachungs- und Datenübertragungssystem des Kraftwerks von Sauterot im Hérémece-Tal (VS) nun vollständig erneuert.

Seit Jahrhunderten nutzen die Bewohner des Hérémece-Tals oberhalb von Sitten das Wasser des Dixence-Tals. Früher wurden damit zunächst die Mühlen zahlreicher Dörfer betrieben. Heute dient das im Hérémece-Tal angestaute Wasser in erster Linie der Stromerzeugung. Das Wasser wird von der Einlaufkammer in eine Druckleitung geleitet, die 570 Meter tiefer das 4,5 MW-Wasserkraftwerk von Sauterot versorgt.

Eine schwierige Ausgangssituation

Bei dem 1977 in Betrieb genommenen Wasserkraftwerk war eine Generalüberholung der Turbine und des Generators sowie die Modernisierung des Automatisierungs- und des Fernüberwachungssystems erforderlich. Damit hat Leteygeon SA die Firma GAP Engineering aus Siders – spezialisiert im Bereich Industrieautomatisierung und zertifizierter Siemens Solution Partner Automation –

beauftragt. Die Ausgangssituation war relativ komplex, mussten doch Techniken aus der Anfangszeit des Kraftwerks mit modernsten Technologien vereinbart werden. Aus diesen Gründen wurde das Leistungsverzeichnis gemeinsam – vom Betreiber selbst als auch von GAP Engineering – erstellt. Alfio Schillaci, CEO von GAP Engineering SA: «Der Kunde hatte aufgrund seiner Betriebstätigkeit

bestimmte Wünsche und Erfahrungen; wir hingegen kennen die Produkte sehr genau. Durch das Zusammenführen dieser Know-hows konnten alle wichtigen Aspekte berücksichtigt werden.»

Überwachung im Anlageinnern

Von nun an überwacht eine speicherprogrammierbare Steuerung (SPS) Simatic S7-300 in der Einlaufkammer die Anlagen, erhebt die Werte und zeigt diese auf einem mit Simatic WinCC flexible projektierten Simatic Multipanel MP 370 an. Die Daten und Alarmmeldungen werden per Kupferkabel an das Wasserkraftwerk von Sauterot übertragen. Dort überwachen spezielle Geräte die Turbine, den Generator und die Einspeisung des elektrischen Stroms ins Netz. Diese Daten werden ebenfalls von Simatic S7-300-Steuerungen gesammelt und auf einem Touchscreen visualisiert.

Durch den Einsatz der SPS konnten die aufgezeichneten Daten aus der Anfangszeit des Kraftwerks einfach mit den neuen zusammengeführt werden. Die Steuerungen verwalten diese Daten wie auch die von der Einlasskammer übertragenen Informationen. Die exakten Daten und Alarmmeldungen werden anschliessend per Scalance Switches X005 und X101 über ein Glasfaserkabel an die Steuerungszentrale von St-Léonard weitergeleitet, wo sie auf Computerbildschirmen angezeigt und auf einer Festplatte gespeichert werden. Das Ganze ist ebenfalls mit WinCC projektiert.

Zeit- und Produktivitätsgewinn

Den Ingenieuren von GAP Engineering ist es gelungen, auf den eingesetzten

Touchscreens realitätsnahe Abbildungen zu schaffen, welche die Messwerte genau anzeigen. Dadurch wird das Ablesen stark vereinfacht und dementsprechend die Fehlerquote reduziert. «Die Einarbeitung der Grafiken und die Erstellung von Bildern auf der Anzeige ist mit WinCC flexible einfach geworden», erklärt Patrick Salvy, Projektverantwortlicher von GAP Engineering. Auf diese Weise können die Betreiber jede Alarmmeldung analysieren und von überall aus direkt auf die Steuerungen zugreifen. Zudem wird dem Wartungspersonal Art und Auslöseort des Alarms angezeigt.

Die neue Lösung stellt den Verantwortlichen für die Installationen, Laurent Mancini, vollkommen zufrieden: «Dank des neuen Alarmsystems begeben wir uns bei einer Störung nur noch vor Ort, wenn es wirklich nötig ist. Die meisten Probleme können per Fernwartung quasi "von zu Hause aus" gelöst werden. Dies ist ein nicht von der Hand zu weisender Gewinn an Effizienz. Ein weiterer positiver Effekt: Durch das Sammeln und die elektronische Speicherung der Daten ist eine viel genauere Ereignisanalyse möglich als vorher.»

Geplanter Ausbau

Auch wenn das Elektrizitätskraftwerk von Sauterot nun über Anlagen verfügt, die zur technologischen Avantgarde gehören, ist das Modernisierungsprojekt noch nicht vollständig abgeschlossen. In einem zweiten Schritt sollen die Hauptwasserentnahme sowie eine zweite Wasserentnahme automatisiert werden. Für Alfio Schillaci stellt dieser Ausbau



GAP Engineering SA

Das 2000 gegründete Unternehmen GAP Engineering SA Siders hat sich auf den Bereich der Industrieautomatisierung spezialisiert. Die Firma ist zertifizierter Siemens Solution Partner Automation und verfügt mit acht Ingenieuren und Technikern in vielen Bereichen über grosse Erfahrung. Die Stärken von GAP Engineering SA sind die Planung und Ausführung von Automatisierungslösungen für neue und Modernisierungen für bestehende Anlagen.

www.gap-engineering.ch

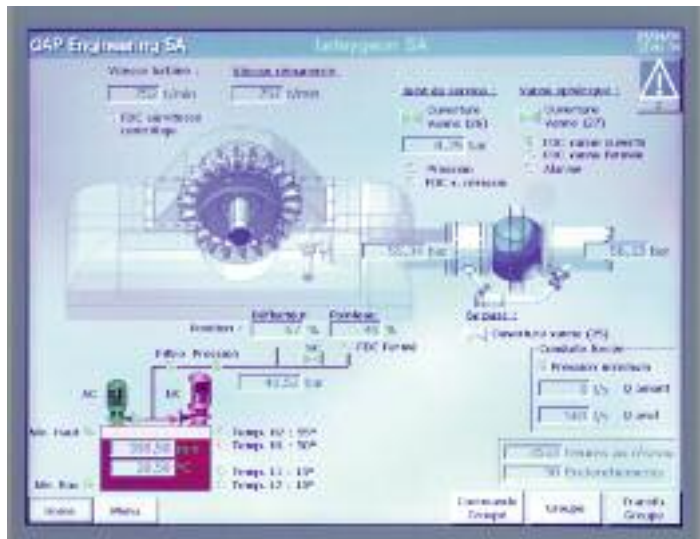


Laurent Mancini, Leiter der Werke (links) und Patrick Salvy, Projektverantwortlicher bei GAP Engineering SA, studieren die Anzeigen im Kraftwerk in St-Léonard.

jedoch keine besonderen Schwierigkeiten dar: «Die bereits installierten Steuerungselemente sind so modern, dass ein Anschliessen von Zusatzelementen kein Problem darstellt.»



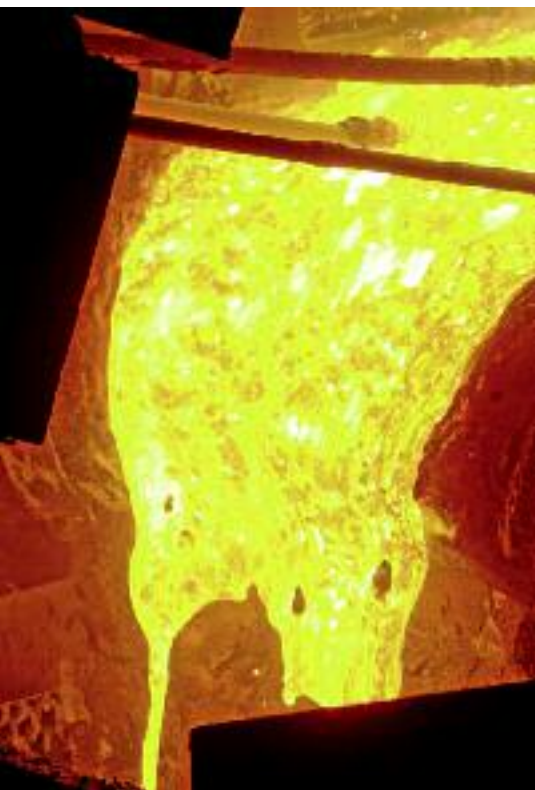
Die eingesetzte Turbine produziert mit dem Generator sauberen Strom für die Umwelt.



Die grafisch dargestellten Daten auf dem Multipanel mit Touch-Funktion machen das Auslesen der Informationen zum Kinderspiel.

Aus Schrott wird hochwertiger Stahl

Automatisierungssystem und Wireless Netzwerk im Stahlwerk der Swiss Steel AG



Abstechen der Schlacke aus dem Schmelzofen, bevor bei gekipptem Ofen 80 Tonnen flüssiger Stahl mit einer Temperatur von rund 1600 °C in die Giesspfanne entleert werden. Die über den Ofen herausragenden runden Säulen sind die Elektroden, mit Hilfe derer ein das Metall schmelzender Lichtbogen erzeugt wird.

Durch Umschmelzen von Schrott stellt das Stahlwerk der Swiss Steel AG in Emmenbrücke hochwertige Stahlknüppel für das gleichnamige Walzwerk her. Um die Kontinuität und Qualität der Produktion sicherzustellen, setzt die Firma auf Automatisierungstechnik und ein Wireless-Netzwerk von Siemens zur schnellen und sicheren Datenübermittlung.

Bei den meisten Schrottlieferungen wissen die Fachleute des Stahlwerks, welche Bestandteile enthalten sind. Beim Bestücken des Ladekorbes für den Schmelzofen werden Gewichte und Rezepturen über Funk an das Produktionsleitsystem weitergegeben. Ein schienengebundenes Schrottfahrzeug transportiert den Korb mit seiner schweren Last in die Schmelzofen-Halle. Dort wird der Schrottkorb vom Hallenkran hochgefahren und in den



Ofen entleert. Transport und Beschickung der drei Schrottfahrzeuge werden über Funkstrecken überwacht. So lassen sich Verbrauch und Lagerhaltung der über zehn Schrottsorten genau ermitteln und verbuchen.

Der Schmelzprozess

Während des Schmelzprozesses werden regelmässig Metallproben entnommen und deren Zusammensetzung im Labor

TECHNIK IN KÜRZE

Um die Produktqualität im Stahlwerk sicherzustellen, werden Daten wie Metallzusammensetzung, Gewicht und jeweiliger Standort der tonnenschweren Fördereinrichtungen kabellos per Funk an das Leitsystem gemeldet und weiterverteilt. Die Daten werden am Erstellungsort erfasst und über Scalance W Access Points von Siemens abgesetzt. Die Funksignale erreichen den Empfänger des Leitsystems trotz rauer industrieller Umgebung in so hoher Qualität, dass auf eine weitergehende Sicherung der Funkdaten verzichtet werden kann. Dank der Auslegung des Funknetzes mit Hilfe des Überprüfungsprogramms «Sinema E» wurden von Anfang an Funklöcher vermieden. Zudem werden verschiedene Bewegungsabläufe im Stahlwerk von Siemens Automatisierungs- und Antriebskomponenten übernommen.

bestimmt. Nach dem Erreichen einer Temperatur von 1650 °C wird die Schlacke abgezogen, die heiss glühende Masse in die über 40 Tonnen schwere Giesspfanne entleert und erste Korrekturen durch die Beigabe von Zusätzen vorgenommen. In der folgenden Pfannenofen- und teilweise auch Vakuumbehandlung wird der flüssige Stahl weiter beheizt, mit Zusätzen auflegiert und mit Inertgas gespült, bevor die Giesspfanne

lage muss die Kokille konstant eine oszillierende Bewegung ausführen, um ein Festkleben des Stahls zu verhindern. Für das reibungslose Funktionieren der Bewegungsabläufe – von der Drehung der Giesspfanne bis zum Entleeren in die Kokillen – sorgen Siemens Automatisierungs- und Antriebskomponenten. Die Stahl-Stränge laufen über eine Auslaufstrecke, die mit Förderrollen ausgestattet ist. Diese werden angetrieben von



Der Ofenmeister hat in seinem hitzegeschützten Kommandoraum den direkten Blick auf den Ofen. Mit Hilfe der Bildschirme behält er die Übersicht über die Zusatzeinrichtungen bis zum Ofen und über die Chargenzusammensetzung sowie die Metallproben, die ihm übermittelt werden.

mit dem Kran an den Drehturm gehängt wird. Der 140-Tonnen-Kran ist ein Engpass im Stahlwerk. Deshalb wird in einem Planungssystem jede Bewegung geplant und optimiert. Dies gelingt nur dank eines Siemens Wireless Netzwerks, das die Ermittlung der genauen Positionen ermöglicht.

Höchste Verlässlichkeit

Sobald die sich im Prozess befindende Pfanne leer wird, kann mit einer 180-Grad-Bewegung die neue Pfanne eingeschwenkt und durch einen Bodenausguss kontinuierlich in einen Verteiler entleert werden. Von diesem Verteiler wird der flüssige Stahl mit Hilfe eines Regelsystems in die vier Stränge bzw. Kokillen verteilt. Während des Giessens der Stranggiessan-

Simovert Masterdrives Umrichtern und Flender Getriebemotoren.

Komplexer Aufbau gemeistert

Da das alte Funknetz der Schrottfahrzeuge so genannte «Funklöcher» aufwies und ausgebaut werden sollte, entschied sich Swiss Steel für den Aufbau eines neuen Netzes mit den Industrial Wireless LAN (IWLAN) Komponenten Scalance W. Das neue Funknetz stellte hohe Anforderungen an Dragan Todorovski, Systemmanager Produktionsanlagen von Swiss Steel: «Die riesigen Gerätschaften und rauen Bedingungen in einer Stahlproduktion sind nicht ideal für den Aufbau eines sicheren Funknetzes.» In einem ersten Schritt erstellte er deshalb Zeichnungen der Hallen und markierte die

Swiss Steel AG

Die Stahlproduktion bei Swiss Steel ist der Beginn eines wertvollen Recyclingprozesses und damit auch unter ökologischen Aspekten ein wesentlicher Faktor der Wirtschaft und Gesellschaft. Pro Jahr kauft Swiss Steel über 600 000 Tonnen Eisenschrott und stellt daraus durch Umschmelzen und Legieren hochwertigen Stahl her. Das flüssige Metall wird in der Stranggiessanlage zu sogenannten Knüppeln von 10.8 Meter Länge vergossen. Diese bilden das Vormaterial, aus dem im Walzwerk der Walzstahl in Stab- oder Drahtform gefertigt wird
www.swiss-steel.com



Dragan Todorovski, Systemmanager Produktionsanlagen Stahlwerk bei Swiss Steel, hat gut Lachen: Das neue Funknetzwerk funktionierte auf Anhieb.

Sendestationen. Eine grosse Hilfe waren ihm sein Fachwissen und der von A&D Service & Support zur Seite gestellte Spezialist, Arnold Mienert. Die Zeichnungen wurden anschliessend in das Überprüfungsprogramm für Funknetze «Sinema E» eingelesen, um eventuelle Lücken auszumachen und das Netz so zu verbessern. Das Resultat konnte sich sehen lassen: «Wir haben nach dem Aufbau der Funkanlage Messungen der Signalstärken durchgeführt und mussten nur wenig nachbessern», erklärt Todorovski. «Dadurch wurde die Inbetriebnahmezeit wesentlich verkürzt und die Betriebsaufnahme erfolgte störungsfrei.»

Raue Umgebung, sicherer Betrieb

Erschwerend für den Einsatz von Industrieprodukten in einem Stahlwerk sind das Auftreten von Rauch und Staub sowie die sehr hohen Temperaturen. Eine weitere Herausforderung stellen die starken Vibrationen dar. «Wir setzen über 30 Scalance W Access Points und über 30 Scalance Switches sowie verschiedene Antriebskomponenten von Siemens ein, ohne dass wir bisher Ausfälle zu verzeichnen hatten», stellt Todorovski zufrieden fest. «Ein Ausbau dieses Funknetzes steht zur Diskussion. Kein Zweifel, wir werden wieder mit den gleichen Partnern und Produkten arbeiten.»

«Easy Handling» von Produktionsdaten

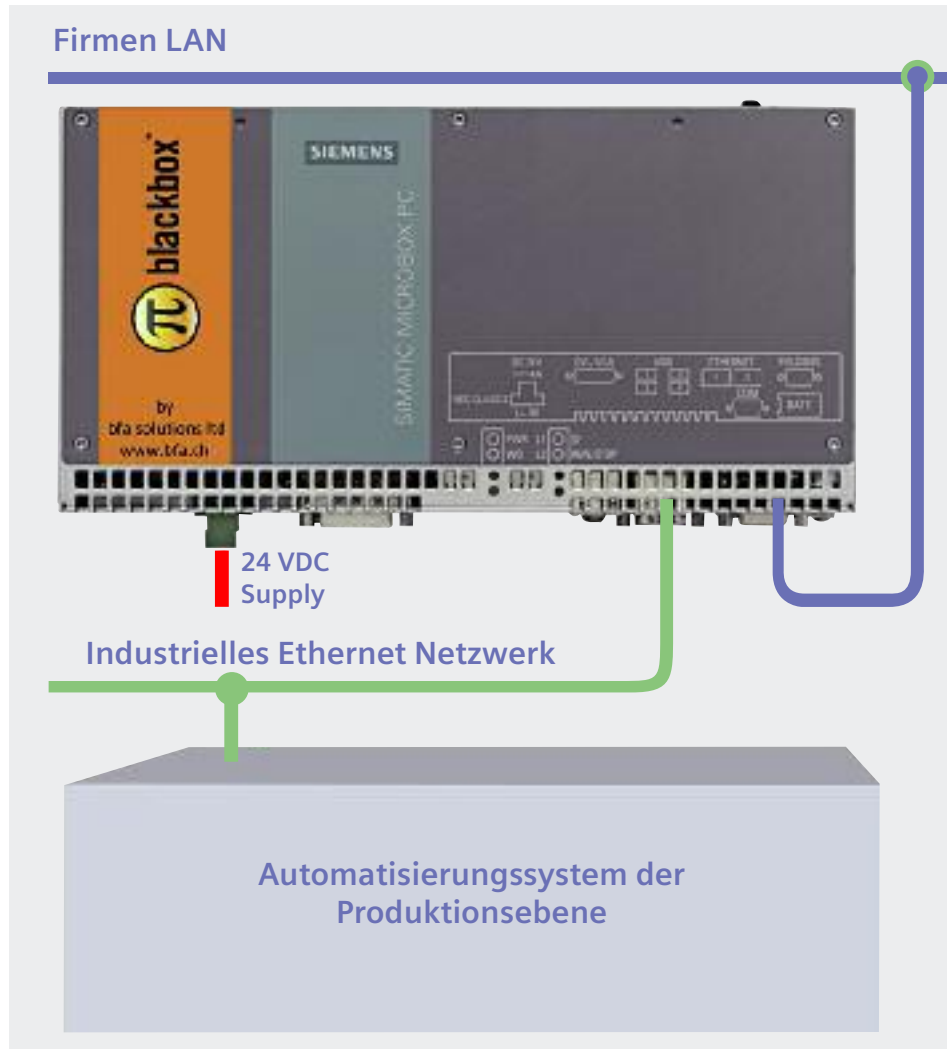
Datenerfassung mit kompaktem Industrie-PC

Der Kostendruck zwingt Produktionsleiter, den Einkauf zu optimieren sowie die Produktion und Qualität zu steigern, indem Fehlerquellen ausgemerzt und Stillstandszeiten minimiert werden. Zusätzlich wird die Rückverfolgbarkeit von Produkten gefordert. Genau dies, fehlerfreies Datenerfassen und Rückverfolgbarkeit, bietet ein Komplettpaket aus Industrie-PC und Software, das problemlos in bestehende Anlagen integriert werden kann.

Es ist entscheidend zu wissen, welche Faktoren die Produktion einer Maschine beeinflussen. Nicht nur unter dem Gesichtspunkt der Produktionsoptimierung, sondern auch zur Rückverfolgung von Produktionsparametern wird ein automatisiertes Tool immer wichtiger. Was in der Lebensmittelbranche seit langem schon gesetzlich vorgeschrieben ist, wird auch in weiteren Branchen immer öfter gefordert.

Vermeidung von Eingabefehlern

Die Ermittlung und Auswertung von Kennzahlen erfolgt in vielen mittelständischen Unternehmen durch zeitintensive und fehlerbehaftete Erfassung von Hand. Warum soll man nun diese Werte umständlich manuell erfassen, wenn sie bereits datentechnisch zur Verfügung stehen? In fast jeder Maschine wird eine Steuerung eingesetzt, die alle wesentlichen Kennzahlen wie Taktrate, Soll-/Istwert, Stillstandszeiten, Fehlermeldungen etc. erfasst. Schwierigkeiten dabei sind das Auslesen der Werte, die Weiterverarbeitung und die anschließende Analyse. Die Schweizer Firma bfa solutions ltd. aus Schwerzenbach bietet für genau diese Problemstellung eine umfassende, qualitativ hoch stehende und bezahlbare Lösung: PiSolutions. Ein Simatic Microbox PC 427B von Siemens und eine von bfa entwickelte Software bilden die sogenannte PiBlackBox. Diese dient als Schnittstelle zwischen dem



Der Microbox PC lässt sich auf Grund seiner kompakten Abmasse und serienmässig vorhandenen Schnittstellen problemlos in ein bestehendes System von Produktions- und Firmennetzwerk integrieren.

Produktionsnetzwerk (bzw. den Steuerungen) und einem EDV-System (z. B. SAP).

Absolut industrietauglich

Basiskomponente ist der Simatic Microbox PC. Herr Böniger, Geschäftsführer von bfa solutions ltd.: «Kein anderer Hersteller konnte uns die benötigte Leistung in einem so kompakten Gehäuse ohne Lüfter bieten.» Der lüfterlose Be-

trieb ist ein wesentlicher Grund für den Einsatz des Microbox PC, denn mit dem Wegfall eines elektromechanischen Bauteils wird eine mögliche Fehlerquelle von Computern ausgeschlossen. Trotzdem steht die Prozessorleistung des Intel Pentium M mit 1,4 GHz bis zu einer Umgebungstemperatur von 55 °C zur Verfügung. Weitere wichtige Entscheidungskriterien waren die hohe Qualität und Industrietauglichkeit des Simatic

PC. Er fungiert meist gleichzeitig als Datensammler der angeschlossenen Steuerungen und Datenlieferant an das EDV-System. Auch mit dem Bearbeiten, Speichern und Auswerten der anfallenden Daten kommt das Gerät ohne Probleme zurecht. Die eingebaute Festplatte ist mit 80 GByte Kapazität ausreichend gross, um die anfallenden Produktionsdaten zu speichern. Zwei vorhandene GBit-Ethernetschnittstellen mit jeweils separatem Controller ermöglichen die einfache physikalische Trennung von Produktionsnetz und angeschlossenen EDV-System. Die einfache Anbindung einer Steuerung erfolgt über die integrierte Profibus-Schnittstelle. Für den Anschluss von Maus und Tastatur sind vier USB-Ports vorhanden.

Leistungsstarker IPC

Eine ebenso wichtige Komponente ist die leistungsfähige Software, die individuell an die Kundenbedürfnisse angepasst werden kann. Dazu hat die Firma bfa ein unter Windows XP Professional laufendes modulares Softwaresystem entwickelt. In der Software werden alle benötigten Treiber eingerichtet, um mit den angeschlossenen Steuerungen zu kommunizieren. Die Software wird von den bfa-Fachleuten genau auf die Lö-

sung des Kunden abgestimmt, die Parameter zur Datengewinnung und -sicherung eingestellt und die Infrastruktur eingerichtet. Schliesslich wird das System getestet und dem Kunden einschaltfertig zur Verfügung gestellt.

Optionen für das Datenhandling

Da die Software alle Daten bei ihrer Erfassung mit einem Zeitstempel versieht, wird die gesamte Produktion lückenlos überwacht und protokolliert. Bei Rückrufaktionen oder Beanstandungen können gefertigte Chargen mit den Produktionsdatensätzen abgeglichen werden. Das spart Kosten, da nur tatsächlich betroffene Produkte zurückgerufen werden müssen. Zudem wird die Dokumentation über die Einhaltung bestimmter Produktionsparameter, wie etwa Fertigungstoleranzen und Einhaltung von Wartungsintervallen immer häufiger von den Abnehmern gefordert, die gegenüber ihren Kunden wiederum die hohe Qualität des Endprodukts nachweisen müssen.

Hohe Grafikleistung

Bei Produktionsabläufen kann die Pi-BlackBox auch helfen, die Produktion optimal einzustellen. Die Leistung des integrierten Grafikbeschleunigers des

Microbox PC ermöglicht die grafische Darstellung der Produktionsabläufe. Die Auswirkung einer gezielten Veränderung einzelner Parameter auf den weiteren Produktionsablauf wird in Echtzeit dargestellt. Das erlaubt ein effektives Testen verschiedener Konfigurationen der Produktionsparameter in der Anlaufphase. Damit erreicht man von Beginn der Produktion an eine höchstmögliche Auslastung und Qualität der Fertigung. Die Anbindung mehrerer Client-Rechner an den Microbox PC über Ethernet ermöglicht jedem Anwender individuelle Auswertungen. Der Produktionsleiter z. B. kann sich Statistiken über den Produktionsstatus seiner Maschinen anzeigen lassen, anhand derer er auf einen Blick die Nutzungsdauer und Stillstände, z. B. aufgrund von Wartungsarbeiten oder Rüstzeiten, ersehen kann. Zusätzlich wird die bei Simatic PC standardmässig installierte System-Überwachungssoftware ausgelesen. Mögliche Schadensursachen, wie das Überschreiten von CPU-Temperaturgrenzen, werden so sofort angezeigt.



www.bfa.ch
www.siemens.de/microbox



Dank der hohen Auflösung und Leistung des integrierten Grafikchips (bis zu 1600 x 1200 Pixel) können alle wesentlichen Maschinenparameter dargestellt werden.

Prozessdatenerfassung: PiSolutions mit Simatic Microbox PC 427B

Das PiSolutions-Paket basiert auf dem lüfterlosen, kompakten Simatic Microbox PC mit Intel Pentium M-Prozessor. Der erweiterte Temperaturbereich bis 55 °C und die hohe Schwing- und Schockbelastbarkeit ermöglichen einen grossen Einsatzbereich, auch direkt an der Maschine. Auf dem Industrie-PC werden unter Windows XP Professional Softwarebausteine von bfa installiert. Das System kann mit Software-Modulen erweitert werden, um individuellen Anforderungen gerecht zu werden, etwa durch Bausteine zur Alarmgenerierung, Tabellenauswertung und kundenspezifische Erweiterungen.



Die hohe Rechenleistung des Microbox PC ermöglicht die gleichzeitige Datenerfassung, -verarbeitung und -weiterleitung.

Flender Kupplungen

Flexibel, umfangreich und weltweit verfügbar

Flender Kupplungen sind besonders zuverlässig, wartungsarm und verursachen niedrige Investitions- und Betriebskosten. Auch als individuell angepasste Lösung überzeugen sie durch höchste Produktqualität und aussergewöhnliche Lebensdauer.

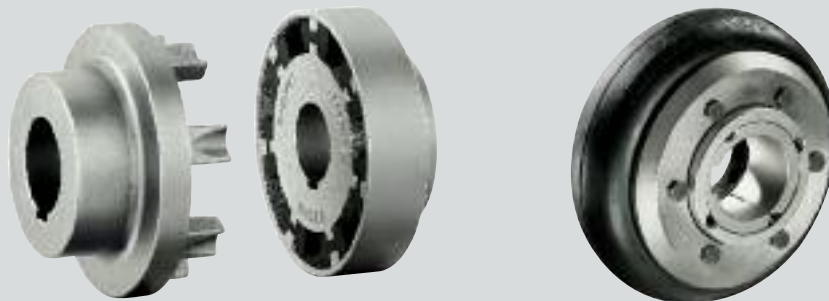
Mit dem Kupplungsportfolio komplettiert Siemens das Flender Standardprogramm. Das Produktsortiment umfasst elastische Kupplungen, hochelastische Kupplungen, Zahnkupplungen, Ganzstahlkupplungen, Flüssigkeitskupplungen, Schaltkupplungen und Sicherheitskupplungen. Die qualitativ hochwertigen



Industriekupplungen sind für den flexiblen Einsatz in vielen Applikationen bestens geeignet, viele auch für explosionsgeschützte Bereiche. Als grösster Hersteller für mechanische Kupplungen mit mehr als 80 Jahren Erfahrung sorgt Siemens für sichere Verbindungen in nahezu allen Industriebereichen – und das weltweit. Im Folgenden eine kurze Übersicht über das Flender Kupplungsportfolio von Siemens.



www.siemens.de/kupplungen



Elastische Kupplungen

Elastische Flender Kupplungen sind steckbar und einfach zu montieren. Das Elastomerelement gleicht den Wellenversatz aus und nimmt moderate Stösse von Motor oder Arbeitsmaschine auf. Als Standardkupplung aus einem breiten Baukastenprogramm oder als applikationsangepasste Kupplung in Sonderausführung – elastische Flender Kupplungen bieten vielfältige Anwendungsmöglichkeiten.

Vorteile in Kürze

- Zuverlässige Kraftübertragung bei Wellenversatz mit geringen Rückstellkräften
- Für den Vertikaleinbau geeignet
- Auch elektrisch isolierende Baureihen sind verfügbar
- Geringer Wartungsaufwand
- Die meisten Baureihen und -grössen sind kurzfristig ab Lager erhältlich
- Lieferbar auch für den Einsatz in explosionsgefährdeter Umgebung (gemäss 94/9/EG)

Hoch elastische Kupplungen

Hoch elastische Flender Kupplungen sind aufgrund ihrer Drehsteifigkeit und Dämpfung hervorragend geeignet, um ungleichförmig arbeitende Maschinen zu verbinden. Sie werden bevorzugt in periodisch anregenden Systemen eingesetzt wie zum Beispiel in Antrieben mit Verbrennungsmotoren oder Kolbenkompressoren. Aufgrund des grossen Elastomervolumens kann ein vergleichsweise grosser Wellenversatz ausgeglichen werden.

Vorteile in Kürze

- Nahezu verdrehspielfreie Übertragung des Drehmomentes möglich
- Ausgleich von sehr grossem axialen, radialen und winkligen Versatz (zum Beispiel bei elastisch aufgestellten Maschinen)
- Einfacher Ein- und Ausbau der Elastomerelemente
- Baureihen für den Einsatz in explosionsgefährdeter Umgebung konform zur Richtlinie 94/9/EG lieferbar



Hydrodynamische Kupplungen

Die Fludex Kupplung ist eine hydrodynamische Strömungskupplung, die nach dem Föttinger-Prinzip arbeitet. Die Kupplungsteile von An- und Abtriebsseite sind mechanisch nicht miteinander verbunden und somit verschleissfrei. Die Drehmomentübertragung erfolgt über die in der Kupplung rotierende Flüssigkeitsfüllung, die über radial angeordnete Schaufeln geführt wird.

Vorteile in Kürze

- Sanftes und stossfreies Anfahren von Maschinen und Förderanlagen
- Beschleunigung von sehr grossen Massen ohne Verwendung von überdimensionierten Motoren
- Schutz des Antriebes vor Belastungsspitzen bei häufigen Schaltvorgängen und bei Reversierbetrieb
- Ausgezeichnete Schwingungstrennung und Stossdämpfung, weitestgehende Drehschwingungsentkopplung in schwingungsgefährdeten Antrieben



Drehstarre Kupplungen

Zapex Zahnkupplungen sind besonders geeignet bei rauen Betriebsbedingungen wie beispielsweise bei Antrieben der Eisenhüttenindustrie oder der Zementindustrie. Weiterhin zeichnen sich diese Kupplungen durch ihr hohes Leistungsvermögen bei gleichzeitig kompakter Bauform aus.

Arpex Ganzstahlkupplungen sind verdrehspielfrei und eignen sich für hohe Umgebungstemperaturen – insbesondere für Maschinen, die sehr präzise angetrieben werden müssen wie beispielsweise Papier- und Druckmaschinen.

Vorteile in Kürze

- Durch eine Vielzahl unterschiedlicher Baureihen und -grössen können Antriebe mit geringer, mittlerer und grosser Leistung abgedeckt sowie spezielle Kundenanforderungen erfüllt werden
- Arpex Ganzstahlkupplungen sind drehrichtungsunabhängig (für Reversierbetrieb geeignet)
- Lieferbar auch für den Einsatz in explosionsgefährdeter Umgebung (konform zur 94/9/EG Richtlinie)

IWLAN Access Point W786-2RR

Hart im Nehmen

Die Access Points der Scalance W-786-Linie eignen sich besonders für Anwendungen mit hohen klimatischen Anforderungen, etwa zum Einsatz im Aussenbereich. Die skalierbaren Produkte gibt es in Ausführungen mit einer Funkkarte und zwei Antennen bis hin zu drei Funkkarten und sechs Antennen. Die Geräte, ausgelegt für Temperaturen von -40 bis $+70$ °C, sind UV- und salzsprühnebelbeständig, verfügen über ein schlagfestes Kunststoffgehäuse mit Aufprallschutz und Zugdruckfestigkeit. Aussen am Gerät befinden sich keine zerstörbaren Teile, so dass keine zusätzlichen mechanischen Schutzvorrichtungen benötigt werden.



www.siemens.de/scalance-w



Wasser- und Abwassertechnik

Erweitertes Automatisierungsangebot

Eine kostenlose Bibliothek für Anwendungen der Wasser- und Abwassertechnik gibt es jetzt für das Prozessleitsystem Simatic PCS 7. Die Simatic Wasserbibliothek ergänzt das PCS-7-Engineeringssystem um über 100 praxiserprobte und wieder verwendbare Bausteine für Automatisierungs- und Bedienungsaufgaben.

Zusätzlich verfügt die Bibliothek über abgestimmte Projekt-Dokumente von Lasten- und Pflichtenheften bis zu Test-Prozeduren. Neu ist auch die kostenlose «Consultant-DVD» mit einem effizienten Werkzeugkasten, der Ingenieurbüros, Systemintegratoren und Anlagenbetreiber wirkungsvoll in allen Planungsphasen für Wasserwirtschaftsanlagen unterstützt. Damit lassen sich zum Beispiel mit geringem Aufwand Leistungsverzeichnisse erstellen

Einfache Einbindung

Die Simatic Wasserbibliothek mit standardisierten Bausteinen sowie Beispielapplikationen vereinfacht das Engineering und die Inbetriebnahme von Automatisierungslösungen in der Wasserwirtschaft. Das Erscheinungsbild und die Bedienphilosophie sind auf PCS 7 ausgerichtet, so dass ein etwaiger Einarbeitungsaufwand entfällt. Die Bibliothek enthält Automatisierungsfunktionen und grafische Bedienfenster, so genannte «Faceplates», wie sie von der Wasserwirtschaft gefordert sind. Weitere Funktionen, die von der Bibliothek abgedeckt werden, sind zum Beispiel Mehrwartenkonzepte mit

Vor-Ort-Panels und -Controllern. Damit lassen sich hierarchische Anlagenstrukturen mit Zentralen, Unterzentralen und Stationen sehr effizient aufbauen. Zudem stehen Kommunikationsbausteine zur einfachen Einbindung von Standard- und hochverfügbaren Simatic-S7-400-Controllern bereit, ergänzt um Produktbausteine für das Simocode-Motormanagement sowie die Antriebe Sinamics G120 und Micromaster MM440. Die Wasserbibliothek eignet sich auch für den Einsatz in kleineren Anlagen mit Scada-System Simatic WinCC und S7-300-Controllern. Auf Basis der S7-300-Controller erstellte Teilsysteme mit maschinennaher Steuerung, etwa Dosierstationen, Gebläsestationen oder Blockheizkraftwerke, lassen sich einfach in das überlagerte Prozessleitsystem einbinden.

Kostenvorteile: 20 Prozent

Die Consultant-DVD enthält für alle relevanten Produktgruppen der Elektrotechnik die im Planungsprozess benötigten Informationen. Dies sind rund 1400 Ausschreibungstext-Module, Applikationshandbücher, Produktinformationen wie Kataloge, Datenblätter und Broschüren, Hinweise zu Auslegungs- und Konfigurationstools einschliesslich Projektdateien der wichtigsten Tools wie etwa Simaris design, Applikationsbeispiele sowie Automatisierungs- und Energieverteilungskonfigurationen. Berücksichtigt werden Produkte und Systeme der Antriebstechnik, der elektrischen Installationstechnik, Niederspannungsschalt-

technik, Prozessinstrumentierung und -analytik sowie zur Kommunikation, Prozessautomatisierung und Stromversorgung. Verfügbar sind zudem zahlreiche Applikationsbeispiele für mittlere und grosse Kläranlagen sowie für ein mittleres Wasserwerk. Beispiele für Wasserwerke, Pumpstationen und Umkehr-Osmose-Anlagen sind in Vorbereitung. Mit Einsatz der Consultant-DVD sind für den Planer Zeit- und Kostenvorteile von bis zu 20 Prozent zu erwarten.



www.siemens.de/wasser

Profilschienenschlitten LTS mit Linearmotor

Einbaufertige Komplett-linearachse

Der Profilschienenschlitten LTS ist eine in Kooperation mit SKF entwickelte, einbaufertige Komplettlösung für hochdynamische Positionieraufgaben, basierend auf 1FN3-Linearmotoren von Siemens. Die Vermarktung der einbaufertigen Lösung erfolgt durch SKF. Zielgruppe sind Kunden, die ohne grossen mechanischen Konstruktionsaufwand hochdynamische Linearmotortechnologie für Positionieraufgaben wünschen, die zusätzlich komplett in die Siemens-Antriebswelt und Inbetriebnahme-Tools integriert ist.



www.siemens.de/motioncontrol/motoren



Controller Simatic S7-mEC

Robust und leistungsfähig für Embedded Automation

Seine Produktlinie Simatic Embedded Automation erweitert Siemens mit dem modularen Controller Simatic S7-mEC. Das neue Produkt ist besonders robust und leistungsfähig, zudem zeichnet es sich durch Offenheit und hohe Modularität aus.

Simatic S7-mEC integriert Steuerungs-, HMI- und PC-Funktionalität in einem Gerät. Der neue Embedded-Controller wird wie ein Standard-Simatic-S7-300-Controller projektiert und in Betrieb genommen. Simatic S7-mEC ist mit neuester PC-Technologie ausgestattet, zum Beispiel mit Intel-Core-Duo-Prozessor. Das neue Gerät entspricht in Design, Robustheit und Modularität einem Simatic-S7-300-Controller und ist über Standard-S7-300-I/O-Peripherie sowie PC-Schnittstellen erweiterbar. Wie alle Simatic-Controller wird auch der neue Embedded-Controller mit Simatic Step 7 projektiert und programmiert. Zusätzlich lässt sich der Standard-Step-7-Programmcode über das ODK (Open Development Kit)-Interface erweitern, zum Beispiel mit C/C++-Code. Darüber hinaus sind PC-Applikationen oder auch Funktionalitäten zum Bedienen und Beob-

achten, etwa WinCC flexible Runtime, nachinstallierbar. Die Funktionen zum Bedienen und Beobachten werden per Simatic WinCC flexible projektiert. Zur Visualisierung und Bedienung sind die neuen Simatic Thin Clients einsetzbar, die in Entfernungen bis zu 100 Meter installiert sein können, beim Einsatz von Switches sogar noch weiter entfernt.

Einsatzgebiet

Der modulare Embedded Controller eignet sich besonders für Anwendungen, bei denen Steuern und Datenverarbeitung gleichermaßen gefordert sind. Wichtigstes Einsatzgebiet des S7-mEC RTX sind Applikationen im Sonder- und Serienmaschinenbau, die neben der Steuerungsaufgabe zusätzlich weitere Automatisierungsaufgaben, z. B. Bedienen und Beobachten auf einer Hardware integrieren. Dabei muss nicht auf die zentrale Erweiterbarkeit mit Standard Simatic-Peripherie verzichtet werden. Zudem kann die Performance und Offenheit heutiger PC-Technologie ausgenutzt werden.



www.siemens.de/simatic-controller

ET 200S IO-Link Mastermodul

Durchgängiger Datenaustausch

Das ET 200S Mastermodul ermöglicht die Einbindung von IO-Link in eine ET 200S-Station. Über den IO-Link können IO-Link-Sensoren und Aktoren unterschiedlicher Hersteller an eine ET 200S-Station angeschlossen werden. Dank der intelligenten Verknüpfung mit der Steuerung ermöglicht IO-Link mehr Flexibilität und Zuverlässigkeit der Sensoren. Verringerter Projektierungsaufwand und die automatische Parameterrückspielung nach einem Sensortausch reduzieren die Stillstandszeiten.



www.siemens.de/io-link

Welten verbinden

Netzwerk für die IT-Welt und Fabrikautomatisierung

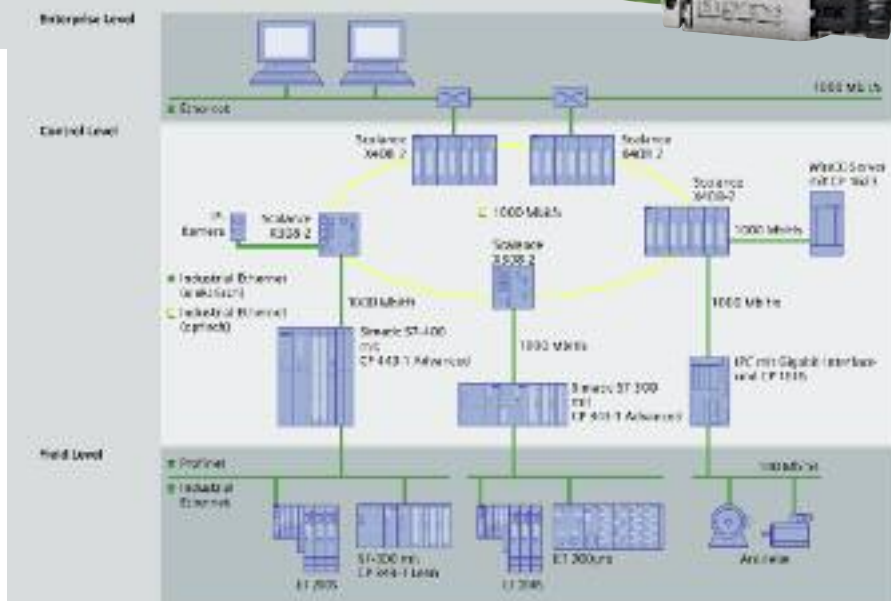
Das Ethernet mit seinen unterschiedlichen Übertragungsraten dringt aus dem Büro zunehmend auch in den letzten Winkel eines Werkes. So ist es verständlich, dass sich IT-Leiter und Werkleiter über dasselbe Netz unterhalten wollen. Aber verstehen sie sich auch?

Ohne Ethernet geht im Büroumfeld heute nichts mehr. Mehr als 90% aller LAN sind Ethernet. Und aus diesem Umfeld kommen auch die Innovationen, die für die Industrie übernommen werden, wenn sie die Anforderungen der Industriekunden erfüllen. Das A und O dabei ist die Zuverlässigkeit. Siemens hat mit seinen Erweiterungen für den harten Industrieinsatz gezeigt, dass Ethernet auch in der Automatisierung erfolgreich eingesetzt werden kann: Dafür stehen Industrial Ethernet und Profinet, aber auch Industrial WLAN. Kern dabei bleibt immer das «Original» – nur so lässt sich die Durchgängigkeit in der Informationstechnik sicherstellen.

Aus der Durchgängigkeit und der weiteren Verbreitung von Ethernet als Feldbus folgt zwangsläufig, dass sich ein IT-Leiter (CIO) mit dem Werkleiter (COO) über das Netz «unterhält.» Dennoch verstehen sich die beiden manchmal nicht sofort. Warum ist das so?

Unterschiedliche Anforderungen

Gigabit-Ethernet beispielsweise steht beim IT-Leiter für eine schnelle Übertragung grosser Datenmengen im Netzwerk und für eine höhere Bandbreite, die Engpässe beseitigt. Produktionsnahe Kommunikation hingegen erfordert zwar auch eine schnelle Übertragung, doch sind hier oft ganz kleine Datenmengen im Spiel, etwa beim Not-Aus-Signal oder bei der taktischen Regelung von 100 Achsen im Netzwerk. Der Werkleiter hat in seiner Produktion normalerweise auch keine grossen Server wie der IT-Leiter, sondern viele kleine Remote I/O-Stationen, Antriebe, Personal-



Horizontale und vertikale Integration mit Industrial Ethernet und Profinet



S7-Advanced Kommunikationsprozessoren

Die S7-Advanced Kommunikationsprozessoren CP 343-1 Advanced für die Simatic S7-300 und Sinumerik 840D powerline sowie CP 443-1 Advanced für die Simatic S7-400 nutzen die Vorteile von Industrial Ethernet. Sie ermöglichen es, zwischen der Feldebene und der IT-Welt ohne zwischengeschaltete IPC-Ebenen zu kommunizieren und sorgen damit für eine flache Kommunikationsstruktur mit geringerem Projektierungsaufwand.

computer und speicherprogrammierbare Steuerungen (SPS). Diese Einheiten sind heute zum Teil noch nicht gigabitfähig, weil primär auf ihre eigentliche Aufgabe «getrimmt». Für sie ist Fast Ethernet wie bei Profinet die erste Wahl.

Neue Durchgängigkeit

Kommunikationsbaugruppen in den übergeordneten SPS bringen jetzt beide Welten – und damit den IT-Leiter und den Werkleiter – doch noch zusammen. Sie binden die SPS auf der einen Seite an die IT-Welt mit Gigabit und Standard

Ethernet an, auf der anderen Seite an die Feldebene mit Fast Ethernet und Profinet. Indem die Kommunikationsprozessoren CP 343-1 Advanced und CP 443-1 Advanced nach oben Gigabit und nach unten Profinet «sprechen», sorgen sie für die vertikale und horizontale Durchgängigkeit in einem Unternehmen. Viele Anwender planen heute die direkte Anbindung an die IT-Welt etwa für Datenbankanbindungen und die Übertragung von grossen Datenmengen. Wenn man nach den Gründen fragt, kommt sehr häufig die Antwort: «Für die

überlagerten PC, welche die Produktion früher an die IT anbanden, lieferte die IT-Abteilung immer wieder neue Security-Patches. Bei meiner Simatic musste ich dagegen nichts mehr einspielen. Die Anlage lief einfach weiter.» Zudem handelt ein Werkleiter sehr verantwortungsvoll, wenn er mögliche Security-Probleme durch den zielgerichteten und konsequenten Einsatz von SPS-Technik deutlich reduziert und so die Produktivität sicherstellt.

Basis für das gesamte Netzwerk

Der weitsichtige Werkleiter wird eine neue Netzwerkinfrastruktur heute schon auf Basis von Gigabit-Ethernet planen, denn auch die Geräte in der Feldebene werden mittelfristig einen Innovationsprung in Sachen Kommunikations-power machen. Mit einer Gigabit-Ethernet-Infrastruktur setzt man auf eine ausgereifte Technik, auch wenn noch nicht jedes Endgerät einen Gigabit-Ethernet-Anschluss hat oder diese Datenmengen verarbeiten kann. Das Netz lässt sich so heute schon für andere Dienste und Endgeräte nutzen, zum Beispiel für Visionsysteme in der Produktion. Mit der grossen Zahl installierter Ethernet- und Fast-Ethernet-Knoten ist Gigabit voll kompatibel. Eine Gigabit-Infrastruktur ist deshalb eine sehr gute Wahl, um Latenzprobleme bei gleichzeitiger Sprach-, Video- und Datenübertragung zu vermeiden. Diese Dienste werden in Netzwerken der nächsten Generation immer wichtiger. Angesichts des zunehmenden Einsatzes von Ethernet in den Unternehmen ist es sinnvoll, dass IT-Leiter und Werkleiter gemeinsam die Kommunikationsinfrastruktur planen und jeder seine spezifischen Anforderungen und Verantwortungen auch umsetzen kann. Gigabit-Ethernet wird eine Rolle spielen – da, wo es passt und die Produktivität im Unternehmen steigert.



www.siemens.de/simatic-net

Motex Konfigurator 7.1

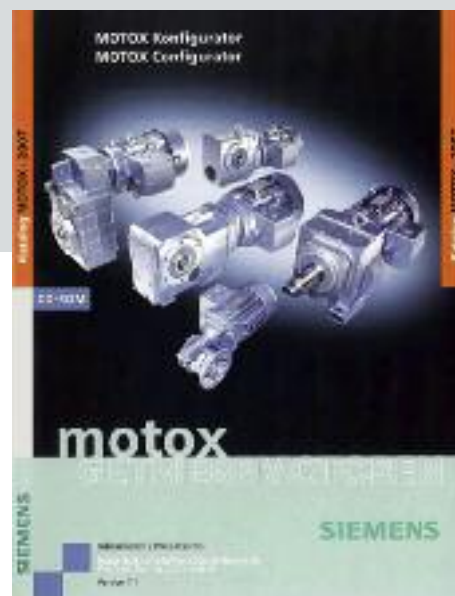
Hohe Benutzerfreundlichkeit

Der Motex-Konfigurator ist unser Auswahl- und Konfigurationstool für Getriebemotoren. Mit der aktuellen Version 7.1 finden Sie für jede Antriebsanwendung eine passende Lösung.

Das Programm ist sehr benutzerfreundlich ausgelegt und führt den Anwender strukturiert durch die einzelnen Auswahl-schritte. Um Bestellfehler zu vermeiden, wird jeder Auswahl-schritt hinsichtlich seiner Logik überprüft. Sich ausschliessende Funktionen oder Optionen werden ausgefiltert. Dies ermöglicht es auch unerfahrenen Nutzern, ohne vorgängige Instruktion effizient mit dieser Software zu arbeiten. Dank der Update-Funktion verfügen die Nutzer zudem immer über die aktuellsten Daten.

Individuelle Bedürfnisse

Bei verschiedenen Branchenlösungen, zum Beispiel bei Hängebahnantrieben, Extruderantrieben und Kühlturmantrieben gibt der Motex-Konfigurator schon bei der Projektierung hilfreiche Hinweise



auf Sonderoptionen, die es zu berücksichtigen gilt. Dies ermöglicht es, schnell die am besten geeigneten Antriebe zu finden.

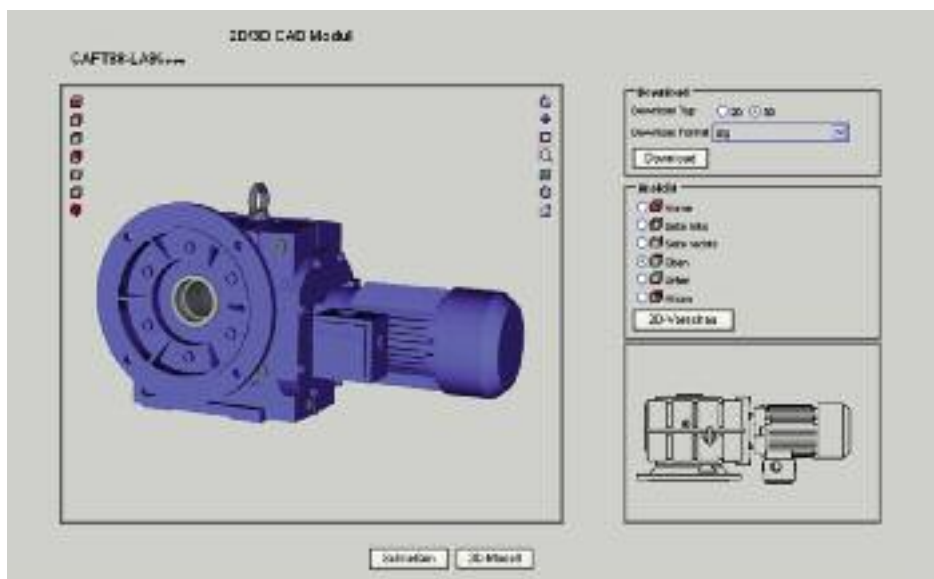
Daten sofort verfügbar

Zudem können sie auch gleich die dazugehörigen Datenblätter, Massbilder und zwei- oder dreidimensionale Darstellungen in allen gängigen CAD-Dateiformaten generieren. Auch die aktuellen Listenpreise sowie die Lieferzeitkategorie sind abrufbar.

Der Motex-Konfigurator auf CD-Rom kann kostenlos per Mail unter automation.ch@siemens.com bestellt oder online heruntergeladen werden:



www.siemens.de/getriebemotoren





Profinet onboard

Erhöhte Systemleistung für Industrie-PC-Familie

Die Mainboards der robusten Industrie-PC-Familie Simatic PC wurden mit Profinet-Schnittstelle ausgestattet. Diese ist als Drei-Port-Switch ausgelegt, unterstützt isochronous Real-Time und integriert Siemens-PC in Profinet-Netzwerke.

Die Controllerarchitektur basiert auf dem Standard-Profinet-Asic Ertec 400, mit dem sich eine durchgängige echtzeitfähige Kommunikation von der Unternehmensebene bis in den Prozess realisieren lässt. Zudem ermöglicht dies die gleichzeitige Real-Time- und IT-Kommunikation, etwa per TCP/IP, auf einer Leitung.

Mehr Leistung

Die auf dem Mainboard integrierte Profinet-Schnittstelle entlastet den PC-Pro-

zessor von Kommunikationsaufgaben und erhöht damit die PC-Systemleistung. Zudem spart dies einen Steckplatz, der nun für andere PC-Erweiterungskarten bereit steht. Die drei Profinet-Ports gestatten den flexiblen und einfachen Aufbau von Linien- und Baumtopologien und werden genutzt, um Automatisierungsgeräte wie dezentrale Peripherie oder Antriebe an den PC anzuschliessen. Alternativ lassen sich die Ports bei Real-Time-Kommunikation

(RT) als Standard-Windows-Schnittstelle nutzen, etwa für die TCP/IP-Kommunikation oder Visualisierungsanwendungen mit Simatic WinCC flexible. Die neue Version der Software-SPS WinAC RTX 2008 nutzt bereits die neuen Kommunikationsmöglichkeiten der onboard-Schnittstelle. Die Netzwerktopologie wird komfortabel mit Step 7 oder NCM-PC projiziert.

Schneller Anschluss

EMV-gerechte, robuste Industriestecker mit Standard-RJ45-Anschlusstechnik und eine Kabelzugentlastung vermeiden, dass sich die Steckverbindungen bei Vibrationen lösen und damit etwaige Unterbrechungen des Betriebs mit aufwändiger Fehlersuche und -beseitigung. Zur schnellen Konfektionierung der Kabel direkt vor Ort nutzt der Anwender die einfache FastConnect-Technik. Bei Inbetriebnahme und Fehlerdiagnose unterstützen ihn zwei Status-LED an jedem Port sowie eine Profinet-Sammelfehler-LED.



www.siemens.de/simatic-pc

Simatic-Controller mit IRT

Echtzeit für High-End-Anwendungen

Für besonders anspruchsvolle Anwendungen steht die hardwareunterstützte Echtzeit-Kommunikation Isochronous Real-Time (IRT) nun auch in den Simatic-Controllern S7-300 CPU 319 und S7-400 sowie dem «Modular Embedded Controller» und der ET 200S PN CPU mit integrierter Profinet-Schnittstelle zur Verfügung. Ohne Beeinflussung der Prozessdaten kann damit ein einziges Netzwerk für Prozessdaten und Standard-Ethernetdaten mit hohem Datenaufkommen (z. B. VoIP) genutzt werden. Mit IRT lassen sich ausserdem Maschinen- bzw. Anlagenstrukturen mit Linienverschaltung von vielen Teilnehmern und kleiner Aktualisierungszeit realisieren. Die Durchlaufzeiten verkürzen sich dadurch um 30%.



www.siemens.de/profinet



Explosionssgeschützte Antriebe

Sicherheit in explosiver Atmosphäre

Spektrum der Ex-Antriebe

	200 kW	1000 kW	3000 kW	10.000 kW	100.000 kW
+ Staub-Ex-Zone 22 Zündschutzart tD – Schutz durch Gehäuse	Reihen 1LA, 1LG	N-compact	H-compact	H-compact PLUS	H-modyn/HS-modyn
	CHEMSTAR	VARIO	J-Motoren	Spezialmotoren	
+ Staub-Ex-Zone 21 Zündschutzart tD – Schutz durch Gehäuse	Reihen 1LA, 1LG	CHEMSTAR	VARIO	J-Motoren	Spezialmotoren
	CHEMSTAR	VARIO	J-Motoren	Spezialmotoren	
+ Gas-Ex-Zone 2 Ex n Zündschutzart Ex n (non sparking)/ Gas-Explosions- schutz-Zone 2 – es dürfen keine explosions- auslösenden Funken auftreten	Reihen 1LA, 1LG	N-compact	H-compact	H-compact PLUS	H-modyn/HS-modyn
	CHEMSTAR	VARIO	J-Motoren	Spezialmotoren	
+ Gas-Ex-Zone 1 Ex e Erhöhte Sicherheit Ex e Gas-Explosionsschutz-Zone 1 – verhindert an allen Stellen des Motors zu hohe Temperaturen	Reihe 1MA	H-compact		H-compact PLUS	
	CHEMSTAR	VARIO	J-Motoren	Spezialmotoren	
+ Gas-Ex-Zone 1 Ex d Druckfest gekapselte Motoren Ex d / Gas-Explosi- onsschutz-Zone 1 – Explosion im Motor kann nicht nach aussen dringen; das Gehäuse hält dem entstehenden Explosionsdruck stand	Reihe 1MJ oder CHEMSTAR	VARIO		Röhrengekühlt	
	CHEMSTAR	VARIO		Röhrengekühlt	
+ Gas-Ex-Zone 1 Ex p Überdruckkapselung Ex p / Gas Explosions- schutz-Zone 1 – das Eindringen explosiver Gase wird verhindert		H-compact		H-compact PLUS	H-modyn/HS-modyn
		VARIO	J-Motoren	Spezialmotoren	

Standardlösungen

Kundenspezifische Lösung

Für explosionsgefährdete Anlagen, die einen besonderen Schutz von Mensch, Umwelt und Maschine erfordern, bietet Siemens ein lückenloses Portfolio an explosionssgeschützten Antrieben.

Das Portfolio umfasst Leistungen von 0,1 kW bis 100 MW, ein Drehzahlpektrum bis 15.000 U/min auch im Megawattbereich, standard- oder kundenspezifische Lösungen und alle anwendbaren Zündschutzarten in Staub- und Gasatmosphären. Für besondere Anforderungen lassen sich die Antriebe in Doppelschutz ausführen: Sinnvoll ist beispielsweise ein Doppelschutz aus druckfest gekapselten Motoren (Ex d) und erhöhter Sicherheit (Ex e), wenn wegen der gefährlichen Ladung die elektrischen Betriebsmittel als Zündquelle ausgeschlossen werden müssen. Diese Kombination erfüllen vor allem die explosionssgeschützten Loher-

Motoren. Loher ist Marktführer bei druckfest gekapselten Motoren. Alle Modelle werden im Werk einzeln auf Druckdichte geprüft. Bei allen Leistungen in explosionssgeschützter Ausführung sind für die meisten Zündschutzarten Hoch- und Niederspannungsmotoren aus dem Standard-Spektrum von Siemens die richtige Lösung. Bei Explosionsschutz in Verbindung mit kundenspezifischen Anforderungen sind entsprechende Loher-Motoren die erste Wahl.

Die richtige Zertifizierung

Die Ex-Motoren von Siemens und Loher besitzen alle relevanten Zertifizierun-

gen wie Atex für Europa, Nepsi oder Cqst für China sowie Rostekhnadzor für Russland. Mit Schutzarten bis IP68 halten sie Betriebstemperaturen von – 55 bis + 70 °C aus, chemikalienfeste oder Offshore-Anstriche schützen sie vor aggressiven Atmosphären oder salzhaltiger Seeluft. Für den drehzahlvariablen Betrieb von Ex-Motoren gibt es neben den Siemens Standardumrichtern auch Umrichter von Loher, die speziell auf die Belange des Ex-Schutzes zugeschnitten sind: beispielsweise die Umrichter Dynavert T, die für den Betrieb mit explosionssgeschützten Motoren der Zone 1 Atex-zertifiziert sind.



www.siemens.de/motoren
www.loher.de

Vorschau

Seminar «Schaltschränke für Nordamerika»

Aufbau von Schaltanlagen gemäss UL-Vorschriften

Der Aufbau und Export von Schaltschränken für Nordamerika unterliegt strengen Regeln und Richtlinien. Im Seminar "Schaltschränke für Nordamerika" erfahren die Teilnehmer mehr zu diesen Vorschriften, damit sie ihr Geschäft für den UL-Markt ausrichten können. Das eintägige Seminar gibt einen detaillierten Einblick in die wichtigsten Vorschriften, die beim Bau elektrischer Betriebsmittel für Maschinen, Schaltschränke und Schaltanlagen sowie für Werkzeugmaschinen gemäss der UL-Vorschrift UL 508A zu beachten sind.

Veranstaltungsorte und -daten:

Mittwoch, 10. Dezember 2008,
Hotel Arte, Olten

Donnerstag, 11. Dezember 2008,
Technorama, Winterthur

Anmeldungen unter



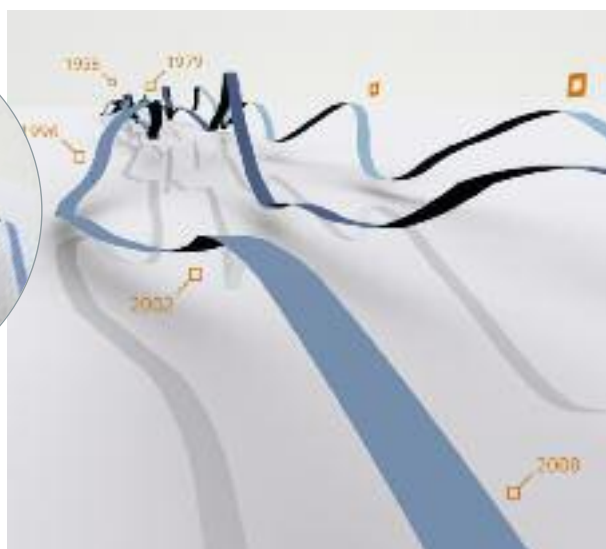
www.siemens.ch/automation/events



50 Jahre Simatic

Automatisierung erobert die Welt

Seit 50 Jahren prägt und reflektiert Automatisierung von Siemens den Wandel in der industriellen Fertigung und eröffnet immer wieder neue Horizonte der Produktivität und Qualität. Die CD, die dieser insight-Ausgabe beiliegt, begleitet Sie auf eine spannende Reise durch 50 Jahre Geschichte – von den Wirtschaftswunderjahren bis zum Internet-Zeitalter, von den ersten Automaten bis zur Digitalen Fabrik.



Weitere Exemplare können
per Mail bestellt werden:
automation.ch@siemens.com

Impressum «insight» Automation and Drives

Herausgeber:

Siemens Schweiz AG
Automation and Drives
Freilagerstrasse 40
8047 Zürich

Redaktionsteam:

Nadine Rymann, CC PR
Fernando Granados, A&D BD
Josef Gebhard, A&D AS
Alexandre Martin, A&D SW
Urs Fankhauser, CC MC

Für Beiträge verantwortlich in dieser Ausgabe sind zudem:

Srijit Bose, Franz Eiholzer, Detlef Engel,
Max Ernst, Christian Faoro, Martin Fürer,
Matthias Furrer, Roger Hächler, Rolf Künzli,
Nicolas Mader, Bernhard Mittelmeyer,
Pascal Müller, René Oswald, Rolf Peter,
Luca Piller, Werner Riehl, Hanspeter Rohrer,
Nadia Santos, Claudia Steinmann,
Christian Vierthaler, Jasmin Walliman,
Severin Wyss

Die Ersten sind zertifiziert

Martin Kiener, Elektromeister Instandhaltungstruppe, Stahl Gerlafingen, hat als einer der Ersten die Prüfung zum Siemens Certified S7 Programmierer erfolgreich bestanden. Wie er die Kurse und die folgende Prüfung empfunden hat, verrät er im folgenden Interview.



insight: Sie sind einer der Ersten Siemens Certified S7 Programmierer. Was war Ihre Motivation, an diesem Sitrain-Ausbildungsprogramm teilzunehmen?

Martin Kiener: Seit 10 Jahren arbeite ich in der Schwerindustrie, wo ohne SPS gar nichts läuft. Da wir bei der Stahl Gerlafingen AG exklusiv Siemens Steuerungen einsetzen, war diese Ausbildung naheliegend.

insight: Wie haben Sie die Vorbereitungskurse (Programmierkurs 1-3) erlebt?

MK: Die Kurse habe ich als sehr lehrreich

und in einer angenehmen Arbeitsumgebung stattfindend empfunden.

insight: Welche Möglichkeiten stehen Ihnen durch den Abschluss nun offen? Welche Vorteile bringt Ihnen ein international einheitliches Abschlusszeugnis?

MK: Mit dem Abschlusszeugnis habe ich bewiesen, dass ich die Materie SPS verstehe. Dies stärkt auch meine Position in der Firma: Bei Automatisierungsfragen werde ich oft beigezogen und kann mein Wissen weitergeben. Unsere Firma wurde 2006 von der italienischen Firma Beltrame Group übernommen. In Dis-

kussionen über die Automatisierung bei den Anlage-Lieferanten aus Italien ist ein international einheitliches Zeugnis ein grosser Vorteil.

insight: Würden Sie die Prüfung weiterempfehlen? Wem und aus welchem Grund?

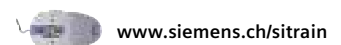
MK: Ich empfehle die Prüfung jedem, der die Programmierkurse besucht hat. Zudem ist ein erfolgreicher Abschluss ein wertvoller Leistungsausweis.



Kurstermine 2008 – Kurse mit freien Plätzen

Kursorte Zürich und Basel

Kurztitel	Kursname	Kursort	Dauer in Tagen	September	Oktober	November	Dezember
Simatic S7 TIA							
ST-SERV1	Serviceausbildung 1	ZH	5		13. – 17.10.	10. – 14.11.	15. – 19.12.
ST-SERV1	Serviceausbildung 1	BS	5			10. – 14.11.	
ST-SERV2	Serviceausbildung 2	ZH	5		29.09. – 03.10.		01. – 05.12.
CP-S7SRV new	Siemens Certified Automation Technician	ZH	1			29.11.	
ST-PRO1	Programmieren 1	ZH	5		20. – 24.10.		01. – 05.12.
ST-PRO1	Programmieren 1	BS	5				01. – 05.12.
ST-PRO2	Programmieren 2	ZH	5			03. – 07.11.	
ST-PRO3	Programmieren 3	ZH	5		06. – 10.10.	24. – 28.11.	
CP-S7PRG new	Siemens Certified S7 Programmierer	ZH	1				06.12.
ST-PCS7SYS	Simatic PCS 7 Systemkurs, Version 7.0	ZH	10		20. – 31.10.		
ST-PPDS new	Fehlersicherer projektieren und programmieren	ZH	3		28. – 30.10.		
ST-NSST new	Aktuelle Normen	ZH	2		01. – 02.10.		
Simatic Net							
IK-IESYS	S7 Industrial Ethernet Systemkurs	ZH	4			17. – 20.11.	
IK-PNSYS	Profinet Systemkurs	ZH	2				15. – 16.12.
KNX Gebäudesystemtechnik							
ET-KNXBK	KNX/EIB-Basiskurs	ZH	5		06. – 10.10.	24. – 28.11.	
ET-KNXA1 new	KNX/EIB-Aufbaukurs	ZH	5		13. – 17.10.		
Simatic HMI							
ST-WCCFSY1	Simatic WinCC flexible Systemkurs 1	ZH	3			03. – 05.11.	
ST-WCCFO	Simatic WinCC flexible, Optionen	ZH	1			06.11.	
ST-BWINCCS	Simatic WinCC V6, Systemkurs	ZH	5			10. – 14.11.	
Antriebstechnik							
MC-SMO-SYS	Simotion System- und Programmierkurs	ZH	5		20. – 24.10.		





Mit Know-How hochschalten...

Flender Drives

Steigen Sie um auf echten Mehrwert mit der Verbindung aus elektrischen und mechanischen Antrieben. Interdisziplinäre technologische Kompetenz schafft einzigartige Vorteile. In der mechanischen Antriebstechnik sind FLENDER-Produkte führend in Technologie, Qualität und Marktnähe. Unter Totally Integrated Automation verbinden wir nun unser durchgängiges Spektrum an Produkten und Systemen für alle Branchen mit diesen Antriebssystemen. Damit bietet Siemens seinen Kunden ein weltweit einmaliges Angebot aus der Verbindung von Elektronik und Mechanik – von Steuerungen über Motor und Kupplung bis zum Getriebe.