

SIEMENS

BEILAGE:
insight product news

insight

Das Kundenmagazin von
Digital Factory & Process Industries and Drives, Siemens Schweiz AG

Ausgabe 1 | Januar 2016 | siemens.ch/insight

■ Im Fokus: Process Industries and Drives

Für langfristige und zukunfts-
sichere Investitionen

ETH-Labor
Sichere
Hochspannung

Für 30 000
Waschgänge
Sinamics V20

Virtualisierungs-
service
Zukunftsweisend
und effizient

Acht Neue
Sitrain-Kurse 2016

Inhalt



Bildquelle: Scanderbeg Sauer Photography

4

4: Vor über einem Jahr wurde der ehemalige Siemens «Industry Sector» in die Divisionen «Digital Factory» (DF) und «Process Industries and Drives» (PD) überführt. Der Fokusartikel stellt die Division PD und einen ihrer Kunden, die Firma Burckhardt Compression, vor.



12

12: Schulthess Gewerbewaschmaschinen sind Tag für Tag in Betrieb. Eine lange Lebensdauer, eine hohe Zuverlässigkeit und ein geräuscharmer Betrieb waren deshalb entscheidende Kriterien bei der Entwicklung einer neuen Gerätefamilie. Die Qualitätsansprüche gelten auch dem Herzstück der Maschine – dem Antrieb.

3 Editorial

■ Im Fokus

- 4 Langfristig und zukunftsicher**
Vorstellung der Division PD



14

■ Lösungen

Motion Control

- 6 Schnell dank fliegender Optik**
Innovative Laserschweissanlage

Safety

- 8 Sichere Hochspannung**
Fehlersichere Steuerung im ETH-Labor

Retrofit

- 10 Im Zeichen der Energieeffizienz**
Spezialitätenprodukte aus Composit

Antriebstechnik

- 12 Antrieb für 30 000 Waschgänge**
Neue Gewerbewaschmaschine

Automatisierungstechnik

- **14 Sichere Versorgung**
Notstromversorgung für BEKB

■ Services

Customer Services

- 16 Zukunftsweisende Technologie**
Simatic Virtualisierungsservice

E-Business

- 17 Die Schlüssel zum digitalen Service**
Industry Mall Services

Digitalisierung
Insight ohne Papier

■ Veranstaltungen

Zum Vormerken

Sindex 2016
6. bis 8. September, Bern

- 18 Nachwuchs für die Industrie**
Meitli-Technik-Tage

■ Diverses

- 18 Langfristige Investitionssicherheit**
Simatic S7-400

Training

- 19 Acht Mal neu**
Sitrain-Kurse 2016

Kursprogramm

Impressum «insight»

Herausgeber:
Siemens Schweiz AG
Digital Factory &
Process Industries and Drives
Freilagerstrasse 40
8047 Zürich
Tel. +41 848 822 844
siemens.ch/insight

Redaktionsteam:
Nadine Paterlini, DF BD
Fernando Granados, DF BD
Andy Winiger, DF MC
Alexandre Martin, DF S-DW
Isabelle Schulz, CG
Michael Rom, DF FA

**Für Beiträge verantwortlich
in dieser Ausgabe sind zudem:**
Uschi Amstad, Gundolf Albiez, Bernhard Mittelmeyer, Franz Eiholzer, Marcel Engel, Selina Fajkovic, Mario Fürst, Markus Ingold, Freddy Müller, Pascal Müller, René Oswald, Urs Schlupe, Sebastian Philip Schneider, Suy Siang Te

Leseranfragen an:
industry.ch@siemens.com



Dieses Magazin wurde auf FSC-zertifiziertes Papier und mit 100% biologisch abbaubaren Öko-Farben gedruckt. SQS – COC – 100352

Sichere Versorgung für das «Herz» der Bank

TIA Portal und S7-1500 im Einsatz



Das Kernstück der Notstromversorgung bilden drei Caterpillar-Dieselegeneratoren mit einer Leistung von je 1250 kVA.

Das Betriebsgebäude der Berner Kantonalbank (BEKB) in Bern-Liebelfeld kann im Anforderungsfall komplett über eine interne Notstromanlage versorgt werden. Um eine sichere Treibstoffversorgung der Notstromdiesel zu gewährleisten, wurde die in die Jahre gekommene Steuerung modernisiert und erweitert. Hierbei kam die neueste Controller-Generation Simatic S7-1500 zum Einsatz.

Rechenzentren sind das «Herz» einer Bank, ein Ausfall hätte weitreichende Konsequenzen. So wären Transaktionen nicht mehr möglich und Geldbezüge stark eingeschränkt, für die betroffenen Bankkunden eine ärgerliche Angelegenheit. Für die Bank darf dieses Ereignis deshalb nicht oder nur mit sehr geringer Wahrscheinlichkeit auftreten.

Betriebsstörungen eines Rechenzentrums können verschiedene Ursachen

haben, eine mögliche ist der Totalausfall der Energieversorgung. Für diesen Fall sind die redundanten Stromversorgungen mit USV und Netzersatzanlagen ausgerüstet. Die Stromeinspeisung für das Betriebsgebäude der Berner Kantonalbank ist redundant ausgelegt. Bei einem Verlust der externen Stromversorgung steht eine Notstromversorgung mit drei 1,2 MW-Dieselegeneratoren bereit. Neben dem Rechenzentrum mit einem Leistungsbedarf von rund

600 kW ist die Büro-Infrastruktur für 700 Mitarbeiter, d.h. Heizung, Lüftung, Klima und das Personalrestaurant an der Notstromversorgung angeschlossen.

Steuerungsersatz mit Systemerweiterung
Damit die Notstromdieselanlage im Anforderungsfall zuverlässig arbeitet, benötigt sie u.a. eine sichere Treibstoffversorgung. Diese besteht aus drei Lagertanks mit je 100 000 Litern Lagervolumen, drei Tagestanks sowie einem umfangreichen

Rohrleitungs- und Pumpensystem. «Die Notstromanlage wurde beim Bau des Betriebsgebäudes 1993 installiert, aus dieser Zeit stammt auch die Steuerung für die Treibstoffversorgung», erklärt Hansruedi Lanz, Leiter Haus- und Elektrotechnik bei der BEKB in Bern-Liebelfeld. «Da für einige steuerungstechnische Apparate die Ersatzteilbeschaffung immer schwieriger wurde und die verwendete Simatic S5-115U seit längerer Zeit als «Auslaufprodukt» galt, mussten wir eine Modernisierung ins Auge fassen.»

Entscheid für die S7-1500

Die Firma Polytech Systeme AG überprüft seit der Erstellung der Anlage als zugelassener Fachbetrieb alle zwei Jahre die Leckage- und Füllsicherungssysteme sowie die Automationssysteme gemäss Vorgaben auf ihre Funktionssicherheit. «Bei der Konzepterstellung für die Steuerungsmodernisierung haben wir dem Kunden die Migration auf Simatic S7-300 empfohlen», sagt Polytech-Geschäftsführer Markus Willi rückblickend. «Während der Realisierungsphase haben wir uns jedoch für einen totalen Steuerungs-Retrofit auf die Simatic S7-1500 entschieden. So konnten wir eine Generation überspringen und im Hinblick auf den Lebenszyklus der Geräte für den Kunden eine optimale Lösung umsetzen.» Der Retrofit war jedoch nicht nur ein 1:1 Ersatz der alten Steuerung, sondern eine Systemerweiterung. Umfangreiche Systemmeldungen informieren den Anlagenbetreiber über den Zustand der Automationssysteme. Die Bedien- und Anlagensicherheit wurde markant erhöht.

Einfache Umsetzung dank TIA Portal

«Für uns war es das erste Projekt mit dem aktuellsten Automatisierungssystem von Siemens», meint Martin Setz, der zuständige Projektleiter bei Polytech. «Da wir schon viele Automatisierungen mit dem «kleineren Bruder» der Simatic S7-1200 – realisiert haben, sind wir sicher und entspannt an die Umsetzung gegangen. So konnten wir viele Funktionen mit Bausteinen aus unserer S7-1200er Bibliothek einsetzen, die an das grössere Automationssystem adaptiert wurden.» Eine grosse Vereinfachung war hierbei auch, dass das SPS- und HMI-Programm mit Simatic Step7 Professional V13 im TIA Portal programmiert werden konnte.

Technik in Kürze

Die Steuerung der Treibstoffversorgung wurde mit der neuen Controller-Generation Simatic S7-1511 realisiert. Die Steuerung läuft autonom mit Ausnahme von Revisionen und bei Tankumlagerungen. Sie erfüllt die Hauptfunktionen Lagertankbefüllung, Umlagerungen innerhalb Lagertanks, Entnahme in die Gebäudeheizung, Befüllung der und Entnahme aus den Tagestanks.

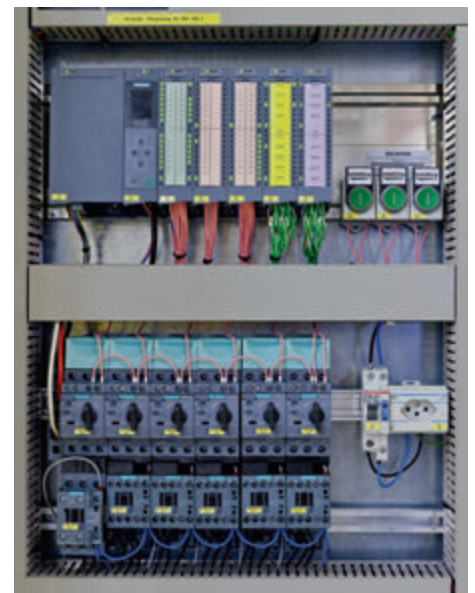
Die Bedienung mit dem Simatic HMI Basic Panel 15" ist selbsterklärend und einfach. Füllstands- und Störmeldungen werden an das Gebäudeleitsystem weitergegeben, für Sicherheitsfunktionen im Brandfall besteht eine Verbindung zur Brandmeldezentrale. Für den kombinierten Aufbau der Leistungsschalter und Schütze wurde das Einspeisesystem 3RV29 verwendet. Dieses ermöglicht sowohl bei einer Systemerweiterung wie auch einem Austausch grösstmögliche Flexibilität. Die Schrankspeisung erfolgt im Anforderungsfall über eine unterbrechungsfreie Stromversorgung. Die Siemens-Steuerung spielt einwandfrei mit den Hecronic-Füllstandsüberwachungen und der Rohrleckageüberwachung von Talimex zusammen.

Der Anforderungskatalog für die neue Steuerung der Treibstoffversorgung war lang und anspruchsvoll (siehe Kasten). Als eigentlicher Knackpunkt erwies sich jedoch das kurze Zeitfenster von nur zwei Tagen, das für den Umbau zur Verfügung stand. Hierfür fand Polytech eine einfache, innovative Lösung.

Umbau in zwei Tagen

Die neue Steuerungslösung wurde vorgängig komplett in der Werkstatt in Lupfig auf einer Schaltschrank-Montageplatte anschlussfertig aufgebaut, verdrahtet und geprüft. So konnten sämtliche Automationskomponenten mit angeschlossenen Sensoren, den Überwachungssystemen Hecofill von Hecronic und dem Touch Panel mittels internen Factory Acceptance Tests komplett ausgeprüft werden.

Den Tag X des Umbaus bei der BEKB beschreibt Martin Setz wie folgt: «Am Morgen wurden die ersten Kabel gelöst, der Schaltschrank komplett ausgebaut, die neue Steuerung auf der Grundplatte wieder in den leeren Schaltschrank geschraubt, die Kabel angeschlossen, die Fronttür mit dem Bedienpanel umgebaut und die Anlage wieder in Betrieb genommen. Damit konnten wir am Abend gleichentags die Anlage teilgeprüft und funktionsfähig verlassen und den Umbau am nächsten Tag mit der kompletten Wiederinbetriebnahme, Schulung und Abnahme abschliessen.»



Im Schaltschrank sind erkennbar: Die Steuerungseinheit Simatic S7-1500 (oben links), die Tasten für die Notbefüllung der Tagestanks (oben rechts) und die Motorabgänge für die Pumpen (unten).

Polytech Systeme AG...

...aus Lupfig AG, ist ein inhabergeführtes Familienunternehmen und Lösungsanbieter im Bereich Tank- und Flüssigkeitsmanagement mit gesamtheitlichen Automationslösungen zur Überwachung und Steuerung von Flüssigkeiten. Hierzu gehören Überfüllsicherungen, Spezialfüllsicherungen, Leckagedetektionssysteme und Auswertegeräte für industrielle Prozesse. Automationslösungen werden ausschliesslich mit Komponenten der Siemens Simatic Baureihen realisiert.

polytech.ch