

# insight<sup>1/2013</sup>

Das Kundenmagazin des Industry Sector, Siemens Schweiz AG

**SIEMENS**

Automation Days 3D  
«Dive into New  
Dimensions»



Im Fokus:  
**Das perfekte Duo  
im Interview**

Energieeffizienz auf der Baustelle  
**Kran mit Netzurück-  
speisung**

Schutz vor Unfällen  
**Fehlersichere  
Steuerung für  
Berner Trams**

Mit Wirkungsgrad IE3  
**Getriebemoten-  
reihe Simogear**

Brillante Performance  
**Simatic Field  
PG M4**

# Inhalt



6: Ein Baukran verbraucht dreimal so viel Energie wie ein Durchschnittshaushalt. Die Firma Bachmann AG Beringen hat einen Kran entwickelt, der einen Teil der Energie zurück ins Netz speist.

## 3 Editorial

### ■ Im Fokus

- 4 **Das perfekte Duo im Interview**  
Simatic S7-1500  
und TIA Portal V12

### ■ Lösungen

Antriebstechnik

- 6 **Der energiesparende Baukran**  
Energieeffizienz durch  
Netzurückspeisung

Safety

- 8 **Schutz vor Unfällen**  
Fehlersichere Lösung  
bei Bernmobil

Automatisierungstechnik

- 10 **Modernisierung Strangpresse**  
Aluminiumpressen  
leicht gemacht

IO-Link

- 12 **Prima Klima dank IO-Link**  
Syngenta schafft  
das richtige Klima

## ■ Services

Referenzen

- 14 **Neue YouTube-Playlisten**  
Schweizer Referenzfilme

Nachwuchsförderung

**Ausbildung CNC-Zerspanungstechnik**  
Partnervertrag mit Swissmem

Industry-Newsletter

- 15 **Geballte Informationen**  
Neues Portal

Online Software Delivery

**Eine clevere Alternative**  
Schneller Software-Download

Training

- 23 **Visualisieren und Bedienen**  
Simatic WinCC im TIA Portal

Kursprogramm

## ■ Neue Produkte

Simatic S7-1500 und ET 200MP

- 16 **Baugruppen und Module**

Sirius 3SK1

- 18 **Modular und flexibel**

Simatic Field PG M4

- 19 **Mobilität und Performance**

Sitop PSU100C NEC class2

**Stromversorgung mit  
Leistungsbegrenzung**

Siwarex WP231

**Wägemodul für die S7-1200**

Simotics Motoren 1MD5

- 20 **Sicher und energiesparend**

Montageset für Simotics T-1FW3

**Volle Performance**

Getriebemotorenreihe Simogear

- 21 **Die passende Lösung**

Sinamics S120

**Erweiterung der Reihe**

## ■ Veranstaltungen

Vorschau

- 22 **Automation Days 3D**  
▼ «Dive into New Dimensions»



**swissT.fair 2013**  
Messe für Automation  
und Elektronik

### Impressum «insight», Industry Sector

**Herausgeber:**  
Siemens Schweiz AG  
Industry Sector  
Freilagerstrasse 40  
8047 Zürich  
Schweiz  
Tel. +41 848 822 844  
www.siemens.ch/insight

**Redaktionsteam:**  
Nadine Paterlini, CC PR  
Fernando Granados, I MK&ST  
Eric Brüttsch, I IA AS  
Alexandre Martin, I S DW  
Isabelle Schulz, CC MK  
Michael Rom, I DT LD

**Für Beiträge verantwortlich in dieser Ausgabe sind zudem:**  
Roman Bürke, Andreas Däniker, Detlef Engel, Gilles Felix, Markus Ingold,  
Hans Peter Küng, Jan Matter, Petra Meile, Pascal Müller, Pascal Perrotet,  
Sebastian Philipp Schneider, Franzisca Semmler, Claudia Steinmann, Pietro  
Zanoni, Denise Ziegler

**Leseranfragen an:** industry.ch@siemens.com



**10:** Der Aluminiumhersteller Constellium Valais SA in Siders hat seinen Pressenauslauf für die Produktion grosser Aluminiumprofile in seinem Walliser Werk modernisieren lassen.



**16:** Das neue modulare Peripheriesystem Simatic ET 200MP überzeugt durch einfache Anwendung, kompaktes Design und starke Leistung. Besonders einfach bedienen lässt sich die Simatic ET 200MP mit den I/O-Modulen der S7-1500 in dezentralem Aufbau.

# Editorial

Max Würmli

CEO Industry Sector,  
Siemens Schweiz AG



## Liebe Leserin, lieber Leser

Nach 38 Jahren bei Siemens habe ich mich entschlossen, per 31. März 2013 in den vorzeitigen Ruhestand zu treten.

Ich blicke zurück auf eine schöne Zeit mit unvergesslichen Momenten, die nicht zuletzt auch durch die angenehme und erfolgreiche Partnerschaft mit Ihnen geprägt wurde. Den Kontakt mit unseren Kunden und Partnern, das Evaluieren ihrer Bedürfnisse und das gemeinsame Finden der bestmöglichen Lösung habe ich immer sehr geschätzt. Für Ihr entgegengebrachtes Vertrauen und Ihre Loyalität möchte ich mich an dieser Stelle herzlich bei Ihnen bedanken.

So beständig die Partnerschaften in den letzten fast vierzig Jahren waren, so dynamisch entwickelte sich die Automatisierungs- und Antriebstechnik. Unsere Branche wird heute stärker denn je vom Thema Industriesoftware geprägt. Mit der vor zwei Jahren erfolgreich lancierten Engineering-Plattform TIA Portal haben wir einen Meilenstein in der Softwareentwicklung gesetzt. Das TIA Portal geht nun mit der neuen Version V12 in die nächste Entwicklungsstufe. Durch die gemeinsame Datenhaltung und Vernetzung ist eine Effizienzsteigerung möglich, wie sie

vor 38 Jahren noch undenkbar war. Dank einfacherer Inbetriebnahme und projektierbaren Diagnose-Funktionen verkürzen sich die Produktentstehungszyklen und Inbetriebnahmezeiten. Damit unterstützen wir unsere Kunden in einem herausfordernden wirtschaftlichen Umfeld und tragen so zu ihrer Produktivität und nachhaltiger Wettbewerbsfähigkeit bei. Ich lade Sie herzlich ein, auf den diesjährigen Automation Days in aussergewöhnlichen 3D-Kino-Veranstaltungen die neue Dimension des Engineerings zu erleben.

Stefan Schnider, heute Head Operations Excellence Europe in der Division Building Technologies wird ab 1. April 2013 mein Nachfolger als Leiter des Industry Sector der Siemens Schweiz AG. Er war bereits von 1993 bis 2006 für den Industry Sector tätig.

Ich wünsche Stefan Schnider bei seiner neuen Aufgabe viel Freude, Erfolg und weiterhin treue und begeisterte Leserinnen und Leser.

Max Würmli

# Das perfekte Duo

Interview zu den neuen Produkten Simatic S7-1500 und TIA Portal V12



Eric Brüttsch, Leiter Automation Systems, Siemens Schweiz AG, Industry Sector: «Die komplette Durchgängigkeit und vollständige Integration der einzelnen Tools für die Steuerung, Visualisierung und den Antrieb im TIA Portal überzeugen unsere Kunden.»

Kürzlich lancierte Siemens Industry die neue Controller-Familie Simatic S7-1500. Diese trumpft mit einer einzigartigen Leistungsfähigkeit und höchster Effizienz auf und ist zudem fließend in die neue Version 12 der Engineering-Plattform TIA (Totally Integrated Automation) Portal integriert. Zusammen bilden die beiden das perfekte Duo.

Insight hat sich dazu mit Eric Brüttsch, Leiter Automation Systems, Siemens Schweiz AG, Industry Sector unterhalten.

**Insight: Herr Brüttsch, kürzlich wurde die neue Version 12 des TIA Portals lanciert. Was ist anders zur vorhergehenden Version?**

Mit der Version 12 haben wir die nächste Entwicklungsstufe erreicht: Die Engineering-Plattform integriert nun auch die Antriebstechnik nahtlos. Mit Startdrive V12 lässt sich die Sinamics Umrichterfamilie G120 einfach parametrieren und effizient in Betrieb nehmen. Gleiches Handling und eine gemeinsame Datenhaltung mit Step 7 und WinCC im TIA Portal bie-

ten kürzere Engineeringzeiten und garantierte Datenkonsistenz im Gesamtprojekt.

Ein klarer Schwerpunkt der Version 12 ist zudem die Integration der neuen Controller-Familie Simatic S7-1500. Mit der Echtzeit-Trace-Funktion für die S7-1500 und die Produkte der G120-Umrichterfamilie bietet das TIA Portal ein sehr effizientes Werkzeug für die schnelle Diagnose und Inbetriebnahme von Maschinen und Anlagen.

Besonderen Wert haben wir weiterhin auf die Wiederverwendung und Kompatibilität gelegt: So können bestehende Projekte beim Umstieg von der S7-300/400 auf die S7-1500 einfach migriert werden.

S7-1200-Programme lassen sich sogar per Kopierfunktion übertragen.

**Was halten Ihre Kunden vom TIA Portal-Konzept?**

Die komplette Durchgängigkeit und vollständige Integration der einzelnen Tools für die Steuerung, Visualisierung und den Antrieb im TIA Portal überzeugen. Erste positive Kundenrückmeldungen zur V12 betreffend Leistung und Stabilität stimmen uns zusätzlich optimistisch für die Zukunft.

**Mit der neuen Controller-Familie Simatic S7-1500 führte Siemens eine Steuerungsgeneration für den mittleren und**

## High-End-Bereich der Maschinen- und Anlagenautomatisierung ein. Warum hat Siemens diese Steuerung entwickelt. Was kann die Simatic S7-1500 besser als ihr Vorgängermodell?

In erster Linie ging es darum, die Systemgrenzen der heutigen Controller zu überwinden und für die Anforderungen der Zukunft auszurüsten. So haben



Die Simatic S7-1500 und das TIA Portal V12 bilden das perfekte Duo.

wir die Systemperformance, Technologie, Security und Safety erheblich erweitert. Mit der standardmässig integrierten Motion-Control-Technologie lassen sich zentral oder dezentral angeschlossene Antriebe steuern. Um die Effizienz der Hardware zu erhöhen, wurden vor allem die Bereiche Design und Handling sowie Systemdiagnose und Engineering mit dem TIA Portal weiterentwickelt – um nur einige Schlagworte zu nennen. Die hohe Systemleistung der Controller-Familie mit schneller Signalverarbeitung ermöglicht zudem extrem kurze Reaktionszeiten und eine hohe Regelgüte.

Die S7-1500 ist aber auch eine Reaktion auf die immer dynamischeren Markttrends und kürzer werdenden Produktlebenszyklen. Es gilt, möglichst schnell vom Design zur Produktion zu kommen. Hierbei können wir unsere Kunden optimal unterstützen – gerade mit dem «perfekten Duo». Das Konzept ist ausgereift und innovativ. Damit sind unsere Kunden auf der sicheren Seite und bleiben langfristig produktiv und wettbewerbsfähig.

### Wird die Simatic S7-1500 die S7-300/400 ersetzen? Und wenn ja – wann?

Momentan komplettiert die S7-1500 unser bestehendes Portfolio durch eine Vielzahl an Innovationen. Langfristig gesehen wird die neue Controller-Familie

## Vorteile TIA Portal V12

### Effizient

- Perfektes **Zusammenspiel von neuen innovativen Automatisierungskomponenten**: Controller Simatic S7-1500, dezentrale Peripherie Simatic ET 200SP, HMI Simatic Comfort Panels, Antriebe Sinamics G120
- Alle Geräte und Netze sind für **takt-synchrone Kommunikation mit Profinet IRT** gerüstet
- **Nahtlose Integration der Antriebstechnik**

### Intuitiv

- Intuitiv bedienbar mit **durchgängiger Safety-Funktionalität, einheitlichem Bedienkonzept** und komfortablen Online-Funktionen

### Bewährt

- Die Migration bestehender Projekte in das Engineering Framework gewährleistet eine **Wiederverwendung von Hard- und Software**
- **Mehrstufiges Security-Konzept** für einen flexiblen Anlagenschutz

[www.siemens.ch/tia-portal](http://www.siemens.ch/tia-portal)

## Vorteile Simatic S7-1500

### Power

#### ▪ Performance

- **Herausragende Systemleistung** für kürzeste Reaktionszeiten und höchste Regelgüte
- **Schnellere Signalverarbeitung** durch einen neuen Rückwandbus
- **Effiziente Kommunikation** mit drei Profinet-Ports und Profinet IO IRT für hochpräzises Anlagenverhalten
- **Integrierter Webserver**, der eine ortsunabhängige Abfrage des CPU-Status ermöglicht

#### ▪ Technology Integrated

- **Integrierte Technologiefunktionen** für perfekte Antriebsintegration via Motion Control-Funktionen und Profidrive
- **Umfangreiche Trace-Funktionen** zum präzisen Diagnostizieren und Optimieren von Anwenderprogrammen und Motion-Applikationen
- **Motion-Control-Funktionalität** zum Anbinden von analogen und Profidrive-fähigen Antrieben

#### ▪ Security Integrated

- **Erweitertes Security-Konzept**, das durch Know-how-Schutz, Kopierschutz, Zugriffsschutz und Manipulationsschutz Investitionsschutz bietet und die Anlagenverfügbarkeit erhöht

### Efficiency

#### ▪ Innovatives Design und leichtes Handling

- Viele Innovationen ermöglichen eine optimale Bedienung, schnelle Inbetriebnahme und einen sicheren Betrieb

#### ▪ Integrierte Systemdiagnose

- Benutzerfreundliche Integration der Projektierung in das System
- Schnelle Erkennung eines Kanals im Fehlerfall
- reduziert die Stillstandzeiten

#### ▪ Engineering mit TIA Portal

- Höchste Engineeringeffizienz zur Senkung der Projektkosten

[www.siemens.ch/s7-1500](http://www.siemens.ch/s7-1500)

jedoch die S7-300/400 ablösen. Mit «langfristig» meine ich, dass S7-300/400 Steuerungen noch mindestens bis ins Jahr 2020 verkauft werden und danach noch weitere zehn Jahre – bis 2030 – als Ersatzteile verfügbar sein werden. Das bewährte Steuerungsportfolio wird somit weiterhin unterstützt.

Die Ablösung dieser beiden Familien durch nur eine Steuerung wird auto-

matisch eine Reduzierung der Baugruppenkomplexität mit sich bringen – dies ist ein weiterer Vorteil für unsere Kunden.

### Danke für das Interview.

Weitere Informationen dazu sind unter der Rubrik «neue Produkte» auf den Seiten 16 und 17 zu finden.

# Kran speist Energie zurück ins Netz

Frequenzumrichter mit Netzurückspeisung



Für den Kranführer ist das Wichtigste, dass sein Kran zuverlässig arbeitet.

Ein Baukran verbraucht pro Tag rund 50 kWh Strom – dreimal so viel wie ein Durchschnittshaushalt. Ein Schweizer Kranhersteller will zumindest einen Teil der Energie einsparen, indem er Strom zurück ins Netz einspeist, wenn der Motor die Last am Haken abbremst.

Von unten sind sie fast unscheinbar, die Schaltschränke auf dem Ausleger der Baukräne. Wer aber genau hinschaut, kann im Sommer die Luft darüber flimmern sehen. Jedes Mal, wenn der Kran eine Last herunterlässt, bremst der Motor und verheizt die dadurch gewonnene Energie in einem Widerstandselement im Schaltschrank. «Eigentlich unbegreiflich, dass dies heute noch so ist», sagt Mike Bachmann, Inhaber des gleichnamigen Familienunternehmens, das unter dem Label

Swisscrane als einzige Schweizer Firma noch Baukräne herstellt. «Die Energie würde man besser zurück ins Stromnetz einspeisen.»

Genau dies dachte sich der Steuerungsverantwortliche bei der Firma Bachmann AG Beringen, Andreas Ehrat, als er 2011 begann, eine neue Steuerung für die Baukräne zu entwickeln. «Baukräne sind heute auf der Baustelle die grössten Stromverbraucher», sagt Ehrat. Auch die Elektrizitätswerke sind auf die Kräne aufmerksam geworden – weniger wegen

des Verbrauchs, als wegen der hohen Anlaufströme, die bis zu 220 A betragen können. Da flackert schon mal das Licht im Quartier, wenn eine grosse Last gehoben wird. «Auf Grossbaustellen mit mehreren Kränen verlangen die Elektrizitätswerke immer häufiger, dass die Anlaufströme auf 100 A begrenzt werden», sagt Ehrat.

## Verschiedene Technologien

Viele Hersteller von Umrichtern bieten mittlerweile Geräte an, die Strom ins

Netz zurückspeisen können. Als Andreas Ehrat die Datenblätter genauer anschaute, fielen aber bereits einige aus dem Rennen. Die Umgebungsbedingungen auf einem Kran sind anspruchsvoll – von den Temperaturen über die Erschütterungen bis zum rauen Betrieb auf der Baustelle. Zudem gibt es bei Umrichtern verschiedene Technologien: einerseits netzgeführte Wechselrichter, die auf Dioden/Thyristoren basieren, andererseits elektronisch geregelte Umrichter, basierend auf Leistungstransistoren. Ehrat entschied sich für Sinamics S120 Umrichter. Hier schalten IGBT-Transistoren den Strom, womit während der Netzurückspeisung der Leistungsfaktor geregelt werden kann (Blindleistung). Zudem erreicht der Wechselrichter im Motorenbetrieb annähernd die maximale Spannung, die auch beim Eingang anliegt.

«Den Aufwand für die Programmierung der Sinamics S Umrichter habe ich allerdings unterschätzt», sagt Ehrat. Er nahm an, dass der Aufwand etwa gleich gross sei wie bei den Sinamics G Umrichtern, der einfacheren Produktfamilie für allgemeine Anwendungen. Der Unterschied liegt aber nicht nur in der leistungsfähigeren Hardware, sondern auch bei den zusätzlichen Möglichkeiten der Software – die zugleich konfiguriert werden muss.

#### Praktische Fernwartung

Heute würde Ehrat die Sinamics S Umrichter nicht mehr hergeben. Insbesondere die Diagnosemöglichkeiten schätzt er: «Ich kann per Fernwartung über die Ethernetschnittstelle direkt auf die Umrichter zugreifen und sämtliche Daten auslesen. Da häufig Bauarbeiter anrufen, die schlecht Deutsch sprechen, ist dies eine grosse Hilfe bei der Diagnose.» Auch für Mike Bachmann ist die Fernwartung ein wichtiger Punkt: «Wenn unsere Leute auf die Baustelle fahren müssen, um ein Problem zu beheben, dauert dies sofort einen halben Arbeitstag. Mit der Fernwartung können viele Probleme innerhalb einer halben Stunde aus dem Büro gelöst werden.»

#### Kran bewährt sich

Heute stehen die ersten Kräne mit Netzurückspeisung auf der Baustelle. Die elektronisch geregelten Umrichter bewähren sich: Der überflüssige Strom wird sauber ins Netz zurückgespeist,

## Technik in Kürze

Die Motoren des Krans werden mit Sinamics S120 Umrichtern angesteuert. Dient ein Motor als Bremse, wird die Energie zurück ins Netz eingespeist. Dadurch entfallen auch die Bremswiderstände. Die Simatic S7-300 Steuerung kommuniziert per Profibus mit den Umrichtern. Die Fernwartung ist direkt an den Ethernet-Port der Umrichter angeschlossen.



Der Schaltschrank mit der Steuerung und den Umrichtern liegt exponiert auf dem Ausleger des Krans.

synchron zur Netzspannung. Weder eine Blindlast noch Oberwellen stören das Netz. Das ist nicht unwesentlich, denn auf Baustellen sind häufig lange, provisorische Leitungen verlegt. Alleine die Leitung auf den Turm des Krans ist 80 Meter lang. Die Kondensatoren im Gleichspannungszwischenkreis des Umrichters haben hier eine wichtige Stützfunktion.

«Mit den heute überflüssigen Bremswiderständen ist zudem eine Fehlerquelle weggefallen», freut sich Ehrat. «Während des Transports eines Krans gehen immer wieder mal Widerstandsbänke kaputt, da diese im Betrieb stark beansprucht werden.»

#### Gut für die Umwelt

Für Mike Bachmann ist die Netzurückspeisung ein wichtiges Marketing-Instrument: «Als Familienunternehmen, das zudem in der Schweiz produziert, sind wir darauf angewiesen, der Konkurrenz technisch voraus zu sein.» Dass dies gleichzeitig zugunsten der Umwelt geschehe, sei schön. Wenn nun beim Betonieren die drei Tonnenschweren Behälter unzählige Male

pro Tag hinaufgezogen und heruntergelassen werden, speist der Kran einen Teil der Energie zurück ins Netz. Während eine Barelle Spriesse mit einem Gewicht von einer Tonne vom obersten Stock heruntergelassen wird, speist der Kran beispielsweise eine Leistung von 15 kW zurück. «Die grösste Energieersparnis erreichen wir beim Hub mit 770 kWh/100h Betrieb», sagt Ehrat. «Zusammen mit den beiden anderen Achsen sparen wir auf der Baustelle rund 900 kWh/100h.»

#### Swisscrane

Die Firma Bachmann AG Beringen entwickelt und produziert Baukräne in der Nähe von Schaffhausen – unter dem Label «Swisscrane». Das Familienunternehmen feierte letztes Jahr das 50-jährige Jubiläum. Um sich gegenüber der Konkurrenz durchsetzen zu können, setzt Swisscrane auf Qualität. So sind die Kranelemente verzinkt statt nur lackiert, und in Zukunft soll die Netzurückspeisung einen zusätzlichen Mehrwert bieten.

[www.swisscrane.ch](http://www.swisscrane.ch)

# Fahrleitung sicher ausschalten

Fehlersichere Steuerung schützt vor Unfällen



Im neu gebauten Tramdepot an der Bolligenstrasse sieht man keine Erdungsstangen mehr. Abgeschaltete Fahrleitungen sind automatisch geerdet.

In den alten Tramdepots von Bernmobil wurden die Fahrleitungen bisher per Freiluftschalter bedient, so genannten Mast-trennschaltern. Gegen das Wiedereinschalten wurden sie mit Erdungsstangen gesichert. Im neu gebauten Depot an der Bolligenstrasse in Bern sieht man keine Erdungsstangen mehr – eine fehlersichere Steuerung überwacht die Fahrleitungen und schaltet sie sicher aus.

Wenn im Sommer ein Tram auf offener Strecke anhält, wird dessen Stromverbrauch automatisch verringert und insbesondere die Leistung der Klimaanlage reduziert, sonst könnte der Fahrdraht schmelzen», sagt Raphael Rohn, Leiter Netzdienst bei Bernmobil. Bis zu 1000 Ampère fließen über den Stromabnehmer in ein modernes Tram, wenn die Klimaanlage die heissen Wagen kühlt. Das liegt daran, dass auf den Fahrleitungen nur eine Gleichspannung von

600 Volt anliegt und bei hohen Leistungen entsprechend grosse Ströme fließen. Dass die Trams mit Gleichstrom bei niedriger Spannung fahren, ist historisch begründet: Die Motoren konnten dadurch einfach über Widerstandsbrücken angesteuert werden und die schweren Transformatoren im Fahrzeug fielen weg. Hohe Spannungen wären auch aufgrund der kurzen Abstände zwischen den Fahrleitungen und den Gebäuden nicht möglich.

## Strom wird überwacht

Die resultierenden hohen Ströme auf den Fahrleitungen mussten beim Bau des neuen Tramdepots an der Bolligenstrasse in Bern berücksichtigt werden. Damit nicht alle Gleise blockiert sind, wenn trotz allem ein Bereich überlastet wird, sind die Fahrleitungen in sechs Sektoren unterteilt. Wird der Stromverbrauch in einem Sektor zu gross, wird dieser automatisch ausgeschaltet. «Anhand der Strommessung haben wir so-

gar herausgefunden, dass einzelne Trams mehr Strom verbrauchen als spezifiziert», ergänzt Rohn.

Gespiesen werden die Fahrleitungen des Tramdepots über einen eigenen Gleichrichter, sie sind nicht mit dem Leitungsnetz in der Stadt Bern verbunden. Zudem werden die Fahrleitungen nicht mehr über handbediente Freiluftschalter, die Trennschalter, sondern per Tastendruck am Touch Panel im Tramdepot geschaltet. Wird eine Leitung ausgeschaltet, weil beispielsweise an einem Tram gearbeitet werden muss, erdet ein Barrenschütz die Leitung automatisch – während früher eine Erdungsstange an die Fahrleitung gehängt werden musste.

### Fehlersichere Steuerung

Die automatische Erdung bedeutet aber auch, dass die Steuerung absolut sicher ausschalten muss. Bisher löste dies Patrick De Gottardi, bei Furrer+Frey AG für Fahrleitungssteuerungen zuständig, über konventionelle Sicherheitstechnik, welche die Spannungen und Zustände der Schalter überwachte. Das bedeutete aber zusätzliche Hardware und Leitungen im Schaltschrank. Beim Projekt von Bernmobil entschieden sich die Teams von Furrer+Frey und Bernmobil deshalb für eine fehlersichere Steuerung von Siemens, einer so genannten Failsafe-Steuerung. Solche Steuerungen überwachen sich selber und wechseln in einen sicheren Zustand, sobald die Werte nicht mehr konsistent sind. Dabei muss nicht der ganze Code im Failsafe-Mode arbeiten. In derselben CPU kann sowohl sicherer als auch Standardcode gleichzeitig ausgeführt werden.

«Zuerst wollten wir den ganzen Code in der sicheren Variante ausführen», sagt De Gottardi. «Die CPU-Leistung hätte ausgereicht.» Die Programmierung im Failsafe-Modus sei aber etwas aufwändiger, weil nur mit dem Kontaktplan (KOP) oder Funktionsplan (FUP) gearbeitet werden könne – AWL- oder SCL-Code seien aus Sicherheitsgründen verboten. Zudem vereinfache die strikte Trennung zwischen fehlersicherem Code und Standardcode die Dokumentation und die sicherheitsrelevanten Funktionen könnten so besser überprüft werden: «Wir haben den fehlersicheren Teil so klein wie möglich gehalten. Das hat sich bewährt.» Zwei Ingenieure haben sich bei Furrer+Frey die beiden

## Technik in Kürze

Die Fahrleitungen mit einer Spannung von 600 Volt werden mit einer fehlersicheren Steuerung Simatic S7-315F geschaltet. Die dezentrale Peripherie wird über ET200 Ein-/Ausgabemodule eingebunden, sowohl die fehlersicheren Signale als auch die Standardsignale. Über sieben Simatic Multi Panels MP 377 mit einer Bilddiagonale von 15 Zoll wird die Anlage bedient. Der Stromverbrauch pro Sektor wird überwacht und die Last abgeworfen, sobald der Strom zu gross wird. So konnten der Gleichrichter kleiner dimensioniert und die Verluste minimiert werden.



In der Simatic S7-315F Steuerung (links oben) wird sowohl Standardcode als auch fehlersicherer Code ausgeführt. Ebenso sind die Ein-/Ausgabemodule in Standardausführung oder fehlersicherer Version installiert.

Softwareteile aufgeteilt, womit verhindert wurde, dass sich systematische Fehler in die Software einschlichen.

### Intuitive Bedienung erleichtert Schulung

Seit der Inbetriebnahme des Tramdepots läuft alles rund und Raphael Rohn von Bernmobil ist «äusserst zufrieden mit der Fahrleitungssteuerung». Der Wechsel von der mindestens 30 Jahre alten Technik mit Freiluftschaltern zu modernen Touch Panels sei problemlos gewesen; die Bedienung intuitiv. «Das ist wichtig, denn die Schulung des Personals wäre sonst aufwändig und teuer.» Nur die Tramführer müssen sich daran gewöhnen, dass im Depot nun keine Erdungsstangen mehr hängen. Da sich die Fahrleitungen überlappen, löst das Tram einen Kurzschluss aus, wenn es in einen ausgeschalteten Sektor fährt.

### Furrer+Frey AG

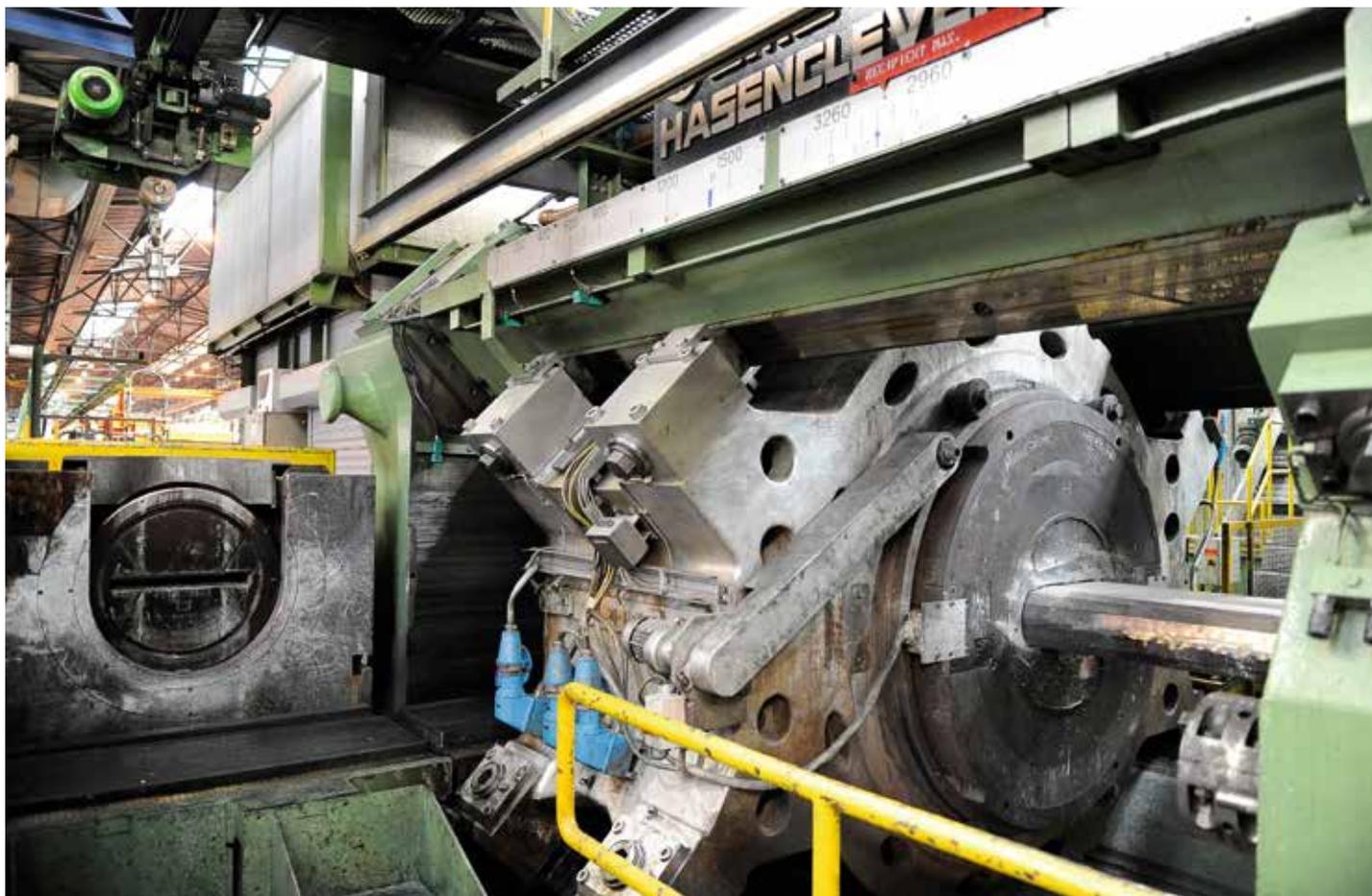
Die 1923 gegründete Firma ist spezialisiert auf den Fahrleitungsbau von Bahnen und Strassenbahnen. Dazu gehört auch die Planung von komplexen Anlagen. Die Familienunternehmung in der dritten und vierten Generation ist in der Schweiz, in Europa und Übersee tätig.  
[www.furrerfrey.ch](http://www.furrerfrey.ch)

### Bernmobil

Bernmobil ist für den Tram- und Busbetrieb der Stadt Bern verantwortlich. Seit 1998 wird Bernmobil als autonome öffentlich-rechtliche Anstalt geführt. Das Netz umfasst fünf Tramlinien, drei Trolleybuslinien und vierzehn Autbuslinien. Jährlich werden 84 Mio. Fahrgäste befördert.  
[www.bernmobil.ch](http://www.bernmobil.ch)

# Strangpressen leicht gemacht

Modernisierung eines Strangpresslinienauslaufs für die Produktion grosser Aluminiumprofile



Vorne: Ein rechteckiger Aluminiumbolzen wird mit einem Pressenstempel durch eine Stahlmatrize mit zwei Ebenen gedrückt, um ein Hohlprofil zu erhalten.

Eine Firma, die in Produktionsfabriken in der Schweiz investiert, ist der Aluminiumhersteller Constellium Valais SA in Siders, VS. Das Unternehmen hatte kürzlich die Firma GAP Engineering beauftragt, einen Pressenauslauf in ihrem Walliser Werk zu modernisieren.

Die chemischen und physikalischen Eigenschaften von Aluminium machen es für vielerlei Anwendungen zu einem wertvollen Element. So sehr, dass es weltweit das am häufigsten verwendete Metall ist. Aluminium ist leicht und zeichnet sich durch eine ausgezeichnete elektrische und thermische Leitfähigkeit aus. In Verbindung mit anderen Metallen ist es in einer Vielzahl von All-

tagsgegenständen zu finden. Aluminium wird aber auch in der Elektronikindustrie, beim Bau, bei allen Arten von Transportmitteln, in der Astronomie sowie in der Pharma-, Medizin- und Raumfahrtbranche eingesetzt.

#### Ein Jahrhundert Know-how

Das Wallis blickt auf eine lange Tradition bei der Aluminiumproduktion und

-verarbeitung zurück. Im Jahr 1910 gegründet, gehörte die Fabrik in Siders nacheinander zu verschiedenen Firmen wie Aluminium Industrie, Schweizerische Aluminium, Alusuisse, Algroup, Alcan Aluminum Valais und Rio Tinto Alcan, bevor sie 2011 von Constellium übernommen wurde. Die Fabrik beherbergt insbesondere eine Aluminiumpresse, die lange Zeit die Grösste der Welt war.

## Der Press-Prozess

Beim Aluminium-Pressen wird ein auf Umformtemperatur erwärmter Pressling (Block) mit einem Stempel durch eine Matrize gedrückt. Im ersten Schritt des Produktionsprozesses erhitzen die Öfen durch Induktion die Aluminiumblöcke auf mehrere hundert Grad. Die Temperatur variiert je nach Legierung. Dieser Schritt verlangt viel Erfahrung: Auf dem Pressbolzen wird ein so genanntes Temperaturgradient angewandt, denn der hintere Teil des Rohlings muss kühler sein, da der Druck der 7500-Tonnen-Pressen das Aluminium noch einmal erhitzt.

Das Durchpressen des Metalls durch die Matrize ist der nächste heikle Schritt dieser schwerindustriellen Produktion. Der Ziehstein – ein Werkzeug aus Stahl – der einen einzigen Profiltypen in Form bringt, benötigt bei der Handhabung eine Präzision, die der eines Uhrmachers in nichts nachsteht. Hergestellt mit Werkzeugmaschinen, wird jedes Stück noch von Hand mit einer feinen Feile nachgeschliffen, um die Profilgeometrie zu vervollkommen. Die Werkstatt in Siders beherrscht diese Kunst so perfekt, dass ihre Matrizen für verschiedene Kunden, insbesondere für die Strangpressen von Constellium in Deutschland, exportiert werden.

## Modernisierung des Pressenauslaufs

Mehrere Schritte sind jetzt noch nötig, bevor die Profile zur Auslieferung bereit sind. Sie müssen herausgeholt, abgekühlt, gereckt und auf die gewünschte Länge gesägt werden. In diesen Phasen des Produktionsprozesses der Linie 27 kamen die Ingenieure von GAP ins Spiel. «Es handelt sich um eine sehr wichtige Linie, da diese Produkte hauptsächlich für Bahnkunden (Schienenfahrzeuge) bestimmt sind. Es geht hier also um Profile mit einer sehr hohen Wertschöpfung», erklärt Damien Barmaz, Verantwortlicher für den Bereich elektrische Wartung «Extrusions» bei Constellium Valais SA.

Ersetzt werden musste vor allem die veraltete Steuerung, deren voller Speicher keine Änderungen mehr zuließ. Dieser Retrofit bot zudem Anlass, die Antriebe zu modernisieren, für die es keine Ersatzteillieferung mehr gab. So wurde beispielsweise der Antrieb, der die Dreikantfeile betätigt und die Profile wäh-

## Technik in Kürze

Die CPU 416F-3 PN/DP steuert ein I/O-Mengengerüst von rund 600 Eingängen und 400 Ausgängen (davon je 200 Safety). Vier Konfigurationen der Sinamics Produktfamilie regeln eine Antriebsleistung von 350 kW, verteilt auf 26 Motoren (zwischen 1 und 75 kW). Im Rahmen der Modernisierung konnten alte Gleichstrommotoren durch sechs neue Siemens Motoren ersetzt werden. Als Bedien- und Beobachtungsstationen dienen drei Touch Panels TP 177B, sowie ein Mobile Panel MP 277F IWLAN.

Die Gesamtanlage ist über vier Netzwerke miteinander verbunden. Die Anlagenüberwachung wird über den Kommunikationsprozessor CP 443 gewährleistet. Über Profinet kommunizieren auf Feldbusebene HMI-Bediengeräte, Scalance IWLAN-Komponenten vom Typ W788, Simatic ET 200M-Peripherie-Stationen, Sicherheitstüren, Sicherheitsprüfer, Kontrolleinheiten Sinamics CU310 und CU320, sowie Sentron PAC 4200 miteinander. Vier Absolut-Encoder (SIL3 und 4), konnten über den Feldbusstandard Profibus-DP nahtlos in das Anlagennetzwerk integriert werden. Über den Profibus-Anlagenteil wurden unter anderem zusätzlich eine ET 200M-Station, ein DP/DP-Koppler, ein Sanftanlasser und ein Lasersensor verbunden.



Ein Arbeiter betätigt die Spanschraube, welche die Profile während der Erkaltung mit einer Kraft von 200 Tonnen auseinanderzieht. Ein Verfahren, das die mechanischen Eigenschaften verbessert, indem es die Profile geradlinig macht.

rend des Strangpressens bewegt und steuert, ersetzt. Constellium Valais SA nutzte zudem die Gelegenheit, die alten Gleichstrommotoren mit Simotics Drehstrommotoren auszutauschen.

## Dreifache Sicherheit

Diese neue Ausstattung hat dazu beigetragen, die Sicherheit den aktuell geltenden Sicherheitsnormen anzupassen, insbesondere den Anforderungen der Maschinenrichtlinie. Dies verbessert letztendlich nicht nur die Sicherheit der Arbeiter in der Fertigung, sondern auch die des gesamten Produktionsprozesses. Seitdem ist es beispielsweise nicht mehr möglich, einen Kurzschluss im Sicherheitssystem zu provozieren. «Die Verbesserungen oder elektrischen Änderungen müssen gut durchdacht und verantwortungsvoll durchgeführt werden», erzählt Barmaz. Daraus ergibt sich eine höhere Fertigungsstabilität, so dass die Produktion 24 Stunden, sieben Tage die Woche laufen kann.

Solution  
Partner

Automation

SIEMENS

## GAP Engineering SA

GAP Engineering SA verfügt über ein breites Spektrum an Kompetenzen im Engineering sowie in der Industrieautomation. Die Firma zeichnet sich durch langjährige Erfahrung im Bereich Giessereibetriebe und beim Bau von Giessanlagen für Aluminium und Hydroelektrik aus. Zu den Spezialgebieten von GAP Engineering SA gehören die Programmierung von speicherprogrammierbaren Steuerungen, HMI, Steuerelektronik, Antriebstechnik, die Konzeption und Ausstattung von Schaltschränken sowie die Vernetzung all dieser Bestandteile.

[www.gap-engineering.ch](http://www.gap-engineering.ch)

# Prima Klima dank IO-Link

Spezialisierte IO-Link-Anlage schafft das richtige Klima



In mehr als 70 Klimakammern (und zahlreichen Gewächshäusern) werden im Syngenta-Forschungszentrum Stein neue Wirkstoffe zu Behandlung von Schädlingsbefall und Pflanzenkrankheiten erforscht.

Pflanzen aus aller Welt werden im Forschungszentrum des Agrarmittelkonzerns Syngenta in Stein gezüchtet, um neue Wirkstoffe gegen Schädlinge und Krankheiten zu testen. Die richtigen Klimabedingungen dazu schafft modernste Automatisierungstechnik von Siemens.

14 Stunden Licht auf Stufe 4 bei 18 Grad Raumtemperatur und regelmässiger Feuchtigkeit: Das sind ideale Bedingungen für das Wachstum von Weizen – oder von Pflanzenkrankheiten wie etwa Getreidemehltau. Im biologischen Forschungszentrum von Syngenta in Stein im Kanton Aargau werden solche Umweltbedingungen in Klimakammern künstlich nachgebildet. Insgesamt 4200 Quadratmeter Gewächshausfläche, ca. 70 Klimakammern und 1800 Quadratmeter Labor-

fläche stehen den über 100 Wissenschaftlern für ihre Arbeit zur Verfügung. Ziel ist es, innovative Produkte zur Bekämpfung von Schadinsekten und Pflanzenkrankheiten zu entwickeln – und so zu einer ausreichenden und sicheren Ernährung der rasch wachsenden Weltbevölkerung bei knapper werdenden Agrarflächen beizutragen.

### Komplexe Klimasteuerung

Bevor Syngenta neue Produkte, zum

Beispiel gegen resistente Schädlinge, auf den Markt bringen kann, müssen diese in langen Versuchsreihen auf ihre Wirksamkeit getestet werden. Erforderlich hierzu sind Umweltbedingungen, wie sie in der Natur herrschen. Eine komplexe technische Ausrüstung steuert die exakte Nachbildung der Faktoren Licht, Wärme und Feuchtigkeit.

Siemens ist seit 1998 als Dienstleister für das Forschungszentrum Stein tätig und zeichnet dort für ein grosses, mit

mittlerweile 240 Simatic Steuerungen ausgerüstetes Technik-Netzwerkssystem verantwortlich. Komplett modernisiert wurde zuletzt die technische Ausrüstung für 53 Klimakabinen und vier Kühlräume inklusive Schaltschränke, Steuerungen und Schaltkomponenten.

60 neue Simatic ET 200S steuern nun diese Klimakammern und simulieren an 365 Tagen im Jahr rund um die Uhr die natürlichen oder gewünschten Klimabedingungen für die jeweiligen Pflanzen und Schadorganismen mit einer Genauigkeit von +/-1°C.

«Die Anforderungen an ein neues technisches System für die Klimakammern waren hoch», schildert Lukas Baltisberger, Experte Elektro/Automation im Werkleitungsteam. Vor dem Entscheid über die Neuausrüstung der Klimasteuerungen testete das Unternehmen in Musterkabinen Komponenten verschiedener Hersteller während eines ganzen Jahres. Überzeugt hat letztlich Siemens – gemäss Baltisberger «in technischer Hinsicht ebenso wie mit Blick auf die hohe Zuverlässigkeit und die Verfügbarkeit von Ersatzteilen.»

#### Zuverlässigkeit hat oberste Priorität

Die Ergebnisse sind viel versprechend: Seit dem Umbau gab es trotz umfassender Neuausstattung noch keinen nennenswerten Ausfall im technischen System. Im Detail verfügt jede Klimakammer über eine eigene Steuerung, so dass im Fall einer Funktionsstörung immer nur eine Kammer ausfallen kann. Die Steuerungen werden wiederum von einem Zentralrechner überwacht und nehmen alle Funktionssignale der Klimasteuerung auf. Bei einem Störsignal wird sofort eine Diagnose gemeldet, die beim Servicetechniker per SMS ankommt.

Aufgebaut wurde das ganze Netz auf TCP/IP, nach dem neuesten Profinet-Standard mit Multi Panels MP 377. Pro Bedienstation vor Ort können ca. 25 Bilder vollgrafikfähig abgerufen werden. Diese geben Auskunft über den aktuellen Zustand der Anlage. Die Panels sind mit zwei Grossrechnern gekoppelt; alle Daten werden in einem Leitsystem übernommen und können von zentralen Bedienplätzen aus eingesehen werden. Als Benutzer schätzt dies Lukas Baltisberger besonders: «Von diesem Leitstand aus können wir programmieren und auf einzelne Steuerungen zugreifen. Das ist ein grosser Vorteil.»

## Technik in Kürze

Zentraler Baustein der künstlichen Nachbildung von Umweltbedingungen in Klimakammern ist das dezentrale Peripheriesystem Simatic ET 200S mit Anbindung an die CPU. Eingebaut wurden 60 Simatic Steuerungen als Steuerungselemente von 53 Klimakabinen und vier Kühlräumen. Mit der Verwendung von IO-Link gelang eine ganzheitliche Lösung mit Einbindung der letzten Meter in Diagnose und Kommunikation. Aufgebaut wurde das ganze Netz auf TCP/IP, nach dem neuesten Profinet-Standard. Das Bedienen und Beobachten wurde mit Simatic Multi Panels MP 377 realisiert.



Insgesamt 4200 Quadratmeter Gewächshausfläche stehen den Syngenta-Wissenschaftlern für ihre Pflanzenversuche zur Verfügung

#### Hochgradig vernetzt

Bestandteil des Netzes ist ein neues IO-Link-System mit intelligenten Schützen. Diese sind mit Funktionsmodulen Sirius 3RA27 samt Diagnosefunktion bestückt, so dass eine permanente Zustandsüberwachung des Systems gewährleistet ist. Die IO-Link-Funktionsmodule können einfach auf die Schütze aufgesteckt und über vorkonfektionierte Leitungen untereinander verbunden werden.

Das System wertet Störungen automatisch und inklusive genauer Lokalisierung aus. Zudem analysiert es den Störungsgrad und unterteilt Alarmer nach Priorität 1 und 2.

Die Ausrüstung der Anlage mit der Software Simatic WinCC ermöglicht eine gezielte und schnelle Prozessdiagnose mit flexibler Steuerung und vollautomatischer Überwachung inklusive Meldungen zu Wartungsintervallen und Status. Die Betriebsbereitschaft liegt bei 99,6 Prozent.

Zur Steuerung der Motorstarter wurde IO-Link eingesetzt. Alle Funktionen der Klimakammern werden über Sirius-Motorabgänge gesteuert und über IO-Link kommuniziert und diagnostiziert – bis auf den letzten Meter. Bei der IO-Link-Anlage von Syngenta in Stein sind über 600 geschaltete Abgänge installiert.

#### Deutliche Energieeinsparungen

Mit dem Einbau neuer Lüfter in die Klimakammern gelang es, die Temperatur exakt nach dem Bedarf der Versuchsanordnungen zu regeln und dadurch deutliche Energieeinsparungen sowie eine Entlastung des Personals (Gießdienst) zu erzielen.

Zusammenfassend zieht Lukas Baltisberger ein erfreuliches Resümee: «Das System ist für uns die optimale Lösung. Es funktioniert zuverlässig und erfordert keine Wartung.» Als Experte für Elektro/Automation ist er zudem zufrieden, weil er in einem einheitlichen System mit einer Software bzw. einem Programmiersystem alle anstehenden Aufgaben umfassend abdecken kann.

#### Syngenta

Das Unternehmen gehört zu den weltweit führenden Spezialisten für Agrochemie und Saatgut. In Stein angesiedelt ist das Zentrum für biologische und chemische Forschung, eines von vier globalen «Centers of Research Excellence» für Syngenta. Die Einrichtung ist spezialisiert auf die Entwicklung innovativer Pflanzenschutzprodukte gegen Schädlinge und Pilzkrankungen.

[www.syngenta.com](http://www.syngenta.com)

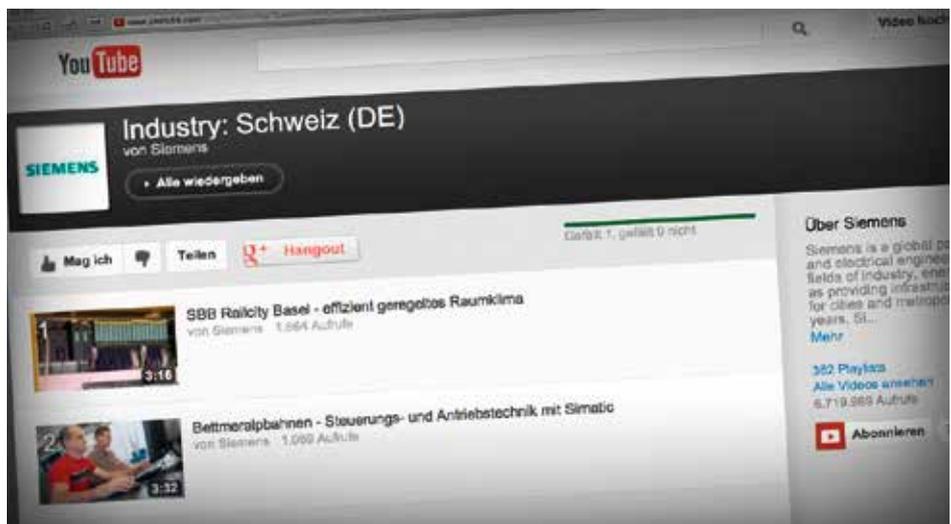
## YouTube-Playlisten für Industry Schweiz

# Spannende Referenzfilme

Neu verfügt Industry Schweiz auf dem Siemens-YouTube-Kanal über zwei eigene Playlisten in Deutsch und Französisch. Die Playlisten bieten einen informativen Überblick und einen spannenden Einblick in interessante Schweizer Automatisierungsprojekte.

Die neue Anordnung der Referenzvideos vereinfacht die Navigation und die Suche nach einzelnen Projekten auf der Plattform. Nach Sprachen sortiert, bieten die neuen Playlisten einen schnellen Überblick. Mit einem Klick kann man sich das gewünschte Video ansehen.

Die Referenzfilme von Siemens Industry bieten einen Blick hinter die Kulissen spannender Schweizer Projekte. So zeigt das Beispiel der Bettmeralpbahnen, wie der 9,5 Tonnen schwere Abfallwagen an die Seilbahn gehängt und sicher ins Tal befördert wird. Auch die grösste Forschungsmaschine der Welt setzt auf Siemens-Technologie: Das Europäische Kernforschungszentrum CERN hat bei



seinem Teilchenbeschleuniger über 1000 sicher programmierbare Steuerungen im Einsatz. Weiter werden der Bahnhof Basel SBB mit der Neuausrichtung der Gebäudeautomatisierung sowie das Kieswerk Untervaz, wo mit Hilfe des TIA Portals die neue Bahnschotter-Wasch-

anlage programmiert wurde, vorgestellt. Neue Referenzfilme werden laufend ergänzt.

[www.siemens.ch/industry-playlist](http://www.siemens.ch/industry-playlist)

## Partnervertrag mit Swissmem

# Den Nachwuchs gemeinsam fördern

Swissmem Berufsbildung und Siemens haben eine Vereinbarung zur gemeinsamen Förderung der CNC-Zerspanungstechnik im Rahmen der beruflichen Grundbildung unterschrieben. Siemens unterstützt Swissmem hierbei als Kooperationspartner mit dem Ziel, die CNC-Ausbildung in den Betrieben und überbetrieblichen Ausbildungszentren nachhaltig zu stärken.

Unter dem Qualitätslabel «CNC-Ausbildungszentrum Swissmem» bieten diverse Unternehmen der Schweizer Maschinen-,



Elektro- und Metallindustrie Ausbildungen der CNC-Zerspanungstechnik im Rahmen der beruflichen Grundausbildung an. Swissmem verleiht das Label Ausbildungsbetrieben und -institutionen, die hohe Qualitätsstandards in der Ausbildung computergesteuerter Werkzeugmaschinen erfüllen.

### Regelmässige Weiterbildung

Unter dem Schirm dieses Labels konnte im Juli 2012 eine neue Partnerschaft zwischen Siemens und Swissmem geschlossen werden. Siemens wird künftig ausbildende Unternehmen und überbetriebliche Ausbildungszentren, die

Swissmem-Mitglieder sind, im Bereich der CNC-Steuerungstechnik mit Schwerpunkt Drehen und der allgemeinen Anwendung von CNC-Werkzeugmaschinen unterstützen. Die Unternehmen und Zentren werden als «Siemens Approved Partner» zertifiziert und einmal jährlich am Technologie- und Applikationszentrum in Erlangen (DE) über die neuesten CNC-Technologien informiert. Siemens stellt den Berufsbildnerinnen und Berufsbildnern zudem die Ausbildungssoftware SinuTrain sowie Schulungsunterlagen zur Verfügung und lädt sie zu regelmässigen Weiterbildungen ein. Swissmem organisiert ergänzend den Erfahrungsaustausch zwischen den CNC-Ausbildungszentren.

[www.swissmem-berufsbildung.ch](http://www.swissmem-berufsbildung.ch)

## Industry-Newsletter-Portal reloaded

# Neuigkeiten aus erster Hand

**Geballte Informationen, aktuelle Trends und eindruckliche Innovationen aus der Schweiz: Das von vielen Kunden geschätzte Industry-Newsletter-Portal verfügt ab sofort über ein neues, erfrischendes Design und eine optimierte Benutzerfreundlichkeit.**

Unter Einbeziehung verschiedener Anregungen von Kunden hat Siemens sein Newsletter-Portal sanft umgestaltet und ihm einen klareren



Look verpasst. Nebst dem aufgefrischten Design und einer vereinfachten Bedienung verfügt das Portal neu beispielsweise über eine Single-Sign-On-Anmeldefunktion. Das heisst, Nutzer, die sich bereits für eine andere Siemens Industry Webseite registriert haben, müssen sich nicht neu anmelden. Unter dem Reiter «Details & Archiv» kann der Leser von jedem Newsletter – meist sogar zweisprachig – Beispiele anschauen, bevor er sich für eine Anmeldung entscheidet. Auch das Abmelden ist jederzeit einfach und unkompliziert mit einem Klick möglich.

Wie bis anhin finden Siemens Kunden auch auf dem neu gestalteten Portal unter der Rubrik «Regionale Newsletter» brandneue Informationen zu sämtlichen Themen: Neuigkeiten zu Drive-Technologies-Lösungen für die Ausrüstung von Produktions- und Werkzeugmaschinen, Trends und Lösungen für die Industrieautomatisierung, Informatives zur Sicherheitstechnik, aber auch Aktuelles zu Servicethemen sowie Informationen zu neuen Kursen und Schulungen. Ausserdem gibt es auch das insight als Newsletter. Abonnenten werden damit jeweils über die neuste Ausgabe informiert und können direkt auf das E-Book zugreifen.

[www.siemens.ch/myand](http://www.siemens.ch/myand)

## Online Software Delivery

# Eine clevere Alternative

**Ob privat oder geschäftlich: Die digitale Welt macht vieles schneller, einfacher und effizienter. Siemens Industry Kunden können nun von einem Service zum Herunterladen von Automatisierungssoftware profitieren.**

Statt wie bisher per Post können sich Siemens Kunden neu ihre Software-Produkte online zustellen lassen – gewohnt zuverlässig, aber um einiges schneller. Möglich macht dies die neue Funktion «Online Software Delivery». Sobald der Nutzer im Besitz der Software ist, können dazugehörige Lizenzschlüssel online heruntergeladen und

verwaltet, sowie neue Engineering-Arbeitsplätze überall umgehend in Betrieb genommen werden. Auch zusätzliche Panel-Optionspakete lassen sich so rasch freischalten.

### So funktioniert es

Der Lizenzschlüssel kann zum Beispiel via Industry Mall durch Eingabe der Siemens Artikelnummer bestellt werden. Das Online Certificate of Licence (CoL) mit Lieferschein- und Seriennummer sowie einem separaten Passwort wird dem Nutzer per Mail zugestellt. Der Download des Lizenzschlüssels erfolgt danach im neuen ALM (Automation License Manager). Hier wird er per Drag and Drop vom Siemens Server auf die Festplatte des Nutzers übertragen. Die Lizenzen können anschliessend im ALM verwaltet werden.

René Vollmeier von der Firma Ticos AG und fleissiger Nutzer des neuen Services, ist begeistert: «Das Lizenzsystem über

die Siemens Industry Mall ist eine grosse Erleichterung in der heutigen Zeit, in der man immer öfter Änderungen an der eingesetzten Software vornehmen muss.



**René Vollmeier von der Firma Ticos AG ist begeistert von dem neuen Service.**

Zudem müssen immer mehr Lizenzen verwaltet werden. Ein neuer Mitarbeiter? Der jetzt doch WinCC Advanced programmieren soll? Kein Problem – wir bestellen ein Upgrade und eine Stunde später kann er bereits starten.»

[www.siemens.de/tia-online-software-delivery](http://www.siemens.de/tia-online-software-delivery)



Simatic S7-1500/Simatic ET 200MP

# Peripheriesystem und Baugruppen für die

Wie bereits in der letzten insight-Ausgabe thematisiert, führt Siemens mit der Simatic S7-1500 eine Controller-Familie der nächsten Generation für den mittleren und High-End-Bereich der Maschinen- und Anlagen-Automatisierung ein. Zu den Leistungseigenschaften zählen die hohe Systemperformance, eine Vielzahl standardmässig integrierter Funktionen einschliesslich Motion Control, Security und Safety. Für mehr Effizienz stehen das neue Design für einfache Inbetriebnahme und sicheren Betrieb, projektierbare Diagnosefunktionen für den Anlagenstatus sowie die Integration in das TIA Portal V12 für einfaches Engineering und geringe Projektkosten. In einer ersten Lieferstufe werden die drei Controller S7-1511, S7-1513 und S7-1516 zur Verfügung stehen. Folgende Komponenten ergänzen das System bereits ab der ersten Lieferstufe:

Simatic ET 200MP

## Peripherie mit hoher Kanaldichte

Das neue modulare Peripheriesystem Simatic ET 200MP überzeugt durch einfache Anwendung, kompaktes Design und starke Leistung. Besonders einfach bedienen lässt sich die Simatic ET 200MP dank des modularen und skalierbaren Stationsaufbaus mit den I/O-Modulen der Simatic S7-1500 in dezentralem Aufbau.



Die geringe Teilevarianz der Module und der einheitliche Frontstecker für alle 35 mm breiten Baugruppen machen die Bestellung, Logistik und Ersatzteilhaltung erheblich einfacher. Bei der Verdrahtung der Station wirkt die Vor-

verdrahtungsstellung wie eine helfende Hand. Die Diagnose jedes einzelnen Kanals ermöglicht das rasche und eindeutige Identifizieren von Prozessfehlern und verringert so die Anlagenstillstandzeiten auf ein Minimum. Für ein kompaktes Design sorgt die hohe Kanaldichte der Simatic ET 200MP. Eine Station ist mit bis zu 30 I/O-Modulen erweiterbar, von denen jedes einzelne maximal 32 Kanäle umfasst. Durch einheitliche Modul- und Diagnose-LED in direkter 1:1-Zuordnung zu Klemme und Beschriftung behalten Anwender aber auch bei dieser hohen Kanaldichte

die Übersicht – selbst wenn das Modul voll verdrahtet ist. Der «mitwachsende Kabelstauraum» sorgt zudem für ein einheitliches Erscheinungsbild der Station im Schaltschrank. Grundlage für die starke Performance der Simatic ET 200MP ist Profinet. Der optimal darauf abgestimmte, hoch leistungsfähige Rückwandbus der ET 200MP ermöglicht besonders schnelle Reaktionszeiten. Zusätzlich erhöht das integrierte Schirmkonzept die Robustheit der Station gegenüber äusseren EMV-Störeinflüssen erheblich und trägt ausserdem zur sicheren und präzisen Datenübertragung bei.

[www.siemens.de/et200mp](http://www.siemens.de/et200mp)  
[www.siemens.ch/s7-1500](http://www.siemens.ch/s7-1500)

Simatic CM 1542-5

## Leistungsfähige Profibus-Baugruppe für Simatic S7-1500



Profibus ist der erfolgreiche offene Feldbus, der in einem breiten Anwendungsbereich für eine schnelle und wirtschaftliche Produktion eingesetzt werden

Die nahtlose Integration der Antriebstechnik mit Sinamics Startdrive erlaubt jetzt ein komplettes Applikationsengineering innerhalb des TIA Portals. So können Anwendungen mit Pumpen, Lüftern und Kompressoren äusserst effizient und intuitiv realisiert werden. Auch vertikale Bewegungen sind kein Problem.

kann. Mit dem Kommunikationsmodul CM 1542-5 bietet Siemens eine leistungsstarke Baugruppe für den Anschluss der Simatic S7-1500 an Profibus. Mit dem Simatic CM 1542-5 können Profibus-Geräte an Simatic S7-1500 Steuerungen ohne Profibus-Interface der CPU angeschlossen, aber auch zusätzliche Profibus-Stränge realisiert werden. Die Projek-

tierung aller Funktionen des CM erfolgt mit TIA Portal Version 12. Das CM 1542-5 unterstützt die Funktionen Profibus DP-Master und Profibus DP-Slave gemäss dem internationalen Standard IEC 61158/61784.

[www.siemens.de/industrielle-kommunikation](http://www.siemens.de/industrielle-kommunikation)

# neue Controller-Familie

Simatic CP 1543-1

## Anschluss Simatic S7-1500 mit Security-Funktion

Der Kommunikationsprozessor CP 1543-1 ermöglicht den Anschluss der neuen Simatic S7-1500 an ein Industrial-Ethernet-(IE-)Netzwerk zur Vernetzung der



Steuerungen und Anbindung an übergeordnete Leitsysteme etc. mit integrierten Security-Funktionen. Zusätzlich zu den von der CPU unterstützten Zugriffsschutzfunktionen mittels Passwortschutz bietet der CP 1543-1 eine Statefull Inspection Firewall für den sicheren Zugriff auf die Simatic S7-1500 Station. Dadurch lassen sich Firewallregeln konfigurieren, die den Zugriff auf die S7-1500 Station regeln. Das Einrichten von Firewallregeln ermöglicht es, sowohl bei Fernzugriffen

als auch bei lokalen Zugriffen klar zu definieren, wer den Zugang zur Simatic S7-1500 Station bekommt. Alle Funktionen des CP inklusive der Security-Funktionalität werden mit TIA Portal Version 12 projektiert. Neben der Security-Funktionalität realisiert der CP 1543-1 auch zusätzliche Kommunikationsmöglichkeiten für die S7-1500 mittels Filetransfer (FTP/FTPS) und E-Mail.

[www.siemens.de/industrielle-kommunikation](http://www.siemens.de/industrielle-kommunikation)

Simatic Top Connect

## Simatic S7-1500 mit System verkabelt

Für die effiziente Verdrahtung der Ein- und Ausgabebaugruppen der Simatic



S7-1500 stehen zwei Verkabelungssysteme zur Verfügung: der schnelle und fehlerfreie vollmodulare Anschluss für die Verbindung zwischen Simatic S7-1500 mit den Sensoren und Aktoren aus dem Feld sowie der flexible Anschluss für die einfache Verdrahtung innerhalb des Schaltschranks.

Der vollmodulare Anschluss nach dem Baukastenprinzip besteht aus einem Simatic S7-1500 Frontsteckmodul, an das lediglich die vorkonfektionierten Verbindungsleitungen angesteckt werden

müssen. Das andere Ende wird auf ein Anschlussmodul aufgesteckt, das die Reihenklempen ersetzt. Als Anschlussmodule können die bewährten Varianten des Simatic S7-300 Anschlusses verwendet werden oder neue kompakte Varianten im S7-1500 Design. Der flexible Anschluss mit Frontstecker ist bereits mit Einzeladern verdrahtet.

[www.siemens.de/simatic\\_tc](http://www.siemens.de/simatic_tc)

Simatic PM1507

## Abgestimmte Stromversorgung für Simatic S7-1500



Die Laststromversorgung PM1507 versorgt die Module der Simatic S7-1500 mit geregelten 24 V. Neben den Systemkomponenten für die Simatic S7-1500 wie CPU-, Kommunikations-, Technologie-, Ein-/Ausgabe- und Systemstromversorgungs-Modulen können auch Sensoren und Aktoren von der PM1507 versorgt werden.

Die kompakte Simatic PM1507 ist mit 3 A und 8 A Ausgangsnennstrom ver-

füßbar und liefert für 5 s/min sogar 50% mehr Extra-Power, beispielsweise zum Zuschalten von Verbrauchern mit hohem Einschaltstrom. Dank des hohen Wirkungsgrads entsteht nur geringe Verlustwärme, sodass keine seitlichen Einbauabstände zu anderen Modulen einzuhalten sind.

[www.siemens.de/sitop](http://www.siemens.de/sitop)

Sirius 3SK1

# Modular und flexibel

Die neue Produktreihe von Sicherheitsschaltgeräten ist modular, flexibel und gegenüber der Vorgängerversion im Portfolio deutlich reduziert, um Auswahl und Einsatz zu vereinfachen. So werden keine unterschiedlichen Grundgeräte mehr für mechanische und elektronische Sensoren benötigt.



Sirius 3SK1 ist Teil des Safety-Integrated-Konzepts von Siemens. Durch Safety Integrated wird das Engineering erheblich erleichtert und die Verfügbarkeit der Automatisierungssysteme erhöht. Maschinen und Anlagen können so schneller realisiert und an neue Anforderungen angepasst werden. Für Überwachungs- und Steuersysteme mit einfachen Sicherheitsanforderungen wie beispielsweise Not-Halt-Abschaltung oder Schutztürüberwachung bietet Siemens die neuen Sicherheitsschaltgeräte Sirius 3SK1 an. Die Produktreihe ist als übersichtliches modulares System aufgebaut, so dass Anlagenbetreiber schnell, einfach und kostengünstig die passende und sichere Konfiguration zusammenstellen können. Die Grundgeräte Standard und Advanced sind mit Relais- oder mit Halbleiterausgängen erhältlich. Somit deckt Sirius 3SK1 alle Anwendungssituationen effizient ab. Module mit zusätzlichen Anschlüssen für Aktoren oder Sensoren sowie eine Stromversor-

gung komplettieren das Portfolio des Systems.

### Einfach und flexibel

Die Standard-Grundgeräte zeichnen sich durch einfache Handhabung und variable Funktionalität aus. An das Sicherheitsschaltgerät lassen sich sowohl mechanische als auch elektronische Sensoren durch Verdrahtung per Schraub- oder Federzuganschlussstechnik anschliessen. Die Parametrierung erfolgt vollkommen ohne Software über DIP-Schalter auf der Vorderseite des Gehäuses. Reichen die Anschlüsse für Aktoren am Standard-Grundgerät nicht aus, kann der Anwender zusätzliche Ausgangserweiterungen aus dem modularen System flexibel anschliessen.

### Aufstecken statt verdrahten

Die Advanced-Grundgeräte besitzen alle Produktmerkmale der Standard-Varianten und lassen sich nicht nur um Module mit Ausgangserweiterungen, sondern

auch um Baugruppen mit Eingangserweiterungen für zusätzliche Sensoren erweitern. Ein weiterer Vorteil des Advanced-Grundgeräts: Über den von Siemens entwickelten Geräteverbinder lassen sich Grundgerät und Erweiterungsmodule ohne aufwändige manuelle Verdrahtung schnell durch einfaches Aufstecken verbinden. Auf diese Weise werden Verdrahtungsfehler ausgeschlossen und die Inbetriebnahme beschleunigt. Für Anwendungen, die eine zeitverzögerte sichere Abschaltung von Aktoren erfordern, bietet Siemens eine Ausführung mit Drehcodierschalter an. Des Weiteren steht mit dem Advanced-Grundgerät Mini eine Variante mit nur 17,5 mm Baubreite für den Einsatz auf engstem Raum zur Verfügung.

[www.siemens.de/sirius](http://www.siemens.de/sirius)

## Simatic Field PG M4

# Exzellente Mobilität und brillante Performance

Die neueste Generation des einschaltfertigen, robusten Industrie-Notebooks Simatic Field PG M4 brilliert mit der integrierten Intel HD4000-Grafik der dritten



Prozessor-Generation Intel Core i5/i7. Am neu eingeführten Display-Port sorgt der externe Monitor für einen mehr als 30% grösseren TIA Portal Arbeitsbereich. Das neue M4 verfügt zudem über jeweils zwei USB 2.0- und USB 3.0-Schnittstellen, deren Ladefunktion für externe Geräte auch im ausgeschalteten Zustand funktioniert. Die mobile Nutzung wird durch einen grösseren Akku auf bis zu fünf Stunden ausgedehnt. Die neue Profibus-Schnittstelle des CP 5711 kann durch die USB Interface Online-Funktion jetzt auch ohne Einschränkung in einer virtuellen Maschine genutzt werden. Den neuesten IT-Anforderungen von

Unternehmen wird durch TPM (Trusted Platform Module) 1.2 und iAMT (Intel's Active Management Technology) Rechnung getragen. TPM 1.2 schafft mehr Sicherheit durch Nutzung des in Windows 7 integrierten Festplatten-Tools BitLocker. iAMT integriert zentrale Überwachungs- und Steuerungsfunktionalitäten für eine höchstmögliche Systemsicherheit und -verfügbarkeit bereits in der Hardware-Plattform.

[www.siemens.de/simatic-pg](http://www.siemens.de/simatic-pg)

## Sitop PSU100C NEC class2

# Stromversorgung mit Leistungsbegrenzung



Die geregelte Stromversorgung Sitop PSU100C NEC class 2 der Produktlinie



Sitop compact begrenzt die Ausgangsleistung auf 100 VA und ist nach der US-Norm NEC class2 zertifiziert. Die schmale Stromversorgung (24 V/3,7 A) benötigt mit nur 52,5 mm Baubreite wenig Platz auf der Hutschiene und erfordert auch keine seitlichen Abstände zu anderen Geräten. Damit ist sie auch für den dezentralen Einsatz in Schaltkästen prädestiniert. Dank des hohen Wirkungsgrads über den gesamten Lastbereich spart der Anwender Energie.

Auch im Leerlaufbetrieb erzeugt das Netzgerät mit weniger als 0,75 W nur eine geringe Verlustleistung. Einen flexiblen Einsatz ermöglichen der grosse Betriebstemperaturbereich von -20 °C bis +70 °C sowie der Weitbereichseingang für einphasige Wechselspannungsnetze und Gleichspannungsnetze weltweit.

[www.siemens.de/sitop](http://www.siemens.de/sitop)

## Siwarex WP231

# Erstes Wägemodul für die Simatic S7-1200



Siemens führt ein vielseitig verwendbares Wägemodul für die Simatic S7-1200 ein. Siwarex WP231 ist das erste Wägemodul für diese Steuerung und eignet sich zur Füllstandsüberwachung von Silos und Bunkern sowie zur Verwiegung von Gütern auf Plattformwaagen. Das neue Modul ist für den Einsatz in Branchen mit hohen Genauigkeitsanforderungen wie etwa der Nahrungsmittel- und Getränkeindustrie, Pharma oder Chemie ausgelegt. Zudem

kann es in explosionsgefährdeten Bereichen verwendet werden. Ethernet-Anschlüsse und eine RS485-RTU-Schnittstelle mit Modbus-Protokoll ermöglichen darüber hinaus einen Betrieb an einem Modbus-HMI-Panel ohne Anschluss an die Simatic S7-1200 Steuerung.

[www.siemens.de/siwarex](http://www.siemens.de/siwarex)

## Simotics Motoren 1MD5

# Sicher und energiesparend



Siemens führt neue druckfest gekapselte standardnahe explosionsgeschützte Motoren in Effizienzklasse IE2 in sein bestehendes Simotics-XP-Portfolio ein. Mit den 1MD5-Motoren lassen sich Pumpen, Lüfter, Kompressoren und Mischer in explosionsgefährdeten Umgebungen sicherer und zugleich energiesparender betreiben.



In der Chemie- und Petrochemiebranche sowie bei der Förderung und Weiterverarbeitung von Öl und Gas werden robuste, langlebige Motoren benötigt, die Sicherheit für Mensch, Maschine und Umwelt bieten. Hier kommen explosionsgeschützte Simotics-XP-Motoren von Siemens zum Einsatz, die sich auch unter extremen Bedingungen durch ein hohes Mass an Sicherheit und Effizienz

auszeichnen. Dies gilt auch für die neuen druckfest gekapselten 1MD5-Niederspannungsmotoren, die Siemens in das Simotics-XP-Portfolio einführt. Als Nachfolger der Reihe 1MJ mit Effizienzklasse IE1 hat die neue Reihe 1MD5 ausserdem die höhere Effizienzklasse IE2. Damit ermöglichen die 1MD5-Motoren einen sehr energiesparenden Betrieb von Pumpen, Lüftern, Kompressoren und Mischern in explosionsfähigen Staub- und Gasumgebungen der Zone 1. Darüber hinaus ist eine Umstellung auf IE3 ohne Änderung der Motorabmessung möglich. Da die neuen Simotics-Motoren zudem optimal auf das Zusammenspiel mit Sinamics-Frequenzumrichtern abgestimmt sind, lässt sich zusätzlich Energie sparen.

### Für das Freiluftklima geeignet

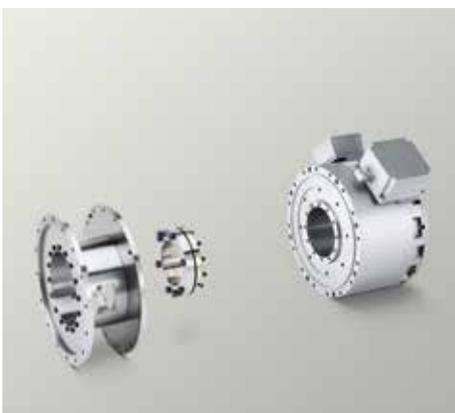
Für die neuen druckfest gekapselten Motoren stehen zahlreiche Anstrichsysteme zur Verfügung, die unter anderem Freiluftklima und bis zu 80 Prozent Luftfeuchtigkeit standhalten. Damit können die 1MD5-Motoren auch in einer Umgebung mit erhöhter Chemi-

kalienbelastung sowie für Offshore-Anwendungen eingesetzt werden. Die möglichen Anschlussquerschnitte des Anschlusskastens entsprechen bereits in der Standardausführung von 1MD5 den Anforderungen des Verbandes der Industriellen Energie- und Kraftwirtschaft (VIK). Die Motoren decken einen Leistungsbereich von 0,25 bis 250 kW ab und sind in den Baugrößen 71 bis 315 sowie in 2-, 4- und 6-poliger Ausführung verfügbar. Die 1MD5-Motoren sind mit den Motoren aus der Loher-Chemstar-Reihe mechanisch austauschbar und zeichnen sich aufgrund ihrer Standardausführung, die eine zügige und kosteneffiziente Produktion ermöglicht, durch kurze Lieferzeiten sowie geringe Anschaffungskosten aus. Für kundenspezifische Ausführungen mit dem vollen Optionsumfang ergänzt die Loher-Chemstar-Motorenreihe das Angebot bis hin zu den komplexesten Ausführungen.

[www.siemens.de/simotics](http://www.siemens.de/simotics)

## Montage-Set für Torquemotor Simotics T-1FW3

# Volle Performance



Die Plug-and-play-Anbindungslösung «Montage-Set» für Torquemotoren Simotics T-1FW3 ist die perfekte Ergänzung für einen extrem steifen Antriebsstrang. Die innovative Drehmomentstütze zur Montage des hochpräzisen und dynamischen Torquemotors ersetzt individuelle Kugelgelenklösungen oder die «einarmige Drehmomentstütze». Ausserdem wurde durch die definierten Montagebedingungen die Standzeit der Motorenlager auf 60 000 Betriebsstunden erhöht, was einer Steigerung um 50 % entspricht.

Das optional zusammen mit dem Motor vormontierte Montage-Set für Aufsteckwellen- und Hohlwellenmotoren besteht aus Drehmomentstütze, Spannelement und – für Hohlwellenmotoren – einer Zentrierbüchse. Dadurch vereinfacht sich das gesamte Engineering von Wellenantrieben. Darüber hinaus steigert die neue Drehmomentstütze die Regelperformance, die Genauigkeit und die Dynamik.

[www.siemens.de/simotics](http://www.siemens.de/simotics)

Getriebemotorenreihe Simogear

# Für jede Antriebsaufgabe die passende Lösung



Die Getriebemotorenreihe Simogear wurde um zweistufige Schneckengetriebemotoren sowie Getriebe mit einer speziellen Antriebsgruppe zum Anbau von IEC-Normmotoren erweitert. Auch Motoren in Wirkungsgrad IE3 sind nun verfügbar.



Mit den zweistufigen Schneckengetriebemotoren werden die Übersetzungsbereiche der Simogear-Motoren bis zu einer Übersetzung von 1:6,20 nach unten erweitert. Somit werden hohe Abtriebsdrehzahlen erreicht, die besonders in der Fördertechnik höhere

Bandgeschwindigkeiten ermöglichen. Die neuen Schneckengetriebemotoren decken den Drehmomentbereich von 100 bis 1400 Nm ab.

Durch speziell auf den Anbau von IEC-Normmotoren ausgelegte Antriebsgruppen lassen sich nun nahezu alle Motoren-

typen von Siemens anbauen. Dies gilt sowohl für Asynchron- als auch für Synchronmotoren. Erreicht wird das durch speziell entwickelte Kurz- und Kupplungsadapter. Somit kann für jede Anwendung der richtige Getriebemotor eingesetzt werden.

## Wirkungsgrad IE3 verfügbar

Ab sofort stehen in der Simogear-Reihe auch Motoren in Wirkungsgrad IE3 zur Verfügung. Somit ist das gesamte Übersetzungsspektrum des Simogear-Baukastensystems auch in IE2 und IE3 erhältlich. Besonders in Kombination mit den 2-stufigen Kegelradgetrieben sind hocheffiziente Antriebslösungen möglich. Die Simogear-Getriebemotoren sind besonders geeignet für den Einsatz in der Fördertechnik – vor allem in den Bereichen Automobilindustrie, Logistik, Nahrungsmittel und Getränke. Weitere Einsatzbereiche sind in der Chemie, bei Industriekranen, in Umweltlösungen, in der Aufbereitung von Wasser und Abwasser und in der Stahlherstellung.

[www.siemens.de/simogear](http://www.siemens.de/simogear)

Sinamics S120

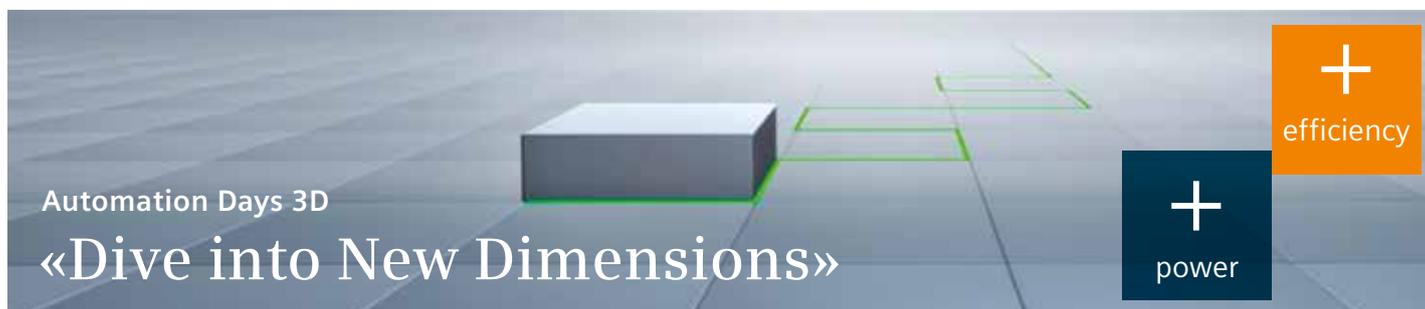
# Erweiterung der Reihe



Siemens hat die Leistung bei den flüssigkeitsgekühlten Einbaugeräten der Umrichterreihe Sinamics S120 erweitert. Dabei wurde die Leistungsgrenze der Einzelgeräte von bisher 1500 kW auf 1700 kW erhöht. Durch Parallelschaltung können nun Leistungen bis zu 6460 kW erreicht werden. Somit decken die effizienten Umrichter ein noch breiteres Applikationsspektrum ab und lassen sich sehr gut auch bei Anwendungen mit einem hohen Leistungsbedarf ein-

setzen. Aufgrund ihres kompakten Aufbaus und innovativer Kühlkonzepte eignen sich die flüssigkeitsgekühlten Umrichter für den Einsatz bei beengten Platzverhältnissen wie in Schiffsantrieben sowie in rauen Umgebungen, beispielsweise im Bergbau oder in der Öl- und Gasindustrie.

[www.siemens.de/sinamics-s120](http://www.siemens.de/sinamics-s120)



Die perfekte Verknüpfung der neuen Simatic S7-1500 mit der Version V12 des TIA Portals setzt höchste Massstäbe in der Industrieautomatisierung und ermöglicht Engineering in völlig neuen Dimensionen. Siemens zeigt das Plus an Leistung und Effizienz dieses Duos an den halbtägigen Automation Days, in Form von aussergewöhnlichen 3D-Kino-Veranstaltungen.

Die letzten Jahre haben gezeigt, dass das immer dynamischere Marktumfeld immer grössere Herausforderungen mit sich bringt. Es ist daher unabdingbar, die eigene Wettbewerbsfähigkeit langfristig zu stärken und nachhaltig auszubauen. Die neuen Hard- und Software-Plattformen Simatic S7-1500 und TIA Portal V12 erlauben es, umgehend und optimal auf kürzere Time-to-Market-Anforderungen

zu reagieren, die Komplexität von Anlagen zu verringern, die Diagnose zu verbessern und das Know-how durch integrierte Security-Mechanismen zu schützen. An den diesjährigen Automation Days erleben die Besucher die Zusammenführung der aktuellen Controller-Produktfamilien, Step7, Safety, WinCC und Startdrive im TIA Portal V12, dem einzigartigen und intuitiv bedienbaren Framework. Neben dem 3D-Kino-Film und der Präsentation der Highlights des «perfekten Duos», bietet die Ausstellung des Industry-Portfolio zudem die Möglichkeit für persönliche Gespräche.

### 3D-Kino-Veranstaltungsdaten

Dienstag, 9. April 2013:	Cinedome, Abtwil
Donnerstag, 11. April 2013:	Pathé Dietlikon, Dietlikon
Mittwoch, 17. April 2013:	Pathé Westside, Bern
Donnerstag, 18. April 2013:	Pathé Flon, Lausanne

[www.siemens.ch/automationdays](http://www.siemens.ch/automationdays)

swisst.fair

## Persönlich. Kompetent. Wegweisend.



Die Messe für Automation und Elektronik, die swisst.fair, findet am 6./7. Juni in Zürich und am 23./24. Mai in Moutier statt. Siemens Schweiz AG, Industry Sector wird an beiden Veranstaltungsorten mit dabei sein und unter anderem Highlights wie die neue Controller-Familie Simatic S7-1500 und die Version 12 des TIA Portals vorstellen.

### Veranstaltungsdaten

- 6./7. Juni 2013, Messe Zürich, Zürich. Siemens-Stand: Halle 3, Stand C23
- 23./24. Mai 2013, Forum de l'Arc, Moutier, Siemens-Stand: Halle 1, C01

Fokusthema am Siemens-Stand sind an der diesjährigen swisst.fair selbstverständlich die Version 12 des TIA Portals mit der Integration von Step 7, WinCC und Startdrive sowie die perfekt dazu passende Steuerung Simatic S7-1500. Die hohe Effizienz und Leistungsfähigkeit

dieses Hard- und Software-Duos und vieles mehr können die Besucher live erfahren und erleben. Nebst der Ausstellung gibt es zudem an der begleitenden Konferenz interessante Referate zu Trendthemen und Zukunftsperspektiven.

[www.swisstfair.ch](http://www.swisstfair.ch)

### Weitere Veranstaltungen

Pharma Forum 2013	16. April	LOGO! Workshop on Tour 2013	Juni
Automation Expo Ticino	14. und 15. Mai	Truck Tour Prozessinstrumentierung	17. bis 28. Juni
Sirius Truck Tour	27. Mai bis 5. Juni	Sirius Truck Tour Romandie	8. bis 19. Juli

[www.siemens.ch/industry/events](http://www.siemens.ch/industry/events)

[www.siemens.ch/industry/messen](http://www.siemens.ch/industry/messen)

Visualisieren und Bedienen

# Kurse zu Simatic WinCC im TIA Portal

Der Sitrain-Frühling steht ganz im Zeichen von «Simatic WinCC im TIA Portal» – der Software für alle HMI-Anwendungen: von einfachsten Bedienlösungen mit Basic Panels bis hin zu Scada-Applikationen auf PC-basierten Mehrplatzsystemen.



(TIA) Portal bildet dabei die Arbeitsumgebung für ein durchgängiges Engineering mit Simatic Step 7 und Simatic WinCC.

Der Kurs **TIA-WCCM** vermittelt den Teilnehmenden wichtige Kenntnisse, um mit der Software Simatic WinCC auf Basis des TIA Portals schnell und einfach maschinen- und anlagenspezifische Bedien- und Beobachtungsaufgaben zu projektieren. Die Inhalte werden mit praxisorientierten Übungen an einem Anlagenmodell vertieft. Nach dem Kurs können die Besucher WinCC-Projekte für den maschinennahen Einsatz verstehen und editieren, Grafikbilder optimal gestalten, Archivierungskonzepte für Alarmer und Werte umsetzen sowie auf Simatic S7-Werte zugreifen und diese weiterverarbeiten.

Die Scada-Funktionalität von WinCC (Supervisory Control and Data Acquisition) ist für das Visualisieren und Bedienen von Prozessen, Fertigungsabläufen, Maschinen und Anlagen konzipiert. **TIA-WCCSUP**-Kursbesucher erlernen die Hauptunterscheidungsmerkmale zwischen Simatic WinCC V7.x und Simatic WinCC auf Basis des TIA Portal. Nach dem Kurs können sie ein Simatic WinCC-Projekt im Scada-Bereich mit der dafür benötigten Oberfläche erstellen und dynamisieren. Voraussetzung für den Besuch dieses Kurses sind WinCC-Kenntnisse entsprechend dem Systemkurs ST-BWINCCS.

Dazu bietet Sitrain die beiden Kurse «Simatic TIA Portal WinCC maschinennah» (TIA-WCCM) und «Simatic TIA Portal WinCC Scada Umsteiger» (TIA-WCCSUP) an. Das Totally Integrated Automation

[www.siemens.ch/sitrain](http://www.siemens.ch/sitrain)

## Kurstermine 2013 – Kurse mit freien Plätzen

### Kursort Zürich

	Kurztitel	Kursname	Ort	Tage	April	Mai	Juni	Juli
Simatic S7 auf Basis TIA Portal	TIA-SERV1	Simatic TIA Portal, Service 1	ZH	5	■ 8. – 12.			1. – 5.
	TIA-SERV2	Simatic TIA Portal, Service 2	ZH	5		27. – 31.		
	TIA-PRO1	Simatic TIA Portal, Programmieren 1	ZH	5			■ 3. – 7.	
	TIA-PRO2	Simatic TIA Portal, Programmieren 2	ZH	5			10. – 14.	
	TIA-SCL	Simatic TIA Portal, Programmieren mit SCL	ZH	2			10. – 11.	
Simatic S7 auf Basis Step 7/V5.x	ST-SERV1	Simatic S7 Serviceausbildung 1	ZH	5		■ 13. – 17.		
	ST-SERV2	Simatic S7 Serviceausbildung 2	ZH	5			■ 17. – 21.	
	ST-PRO1	Simatic S7 Programmieren 1	ZH	5	8. – 12.	■ 27. – 31.		
	ST-PRO2	Simatic S7 Programmieren 2	ZH	5			■ 3. – 7.	
Safety	ST-PPDS	Projektieren und Programmieren fehlersicherer Simatic S7 mit Distributed Safety	ZH	3	17. – 19.			
	TIA-SAFETY	Simatic TIA Portal Safety Integrated <b>NEW</b>	ZH	3	8. – 10.			
Simatic HMI	ST-WCCFSY1	Simatic WinCC flexible, Systemkurs 1	ZH	3			17. – 19.	
	ST-WCCFSY2	Simatic WinCC flexible, Systemkurs 2	ZH	3			24. – 26.	
	TIA-WCCSUP	Simatic TIA Portal WinCC Scada Umsteiger	ZH	3		21. – 23.		
	TIA-WCCM	Simatic TIA Portal, WinCC maschinennah	ZH	3		6. – 8.		
Energieeffizienz	LV-EMBASIC	Energiemanagement: Grundlagen und Normen <b>NEW</b>	ZH	2			10. – 11.	
	ST-EMPRWCC	Energiemanagement mit Simatic Powerrate für WinCC <b>NEW</b>	ZH	3			12. – 14.	
Drives	DR-SNS-SI	Sinamics S120 Service und Inbetriebnahme	ZH	5			3. – 7.	

■ Gewährleistete Durchführung

[www.siemens.ch/sitrain](http://www.siemens.ch/sitrain)

# SIEMENS



Automatisierungstechnik

## Die bessere Maschine hat System.

SIMATIC – mit Sicherheit effizient automatisieren

Innovative und wirtschaftliche Lösungen sowohl für kleine als auch hochkomplexe Maschinen zu finden: Das sind die ständigen Herausforderungen im Maschinenbau.

Mit dem einzigartigen System SIMATIC® können Sie Ihre Maschinen noch einfacher und effizienter automatisieren – und schneller auf neue Anforderungen reagieren. Einsparungen im Engineering und Design sind auch dank integrierter Sicherheitstechnik gesichert. Profitieren Sie auf ganzer Linie von den SIMATIC Vorteilen – von der Konzeptphase bis hin zum weltweiten Service Ihrer Maschinen vor Ort.



Das SIMATIC System:  
vielfältig und perfekt aufeinander  
abgestimmt

- Skalierbare Steuerungen (modular / PC-based)
- Leistungsstarke Industrie-PCs
- Komfortable HMI
- Energieeffiziente Antriebstechnik
- Offene Kommunikation mit PROFINET
- Integrierte Sicherheitstechnik
- Effizientes Engineering im TIA Portal

[www.siemens.ch/industry](http://www.siemens.ch/industry)