

# ControlsNews

Automation mit Saia®PCD



**saia-burgess**

Control Systems and Components

Saia®PCD AutomationServer

Saia®PCD Web-HMI noch attraktiver

Wide Area Automation mit Saia®PCD

**Freie Bahn in der ganzen Automationswelt**



**Jürgen Lauber**  
Direktor Saia-Burgess Controls

## Grenzfälle

Liebe Leserin, lieber Leser

In der Automationswelt sieht es immer noch so aus, wie bei uns im Mittelalter: Kleinstaaterei, Regionalfürsten und Grenzbehinderungen überall. Jeder Hersteller grenzt sein Gebiet (System) ab. Diese Grenzen erzeugen zusätzliche Kosten und Zeitverluste.

Es gibt löbliche Versuche mit marktsegmentspezifischen Regelungen (z.Bsp. BACnet) das Grundübel der Grenzübergänge zu kompensieren. Leider führte dies bislang zu komplizierten, schwerfälligen Lösungen (z.Bsp. BACnet, LONWORKS). Man holt dann die verpasste Zeit durch die Anschaffung und den Unterhalt einer Kutsche wieder auf.

Ich möchte auch nicht vergessen, die Fortschrittlichen unter den Regionalfürsten zu erwähnen, die das Los Ihrer Bürger (Kunden) mit viel Aufwand lindern. Sie ersetzen alte Mauern mit neuen Zäunen. Hatte bisher ein proprietärer Eigen-Bus sie und ihre Einnahmequelle geschützt, so wird an seiner Stelle nun ein offen scheinendes «Eigen-Net» etabliert. Auch eine Art von verbesserter Durchlässigkeit und Transparenz.

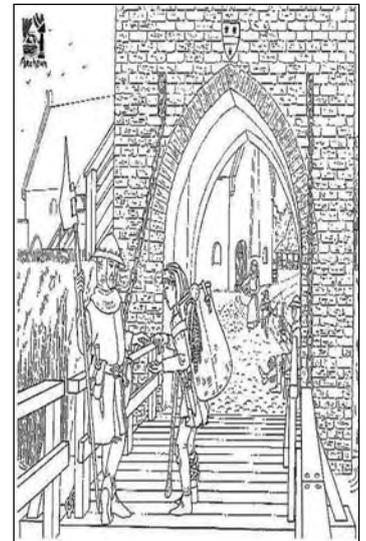
Wir von Saia-Burgess haben es gut. Wir sind nirgendwo auf der Welt eine beherrschende Regionalmacht. Wir brauchen keine Grenzen zu unterhalten und zu verteidigen. Durch uneingeschränkte Bewegungsfreiheit der Kunden/Bürger können wir nur gewinnen. Wir haben vitales Interesse, dass Grenzen verschwinden und ein echter gemeinsamer, offener Automationsmarkt entsteht.

Deshalb reissen wir mit Web-Technologie die Hindernisse zwischen den verschiedenen Systemen nieder und füllen die Gräben mit IT-Technologie.

Die Summe aus Web- und IT-Technologie für die Automationstechnik ist der Automations-Server. Damit kann jeder Schlagbaum der Automationswelt zu Fall gebracht werden.

Mit der Saia®PCD Systemwelt überbrücken wir seit jeher schon diese alten Strukturen und Grenzen. Mit dem AutomationServer werden die Grenzen für den Anwender nun völlig beseitigt. Mehr darüber erfahren Sie im Leitartikel ab Seite 2.

Ich wünsche Ihnen viel Spass beim Lesen dieser Controls News. ■



« In der Automationswelt sieht es immer noch so aus wie im Mittelalter »

Das Titelbild  
Keine Grenzen mit Saia®PCD



Saia-Burgess Controls AG  
Bahnhofstrasse 18  
CH-3280 Murten  
Schweiz

T +41 26 672 71 11  
F +41 26 672 74 99

www.saia-pcd.com  
pcd@saia-burgess.com

**BASISPRODUKTE**

AutomationServer	2
Neue Generation Saia®PCD2 ist nun komplett	6
Saia®PCD3 Wide Area Controller (WAC)	9
Saia®PCD Micro-Browser Web-Panels	12
Saia®PCD Windows® Web-Panels	14
SD-Flash Starter Set	16
Saia®S-Web-Editor Version 5.14	17
Saia®PCD Baukasten für die Automation	20
Die neue Saia®PCD1	21
Saia®CC Energiezähler und Power Supplys	22

**INFRASTRUKTUR AUTOMATION**

**Saia®DDC Plus**

DDC-Plus Neues für die Raumautomation	24
Adapter Boards	26
Garda Uno – Wasserbewirtschaftung am Garda See	28
Neu zertifizierte Saia®PCD Produkte	30
Lifecycle-Stories	31
Kyoto-Protokoll	33
Projekt-Engineering in der Infrastruktur-Automation	34

**MASCHINENSTEUERUNG**

Saia®PCD Web-Technik auf Schiffen	40
Saia®Structured C	42
Neues OEM-Projekt für Kühlmaschinen	43
Web-HMI Server	44
Motion-Konzept	45
Web-HMI und Saia®PCD2.M5 in der Marmorindustrie	46

**TECHNISCHER SUPPORT**

Getting Started mit neuen Technologien	48
Produktionsende der Saia®PCD4	49
FAQ Manager	50
Neue Firmware	51
Neue Dokumente	52

**TECHNOLOGIE UND TRENDS**

IP-Protokolle in der Automation	54
---------------------------------	----

**DIVISION-INFO UND REFERENZAPPLIKATIONEN**

Aufrüstung in der PCD-Produktion	60
Pressekonferenzen in Murten	61
25 Jahre Saia®PCD in Ungarn	62
Malthe Winje und Saia®PCD – eine erfolgreiche Beziehung	63
Norges Gruppen – Kühlanlagen mit Saia®PCD3	64
Kalziumkarbid Schmelzofen	65
Dalian XiGong (西岗) Stadion	65
Westside Bern	66
Medizinisches Zentrum in TelAviv	68
Wafi-City im mittleren Osten	69
Stadttunnel in Polen	72

**LOKALE NEWS**

73/74



Neue Generation Saia®PCD2 ist nun komplett  
**6**



Saia®PCD3 Wide Area Controller  
**9**



Saia®PCD Web-Panels  
**14**



Neue Energiezähler mit LCD-Display  
**22**



Einkaufs- und Vergnügungszentrum Westside  
**66**



WAFI-City  
**69**



City-Tunnel in Polen  
**72**

$$\text{PLC} + (\text{Web} + \text{IT}) = \text{Saia}^{\circledR}\text{PCD}$$

## AutomationServer

Entscheidender Mehrwert eines fortschrittlichen Automationsgerätes für den Anwender

Die Krise am Anfang des neuen Jahrtausends machte es allen klar. Das Festhalten an Altem und Bewährtem reicht nicht mehr aus, um die Zukunft zu meistern. Gleichzeitig war nach dem Platzen der .Com-Blase auch deutlich geworden, dass das «Neue» nicht grundsätzlich besser ist. Um nachhaltig Nutzen und Fortschritt zu erzeugen, muss Neues schrittweise und stetig mit bewährtem «Altem» kombiniert werden. Das haben wir seit 2001 kontinuierlich getan.

### Bis heute 100 000 Web-Server im Feld

PLC + Web = Saia<sup>®</sup>PCD



PLC + (Web + IT) = Saia<sup>®</sup>PCD



SNMP

Structured C



Flashmodule



Filesystem, CSV



FTP-Server



SMTP (E-Mail)



USB Interface



Web-HMI: HTML/Java-basierte Web-Visualisierung



Web-Server HTML/SSI/CGI

AutomationServer

Funktion

2000 '01 '02 '03 '04 '05 '06 '07 2008

Web- und IT-Innovationsgeschichte Saia<sup>®</sup>PCD

#### Innovations- und Technologie-Kultur

In den ersten 20 Unternehmensjahren hat sich Saia-Burgess mit seinen SPSen eine gute Reputation und eine durch industrielle Steuerungs- und Regelungstechnik geprägte Unternehmenskultur aufgebaut.

Wir begannen dieses «Alte» kontinuierlich mit Neuem zu kombinieren. Das «Neue» waren Technologien aus der Web- und IT Welt sowie auch aus dem Bereich der Consumer Elektronik (z. B. SD-Flash, Haptic) und der Telekommunikation (z. B. GPRS).

Die einzelnen Technologien an sich sind nichts Neues und sie sind sehr weit verbreitet. Neu jedoch ist, dass all diese Technologien in einem frei programmierbaren Automationsgerät mit indus-

triellem Design und entsprechend langen Lebenszyklus vereint sind.

Als Unternehmen haben wir unsere «alte» SPS-Kultur zu einer neuen SPS-basierten Innovations- und Technologiekultur weiter entwickelt.

Wir haben unsere Produkte kontinuierlich durch neue Technologien und Innovationen attraktiver gemacht.

Was dies konkret an Positivem für unsere Kunden bedeutet, wird nachfolgend erläutert:

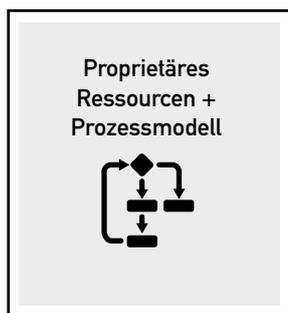
Zur Verdeutlichung haben wir die Sichtweise des Betreibers bzw. Eigentümers von Anlagen kommerziell genutzter Liegenschaften gewählt. Für ihn zeichnet sich nämlich ein grosser Paradigmenwechsel ab. Nutzt er diesen Paradigmen-

wechsel für sich, so hat er künftig weniger Probleme und Sorgen. Er erhöht seine Flexibilität und reduziert gleichzeitig die Abhängigkeit von einem einzelnen dominierenden Hersteller. Er kann künftig sogar höhere Ansprüche an die Automation mit weniger qualifiziertem Personal erfüllen. – Fast paradiesische Aussichten! Warum ist das so?

#### Der K(r)ampf mit dem bisherigen Paradigma der Automationstechnik

Der Betreiber von Anlagen sieht sich bislang damit konfrontiert, dass jeder der etablierten Hersteller von Automationsgeräten nur sich selbst sieht. Er macht alles technisch Mögliche, um sich von der Konkurrenz abzugrenzen und so seine Kunden bei sich zu halten.

Er entwickelt ein nach seinen Vorstellungen ideales Regel-/Steuerungsgerät, welches auf einem proprietären, ihm eigenen Ressourcen- und Prozessmodell beruht.



Logic Controller

Mit diesem proprietären Logic Controller Teil hat der Betreiber eigentlich nichts zu tun. Er will ja nicht programmieren und Automationslösungen entwickeln, sondern diese nur nutzen. Zur Nutzung muss er jedoch ein bei sich installiertes Automationsgerät warten können. Er muss über die gesamte Lebensdauer seiner Anlage Betriebsdaten austauschen und Eventmeldungen empfangen können. Das ist nicht einfach und generiert periodisch Kosten und auch Probleme.

Operativ sieht das so aus:

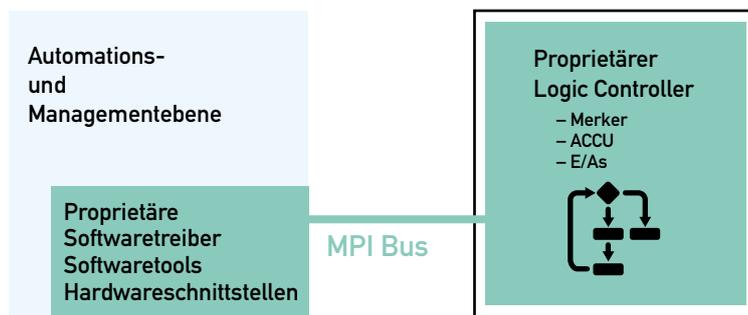
Er muss seine Techniker auf die Struktur des proprietären Systems des jeweiligen Geräteherstellers schulen lassen, dessen proprietäre Software-Werkzeuge auf allen Service-PCs/Notebooks installieren und diese auch immer aktuell halten. Damit wäre die Wartungsseite abgedeckt.

Eine Integration mit der operativen Automationsumgebung besteht damit aber noch nicht.

Will er vom Leitsystem/ERP-System etc. oder Automationsgeräten anderer Hersteller auf ein individuelles Gerät zugreifen, wird dies meist kostspielig und komplex. Diese Kosten und Kom-

plexität sind sogar in der DIN EN ISO Norm 16484 für Automationsysteme als normativer Standard definiert. Man findet dort neben den eigentlichen Automationsstationen auch explizit Geräteklassen wie «Kommunikations-Controller» und «Datenschnittstelleneinheit». Zusätzlich werden üblicherweise noch Schnittstellenkarten und Treibersoftware benötigt.

#### Integration eines konventionellen Automationsgerätes in die Automations- und Managementebene



Beispiel von Siemens®:  
Simatic® S7-Controller/ CPU

Stellvertretend für die Systeme anderer grosser Hersteller wie Honeywell, Johnson Controls, Allen Bradley etc. ist hier die bisherige Situation exemplarisch am Beispiel des Simatic® S7 Automationsgerät von Siemens® konkret dargestellt.

Schliesst ein Betreiber in seiner Anlage Geräte unterschiedlicher Hersteller zusammen, baut er sich ein heterogenes «Eigen-System» auf. Für das korrekte Zusammenspiel aller Einzelgeräte trägt er allein die Verantwortung. Er muss für die gesamte (jahrzehntelange!) Nutzungsdauer von Anlagen die Risiken und Kosten der Kommunikations-Schnittstellen tragen. Bei Erweiterungen und Modernisierungen stellt der Betreiber fest, dass sein «Eigen-System» eigentlich nicht gut genug dokumentiert ist, um darauf aufsetzen zu können. Das ganze System wird entweder komplett ersetzt oder wird zum Flexibilitätskiller.

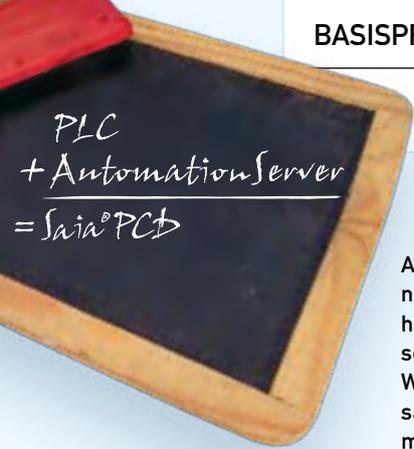
Das Alles nur weil jeder Hersteller von Automationsgeräten zwar Logic Controller liefert, aber keine brauchbaren Automationsstationen für eine vernetzte «multipolare» Welt.

Die grossen Automationsanbieter sprechen alle über mehr Offenheit, während sie mit ihren proprietären Standards genau das Gegenteil forcieren.

Nun kommt Web-/IT-Technologie in die Automation und macht diese Mühseligkeit hinfällig. Diese Technologien beseitigen Grenzen und Hürden.

#### AutomationServer – the missing link

Wir haben gesehen, dass die Logic Control Kernfunktion eines Automationsgerätes zwar für den isolierten Inselbetrieb gut genug ist, dass diese voll autarke Betriebsart jedoch heute die Ausnahme ist. Vor 10 Jahren war das noch die Regel.



**AutomationServer:  
Strategie oder Zufall?**

Als wir uns 2001 zur Innovations- und Technologiereise in die Zukunft aufgemacht haben, hatten wir uns ein solch grosses Ziel und einen so hohen Anspruch sicherlich vorgenommen. Wir sahen, wie in einem Puzzle, viele interessante Einzelstücke. Die haben wir dann genommen und inzwischen zu einem attraktiven Bild zusammengesetzt.

Sie können sicher sein, dass dieser Erfolg uns motiviert, die Innovations- und Technologiekultur unseres Unternehmens weiter auszubauen. Wir haben grosse Pläne und Ambitionen für die Entwicklung unseres Geschäftes. Diese können wir nicht realisieren indem wir bekannte alte Lösungen der Automationsplatzhirsche kopieren oder variieren. Wir wissen, dass wir merklich besser sein müssen als die Anderen, um damit unsere Kunden erfolgreicher zu machen.

Die Gerätehersteller haben sich dieser Veränderung in der Automation ideal angepasst. Sie liessen im Kern ihrer Geräte alles beim Alten und erschlossen sich über den Verkauf von Kommunikations-Zubehör in Form von Soft- und Hardware zusätzliche Einnahmequellen. Der Wunsch der Betreiber nach Offenheit wird durch höhere Kosten und zusätzliche Komplexität befriedigt. Der Hersteller muss weiterhin keine Verantwortung für die Interoperabilität während der Lebens- und Betriebsdauer des Gesamtsystems tragen.

Was sollte der Hersteller von Automationsgeräten eigentlich für sein Geld an Automationstechnik liefern? Wie sollten Automationsgeräte heute eigentlich beschaffen sein?

Um das zu erkennen, schauen wir uns das extreme Gegenteil der heutigen Situation an: Der Anwender muss sich nicht mehr dem Hersteller anpassen, sondern bekommt all seine Idealvorstellungen verwirklicht. Dies bedeutet auch, dass wir Automationstechnik den Ansprüchen der Kunden anpassen. So einfach geht das.

Ideal für die Anwender und Eigentümer wäre es, alles Proprietäre und herstellerspezifische – sofern es keinen effektiven Nutzen in der Kernregelungs- und Steuerungsfunktion hat – durch etwas zu ersetzen, das überall bekannt, geschätzt und akzeptiert

ist. Etwas, das er bereits im Hause hat und seine Mitarbeiter kennen. Das geht jedoch nur wenn folgende Grundvoraussetzungen erfüllt sind:

- Keine proprietären Protokolle mehr.
- Keine proprietären Datenformate mehr.
- Keine proprietären Treiber und Steckkarten mehr.
- Keine proprietären Softwaretools mehr.

Beginnend bei der Software muss er auf etwas setzen können, das überall verfügbar ist und dabei wenig bis nichts zusätzlich kostet. Jeder sollte es bereits kennen, so sind die Einarbeitungszeiten kurz und damit auch die Nutzerakzeptanz hoch. Die Lösung sind beliebige Browser sowie FTP- und E-Mail Clients.

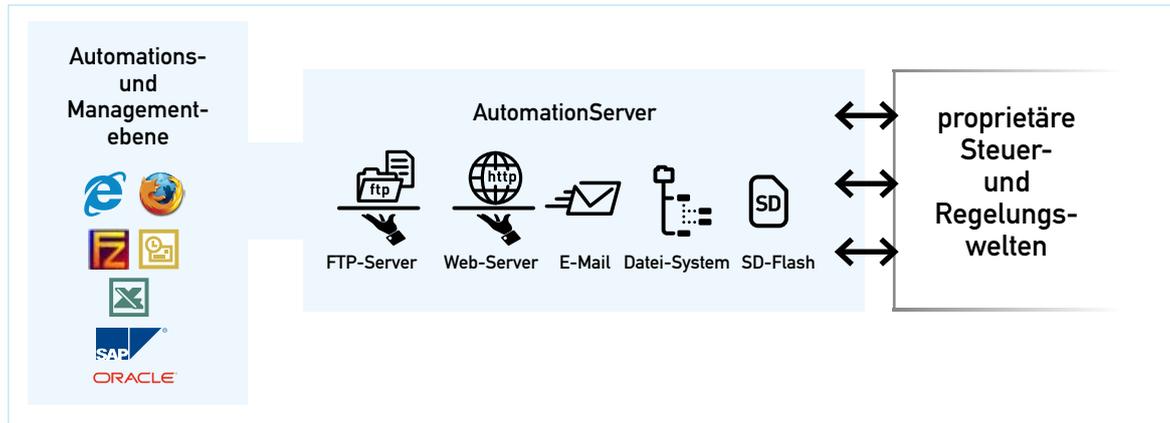
Für die Management-Systeme, sei es ein grosses ERP-System wie SAP oder ein kleines auf Basis von EXCEL, müssen die Informationen mit einem beliebigen Automationsgerät einfach und sicher austauschbar sein. Das wird durch die von allen Betriebssystemen unterstützten CGI-Befehlen und dem ebenfalls überall verstandenen CSV-Datenformat erreicht.

**Automations- und Managementebene**

- Web-Browser    
- FTP-Client 
- E-Mail-Client 
  - ⇒ 10 verschiedene für Linux, Mac, Windows®...
  - ⇒ Keine Lizenz oder Open Source + proprietär
- ERP-System / Management-System  
  - SAP, Oracle, Lotus Notes, Excel...
  - ⇒ Durch CGI-Bin Aufrufe und CSV-Datenformat

Die ideale Situation der Applikations-Software aus Nutzersicht

Damit alle diese idealen Vorstellungen verwirklicht werden können, braucht es auf der Feld- und Automationsebene jeweils ein funktionales Gegenstück welches die (Client-)Applikationen des Betreibers bedient. Dieses Gegenstück ist der AutomationServer.



Der AutomationServer als offene, universelle Brücke der Anwender zu den proprietären Regel- und Steuerwelten.

Der AutomationServer enthält die Serverfunktionen Web-Server, FTP-Server, SMTP-Server/E-Mail etc.) sowie ein eigenes File-System mit grossem Datenspeicher.

Um in der Feld-/Automationsebene wirksam zu werden, braucht ein AutomationServer noch die Einbindung des eigentlichen Logic Controller. Dies ist die wichtigste und entscheidende Funktion. In der Summe aller Teile bildet der AutomationServer den Übergang von der offenen, standardisierten Automationsumgebung (auf Basis allgemeingültiger Web-/IT-Technologie) zum internen, proprietären Ressourcen- und Prozessmodell des jeweiligen Geräteherstellers.

Statt die Last und Verantwortung für die Daten- und Kommunikationsintegration eines Automationsgerätes auf den Betreiber und Eigentümer einer Anlage/Liegenschaft abzuwälzen, muss der Hersteller durch die Integration eines AutomationServer diese Arbeit und Verantwortung nun selbst übernehmen. Er liefert so mit seinem Produkt einen echten Mehrwert und nicht mehr nur technische Hürden und Betriebsrisiken wie bisher.

#### Der Vergleich

Seit 2001 haben wir daran gearbeitet, dass diese idealen Wunschvorstellungen für die Betreiber und Eigentümer von Anlagen Realität wurde. Schritt für Schritt haben wir die Funktion des AutomationServers in unsere neuen Saia®PCD Systeme integriert. Mit der letzten Firmware-version der Saia®PCD3 sind wir nun wirklich bei den idealen Wunschvorstellungen des Anwenders und Eigentümers angelangt.

Wir haben uns einen grossen Vorsprung vor dem Wettbewerb erarbeitet und den Endkunden ein fast unwiderstehliches Argument gegeben, ihre bisherigen Paradigmen und damit auch Zulieferstrukturen zu «innovieren».

Wir haben bewiesen, dass man all diesen Kundennutzen erreichen kann ohne einen PC oder teure grosse Steuerungen zu installieren. Mit der neuen Saia®PCD1 werden wir den AutomationServer auch bei Geräten der halben Preisklasse einer PCD2 bzw. PCD3 haben. Damit sind wir noch immer nicht am Ende unserer Möglichkeiten angelangt.

Jeder Wettbewerber kann übrigens frei nach Belieben unserem Weg folgen. Er muss dazu nur all diese Web- und IT-Technologien in einer industriellen Weise integrieren und muss zudem bereit sein, seine bisherigen technischen Grenzen und Hürden abzubauen. Saia-Burgess hat keine eigene geheimnisvolle, proprietäre Technologie entwickelt, sondern nur bestehende Standards genutzt und industriell integriert. Im nebenstehenden Bild sieht man, dass wir in Form des AutomationServer einen echten Mehrwert für den Endkunden geschaffen haben.

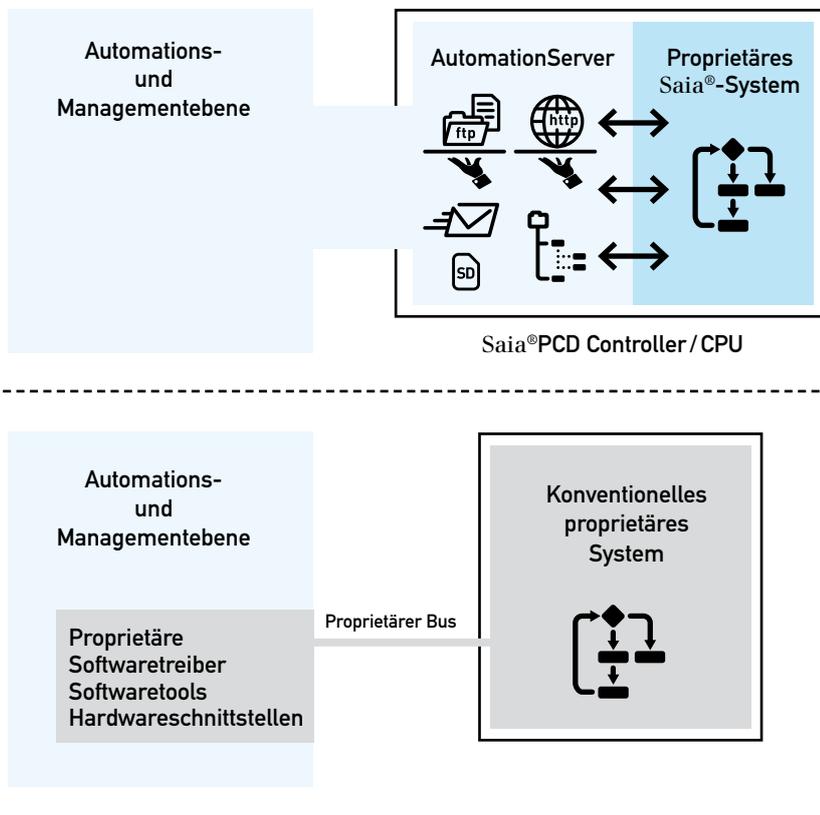
Dieser Mehrwert ermöglicht es, homogene wie auch heterogen ausgerüstete Anlagen und Liegen-

schaften kostenneutral, sogar noch weitgehender zu automatisieren. Durch den Verzicht auf proprietäre Nutzerwerkzeuge ist dies sogar mit weniger qualifiziertem Personal wie bisher möglich.

Die Zukunft kann kommen. Der Nachwuchsmangel an Ingenieuren und Technikern lässt sich durch Innovation intelligent kompensieren.

#### Systemvergleich:

offenes, innovatives Automationsgerät vs. herkömmliche Technik



#### Resume

Was wir, und damit Sie, Ihren Kunden durch das Konzept des AutomationServers anbieten können, ist nicht eine verbesserte oder modifizierte Version von Altbekanntem, sondern ein radikal anderer Ansatz. Dieser basiert darauf, dass der Wildwuchs von vielen inkompatiblen, proprietären technischen Standards weitestgehend durch universelle Standards ersetzt wird, die faktisch weltweit zum Allgemeingut geworden sind. Was auch künftig noch proprietär bleiben wird, sind die Werkzeuge für die Entwicklung von Automatisierungssoftware. Dies ist jedoch die Domäne des Systementwicklers bzw. Systemintegrators. Dank dem AutomationServer muss sich der Betreiber und Anwender mit diesen proprietären Softwarepaketen nicht mehr abmühen. Er will ja nicht Automatisierung entwickeln, sondern diese nur effizient nutzen. Er kann sich künftig mehr auf sein Kerngeschäft konzentrieren und durch Automation mehr Wert produzieren. ■

Wertvergleich: Wir liefern mit Saia®PCD die Lösung für ein gravierendes Problem, während die Anderen für viel Geld weiterhin die Ursachen von Problemen und laufenden Kosten verkaufen.

## Ready to take off! Neue Generation Saia®PCD2 ist nun komplett

Seit dem Frühsommer 2008 läuft mit grossem Erfolg die Einführung des Saia®PCD2.M5 Grundgerätes. Die PCD2.M5 war das erste verkaufsfähige Produkt der neuen Saia®PCD2-Generation.



Saia®PCD2.M5

Saia®PCD2.M5540 –  
CPU und 8-fach  
Modulträger in einem

Mit der Komplettierung der neuen Saia®PCD2 Reihe wollen wir erreichen, dass die Saia®PCD2 in Wachstum und Volumen wieder mit der Saia®PCD3 Reihe aufschliesst.

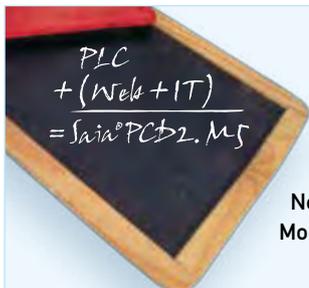
Komplettierung bedeutet, dass nun alle wichtigen Optionen aus der bisherigen ersten Saia®PCD2 Generation verfügbar sind. Wer die Web- und IT-Features wie SD-Flash Speichererweiterungen nutzen wollte musste bisher die Saia®PCD3 einsetzen. Nun hat die PCD2.M-Reihe bezüglich Web- und IT Features gleichgezogen und ist mit dem integrierten Nano-Browserpanel der Saia®PCD3 Reihe sogar

technologisch etwas voraus.

Nachfolgend stellen wir Ihnen nochmals die neue Saia®PCD2 Generation in Kurzform mit den wesentlichen Merkmalen vor, und gehen dann auf die seit Herbst 2008 verfügbaren neuen Optionen und Funktionen ein.

Mit all den neuen Zutaten und Varianten wird die «Pizzaform» Saia®PCD2 wieder einen breiteren Platz im Menüplan der Automatisierer dieser Welt einnehmen. Sie bringt die systematischen Vorteile und Stärken einer flachen Bauform am besten zur Geltung.

**Kurzbeschreibung Neue Saia®PCD2**



Neue Saia®PCD2.M-Reihe:  
Modulare Automationsgeräte  
in flacher Bauform

Innovative Web- und IT-Technologie auf einem frei programmierbaren Automationsgerät nach SPS-Qualitätsstandard IEC 61131-2.

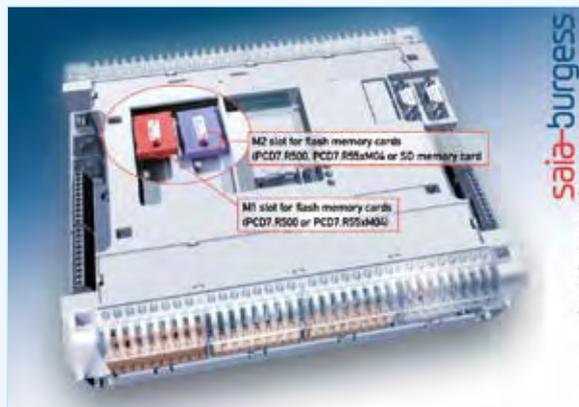
Diese Kombination von attraktivem Neuem, mit bewährtem Altem ist nun auch in flacher Gerätebauform verfügbar. Was bisher nur ein PC/IPC bzw. High-End Steuerung konnte, bietet nun die neue Mittelklasse in Form der Saia®PCD2.M5 an.

Das Grundgerät ist CPU und E/A-Modulträger in einem. Für die Kommunikation gehören folgende Schnittstellen zum Basisstandard: USB, Ethernet mit Switch, RS 232/RS 485 – 115 Kbaud, RS 485/Profibus 1.5 Mbaud. Für schnelle Signale sind in die CPU 6 Ein- und 2 Ausgänge integriert. Das Grundgerät kann aus einer Auswahl von 50 verschiedenen E/A-Modulen bis 256 E/As ausgerüstet werden. Über Erweiterungsgeräte kann gar bis 1023 E/As ausgebaut werden.

Ohne Veränderung der Baugröße ist der Ausbau von 4 auf bis zu 15 Kommunikationsschnittstellen möglich, darunter auch CAN, Profibus DP

**Saia®PCD2 Screensaver**

Unter [www.sbc-support.ch/pcd2-m5](http://www.sbc-support.ch/pcd2-m5) können Sie sich kostenlos den Saia®PCD2 Screensaver herunterladen. Die informative 3D-Animation zeigt die wichtigsten Features in einer attraktiven Form. Der Saia®PCD2 Bildschirmschoner ist in 12 Sprachen verfügbar.



12 Mbaud und MP-Bus. Kein Automationsgerät in dieser Klasse kann dies!

Der interne Programm-/Datenspeicher für Anwendungen kann von 1MByte auf bis zu 4GByte ausgebaut werden. Auf diese Daten kann per FTP, http, SMTP auch direkt im Excel tauglichen CSV-Format zugegriffen werden.

Das optional integrierte kleine Browser-Bedienegerät mit 1.9 Zoll Grafik-Display nutzt Web-Technologie. Damit ist die Vor-Ort Bedienung der Saia®PCD2 - ohne jeglichen Zusatzaufwand - mit allen im Netzwerk verbundenen PCs und Web-Panels möglich.

**30 verschiedene digitale Interface Module**

**24 verschiedene analoge Interface Module**

**16 verschiedene COM- und Bus-Module**  
z. B. Profibus, CAN, GSM...

**10 verschiedene Funktions-Module**  
z. B. für Motion, Wiegen...

**und viele weitere Kundenspezifische E/A Module**





Gekoppelte Erweiterungsgeräte  
Saia®PCD2.C2000

### Die Erweiterungsgeräte der Saia®PCD2

Mit den neuen Erweiterungsgeräten fällt die Limitation des Saia®PCD2-Systems auf maximal 16 E/A-Steckplätze weg. Nun können Sie mehrere Erweiterungsgeräte anhängen und wie bei der Saia®PCD5 auf bis zu 1023 E/As ausbauen. Für die Ankopplung der Erweiterungsgeräte zur CPU gibt es ein neues Kabel (PCD2.K106), welches eine platzsparendere Montage wie bisher zulässt. Weitere Verbesserungen mit der neuen Saia®PCD2.C2000 sind die Nutzung verschiedener Klemmtechniken, mehr Beschriftungsmöglichkeiten und besserer Berührungsschutz der Elektronik.

Für das Engineering dürfte vor allem eine grosse Erleichterung sein, dass im neuen C2000 jedes Gerät bezüglich Stromversorgung Selbstversorger ist. Um die Applikationen in der Infrastrukturautomatik müssen Sie sich bezüglich Strombedarf keine Sorgen mehr machen (Peace of Mind!). Was die E/A-Module an Strom benötigen, wird vom C2000 selbst bereitgestellt. Ein einfacher und sicherer Ansatz.

### Neu verfügbare Kommunikationsoptionen für die Saia®PCD2.M5-Reihe

#### E/A-Module mit seriellen Schnittstellen für PCD2.M5xxx (auf Steckplatz 0...3)

PCD2.F2100	Seriell Schnittstellenmodul mit 1x RS 422/RS 485 und 1 Steckplatz zur Aufnahme von PCD7.F1xx
PCD2.F2210	Seriell Schnittstellenmodul mit 1x RS 232 und 1 Steckplatz zur Aufnahme von PCD7.F1xx
PCD2.F2810	Seriell Schnittstellenmodul mit 1x Belimo MP-Bus und 1 Steckplatz zur Aufnahme von PCD7.F1xx

#### Kommunikations-Module für PCD2.M5xxx (auf Steckplatz C)

PCD7.F7500	Profibus-DP Master-Interface. 12MBAud
PCD7.F7400	CAN Kommunikationsmodul

### Neu verfügbare IT-Module

#### Flash-Speichermodule

PCD2.R6000	Für PCD2.M5xxx auf E/A-Steckplatz 0...3 (SD-Karte nicht inbegriffen)
PCD7.R-SD1024	Saia®SD Flash-Speicherkarte 1GByte

### Neu verfügbare Web-Module

#### Optionales, integriertes Nano-Browser Bedienpanel Saia®PCD7.D3100E

Das Konzept der «nahtlosen Bedienung», mit nur einem HMI-Projekt, von einem kleinen Bediengerät bis hin zu allen Geräten mit Browser (Explorer, Mozilla etc) wurde nun mit dem Saia®PCD7.D3100E auf die Vor-Ort-Anzeige des Automationsgerätes erweitert. Es ist eine spannende und völlig neue Möglichkeit die Vor-Ort-Bedienung eines Automationsgerätes auch überall im Netzwerk auf dem PC oder PDA zur Verfügung zu haben.

Natürlich wird das HMI-Projekt mit dem Saia®Web-Editor erstellt, den Sie schon von den Micro-Browser- und Microsoft® Explorer-Applikationen kennen. ■

#### Saia®PCD Nano-Browser

- Grafisches Display
- 4 Graustufen
- Display Auflösung 128 x 88 Pixel
- LED-Hintergrundbeleuchtung
- Displaygrösse 35.8 x 24.8 mm
- Abmessungen 47 x 67 mm
- Joystick für Navigation
- Die Funktionalität des Nano-Browsers ist ein Sub-Set eines Micro-Browsers



Ein einziges Projekt zum Bedienen und Beobachten am Gerät, lokal und remote.

## Saia®PCD3 Wide Area Controller (WAC)

Der Wide Area Controller ist der jüngste Spross der PCD3-Familie. Wir haben damit einen Produkttyp geschaffen, der die gestiegenen Anforderungen der vernetzten Automation in der Feldebene, Liegenschaften – in einer Region und über Ländergrenzen hinweg, einheitlich und durchgängig abdeckt.



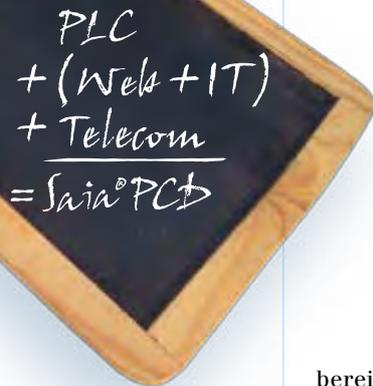
Saia®PCD3.WAC

### Kompakt und trotzdem modular erweiterbar

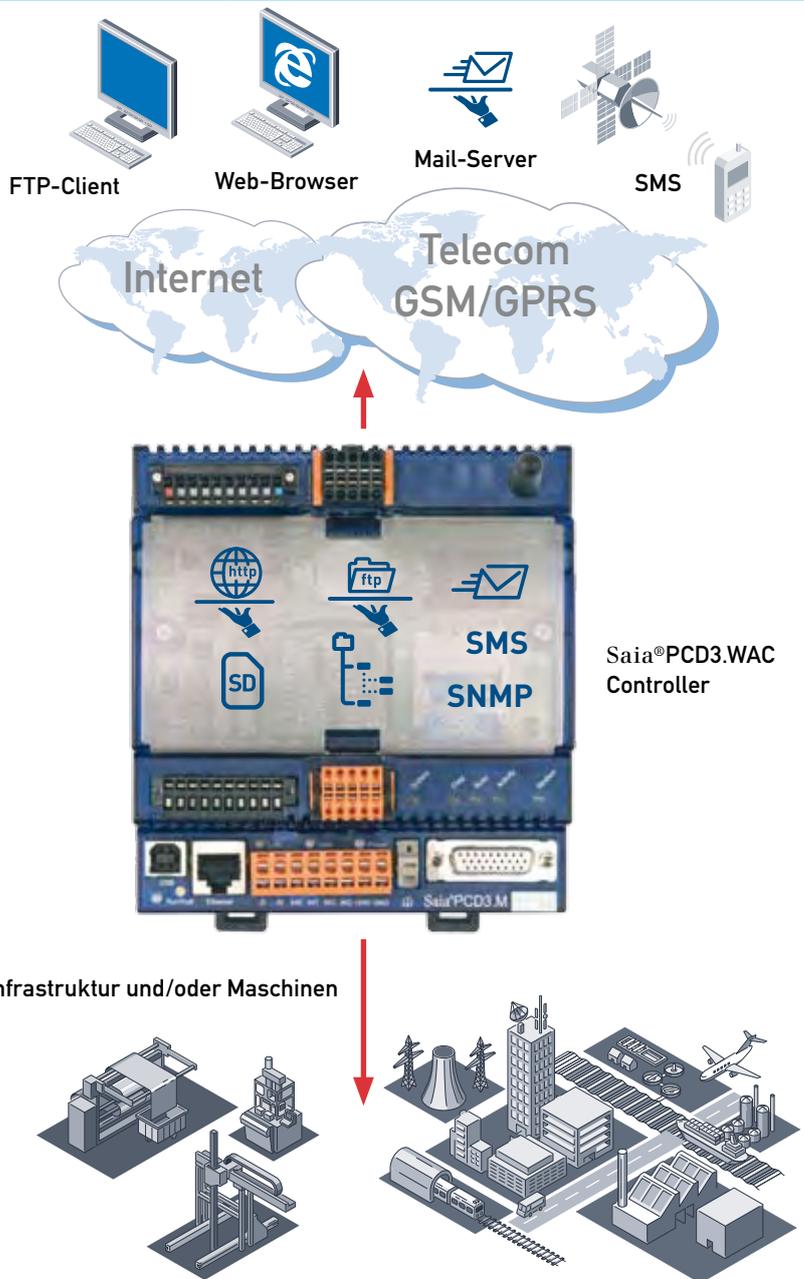
Die Saia®PCD3 Wide Area Controller sind frei-programmierbare, industrielle Steuer- und Regeleräte mit Web-, IT- und Telecom-Funktionen. Kompakt sind nicht nur die Abmessungen, kompakt heisst auch: eine «Alles-in-einem» Funktionalität auf engstem Raum. Integrierte Telekommunikationsschnittstellen (GSM/GPRS oder PSTN/ISDN) mit einer zusätzlichen Ethernet Schnittstelle. Dazu

ein leistungsfähiger Prozessor und ausreichend Speicher onboard. Ein Steckplatz für SD-Flashkarten (bis zu 1 GByte) ist ebenfalls enthalten. Das Grundgerät verfügt ausserdem über eine USB- und RS485-Schnittstelle. Optional kann eine zusätzliche Schnittstelle (RS232, RS422, RS485) zugefügt werden. Wie bei einer klassischen RTU (Remote Terminal Unit) hat auch der Wide Area Controller

Der neue Saia®PCD3 Wide Area Controller besticht mit Funktion und Design



bereits einige Ein- und Ausgänge direkt im Basisgerät integriert. Es sind dies 10 digitale Eingänge, 4 konfigurierbare analoge Eingänge sowie 2 Relaisausgänge. Und falls dies nicht reicht oder passt,



kann das Grundgerät mit einem Standard Erweiterungsgehäuse PCD3.C1xx oder .C2xx erweitert werden. Auf den Erweiterungsgehäusen können alle PCD3 E/A-Module modular bestückt werden.

Dank seiner kompakten Abmessung findet das Gerät auch im kleinsten Schaltschrank noch Platz. Es eignet sich daher ideal zur Nachrüstung in bestehende Anlagen.

#### PLC+IT+Web+Telecom = Saia®PCD3.WAC

Das Gerät ist nicht nur bezüglich Hardware kompakt und hochintegriert, es enthält auch eine Vielzahl von leistungsstarken Softwarefunktionen und Kommunikationsprotokollen. So verfügt es über einen integrierten AutomationServer mit einem leistungsfähigen Web-Server, einem FTP-Server und Filesystem. Im Filesystem der Flash-Speicher können Daten in Excel-kompatiblen CSV-Dateien gespeichert werden. Der Zugriff auf den AutomationServer erfolgt mit Standardtools (Web-Browser, FTP-Client, CGI-Schnittstelle...) lokal oder remote (z. B. via Internet) über den Ethernet-Anschluss und/oder über die integrierten Telekommunikationsschnittstellen. Log-Daten oder Alarmmeldungen können via E-Mail (inkl. Dateianhängen) oder SMS-Meldungen verwendet werden.

Standard IP-Protokolle DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol), DNS (Domain Name Service), PPP (Point to Point Protocol), SMTP (Simple Mail Transfer Protocol), SNTP (Simple Network Time Protocol), SNMP (Simple Network Management Protocol) ermöglichen die einfache Integration in bestehende IT-Infrastrukturen.

Die zahlreich verfügbaren Feldbusprotokolle (Modbus-TCP/RTU/ASCII, MPI, EIB, M-Bus...) unterstützen den Anschluss von vielen Feldgeräten und Drittprodukten.

#### Frei programmierbar für vielfältige Aufgaben

Der Saia®PCD3 Wide Area Controller ist wie alle anderen PCD-Systeme mit dem PG5 Programmierwerkzeug frei programmierbar. Seine Einsatzmöglichkeiten gehen deshalb viel weiter als jene einer klassischen RTU-Station, welche normalerweise nur für Alarmüberwachung mit Fernalarmierung und Datenlogging geeignet ist.

Dank der freien Programmierung, dem grosszügigen Speicher sowie den modularen E/A-Erweiterungsmöglichkeiten eignet sich der PCD3 Wide Area Controller auch für anspruchsvolle Steuerungsaufgaben (z.B. einer Maschinensteuerung) und verfügt gleichzeitig über die für Wide Area Automation erforderlichen integrierten Telekommunikations- und Ethernetschnittstellen.

Vorgefertigte Softwarebibliotheken (Fupla-FBoxen und S-Web Vorlagen) für Alarmmanagement, historisches Datenlogging, Versand von E-Mail, SMS usw. sind ebenfalls verfügbar und ermöglichen eine einfache Konfiguration des Saia®PCD3 Wide Area Controllers.

**Technische Daten**

**Anwendungsbeispiele**



**Feldebene Protokolle**  
 Serial-S-Bus,  
 Ether-S-Bus und  
 Profi-S-Bus  
 MODBUS-TCP/RTU/  
 ASCII, EIB, M-Bus,  
 IEC 870-5-101/103/104

**Internet und Intranet Protokolle**

HTTP Server	Visualisierung mit Web-Browser und Web-Panel
FTP Server	Einfacher Datenaustausch
TCP/IP-PPP	Point to Point Protocol für GPRS-Verbindungen
SMTP Client	Emails mit Dateien (z.B. Logdateien) als Anhang senden
DHCP und DNS Client	Einfache Einbindung in IP Netzwerke
Sntp Client	Synchronisation der internen Uhr
SNMP Server/Client	Netzwerkmanagement

**Anwendungsbeispiele und Einsatzgebiete**  
 Exemplarische Anwendungsbereiche des PCD3 Wide Area Controllers sind: Automation vernetzter Maschinen/Geräte, Fernwärme-Systeme, Trinkwasserversorgung, Regenbecken, Wasseraufbereitung, Solar- und Windenergiestationen oder auch Datenmanagement von Liegenschaften.  
 Dank den zahlreichen unterstützten Kommunikationsprotokollen und -schnittstellen eignet sich der Wide Area Controller ideal als Kommunikationsgateway für Fremdsysteme.

Mit dem grossen SD-Flashspeicher kann er zudem über einen langen Zeitraum unabhängig von einer Leitstation Daten speichern und eignet sich ebenfalls als Datenkonzentrator.  
 Über die Telekommunikationsschnittstelle und den Ethernet-Port ist der Wide Area Controller zudem immer erreichbar. Redundante Kommunikationswege erhöhen die Sicherheit und Verfügbarkeit der Anlage. ■

## Neue Mitglieder der erfolgreichen Micro-Browser Web-Panel Familie: 5.7" und 10.4" MB-Panels mit VGA/TFT LCD-Displays

In den ersten 18 Monaten nach der Einführung der Micro-Browser Panels sind über 5000 Geräte bei 250 Kunden erfolgreich im Einsatz. Der Erfolg gibt uns recht und motiviert uns unser Produktsortiment laufend zu erweitern und zu verbessern.



Das neue 10.4"  
Saia®PCD Web-Panel MB

Im Jahre 2006 haben wir die ersten 5.7" QVGA/STN Micro-Browser Web-Panel eingeführt. Ein Jahr später haben wir das Angebot mit dem 3.5" QVGA/TFT Panel erweitert. Jetzt vollziehen wir den nächsten Innovationsschritt und erweitern unser Sortiment mit neuen 5.7" und 10.4" VGA/TFT Panels. Neben der Displaygrösse, Auflösung und Qualität haben wir damit auch die Funktionalität erweitert und verbessert. Damit erweitern wir die Einsatzmöglichkeiten und bieten unseren Kunden noch bessere Skalierungsmöglichkeiten.

### Brilliant TFT- Displays mit VGA-Auflösung und Touch-Bedienung

Die neuen Micro-Browser Panel sind mit hochwertigen TFT LCD Displays ausgerüstet. Farbbilder werden mit bis zu 65536 Farben angezeigt. Selbst die kleinen 5.7" Displays verfügen wie die grossen 10.4" Displays über eine VGA-Auflösung mit 480x640 Pixel. Damit lassen sich die einmal erstellten Web-Seiten durchgängig ohne Änderung auf dem kleinen 5.7" und dem 10.4"-Display oder auf PC-Bildschirmen anzeigen und bedienen. Mit der höheren Auflösung können auch komplexe Anlagenbilder mit hohem Informationsgehalt auf kleinen kostengünstigen Displays angezeigt werden. Dank der volltransparenten Touchfolie und der TFT-LCD Technologie ergibt dies gestochen scharfe Bilder.

### Neue leistungsfähige CPU-Plattform gerüstet für zukünftige Anforderungen

Die neuen 5.7" und 10.4" VGA/TFT Panel basieren auf einer neuen CPU-Plattform mit dem bewährten Coldfire-Prozessor, grosszügigem Speicher und einem neuen leistungsfähigen Graphik-Controller. Dieser steuert die neuen VGA/TFT-Displays und verfügt dabei über genügend Reserven um zukünftig auch noch grössere Displays mit noch höherer Auflösung betreiben zu können. Mit den grosszügigen Speicher- und Leistungsreserven des Coldfire-Prozessors bildet diese CPU-Plattform auch die Basis für die Implementierung von zukünftigen Zusatzfunktionen wie z. B. eines programmierbaren Logik-Controllers oder die Implementierung von verbreiteten Kommunikationsprotokollen wie MPI, Modbus usw. Damit sind die Micro-Browser Panel zukünftig auch mit Fremdgeräten nutzbar und machen diese somit Web- und IT-kompatibel.

### SD-Flash Kartenhalter als Zubehör

Die Micro-Browser Panel verfügen bereits über einen grosszügigen 4MByte Onboard-Flashspeicher. Reicht dieser Speicher nicht, können die MB-Panel mit dem SD-Flashkartenhalter PCD7.RD4-SD nachgerüstet werden. Dieser nimmt die bei SBC erhältlichen bis zu 512MB SD-Flashkarten auf. Mit den SD-Flashkarten steht fast unbegrenzt Speicher zur Verfügung für:

- **die Speicherung von Unicode-Fonts.**  
Damit können im MB-Panel fast beliebig viele Fonts auch jene von speicherintensiven Sprachen wie Chinesisch hinterlegt und zur Laufzeit umgeschaltet werden.
- **die Speicherung von Web-Seiten** (oder beliebigen Dateien wie Bedienungsanleitungen, Stücklisten usw.) im lokalen FTP-Server. Damit können auch für PCD-Steuerungen mit kleinerem Flashspeicher umfangreiche Web-Projekte realisiert werden. Bei langsamen seriellen Kommunikationsverbindungen werden darüber hinaus auch die Ladezeiten der Seiten verkürzt.

Im Weiteren kann das SD-Flash als Backup-Speicher für die gesamte MB-Applikation und -Konfiguration genutzt werden. Bei einem Austausch eines Panel wird die SD-Flashkarte einfach im neuen Panel eingesetzt und dieses ist sofort wieder funktionsbereit ohne die Nutzung von spezifischen Tools.



Zubehör Saia®SD-Flash  
und SD-Kartenhalter

**Trockenbauwandmontage-Set**

Nicht nur im Schaltschrank, sondern auch im Büro oder im Wohnzimmer, in oder auf die Wand montiert, zeigen sich unsere Micro-Browser von ihrer schönsten Seite.

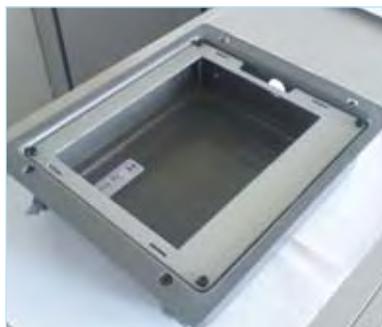
Neu gibt es für das 5.7" (10.4" in Vorbereitung) Panel als Zubehör Montagesets für Unter- und Aufputzmontage. Damit ist diese innovative Technologie nicht nur im Schaltschrank dem Maschinenbediener vorenthalten, sondern leistet seinen Beitrag für mehr Komfort auch im Büro oder zu Hause.

**Erweiterter und verbesserter Setup in neuem modernem Look**

Das Setup-Menü wurde neu gestaltet und präsentiert sich in einem modernen und benutzerfreundlichen Look. Mittels einer bestimmten Touchbetätigungssequenz kann der Setup jetzt auch im Normalbetrieb (ohne das Panel aus-/einzuschalten) jederzeit aufgerufen und notwendige Anpassungen vorgenommen werden. Zu den verschiedenen Einstellmöglichkeiten ist neu auch eine Online-Hilfe abrufbar. Ein Firmware-Update kann jetzt auch von einem zentralen Ort via Ethernet-Netzwerk vorgenommen werden.

**Eine umfassende Panelfamilie für skalierbare Lösungen**

Die umfangreiche Micro-Browser Panelfamilie bietet dem Anwender skalierbare Lösungen für nahezu alle Ansprüche bezüglich Displaygröße,



-Qualität, -Auflösung, Bedienung (Touch und/oder Tasten), Speicher, Funktion, Montage, Kosten, usw.

Die Micro-Browser Panel eignen sich für ein breites Anwendungsspektrum. In der Infrastrukturautomation genauso, wie auch für Maschinensteuerung/Bedienung. Und dies auch in kundenspezifischen Ausführungen. ■



Neues Setup-Menü

Montage-Set für Saia®PCD Web-Panels MB

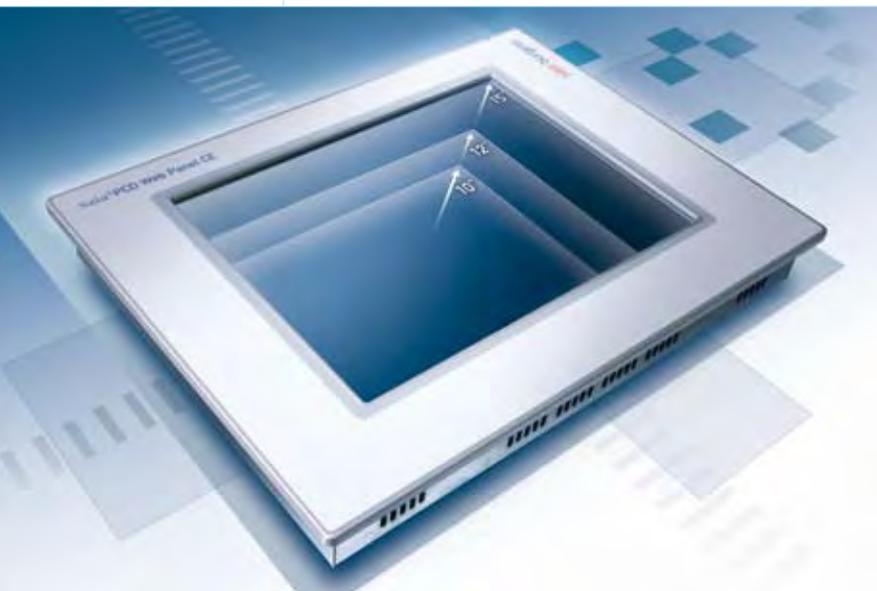


**Übersicht Saia®PCD Micro-Browser Web-Panels**

	3,5"	5,7"			5,7"		10,4"
	PCD7.D435	PCD7.D457			PCD7.D457		PCD7.D410
	TLCF	BTCF	STCF	VTCF	SMCF	VMCF	VTCF
Display-Farben	256 Farben	16 Graustufen	256	65536	256	65536	65536
Grösse	3,5" TFT	5,7" STN	5,7" STN	5,7" TFT	5,7" STN	5,7" STN	10,4" TFT
Auflösung / Pixel	QVGA 320 x 240	QVGA 320 x 240		VGA 640 x 480	QVGA 320 x 240	VGA 640 x 480	VGA 640 x 480
Resistiver Touchscreen	-	ja	ja	ja	ja	ja	ja
F-Tasten, Alphanummerische Tastatur	12 F-Tasten + Tastatur	-	-	-	2 x 6 F-Tasten		-
Hintergrundbeleuchtung	LED	LED	CCFL	LED	CCFL	LED	CCFL
OnBoard Speicher für lokalen Web-Server	4 MB Flash	4 MB Flash	4 MB Flash	4 MB Flash	4 MB Flash	4 MB Flash	4 MB Flash
FTP-Server	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
SD Card Interface (bis 1GB)	option	option	option	option	option	option	option
Ethernet 10/100 MBit/s	HTTP direkt/Ether-S-Bus		HTTP direkt/Ether-S-Bus		HTTP direkt/Ether-S-Bus		
RS 232 / RS 485 Seriell	Seriell-S-Bus		Seriell-S-Bus		Seriell-S-Bus		Seriell-S-Bus
USB 1.1 Slave device	Programmier-Schnittstelle						
Tastatur / Barcode	1x PS/2	-	-	-	1x PS/2	1x PS/2	1x PS/2
Kits für Unterputz- und Aufputzmontage	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Schutzart (Front)	IP65	IP65	IP65	IP65	IP65	IP65	IP65

## Neue Saia®PCD Windows® Web-Panel mit Geode LX800 Prozessor

Eine neue CPU-Generation erweitert das Angebot von Windows®-basierten Web-Panel. Für Windows®CE Panels bedeutet dies mehr Leistung, Speicher und höhere Display-Auflösungen; auf dem Sektor Windows®eXP bestechen die neuen Panel durch ein hervorragendes Preis-Leistungsverhältnis und ein lüfterloses Design.



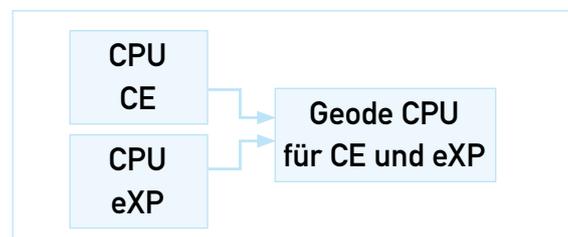
Die neuen Web-Panel gibt es auch als praktischer Wand-Einbausatz, bestehend aus Kunststoffbox, Web-Panel und abnehmbaren Frontrahmen.

Im Frühjahr 2005 brachte Saia-Burgess erstmals Windows®-basierte Web-Panel auf den Markt. Motiviert wurde dieser Schritt aus der Notwendigkeit heraus, Web-Technik nicht nur zur Fernwartung in Verbindung mit PCs einzusetzen, sondern auch für lokale Prozess- und Maschinenbedienungen zu nutzen. Damit war der Grundstein für ein starkes Engagement auf dem Gebiet HMI und insbesondere webfähiger Bedienpanel gelegt. In nur drei Jahren haben bereits Tausende von Web-Panel ihren Weg in die Applikation gefunden – Beweis genug für die Richtigkeit des Web-Bedienkonzeptes.

Saia-Burgess Controls erweitert jetzt die bestehenden Windows®CE und Windows®eXP-Reihe um einen weiteren CPU-Typ. Ausgestattet mit einem Geode LX800 Prozessor positionieren sich die neuen Panels zwischen den XSCALE-basierten CE-Plattformen und den mit CELERON-M-Prozessoren versehenen eXP-Panels. Konkret bedeutet dies im Vergleich zu den bisherigen CE-Panels mehr Prozessorleistung, mehr Speicher und Displaygrößen bis zu 15“. Bei eXP-Panels kann die neue CPU in Bezug auf Prozessorleistung mit den bisherigen CELERON-M-Maschinen zwar nicht ganz mithalten, wartet jedoch mit einem deutlich tieferen Preis auf und punktet mit einem lüfterlosen – will heißen geräuschlos – Design.

Die neuen LX800 Web-Panel sind sowohl mit Windows®CE Betriebssystem als auch mit Windows®XP embedded lieferbar und sind in den

Display-Größen 10“, 12“ und 15“ erhältlich. Die 10“- und 12“-Displays bieten eine Auflösung von 800 x 600 Pixel, die 15“-Displays 1024 x 768 Pixel. Neben den üblichen Schnittstellen wie serieller Schnittstelle, PS/2 und 2x USB überzeugt die neue CPU durch zwei vollständig unabhängige Ethernet-Schnittstellen. Das erspart so manchen Switch/Hub oder erlaubt eine saubere Trennung von Automatisierungnetzwerk und Fabrik-LAN.



Die neue universelle CPU-Plattform für Windows®-Panels: noch besser und noch günstiger

### Was bringt Windows®CE 6.0?

Die CE-Varianten sind neu mit Windows®CE Version 6.0 versehen, welches im Vergleich zur Vorgängerversion wesentlich flotter zu Werke geht. Bisher hatte Windows®CE zwei Schwachpunkte: Nur 32 verschiedene Prozesse (also Anwendungen) waren gleichzeitig ausführbar und jede Anwendung konnte maximal 32MByte Speicher beanspruchen. Das führte dazu, dass selbst wenn die CPU-Plattform weit mehr Speicher als 32MByte zur Verfügung stellte, dieser von einer einzelnen Anwendung gar nicht genutzt werden konnte. Diese Beschränkungen sind jetzt mit Windows®CE 6.0 gefallen: Die neue Version unterstützt bis zu 32000 parallele Prozesse; eine einzelne Anwendung kann bis zu 2GByte Arbeitsspeicher in Anspruch nehmen.

### Aufrüsten ohne Änderung an Schaltschrank und Verdrahtung

Saia®PCD Web-Panel mit Windows®-Betriebssystemen sind modular konzipiert und bestehen aus einer Display-Einheit und einer CPU-Box. Lediglich die CPU-Box ist neu; die Display-Einheiten sind dieselben wie sie bereits bei den bisherigen Panels (Windows®CE: 10“, Windows®eXP: 10“, 12“, 15“) zum Einsatz kamen. Der Frontausschnitt muss daher bei bestehenden Anwendungen nicht geändert werden, ein Auf- und Umrüsten auf die neuen Panel ist ergo problemlos möglich. ■

## Saia®PCD Web-Panels CE



	PCD7.D5100TL010	PCD7.D5120TL010	PCD7.D5150TL010
<b>Display (inch)</b>	10.4"	12.1"	15"
Technologie/Farben	TFT/16.7 Mio	TFT/16.7 Mio	TFT/16.7 Mio
Auflösung/Pixel	SVGA 800 x 600	SVGA 800 x 600	SVGA 1024 x 768
<b>CPU</b>			
Prozessor	AMD Geode LX 800 (533 MHz)	AMD Geode LX 800 (533 MHz)	AMD Geode LX 800 (533 MHz)
RAM	256 MB	256 MB	256 MB
Compact Flash Card Steckplatz	1 x extern mit 128 MB CFC	1 x extern mit 128 MB CFC	1 x extern mit 128 MB CFC
<b>Schnittstellen</b>			
Ethernet	2 x 10/100 Base, RJ45	2 x 10/100 Base, RJ45	2 x 10/100 Base, RJ45
USB	2 x USB 2.0	2 x USB 2.0	2 x USB 2.0
Seriell	1 x RS232	1 x RS232	1 x RS232
Tastatur/Maus	Mini DIN PS/2	Mini DIN PS/2	Mini DIN PS/2
<b>Betriebssystem/Browser/Server</b>			
Betriebssystem	Windows CE 6.0	Windows CE 6.0	Windows CE 6.0
Browser	Internet Explorer Micro-Browser Applet-Viewer	Internet Explorer Micro-Browser Applet-Viewer	Internet Explorer Micro-Browser Applet-Viewer
Saia®.NET Web-Connect	vorinstalliert	vorinstalliert	vorinstalliert
Server	Web-Server FTP-Server File-Server (Freigaben) VNC (Fernwartung)	Web-Server FTP-Server File-Server (Freigaben) VNC (Fernwartung)	Web-Server FTP-Server File-Server (Freigaben) VNC (Fernwartung)

## Saia®PCD Web-Panels eXP



	PCD7.D6100TL010	PCD7.D6120TL010	PCD7.D6150TL010
<b>Display (inch)</b>	10.4"	12.1"	15"
Technologie/Farben	TFT/16.7 Mio	TFT/16.7 Mio	TFT/16.7 Mio
Auflösung/Pixel	SVGA 800 x 600	SVGA 800 x 600	SVGA 1024 x 768
<b>CPU</b>			
Prozessor	AMD Geode LX 800 (533 MHz)	AMD Geode LX 800 (533 MHz)	AMD Geode LX 800 (533 MHz)
RAM	512 MB	512 MB	512 MB
Compact Flash Card Steckplatz	1 x intern mit 1 GB CFC 1 x extern	1 x intern mit 1 GB CFC 1 x extern	1 x intern mit 1 GB CFC 1 x extern
<b>Schnittstellen</b>			
Ethernet	2 x 10/100 Base, RJ45	2 x 10/100 Base, RJ45	2 x 10/100 Base, RJ45
USB	2 x USB 2.0	2 x USB 2.0	2 x USB 2.0
Seriell	1 x RS232	1 x RS232	1 x RS232
Tastatur/Maus	Mini DIN PS/2	Mini DIN PS/2	Mini DIN PS/2
<b>Betriebssystem/Browser/Server</b>			
Betriebssystem	Windows XP embedded	Windows XP embedded	Windows XP embedded
Browser	Internet Explorer	Internet Explorer	Internet Explorer
Virtual Java Engine	Sun Microsystems	Sun Microsystems	Sun Microsystems
Saia®.NET Web-Connect	vorinstalliert	vorinstalliert	vorinstalliert
Server	Web-Server FTP-Server File-Server (Freigaben) VNC (Fernwartung)	Web-Server FTP-Server File-Server (Freigaben) VNC (Fernwartung)	Web-Server FTP-Server File-Server (Freigaben) VNC (Fernwartung)

## SD-Flash Starter-Kit und typische Anwendungen

Vor einem Jahr hat Saia® damit begonnen ein industrielles und IT-kompatibles Datenmanagement für die Saia®PCD-Reihe einzuführen. Die Speicherkapazitäten reichen von einigen MegaBytes direkt auf der Steuerung bis zu 4GigaBytes für Massenspeicherung mit SD-Flash-Karten.

### Web-IT-Starterkit

Damit der Zugang zu den neuen Web-IT-Funktionen für Anwender möglichst einfach wird, hat Saia-Burgess Web-IT-Starterkits eingeführt. Die Kits enthalten alle wesentlichen Elemente, um die Vorteile und den Nutzen zu erkennen. Beispiele erlauben es dem Anwender, schnell die nötigen Programmschritte nachzuvollziehen und entsprechend in seine eigenen Anwendungen einzubinden.



### SD-Karten-Module PCD3.R600

E/A-Modul für das Lesen und Beschreiben von Saia®SD-Karten für PCD3.M-Steuerungen, verwendbar in den Slots 0–3.

### USB SD-Kartenleser

Damit SD-Karten auch auf einem PC gelesen oder beschrieben werden können.



### Saia® flash-card PCD7.R551M04

Die industrielle Flash-Karte ist für Programmbackup und Datenablage geeignet. Ein Demoprojekt kann ohne weitere Vorbereitung direkt auf eine PCD3.M5 mit 1MB Speicher geladen werden.

### SD-Card PCD7.R-SD256

Die SD-Karte ist für den sicheren Betrieb vorformatiert und kann als industrieller Massenspeicher eingesetzt werden. Tools und Demoprojekte befinden sich direkt auf der SD-Karte.

ell nutzt, ein Nutzungsjournal führen muss, z. B. wenn Grundwasser als Kühlwasser benötigt wird. Eine Saia®PCD5 steuert die Pumpen und zeichnet gleichzeitig relevante Daten auf, die in einer .CSV-Datei abgelegt werden. Die Daten werden periodisch via FTP an einen PC übertragen, wo eine EXCEL-Anwendung automatisch ein offizielles Nutzungsjournal erstellt.

### Datenablage für Serviceaufgaben 24 h auf 24 h

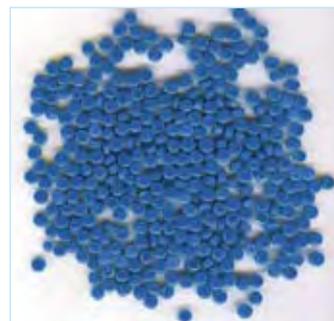
Eine PCD5-Steuerung betreibt und überwacht mehrere Waschmaschinen in einem Self-Service Waschmaschinen-Salon: Münzenerkennung, Waschprogramme, Waschzeiten, Serviceintervalle usw.... Alle Funktionen werden in einem S-Web Projekt dargestellt. Relevante Daten werden in .CSV-Dateien abgelegt. Damit können anstehende Service- oder Reparatur-Aufgaben effizient geplant und ausgeführt werden.

### Vor-Ort Datenablage und Archivierung

Nach vollständiger Bestückung stehen dem Anwender bis zu 4GB zur Verfügung. Diese können zum einen für grössere Web-Projekte oder Datenlogging verwendet werden. Der Speicherplatz kann auch zur Ablage von Dokumenten, Datenblättern, Handbüchern, Vorschriften oder z. B. für die Backups der gesamten PG5-Projekte inkl. Firmware und Tools verwendet werden. Dadurch wird das Arbeiten vor Ort erleichtert.

### Rezepturen bequem in EXCEL erstellen

Bei der Produktion von Kunststoffgranulat werden für jeden Auftrag die verschiedenen Mixturen und Farbkombinationen in Tabellenform hinterlegt. Zu jedem Produktionsauftrag wird die PCD-Steuerung autonom die entsprechende Zusammenstellung auslesen und ausführen. Der Operator kann bequem von seinem Büroarbeitsplatz aus die neuen Aufträge in EXCEL eingeben. Die Daten werden via FTP an die Steuerung übertragen. ■



### Projekte

#### Web-IT ganz einfach und immer erreichbar

Auch in sensiblen Projekten wie die Filtersysteme für Laboreinrichtungen in Spitälern, hier z. B. das Spital in Tel Aviv, werden Web-IT Funktionen erfolgreich eingesetzt. Web-Server für die Visualisierung, FTP-Server für die Übertragung der Datenaufzeichnung, E-mail und SMS für den Versand von Alarmen und Meldungen.

#### Datenlogging: Offizielle Nachweisbarkeit

In vielen Ländern ist gesetzlich festgelegt dass jeder der Grundwasser kommerziell oder industri-



# Saia®S-Web-Editor Version 5.14

## Ein weiterer Schritt in der Erfolgsgeschichte des Werkzeuges

Ganz nach dem Motto «Gutes noch besser machen» beinhaltet die neue Version 5.14 zahlreiche nützliche Erweiterungen und Verbesserungen. Heute sind es über 700 Nutzer die den Web-Editor einsetzen und von den Vorteilen unseres innovativen S-Web Konzeptes profitieren.

### Was ist in der Version 5.14 neu ?

- Historisches Datenlogging in den Flashspeicher
- Neuer intuitiver Dialog für die Konfiguration von Macros
- Autoscaling für höhere Bildschirmauflösungen
- Web-Editor «Nano» für das PCD2-eDisplay
- Move-Funktion für alle Painterobjekte
- Polygon Rotate-Funktion
- Tacho-Macro
- Erweiterung der «Login» sowie der «URL- und Teq-Jump» Macro's

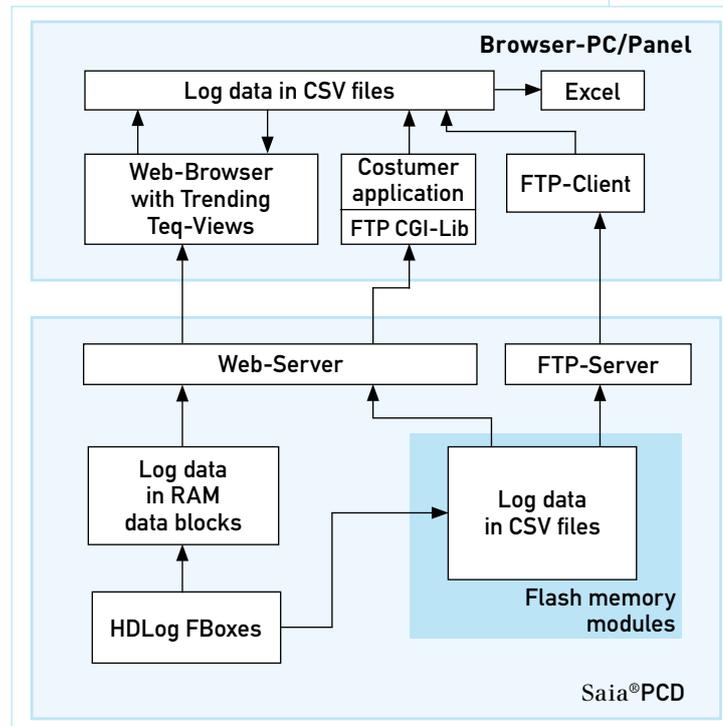
### Historisches Datenlogging (HDLog) und Web-Trending unterstützt jetzt das PCD-Flash-Filesystem

Bisher wurden mit den HDLog-FBoxen historische Daten in PCD Ram-Datenblöcken aufgezeichnet und mit dem Web-Browser in Trendkurven dargestellt. Der Ram-Speicher in den PCD-Steuerungen ist begrenzt und es können nicht beliebig lange Daten aufgezeichnet werden. Mit der neuen Version der HDLog-FBoxen und dem neuen Web-Editor können historische Daten jetzt auch in CSV-Dateien auf den Flashspeichermodulen abgelegt und im Web-Browser dargestellt werden. Dank den grossen Flashspeichermodulen (bis zu 4 x 1GByte SD-Flashkarten pro PCD-Steuerung) können Prozessdaten jetzt über einen viel längeren Zeitraum in den Steuerungen gespeichert und via Web-Browser von einem beliebigen Ort abgerufen und analysiert werden. Die nebenstehende Grafik zeigt das Funktionsprinzip.

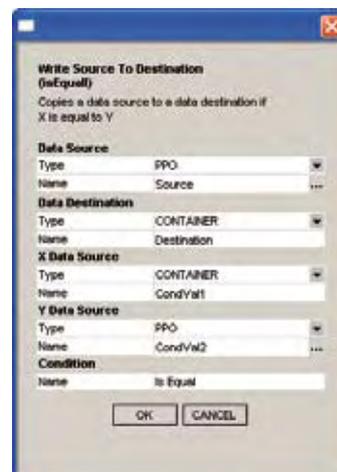
Die HDLog-Daten werden in Excel-kompatiblen CSV-Daten im Flashfilesystem gespeichert. Damit können die Daten auch mit einem Standard FTP-Client auf ein übergeordnetes System geladen und dort z.B. mit Excel weiterverarbeitet werden. Daneben können die Logdaten wie gewohnt mit einem PC-Browser oder Micro-Browser, entsprechend der im Web-Editor vorgenommenen Konfiguration, in Trendkurven dargestellt werden.

### Neue Macro-Dialoge ermöglichen einfache und intuitive Konfiguration

Mit der Version 5.14 stehen dem Programmierer für die Konfiguration der Macro's neue einfach und intuitiv zu bedienende Dialoge zur Verfügung. Funktionen und Einstellungen können jetzt aus vordefinierten Listen ausgewählt werden. Die Dialoge enthalten ebenfalls eine kurze Beschreibung des Macros. Ein Nachschlagen im Online-



Help ist somit nicht mehr erforderlich. Beides erhöht den Benutzerkomfort und verhindert Konfigurationsfehler. Mit der Einführung der neuen Dialoge konnte zudem auch die Anzahl der Macro's bei gleichbleibender Funktionalität reduziert werden. Alles in allem wird die Nutzung des Tools noch einfacher und effizienter was sich auch positiv auf die Engineeringkosten auswirkt.



**Automatische Skalierung  
auf höhere Bildschirmauflösungen**  
-> Web-Seiten einmal erstellen, überall anzeigen

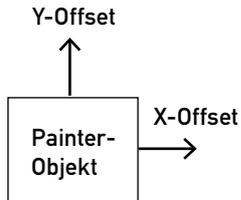
Web-Seiten werden immer für eine bestimmte Bildschirmauflösung optimiert erstellt. Werden die Web-Seiten auf einem Browser-Gerät mit einer höheren Auflösung dargestellt, wird jeweils nur ein Teil der Bildschirmfläche genutzt und je nach Auflösung sehr klein dargestellt. Mit der neuen «Autoscale»-Funktion können Web-Browser (IMaster.jar Applet und Micro-Browser) jetzt Web-Seiten, die für ein ¼-VGA Display erstellt wurden, auch auf einem PC mit XGA-Auflösung in einer korrekten Größe darstellen. Wichtig dabei ist, die Web-Seiten (TEQ-Dateien) werden nur einmal erstellt. Das spart wertvolle Engineeringzeit und somit Kosten. Pro Auflösung muss lediglich eine individuelle HTML-Datei aufgerufen werden.

**Web-Editor «Nano» für das PCD2-eDisplay**

Neben der «Basic» und «Advanced» Edition ist neu auch eine «Nano» Edition des Web-Editors verfügbar. Diese ermöglicht das einfache Erstellen von Web-Seiten für das neue PCD2-eDisplay. Die Projekteinstellungen (Auflösung, Macro-Bibliothek, Grafikformat...) sind für das eDisplay voreingestellt und können nicht verändert werden. Die «Nano»-Edition ist zukünftig im Basispaket des PG5 enthalten. Web-Seiten für das eDisplay können auch mit der «Basic» und «Advanced» Edition erstellt werden.

**Wenn Bilder laufen lernen – Objekte im Browser dynamisch bewegen**

Mittels einem X/Y-Offset können Painterobjekte im Browser frei auf dem Bildschirm positioniert werden. Damit kann z.B. eine GIF-Grafik zur Laufzeit verschoben werden um den Fortschritt eines Prozesses darzustellen. Die Position der Grafik kann dabei von der SPS-Applikation bzw. dem Prozess



oder der Maschine vorgegeben werden. Auf diese Weise lassen sich alle Painterobjekte (Grafiken und Texte) dynamisch im Browser-Fenster bewegen.

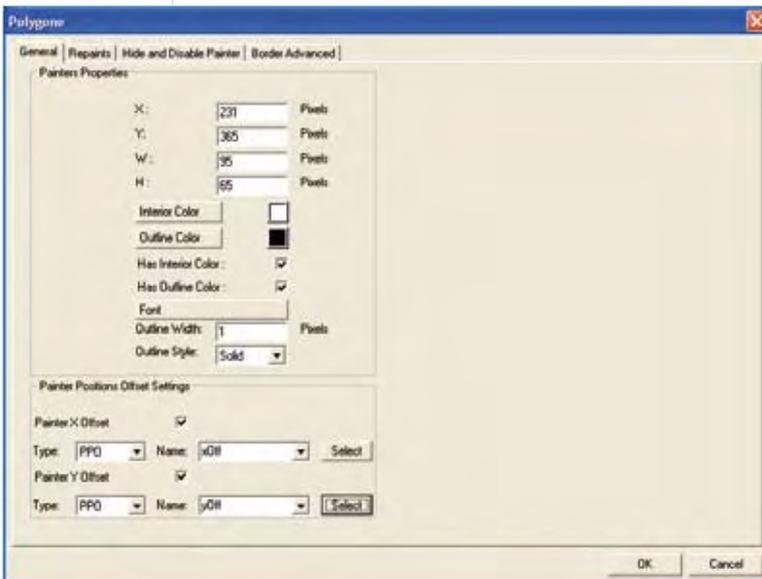
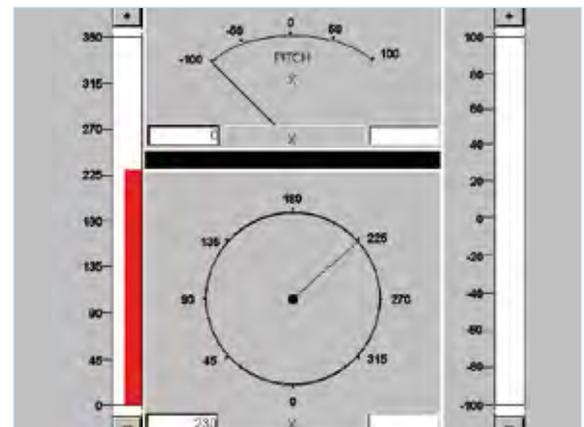
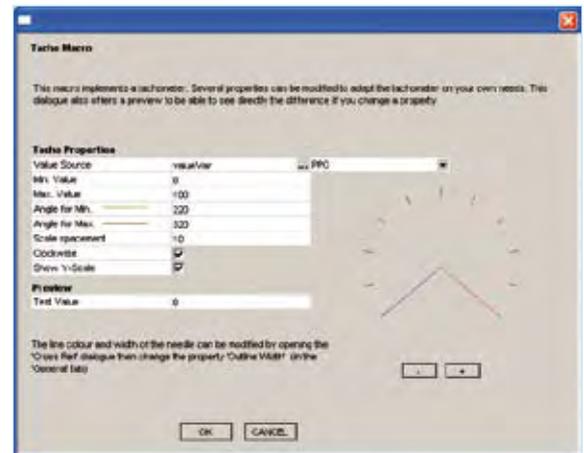
**Polygonobjekt drehen**

Ein Polygonobjekt kann nicht nur bewegt, es kann auch um die eigene Achse gedreht werden. Der Drehwinkel kann mittels einem Prozesspunkt (PPO) oder einem Container dynamisch vorgegeben werden. Damit kann die aktuelle Winkelposition eines Anlagen/Maschinenteils zur Laufzeit dynamisch angezeigt werden.



**«Tacho» Macro**

Mit dem neuen «Tacho»-Macro können analoge Zeigerinstrumente realisiert werden. Die Winkelposition des Zeigers wird über einen Prozesspunkt (PPO) oder einen Container vorgegeben. Der Anzeigebereich und die Skalierung können frei eingestellt werden.



### Verbesserter Zugriffsschutz mit neuen Login-Macro's

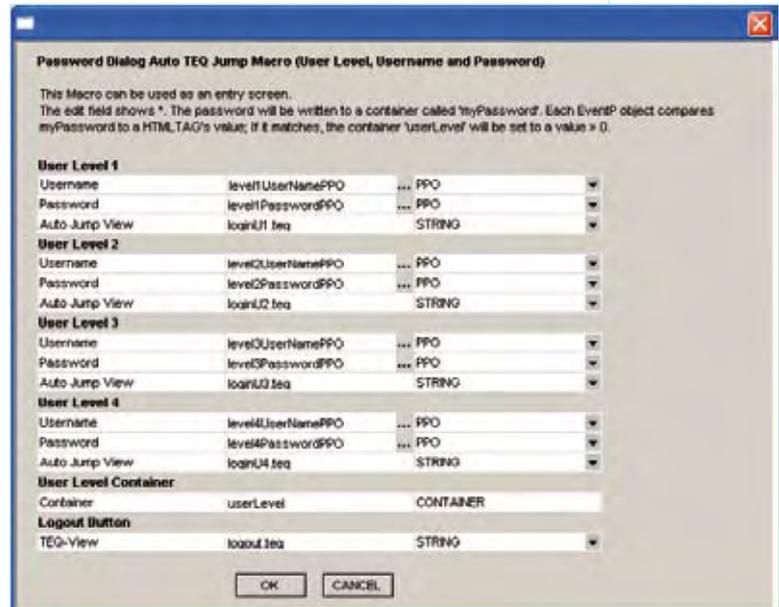
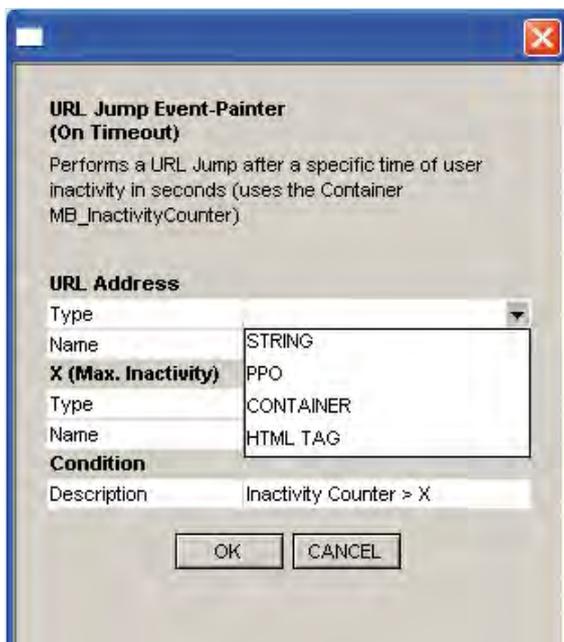
Der Zugriff zu Web-Seiten kann mittels Passwort-Abfrage geschützt werden. Neu kann jetzt neben dem Passwort auch ein Benutzername abgefragt werden.

Darüber hinaus können jetzt nach erfolgreichem Login individuelle Benutzerabhängige TEQ-Seiten automatisch angesprungen werden. Damit können sich mehrere Benutzer einen PCD-Web-Server teilen und haben Zugriff auf die eigenen Seiten nicht aber auf die Web-Seiten der anderen Benutzer.

### Erweiterte URL- und TEQ-View Navigation

Durch Drücken von Buttons navigiert der Bediener manuell innerhalb eines Web-Projektes (TEQ-JUMP) oder zwischen mehreren Web-Projekten (URL-Jump). Manchmal ist es jedoch notwendig, dass Seiten- oder Serverwechsel durch den Prozess ohne Einwirkung eines Bedieners automatisch ausgeführt bzw. erzwungen werden können. Mit diesen Möglichkeiten wird eine komfortablere und sichere Benutzerführung unterstützt. Falscheingaben oder Fehlmanipulationen durch den Bediener können so vermieden werden. Bei einem Alarm soll z. B. automatisch die Alarmliste angezeigt werden. Oder nachdem sich ein Bediener von der Maschine entfernt hat, soll nach einer bestimmten Zeit ohne Aktivität am Panel wieder die Login-Seite angezeigt werden.

Zu diesem Zweck wurden die bereits verfügbaren «Jump» Macro's mit neuen Funktionen erweitert. Neu können jetzt auch URL-Jumps automatisch ausgeführt werden. Die Sprung-Adresse (TEQ-View oder URL) kann neu jetzt in einem STRING, Container, HTML-Tag oder auch PPO hinterlegt werden. Damit können die Zieladressen zur Laufzeit dynamisch angepasst werden.



### Neuer PCD-Web-Server

Im Jahre 2000 haben wir erstmals PCD-Steuerungen mit integriertem Web-Server ausgeliefert. Dieser Web-Server hat sich im Feld 100000-fach bewährt und wurde laufend mit neuen Funktionen erweitert. Wie auch bei einem Gebäude kann man nicht beliebig lange erweitern ohne das Fundament zu erneuern bzw. zu verstärken. Aus diesem Grunde haben wir unseren PCD-Web-Server völlig neu geschrieben und durch eine neue leistungsfähigere und zukunftsorientierte Version ersetzt. (Während sich andere immer noch mit der ersten Version befassen...). Dabei sind natürlich alle bisherigen Erfahrungen und Erkenntnisse in die Entwicklung eingeflossen.

Der neue Web-Server ist grundsätzlich kompatibel mit dem alten. D. h. sie brauchen ihre bestehenden Applikationen nicht neu zu schreiben. Darüber hinaus bietet der neue Web-Server jedoch viele Vorteile. Er ist HTTP 1.1 konform und unterstützt jetzt auch das HTTP-Caching. Damit können die Ladezeiten von Web-Seiten und Dateien erheblich verkürzt werden. Das IMaster.jar Applet wird nur noch bei dem ersten Verbindungsaufbau oder wenn sich eine neuere Version in der Steuerung befindet geladen. Durch ein neues auf unsere PCD-Systeme optimiertes Design konnte die Leistung generell erhöht werden. Das zeigt sich z. B. durch viel kürzere Reaktionszeiten bei gleichzeitigen Anfragen von mehreren Web-Browsern. Im Weiteren wurden auch die Diagnose-Möglichkeiten erweitert und verbessert. Mit dem neuen PCD-Web-Server verfügen wir über eine solide Basis mit genügend Leistungsreserven um unsere und Ihre Zukunftspläne zu verwirklichen. Damit wir und auch Sie sich weiterhin vom Wettbewerb abheben können. ■



Saia®PG5 Controls Suite  
Ein Engineering-Softwaretool  
für Alles

## Saia®PCD Systembaukasten für die Automation von Infrastruktur-Objekten – «no risk, no limit»!

Warum konnten wir in den letzten 10 Jahren in umkämpften, reifen Märkten von kleinsten Anfängen unseren Marktanteil auf mehr als 10% steigern? Innovationskraft ist dafür eine mögliche Erklärung. Sie alleine reicht jedoch nicht aus. Es braucht etwas mehr. Es braucht als Grundlage für den Erfolg eine Produktpalette mit spezifischen Eigenschaften und Werten.



Saia®PCD Systembaukasten  
Der Baukasten für die Automation

### «No risk, no limit». Was heisst das?

Möglichst keine Risiken bezüglich dem wirtschaftlichen Betrieb und dem Wert des getätigten Investments. Keine Beschränkungen in der Integration verschiedenartigster, bereits installierter oder künftig noch zu beschaffender, Automationstechnik.

Einfache, sichere Erweiterung sowie Umnutzung über den gesamten Anlagenlebenszyklus. Keine Kostenfallen durch Zwangsinvestitionen in «Modernisierung». Etwa weil die Regelungs- und Steuerungselektronik viel schneller veraltet und obsolet wird, wie die gesamte Anlage.

### Was sind die wesentlichen Kerneigenschaften, die unseren Systembaukasten für die Infrastruktur-Automation auszeichnen?

- Er ist durchgängig von industrieller Qualität (IEC 61131-2) mit Lebenszyklen von mehr als 15 Jahren (No risk).
- Er enthält drei unterschiedliche Basisplattformen bzw. drei Gehäuseausprägungen, die mit mehr als 100 verschiedenen Interface-modulen für Aktoren, Sensoren sowie Kommunikation bestückt werden können. Alle denkbaren Applikationen können mit einem einzigen Baukasten abgedeckt werden. Umrüstung, Austausch und Erweiterung sind jederzeit einfach machbar (No Limits).
- Nur ein einziges gemeinsames Softwarewerkzeug für die Lösungsentwicklung. Dieses wird wie eine Einkaufstasche (vgl. Bild), während der Anschaffungsphase (Programmierung) benötigt. Anschliessend reichen bereits bekannte und vorhandene Softwaretools, wie z. B. ein Web-Browser, FTP-Clients oder zum Update unsere Memory Flash Steckmodule als einfacher Schlüssel zum Automationssystem, aus.

## Saia®PCD Systembaukasten



Saia®PCD Flash-Key  
Der Schlüssel  
zum Automationssystem

### Was zeichnet diese Werte aus?

Die Saia®PCD Palette ist ein konsistenter Systembaukasten der Steuerungs- und Regelungstechnik.

Er entspricht, mehr als die fragmentierten Angebote anderer Wettbewerber, den Grundbedürfnissen von Betreibern und Eigentümern von Infrastrukturprojekten. Diese streben nach «no risk» und «no limits»!



Saia®PCD1

Saia®PCD2

Saia®PCD3

Der Saia®PCD-Baukasten in Produkt-Form

«Keine Risiken» und «Keine Grenzen» («No risk, no limit») diesen Grundbedürfnissen der Entscheider wird der Saia®PCD Systembaukasten auch deshalb gerecht, weil er mit den anderen bestehenden Systembaukästen einfach kombinierbar ist. Kein anderer Hersteller kann das von sich ernsthaft behaupten! Denn nur wir liefern die notwendigen Koppelbausteine von Hause aus mit. ■

## Die neue Saia®PCD1

Die 2. Generation der kleinsten Grundplattform des Saia®PCD Systembaukastens. Mit der Saia®PCD3-Reihe haben wir 2005/2006 eine komplett neue Plattform eingeführt. In 2007/2008 haben wir mit der neuen Saia®PCD2 eine erfolgreiche, in die Jahre gekommene Plattform komplett erneuert. Das Gleiche machen wir nun mit der Saia®PCD1, der kleinsten unserer Plattformen. Deren Erneuerung wird sich über 2009/2010 erstrecken und wird in zwei Etappen mit zwei unterschiedlichen Saia®PCD1 Ausführungen erfolgen.

Zuerst bringen wir Saia®Web- und IT-Technologie auf die kleinste und kostengünstigste mögliche Plattform, welche wir für den Saia®PCD Automationsbaukasten vorgesehen haben.

Dann wollen wir die Saia®PCD1 in der komfortabelsten und funktional stärksten Ausführung realisieren. Sie wird dann, wie schon bisher, praktisch eine «Halbausführung» der Saia®PCD2 sein.

Was die beiden Grundausführungen der neuen Saia®PCD1 gemeinsam haben, sind die Aussenmasse (Höhe, Breite) der ersten Saia®PCD1-Generation, sowie die Verwendung der gleichen modularen E/A-Baugruppen.

Mit der Realisierung dieser Planung kann der heutige PCD1 Kunde künftig wählen, ob er die neue Technologie sogar kostengünstiger wie bisher, oder ob er für den gleichen Preis mehr Leistung und Funktionen bekommen möchte.

### Was sind die wesentlichen Neuheiten und Verbesserungen der Saia®PCD1 V2.0 – Typ M2?

Die Entwicklung der ersten Ausführung der neuen Saia®PCD1 Generation V2.0 läuft bereits auf Hochtouren. Das Ziel ist, die kleinste und gleichzeitig kostengünstigste Saia®PCD mit vollen Web- und IT-Funktionalitäten zu realisieren. Wir haben dieser Ausführung den internen Projektnamen M2 gegeben.

Als grundlegende Änderung der M2 wird die CPU künftig nicht mehr in der 1. Ebene oberhalb der E/A-Ebene montiert sein. Die CPU ist in der Grundebene verankert. Die CPU hat als Standard bereits 16 E/As integriert.

In der Grundebene können zusätzlich zu den 16 auf der CPU Platine integrierten E/As zwei Saia®PCD2 E/A-Baugruppen gesteckt werden. Natürlich gibt es die Möglichkeit Optionskarten für den funktionalen Ausbau auf die Grundebene zu stecken.

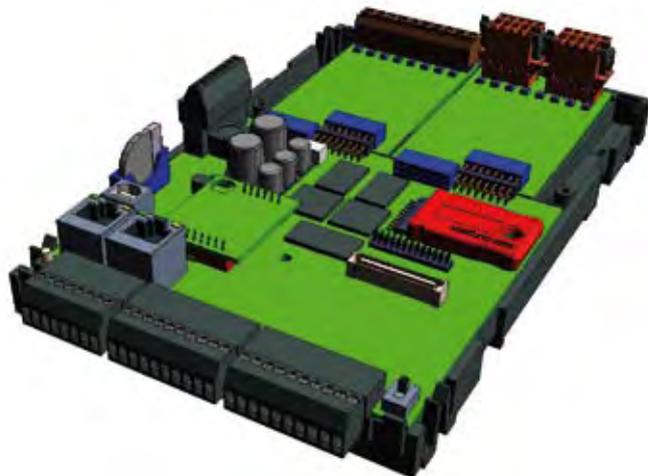
Eine Nanobrowser-Bedieneinheit wird zwar nicht in das Gehäuse integriert sein, kann jedoch lokal direkt an die neue Saia®PCD1 angeschlossen werden. Es wird dazu keine zusätzliche Spannungsversorgung benötigt und es wird auch keine serielle Anwenderschnittstelle besetzt.

Wie bei der bisherigen Saia®PCD1-Generation kann der Gehäusedeckel ohne Nutzung von Werkzeugen weiterhin einfach abgezogen werden. Die M2-Ausführung der neuen Saia®PCD1 wird bezüglich Montagetiefe noch flacher werden wie die bisherigen Saia®PCD1 Geräte.



Die neue Saia®PCD1.M2  
noch flacher als die bisherigen Saia®PCD1 Geräte!

Die erste Saia®PCD1 CPU der neuen Generation wird neben den integrierten E/As funktional praktisch alle Web- und IT-Funktionen anbieten, wie sie von den Saia®PCD5 CPUs und der neuen Saia®PCD2 CPU bekannt sind. Damit wird die funktionale Durchgängigkeit und Konsistenz über den gesamten Saia®PCD Systembaukasten erreicht. ■



Verdeutlichung des Grundkonzeptes  
der neuen Saia®PCD1.M2

## Mit Saia®CC: von der Klassik in die Moderne – multifunktionale Energiezähler mit integrierter Busfähigkeit

Die Saia®CC Energiezähler werden mit LCD-Anzeigen erweitert. Diese neue Baureihe ist farblich der Saia®PCD3-Reihe angepasst und gibt den Saia®CC Komponenten ein neues, klar erkennbares Gesicht. Um Lösungen für die verschiedensten Anwendungen zu bieten, sind Zusatzfunktionen integriert worden. So kann neben dem Totalverbrauch zusätzlich auch der Teilverbrauch erfasst werden und bietet somit für die Zwischenverrechnung oder für die Anlagenüberwachung nutzbare Daten. Nebst der Fehleranzeige, wie Phasenausfall, können die Spannungs- oder Stromwerte abgefragt werden und somit einen direkten Einblick in den Anlagenzustand geben. Dies gilt sowohl für Produktionsanlagen in der Industrie für Maschinencenter als auch dem Infrastrukturbereich eines Gebäudekomplexes oder eine Leistungsverteilung im Wohnungsbau.



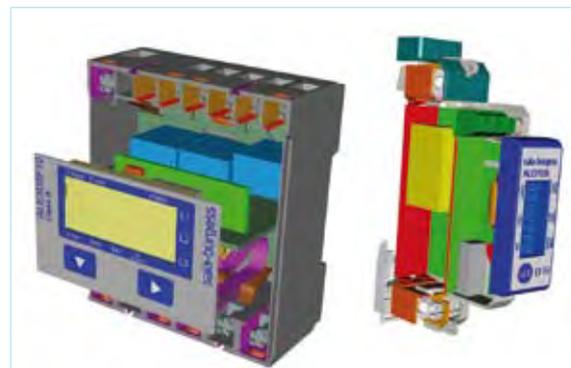
Saia®CC Energiezähler der neuen ALE3-Reihe

Mit dem Beibehalten des Grundaufbaus des Wirkleistungszählers, bleibt erfolgreiches Design mit den Anforderungen an Zuverlässigkeit und Genauigkeit erhalten und sichert eine kostenoptimierte Lösung und eine kurze Realisationszeit (Time-to-Market) von weniger als einem Jahr.

Mit dem gleichen Ansatz ist die Kompaktsérie der 17,5 mm breiten 32A Zähler (ALD1) entwickelt worden und steht ebenfalls kurz vor der Marktreife. Wie auch beim 4-Leiter Energiezähler bietet der einphasige 32A Zähler nebst dem Basisgerät mit reiner kWh-Anzeige auch ein Gerät mit erweiterten Funktionen wie der Momentananzeige von Leistung, Spannung und Strom.

### Ausblick der Saia®CC Energiezähler

Mit dem steigenden Bewusstsein der begrenzten Ressource Energie, hat die Energiesteuerung und Optimierung eine Bedeutung erreicht, die mehr als nur eine Fernabfrage von Zählerständen verlangt. Um diese neuen Anforderungen zu erfüllen, ist bei der neuen Generation der Saia®CC Energiezähler eine interne Schnittstelle definiert, die es erlaubt über ein Zusatzmodul, entsprechende Busprotokolle zu unterstützen. Zurzeit sind Anbindungen an M-Bus, sowie Saia®S-Bus auf Basis RS485 vorgesehen. Dieser Lösungsansatz erlaubt Saia-Burgess Controls auf Veränderungen im Markt mit Innovation zu reagieren. ■



Über den integrierten Zusatzprint können beliebige Busprotokolle angehängt und für die Kommunikation genutzt werden.

Die Saia®CC Energiezähler werden in der Genauigkeitsklasse 1 (IEC 62053), beziehungsweise als MID-konforme Zähler mit der Klasse B nach EN50470 eingeführt. Für die optimale Ablesung in dunkler Umgebung ist die LCD-Anzeige Hintergrund beleuchtet. Bei den Zählern mit Zusatzfunktionen erlischt die Hintergrundaussleuchtung nach zirka 20 Sekunden und das LCD ist ohne Backlight ablesbar. Der Doppeltarifzähler verfügt sogar über eine kapazitiv gestützte LCD-Anzeige, die im spannungslosen Zustand erlaubt den Zählerstand mit Hintergrundbeleuchtung auszulesen.

Mit der Realisation der kompakten 4-Leiter Energiezählerreihe ALE3 wird der Grundstein für weitere Produkte mit LCD-Anzeige gelegt. So wird in Kürze diese Baureihe um Wandlerzähler erweitert (ALW5), mit denen Verbrauchswerte im Hochstrombereich erfasst werden. Die Programmierung des Wandlerverhältnisses wird durch das Öffnen einer Hardware-Brücke freigegeben. Diese Drahtbrücke kann mit der optionalen Plombierabdeckung gesichert werden. Dadurch wird die Wandlerkonfiguration MID-konform.

Die neuen Energiezähler mit integrierter LCD-Anzeige



## Europäische Messgeräte-richtlinie MID, 2004/22/EG

Die Messgeräte-richtlinie (Measure Instruments Directive, MID) regelt die messgerätespezifischen Anforderungen, mit dem Ziel eine europaweite Anerkennung der Konformität zu erreichen, die eine Erst-Eichung der definierten Messgerätegruppen ersetzt. Für die Wirkleistungs-Elektrozähler ist dies die Kategorie MI-003.

Die Saia-Burgess Controls AG erfüllt diese Konformität über das Modul B (Baumusterprüfung) und das Modul D (Grundlage der Qualitätssicherung in der Produktion).

Die MID-Konformität wird mit dem CE-Zeichen, welches von einem Rechteck, das den Buchstaben M und die letzten beiden Ziffern des Herstellungsjahres enthält, sowie der 4-stelligen Nummer der zuständigen benannten Stelle, gekennzeichnet. Als «benannte Stelle» wird die zuständige Stelle für die Erteilung der MID-Konformität bezeichnet. Dies ist für die Saia®CC Energiezähler die METAS, das Schweizerische Bundesamt für Metrologie.



## Saia®CC erweitert das Angebot mit Stromversorgungen 24 VDC von 60 bis 240 W Ausgangsleistung

Die Saia®PCD Produkte werden generell mit 24VDC gespeist. Um eine Lösung aus einer Hand bieten zu können, ist das Angebot von Saia®CC mit Stromversorgungen erweitert worden. Diese sind farblich ebenfalls an das Design der Saia®PCD3-Reihe angepasst und bieten in der Kombination mit den Saia®PCD Produkten die Lösung für viele Anwendungsgebiete.

Diese Stromversorgungen sind als Switch-Mode-Power-Supplies (SMPS) aufgebaut. Mit dieser Technologie verfügen sie über einen sehr hohen Wirkungsgrad mit entsprechend kleinen Verlustleistungen und kompakten Abmessungen, hoher Spannungsstabilität, sowie integriertem Kurzschluss- und Überlastschutz.

Die Produktpalette ist in 4 Gerätegruppen aufgeteilt:

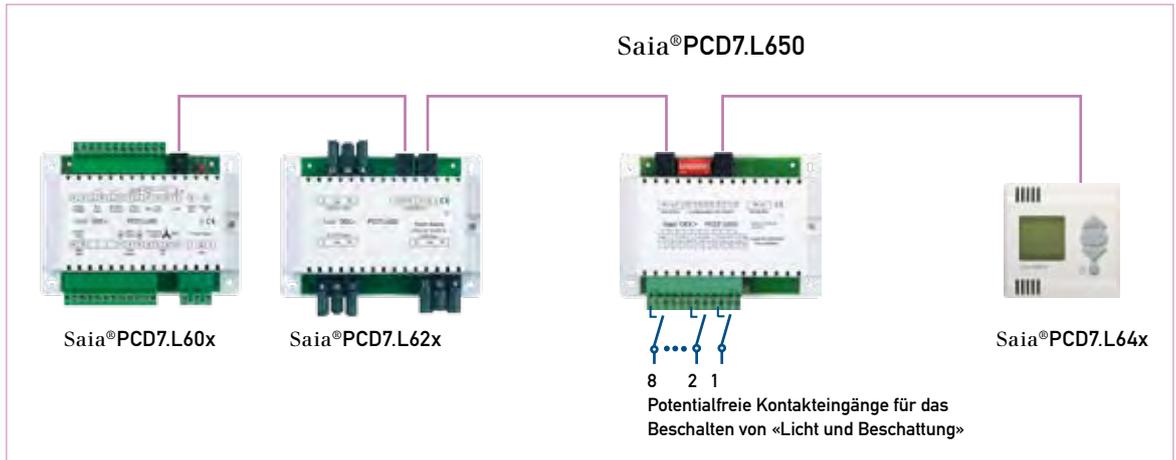
– Stromversorgungen für 24 VAC Einspeisespannung, wie sie in HLK-Anwendungen häufig verwendet wird.

- Stromversorgungen für 1-phasige Einspeisung von 115 bis 230 VAC, für Applikationen in Infrastrukturprojekten bis hin zum Maschinenbau.
- Stromversorgungen für 2-phasige Einspeisung von 400 bis 480 VAC, für Applikationen in 3-phasigen Netzen wie sie im Maschinenbau häufig vorkommen.
- Einphasige Stromversorgung mit integriertem Batterielademodul für 24 VDC Bleiakku für Anwendungen, die eine hohe Verfügbarkeit der Steuerung über eine netzunabhängige Akkuvorsorgung sichergestellt wird. ■

Produkt	Eingangsspannung	Ausgangsdaten	Typ	Merkmale
	Einphasig 24VAC / 40VDC	24VDC, 3A 24VDC, 5A 24VDC, 7A	Q.PS-AD1-2403 Q.PS-AD1-2405 Q.PS-AD1-2407	Schutz vor Kurzschluss und Überlast
	Einphasig 115–230VAC	24VDC, 2.5A 24VDC, 5A 24VDC, 10A	Q.PS-AD2-2402 Q.PS-AD2-2405 Q.PS-AD2-2410	Schutz vor Kurzschluss, Überlast und Überspannung. Ausgangsspannung einstellbar von 22–26VDC
	Zweiphasig 400–480VAC	24VDC, 5A	Q.PS-AD3-2405	Schutz vor Kurzschluss, Überlast und Überspannung. Ausgangsspannung einstellbar von 22–26VDC
	Einphasig 115–230VAC / 24VDC Bleiakku	24VDC, 5A	Q.PS-ADB-2405	Schutz vor Kurzschluss, Überlast und Überspannung. Ladestrom von 1–5A einstellbar. Akku-Diagnostik, diverse Lademethoden.

## Attraktive Portfolioerweiterung für eine ganzheitliche Raumautomationslösung

Die Produktserie PCD7.L6xx ist sehr gut angelaufen. Bereits im Jahr der Einführung wurde das Ziel an verkauften Controllern übertroffen. Mit den neuen Modulen PCD7.L603 und PCD7.L650 wird die Flexibilität nochmals erhöht.

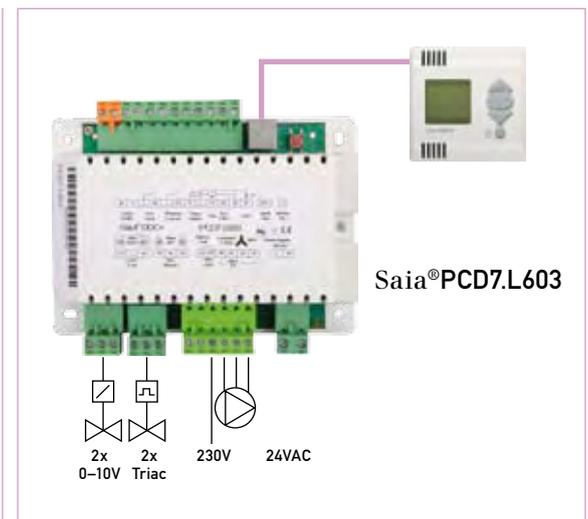


### Separates Eingangsmodul für den Bereich der Licht- und Beschattungs-Anwendung (L650)

Das neue Erweiterungs-Modul für Licht und Beschattung Saia®PCD7.L650 erlaubt die Steuerung von Licht und Storen über bis zu 8 potentialfreie Kontakte. Standard Elektrokomponenten können so leicht mit dem Raumregler kombiniert werden.

### Erweiterung des Einsatzspektrums für 24V Ventile (L603)

Der Raumregler Saia®PCD7.L603 in 24V Betriebsspannung wurde durch potentialfreie Relais zur 3-stufigen Ventilatorsteuerung erweitert. Im gleichen Zug konnten die Klemmen neu aufgeteilt werden und sind jetzt für die Ventile und Relais getrennt steckbar, was die Installation nochmals erleichtert. ■



### Neue Raumregler in kompakter Bauform mit viel Funktionalität

Vier neue, preislich sehr attraktive Raumregler für Radiatoren, Kühldecken und VAV-Anlagen in kompakter Bauweise zur Aufputzmontage werden ab April 2009 das Saia®PCD7.L7-Portfolio nochmals erweitern. Die Regler PCD7.L790...PCD7.L793 sind in 4 verschiedenen Hardware Varianten erhältlich und verfügen alle über eine serielle RS485 Schnittstelle mit Saia®S-Bus. Sie sind Software-kompatibel zu den PCD7.L60x Geräten und damit beliebig mit dem bestehenden Sortiment kombinierbar. Alle Bedienelemente und die Elektronik befinden sich im Gehäuseoberteil und sämtliche Klemmen im getrennten Gehäuseunterteil. Damit sind die Elektronik und alle sichtbaren Teile während der Installation geschützt. Erst zur Inbetriebnahme wird das Oberteil auf das fertig montierte und verdrahtete Unterteil gesteckt. ■



Neuer Regler Saia®PCD7.L7x

# Der grösste Saia®PCD7.Lxx Integrator – 5 Projekte in den ersten 12 Monaten

Ein Jahr nach der Einführung der neuen Raumreglerlinie hat unser Produktmanagement die grössten Kunden und Applikationen analysiert, um Ansatzpunkte für weitere Portfolioerweiterungen und -verbesserungen zu erkennen. Dabei waren wir überrascht, dass der grösste Anwender in den ersten 12 Monaten ein Systemintegrator mit der minimal möglichen Unternehmensgrösse war. Es handelt sich um den langjährigen Saia®PCD Systemintegrator Emge aus Alzenau in Deutschland. Die Firma Emge ist ganz bewusst und aus Prinzip «nur» ein Einmann-Unternehmen. Es ist ein extrem innovatives und wirtschaftlich sehr erfolgreiches Unternehmen. Es hat in einem Jahr fünf Projekte mit den neuen Saia®PCD7-Raumreglern ausgeführt. Dabei handelte es sich meist um kleinere und mittelgrosse Hotel oder Büroprojekte.



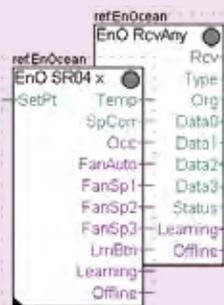
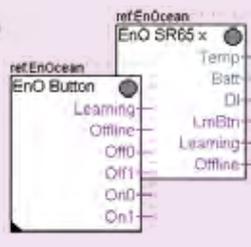
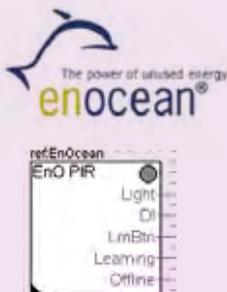
Bei diesen Projekten wurden neben der neuen Raumreglertechnik von Saia-Burgess auch noch 19 neue Saia®PCD Web-Panels eingesetzt. Auf der Basis von Saia®PCD3 wurden neben Web auch neue IT-Features der Saia®PCD-Reihe genutzt. Eine derartig grosse Leistung von einem solch kleinen Unternehmen haben wir im Rahmen einer kleinen Feierstunde in unserer deutschen Niederlassung gewürdigt. Herr Emge wurde dort mit einem Preis geehrt und konnte seine Erfahrungen mit uns und unserer Technik reflektieren. Eine Rede vor allen Mitarbeitern wollte er leider nicht halten, da hatte er für die Vorbereitung keine Zeit. Bei seiner Firmengrösse und Projektvolumen sicher ein sehr stichhaltiger Grund.



Unser «grösste» L6-Kunde Herr Emge (2.v.r) bei der Ehrung in der Deutschen Saia-Burgess Niederlassung.

P:S: Herr Emge macht keine kurzfristige «Einkaufsoptimierung». Er selbst integriert keine «billigen» Produkte von Drittanbietern in das Saia®DDC+ Automationssystem. Dies zahlt sich für ihn in Form von guter Profitabilität und Produktivität aus. So kann man in 12 Monaten Projekte mit fast 200 KEuro Saia®PCD Hardware erfolgreich bewältigen. ■

Beispiel:  
Kleines Hotel mit neuer Saia®PCD Web- und Raumreglertechnik automatisiert



## EnOcean in Bewegung

Eine neue FBox Library für EnOcean unterstützt nun auch die Receiver und Transceiver von Omnio und Thermokon. Zusätzlich wurde die bidirektionale Kommunikation für Sensorik und Schaltaktorik implementiert. Durch das Empfangen und Senden von Schalt- und Stellbefehlen wird EnOcean somit zu einer echten Alternative gegenüber kabelgebundenen Bussystemen für Lichtsteuerung und Raumautomations-Systeme. ■

## Modernisieren von bestehenden Anlagen: schnell, sicher und dabei noch kostengünstig – Saia®PCD bietet die technische Grundlage

Saia-Burgess Controls bietet seit Mitte 2008 einen Umrüstsatz mit PCD Technologie für die seit längerem abgekündigten Staefa Integral TS1500 (NRUF oder NRUH) Systeme an. Dieser Umrüst Kit macht eine Modernisierung bestehender Anlagen ohne aufwändigen und damit kostenintensiven Schaltschrankumbau möglich.



Um diese Problematik in den Griff zu bekommen, wurde ein Staefa Integral TS 1500 Adapterboard entwickelt, welches bei Ersatzbedarf schnell und ohne Schaltschrank-Umbau eingesetzt werden kann. Da das Adapterboard mit einer PCD2.M150

oder mit einer PCD2.M5540 ausgerüstet werden kann, sind dem Einsatzbereich quasi keine Grenzen gesteckt. Selbst eine Aufschaltung nach BACnet/IP, kann problemlos mit einer PCD2.M5540 erfolgen.

Eine bestehende E/A Verdrahtung, die Stromversorgung bleibt komplett erhalten. Eine vorhandene Feldebene (Fühler, auch spezielle Staefa Fühler, oder Aktoren) können weiterhin genutzt werden.

Das bestehende Regelsystem kann also im Handumdrehen durch neue, fortschrittliche Saia® Technik ersetzt werden.

Bereits nach drei Monaten konnte Saia-Burgess Controls einen Auftragsbestand von mehr als 1000 Umrüst Kits verbuchen.

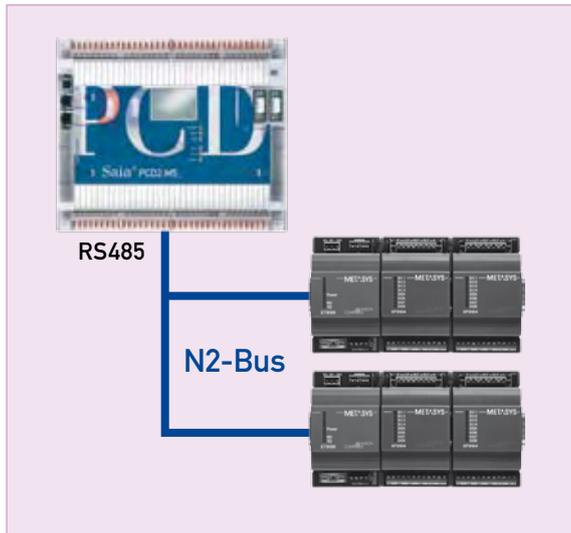
Das Angebot eines solchen Umrüst-Systems mit bewährter Saia® Technologie bietet dem Kunden eine optimale Lösung bei bislang offenen Problemen der Betreiber bzw. Eigner von bestehenden Anlagen, wenn Lieferanten Systeme abkündigen ohne für vollwertigen Ersatz zu sorgen.

**Wir helfen übrigens auch Kunden die alte Siemens® und Johnson Controls Systeme installiert haben und nun modernisieren wollen**

Seit einiger Zeit gibt es von Saia-Burgess Controls einen Softwaretreiber für den Johnson Controls N2-Bus. Dadurch können neue Saia®PCD2.M5 oder Saia®PCD5.M5-Steuergeräte sehr einfach über die bestehende Installation gesetzt werden. So wird das Gesamtsystem bezüglich Netzwerk-, IT-, Web-



Schaltschrank vor und nach dem Umbau: links der bisherige Staefa Regler, rechts der Saia-Burgess Controls Umrüstsatz mit PCD2.M5540



Saia®PCD2.M5-Controller als Master an JCI Slave Geräten

und Telecomtechnik auf das Niveau des 3. Jahrtausend gebracht und wird dadurch nach allen Seiten offen.

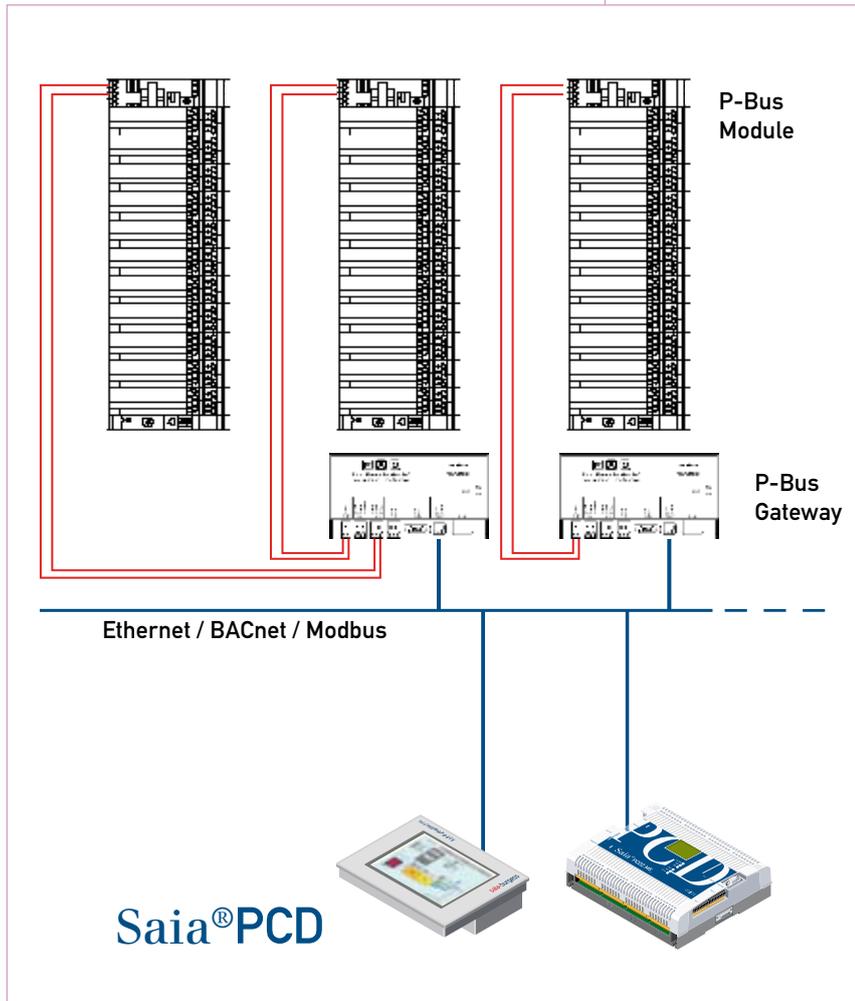
Einen Mittelweg zwischen komplettem Ersatz und der einfachen Aufrüstung mit einer zusätzlichen fortschrittlichen Saia®CPU, gibt es für Eigentümer von Anlagen mit Siemens®DDC-Systemen der Serien PRU und PRV. Der Systemintegrator tauscht einfach die Siemens®CPU durch eine Saia®PCD-CPU und belässt die bestehenden Siemens®E/A-Baugruppen. Ein handelsüblicher Gateway der Firma Persy ermöglicht die Ankopplung an den proprietären Siemens®Systembus (P-Bus). Wir machen die Umrüstung einfach, indem wir die Siemens®E/A-Module als FBoxen in Saia®PG5 Fulla bereits abgebildet haben. Damit kann innerhalb der Saia®PG5 Softwareumgebung mit alten Siemens P-Bus Datenpunkten genauso schnell projektiert und Engineered werden wie mit Saia®Standard-Datenpunkten.

**Resume**

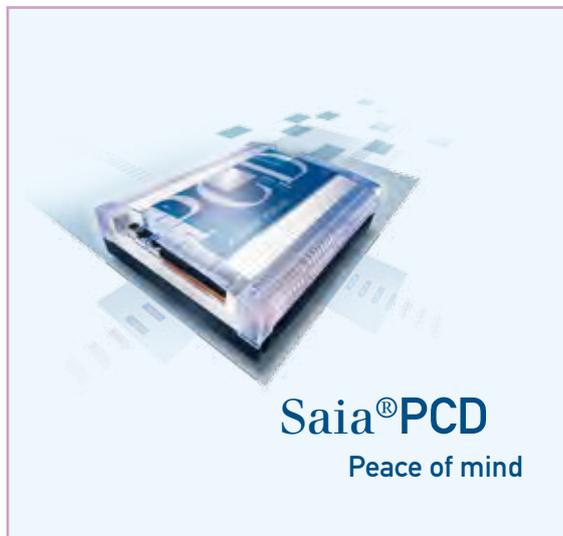
Wir werden unsere Kundenbasis in den nächsten Jahren stark ausbauen. Deshalb wollen wir Endkunden von den Mitbewerbern gewinnen, welche sich bezüglich Innovation und Flexibilität in der Automation etwas zu stark zurück halten.

Viele grosse Anbieter betrachten Kunden, für die sie einmal Komplettprojekte realisiert haben, als dauerhaften Besitzstand. Mit den hier beschriebenen drei Modernisierungsoptionen ermöglichen wir diesen Kunden den Weg in die Autonomie und gleichzeitig eine sehr kostengünstige und zukunftssichere Lösung für ihre aktuellen Herausforderungen.

Wir werden künftig sicherlich noch mehr solche attraktive Wege eröffnen, die über Modernisierung und Renovierungsprojekte direkt zu Saia®PCD führen sollen. ■



Ankoppeln von bestehenden P-Bus Datenpunktmodulen an Saia®PCD Controller über einen Gateway der Firma Persy



# Schöner Urlaub am Garda See (Italien) – IT- und Web-Technologie mit Saia®PCD in der Wasserwirtschaft



Garda Uno S.p.A ist 1974 als Gesellschaft entstanden, um für den Umweltschutz und die überregionale Wasserbewirtschaftung des Gardasees zu sorgen. 25 Gemeinden und 5 Stadtwerke waren die Gründer des Unternehmens. Die bewirtschaftete Fläche umfasst 254 Quadratkilometer. Die Automatisierung auf einer solchen Fläche verdient mit Sicherheit die Bezeichnung «Wide Area Automation». Die 1500 Km Frischwasserleitungen werden gespeist von 25 Quellen, 45 Brunnen und 6 Seentnahmestellen. Dies liefert 20 Mio Kubikmeter Trinkwasser für 250 000 Verbraucher. Im Abwasserbereich wird ein Leitungsnetz von 850 km und 15 Klärwerken betrieben.

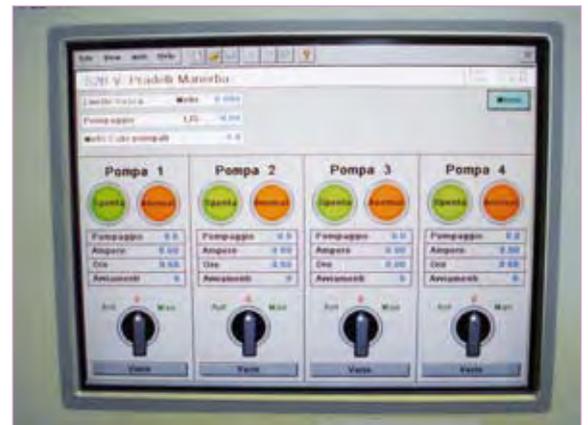


Traditionell wurde bei Garda Uno für die Automationstechnik Siemens® eingesetzt. Die zunehmenden Anforderungen in Punkto komfortabler, ortsunabhängiger Visualisierung, einer zentralen Datenaufzeichnung und kompletter Dokumentation über Jahre hinweg konnte mit entsprechenden Mehrkosten mit der bisher verwendeten Technik auch realisiert werden. Die freie Vernetzbarkeit

mit beliebigen Drittgeräten, und der einfache Service ohne lange Schulung bzw. teurerer Softwaretools wiederum waren mit Siemens® nicht zu erreichen. Darum hat Garda Uno sich am Markt neu orientiert.

Nach langer, gründlicher Prüfung und Erprobungsphase wurde im letzten Jahr für erste neue Projekte Saia®PCD eingesetzt. Ausschlaggebend waren die nahtlose Integration von Web- und IT-Technologien auf einer industriellen, frei programmierbaren Steuerungsplattform.

In einem ersten grösseren Projekt sollten 11 Pumpstationen modernisiert und bezüglich Energiekosten optimiert werden.



Web-Bedienmasken von Pumpstation auf einem Saia®PCD Web-Panel CE



Schaltschrank von Pumpstation mit Saia®PCD3 Steuerungen

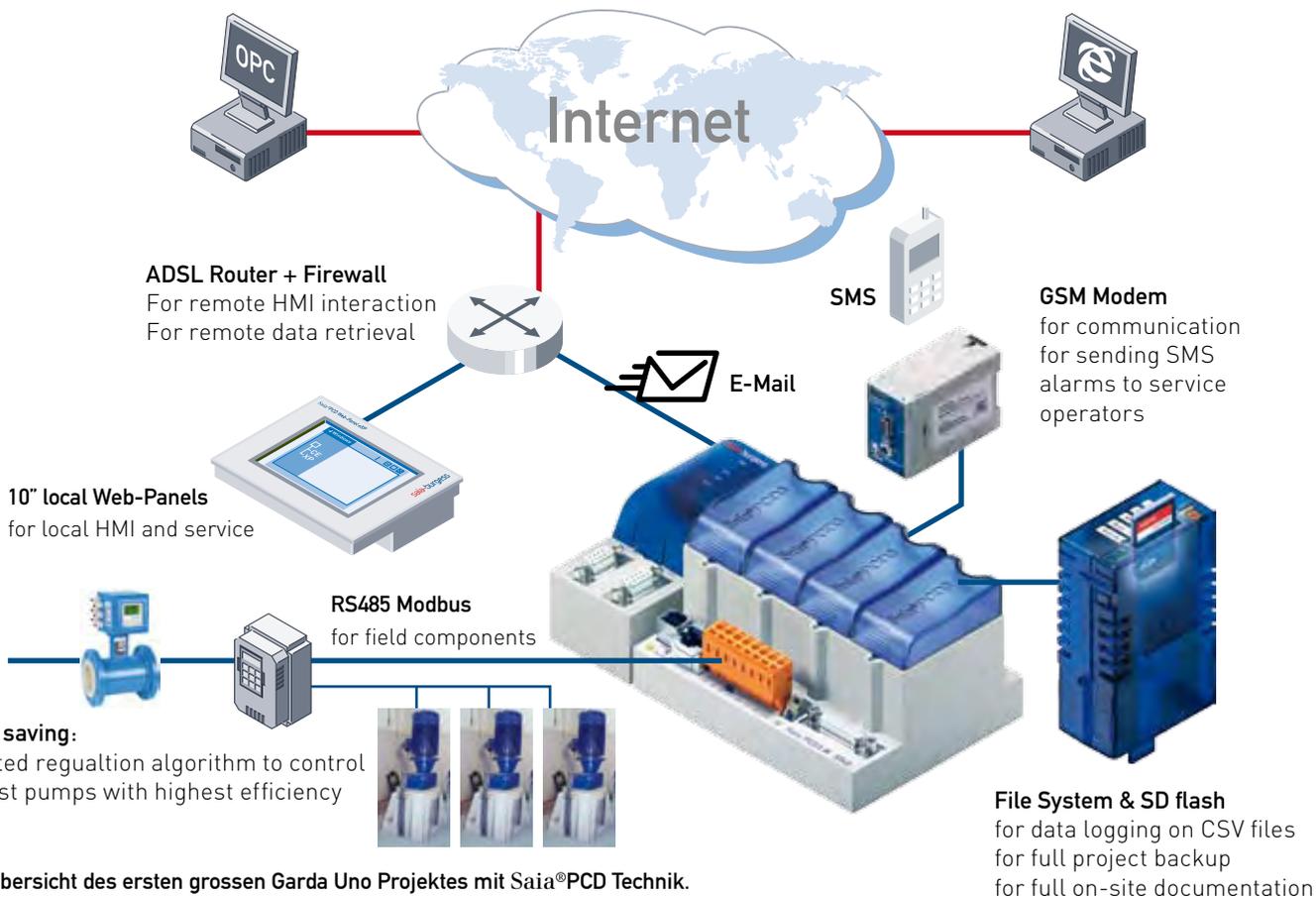
In jeder Station wurde dafür eine Saia®PCD3.M mit jeweils zwei Speichermodulen eingesetzt. Auf einem Modul ist die gesamte Applikationssoftware inklusive aller Events gespeichert. Auf dem industriellen SD-Flashmodul Saia®PCD3.R600 ist das gesamte Automatisierungsprojekt (Dokumentation, Schaltpläne, Source Code, Webseiten für Helpmenüs usw.) und alle Betriebsdaten der Pumpstation gespeichert. Alle Datenfiles der Saia®PCD3 Speichermodule sind auch mittels FTP-Zugriff abrufbar und können direkt von Standardprogrammen wie Excel geöffnet werden. Für die Wide Area Automation wird jede Station über Ethernet und einem seriellen Modem vernetzt.

Die Vor-Ort-Bedienung erfolgt über 10.4" Saia® PCD Web-Panels. Jedes Gerät mit Browser im Garda Uno Wide-Area-Netzwerk kann ohne Zusatzsoftware für remote control und remote management eingesetzt werden. (= Saia®Web-HMI)

Das erste grössere Projekt von Garda Uno mit fortschrittlicher und innovativer Saia®PCD Technik ist inzwischen in Dauerbetrieb. Der Kunde ist mit seiner Entscheidung, den eingefahrenen Weg zu verlassen, sehr zufrieden. Das nächste noch grössere Projekt ist schon in Arbeit. ■



Techniker von Garda Uno mit Erprobungssystem Saia®PCD3.M5540



Systemübersicht des ersten grossen Garda Uno Projektes mit Saia®PCD Technik. Insgesamt kamen 11 Steuerungen und 11 Web-Panels zum Einsatz.

## Neu Zertifizierte Saia®PCD Produkte

### Die gesamte Saia®PCD Familie ist BACnet®-Zertifiziert

Pünktlich zur Light&Building Messe im April 2008 wurde der Saia®BACnet® Stack erfolgreich auf einer PCD3.M5540 durch das weltweit einzige akkreditierte BACnet® Test Labor WSPLab geprüft und zertifiziert. Die Datenaufzeichnung über Trendlog-Objekte wurde danach nochmals erheblich erweitert und seit Oktober stehen nun alle Saia®PCD Systeme mit Ethernet Interface PCD3.M3120, M3330, M5340, M5540, M6340 M6540 und PCD2.M5540 geprüft und zertifiziert zur Verfügung. ■



Saia®PCD2.M5



Saia®PCD3.M3



Saia®PCD3.M5



### Saia®PCD Schnittstellenmodule, neu mit MP-Bus Zertifizierung

Der MP-Bus von Belimo ist seit Jahren in der Gebäudeautomation etabliert und die Zahl der Anwendungen steigt stetig. Damit der MP-Bus auch reibungslos funktioniert, bietet die Firma Belimo eine MP-Bus Zertifizierungs-Prüfung auch für MP-Master Geräte an. Die Prüfung wird nach strengen Qualitätsrichtlinien von dem akkreditierten Prüflabor WSPLab durchgeführt. Die Tests für das neue Kommunikationsmodul PCD3.F281 mit PCD7.F180 für 2 MP-Bus Stränge konnten erfolgreich abgeschlossen werden. ■



## Certificate

**MP-BUS**



**Saia-Burgess Controls Ltd.**  
CH-3280 Murten

**Belimo approved MP-Partner**

BELIMO Automation AG  
*Markus Keil*  
Markus Keil  
Head of Product Management  
Room Solutions &  
System Integration Europe

Hinwil/Schweiz  
3. November 2008

BELIMO Automation AG  
*Andreas Marty*  
Andreas Marty  
Product Manager  
Room Solutions &  
System Integration Europe



# Smarter Eigentümer erschliesst sich Einsparungspotential von mehreren Millionen CHF pro Jahr

Lebenszyklus, Design und Qualität der Regelungs-/ Steuerungselektronik ist der Schlüssel.

Die UBS ist Eigentümer von 350 Liegenschaften in der Schweiz. Sie gibt für diese Liegenschaften circa 120 Mio CHF pro Jahr für Renovationen sowie Modernisierung aus. Von diesen 120 Mio CHF entfallen circa  $\frac{1}{3}$  auf die HLK und MSR Technik.

In den letzten 10 Jahren hatte die UBS die Verantwortung für die Bewirtschaftung der Liegenschaften an externe Facility Management Firmen ausgelagert. Ein dynamischeres technisches Umfeld, verbunden mit gestiegenen Ansprüchen der Nutzer, machte diese Konstellation immer unpassender. Als auch noch die Kosten für die Instandhaltung und Renovation der Gebäudetechnik permanent anstiegen, entschloss sich die UBS, im Jahr 2007, die Verantwortung für die Bewirtschaftung ihrer Liegenschaften wieder in die eigenen Hände zu nehmen.

Von einem renommierten Planer und Ingenieurbüro für Gebäudetechnik wurde ein neuer Verantwortlicher angeworben. Dieser analysierte im ersten Schritt die Kostensituation und identifizierte die grössten Einsparungspotentiale. Eine davon lag in der Steuerungs- und Regelungselektronik der HLK-technischen Anlagen. Er stellte in seiner Analyse fest, dass während den 15-20 Jahren Lebenszyklus von HLK-Anlagen die Steuerungs- & Regelungselektronik leider bis zu drei Mal erneuert werden musste. Jedesmal ein Investitionsprojekt das viel Geld und Zeit kostete. Solche grundlegenden Änderungen an existierenden Anlagen sind immer mit Unwägbarkeiten verknüpft und

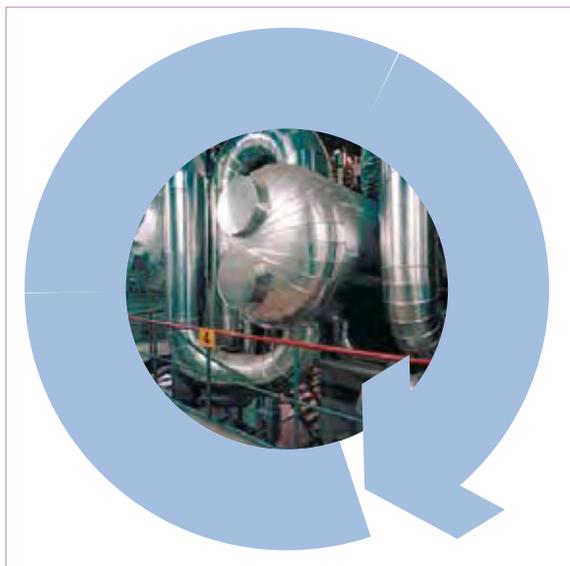


brauchen entsprechendes Fachpersonal. Sieht man von der Kostenbelastung einmal ab, so ist der Mangel an Fachkräften aufgrund des demographischen Wandels eine grosse zusätzliche Motivation, solche anspruchsvollen Zwischeninvestitionen zu vermeiden.

## Was sind die Ursachen für die prekäre Situation des Eigentümers?

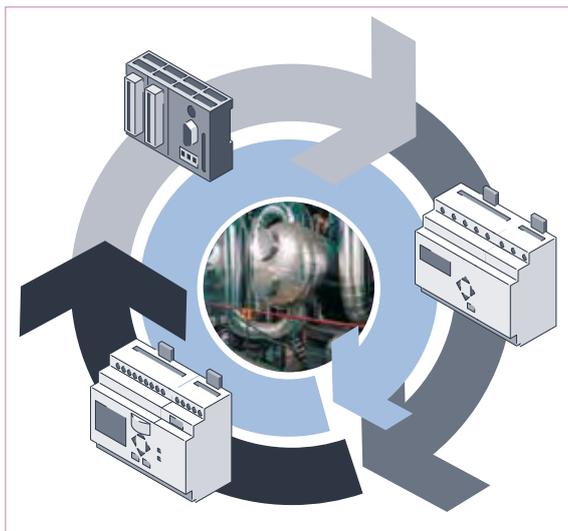
- Defekte Elektronik: Es wurde vom Anlagenbetreiber eine billige Elektronik eingesetzt, welche einfach nicht die Lebenserwartung der Anlage hat. Im Fehlerfall ist kein 1:1 Ersatz möglich. Der Lebenszyklus des Steuerungsgerätes ist abgelaufen bzw. kein Softwaretool für aktuelle Windowsrechner existiert mehr.
- Umnutzung / Neue Anforderungen: Aus Kostengründen wurde eine voll kompakte, dedizierte Steuerungselektronik eingesetzt, die nur das kann was bei Neuzustand bekannt war.
- Erweiterung / Vernetzung: Selbst wenn das System programmierbar ist, reicht oft dessen Rechenleistung nicht aus oder das installierte System ist kompakt; somit nicht modular erweiterbar.
- Alte Technik: Die installierte Regelungs- & Steuerungstechnik war bei Lieferung schon am Ende des Lebenszyklus, darum unterstützt der Hersteller keine weiteren Anpassungen bzw. Erweiterungen von installierten Geräten. –Er rät stattdessen zum Austausch neuerer und besserer Technik, die leider nicht voll kompatibel zur alten Generation ist.

Für die Zukunft möchte die UBS teure Zwischeninvestitionen vermeiden, indem sie auf die Steuerungs- und Regelungstechnik achtet, die sie von Anlagen- und Maschinenbauern in ihre Liegen-



Der Lebenszyklus von HLK-Anlagen beträgt in der Regel 15 bis 20 Jahre

Bis zu drei Investitionszyklen für den Austausch der Steuerungs- & Regelungstechnik während des Lebenszyklus von HLK-Anlagen der UBS



schaften installiert bekommt. Nach mehreren Besuchen und intensiven Gesprächen ist die UBS überzeugt, dass sie dieses Ziel bestmöglich erreicht, wenn sie z. Bsp. mit Saia®PCD auf die SPS-basierte DDC-Technik setzt. Beim Besuch im Saia-Burgess Werk konnte die UBS sich davon überzeugen, dass bei uns noch viele, mehr als 20 Jahre alte, Saia®Steuerungen in Betrieb sind. Sie konnten mit Endkunden und Systemintegratoren sprechen, die Erfahrung damit haben, wie einfach und günstig sich Umnutzungen

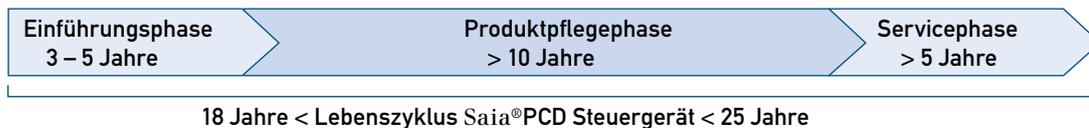
und Erweiterungen mit dem modularen Saia®PCD Baukasten realisieren lassen.

Die UBS wird künftig darauf achten, dass ihre HLK-Lieferanten bei der Regelungs- und Steuerungstechnik sich nicht mehr durch Fehloptimierung ein paar Franken mehr Marge sichern, die in der Summe jährlich zu mehreren Millionen Mehrkosten für sie selbst als Eigentümer führen. ■



Lebenszyklus der Saia®PCD Technik umfasst gesamten Lebenszyklus der typischen HLK Anlage

### Lebenszyklusbetrachtung von Saia®PCD Steuergeräten



Seit mehr als 30 Jahren gibt es programmierbare Saia® Steuerungen. Diese werden für hohe SPS-typische Zuverlässigkeit und Lebenszyklen von 15 bis 25 Jahre konzipiert.

Die erste Gerätegeneration hat erst vor wenigen Jahren das Ende des Lebenszyklus erreicht. Viele Geräte laufen immer noch in der Applikation. Es gibt inzwischen auch Gerätetypen der zweiten Generation die nun das Ende der Produktpflegephase erreichen. Diese können immer noch mit dem aktuellen Saia®PG5 Softwaretool sowie neuen Hardwaremodulen erweitert bzw. für geänderte Anforderungen angepasst werden. Nach erfolgter Abkündigung sichern wir noch für mindestens 5 Jahre eine Servicephase mit Reparatur- und Austauschservice für alle im Einsatz befindlichen Geräte. Wenn der Bauteilmarkt es zulässt, kann diese Phase gar auch viele Jahre länger sein.

Die dritte Gerätegeneration ist am Ende der Einführungsphase; d.h. nach der anfänglichen praktischen Felderprobung ist nun auch die Erweiterung der jeweiligen Saia®PCD Produktfamilien bezüglich Funktionen und Hardwareoptionen weit fortgeschritten. Die Applikationsprogramme der dritten Generation sind zur vorhergehenden Generation kompatibel. Die Portierung von Applikationen der zweiten Generation auf die Dritte ist mit der neuesten Version des Saia®Softwaretools ohne grossen Aufwand möglich.

Mit dieser oben beschriebenen Kultur bezüglich Generationsmanagement sind wir seit langem erfolgreich. So soll es auch bleiben. Sollte einmal die vierte Generation kommen, werden wir deshalb weiter konsistent und wertkonservativ wie bisher verfahren. Dies sichert Ihre Investitionen in Anlagen, Lösungsentwicklung und Know How. Das ermöglicht Ihnen die völlige Freiheit und Flexibilität für Zeiträume von 15–20 Jahren.

# Smarte Regierung – Kyoto + Energiepreis sie Dank

Das Beste, nicht das billigste Angebot soll gewinnen. In der Fachwelt gibt es seit langem eine unbestrittene Daumenregel, dass über dem gesamten Lebenszyklus eines Gebäudes 80% der Kosten über die Nutzungsdauer anfallen und nur 20 % bei als Initial-Investition.



Dennoch war es bislang gesetzliche Vorschrift bei öffentlich ausgeschriebenen Projekten dem billigsten Anbieter den Zuschlag zu geben. Diese Gesetzgebung sorgte für einen Preisdruck für die ersten 20% der Kosten, erzeugte jedoch gleichzeitig viel höhere Kosten im Lebenszyklus; sei es durch spätere Nacharbeiten, Servicekosten oder Energieverbrauch.

Dank den stark gestiegenen Energiekosten, der drohenden Energieverknappung und der in Kyoto eingegangenen Verpflichtung müssen sich die Regierungen bewegen.

Beispielhaft für diese Bewegung haben wir eine neue Verordnung der Deutschen Regierung vom 16. Oktober 2007 abgedruckt. Diese ging an alle Baubehörden der Länder und an das Bundesbauamt.

Die Verordnung hat folgende Kernaussage:

**...please rate all offers (public) under consideration of Life Cycle Costs. In case of higher initial costs (investment) it could be the most economically system. To analyse the LCC you need to consider all products (systems) and his costs over the phase of life...**

Diese neue Verordnung bedeutet eine Umkehr gegen die bisherige Praxis. Sie wurde deshalb nicht nur vom Bundeswirtschaftsminister unterschrieben, sondern von Vertretern aller Ministerien.

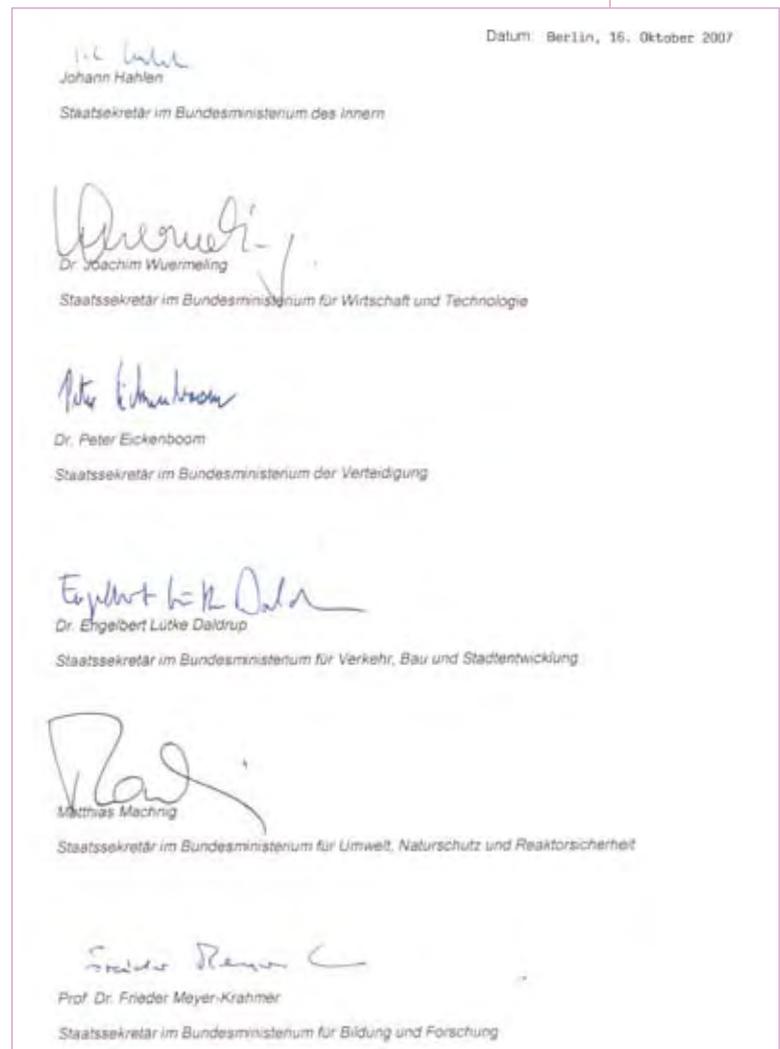
Bei der praktischen Umsetzung dieser Verordnung gewinnt die Steuerungs- und Regelungstechnik enorm an Gewicht bei der Vergabe von Aufträgen. Man wird nun mehr in Regelungs- und Steuerungstechnik investieren um einen ressourcen schonenden Betrieb zu erreichen, man wird nun auf den Lebenszyklus der installierten Automatisierungstechnik achten, und man muss den optimaleren Anlagen-/Maschinenbetrieb laufend sichern und dokumentieren können.

Wenn bei der Vergabe eines Projektes nicht der billigste Lieferant, sondern der Beste gewinnt, muss dieser künftig über den Lebenszyklus nachweisen können, dass der bezahlte Mehrpreis eine gute Investition des Auftraggebers war.

Mit der SPS-basierten DDC-Technik, den grossen SD-Flash Datenspeicher (Events & Betriebsdaten) und der eigenen Palette an Energiemesstechnik, haben wir grosses Interesse daran, dass die neue Verordnung schnell und durchgängig umgesetzt wird. Daran arbeiten wir nun intensiv mit anderen Anbietern von Gebäudetechnik und den jeweiligen Industrieverbänden zusammen. ■



Sitzungssaal Kyoto Konferenz



Die Mitunterzeichner der neuen Verordnung.  
Vertreter eines jeden Deutschen Ministeriums.

# Infrastruktur Automation – Projekt Engineering

## Grundlagen:

### Projektrealisierung mit Saia®PG5 Software und Saia®PCD Automationsgeräten

Um die nachfolgenden zwei Beiträge über Saia®DDC Suite in der Funktion und Flexibilität voll zu verstehen, ist es sehr hilfreich, sich die grundsätzlichen systembedingten Eigenschaften und Strukturen von Saia®PG5 Applikationen zu vergegenwärtigen.

#### Software-Engineering

Die Grundlage eines jeden Microprozessor-Systems ist der Programmcode, dieser wird in Textzeilen programmiert. Saia®PG5 wird heute in der SPS-Sprache Anweisungsliste (AWL) programmiert und wird künftig auch die Hochsprache C unterstützen. Zusammengehörige Programmtexte werden in logische Blöcke bzw. Macros zusammengefasst.

In mehr als 95% der Projekte in der Infrastrukturautomation wird vom Systemintegrator überhaupt keine Zeile Code geschrieben. Für Standardapplikationen ist dies auch nicht nötig, da Saia-Burgess bereits vorgefertigten Code liefert. Um keinerlei Begrenzungen zu setzen und die völlige Freiheit des Kunden zu sichern, kann jede Saia®PG5 Applikation über den gesamten Lebenszyklus der eingesetzten Saia®PCD Automationsgeräte jederzeit mit individuellen in Textform programmierten Funktionen erweitert werden.

#### Automations-Objekte

##### als Grundelemente des Automations-Engineering

Wenn Programmtextblöcke gekapselt und in die grafische Programmierumgebung Saia®Fupla (Fu-Pla = Funktions-Plan) gebracht werden, wird die Ebene der Softwareprogrammierung verlassen. Der Code ist nun nicht mehr sichtbar nach aussen, kann jedoch jederzeit noch verändert werden.

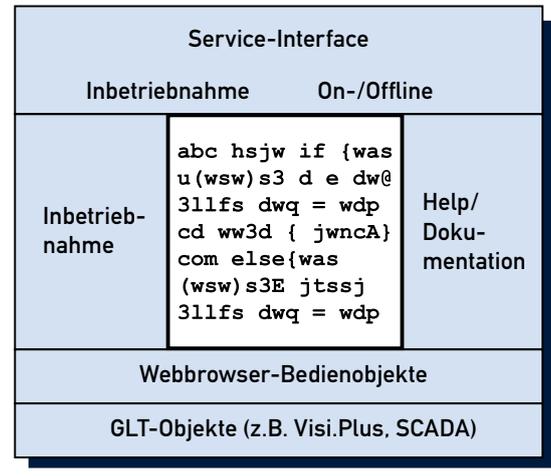
Um den gekapselten Code in der Automationspraxis einsetzbar zu machen, braucht es noch vitale Zusatzfunktionen für den Service sowie die Inbetriebnahme. Es braucht ferner ein Daten & Parameterinterface und eine Dokumentations- bzw. Help-Funktion. Sind diese Funktionen vorhanden so sprechen wir von einer Saia®PG5 FBox (Funktionsbox). Für ein vollständiges Automationsobjekt fehlt nur noch die Visualisierungs- und Bedienfunktion.

Für die HLK-FBoxen und die Saia®DDC FBoxen wurde diese Vervollständigung mit Webbrowser-Bedienobjekten letztes Jahr durchgängig gemacht.

Jeder Saia®PG5 Anwender kann auch eigene FBoxen mit Web-HMI Bedienfunktionen erstellen. Dies ist dann mehr als reine Software-Programmierung, es ist Software-Engineering.

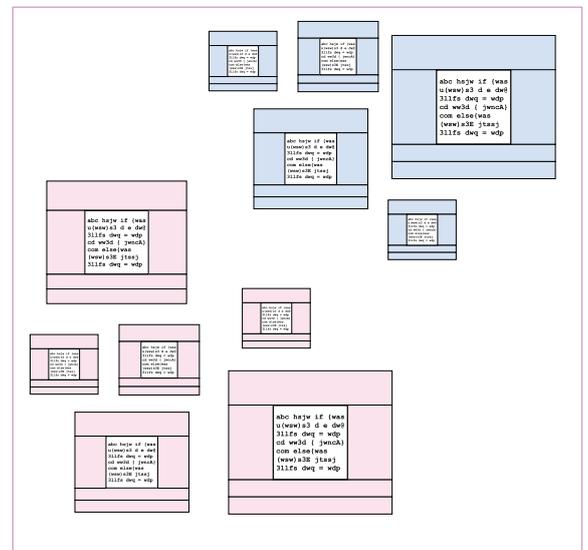
```
abc hsjw if {was
u(wsw)s3 d e dw@
31lfs dwq = wdp
cd ww3d { jwnca}
com else{was
(wsw)s3E jtssj
31lfs dwq = wdp
```

Die Grundlage jedes Programmcodes bildet der Text



Ein Saia®PG5 Automationsobjekt – SPS-Programmcode umkapselt mit allem was es für das rein grafische Automations-Engineering braucht.

Saia-Burgess bietet eine grosse Auswahl an vorgefertigten Automationsobjekten an, die wiederum in Form von Bibliotheken organisiert sind. Viele grosse Kunden fügen, um sich Wettbewerbsvorteile zu verschaffen, eigene mit dem Saia®PG5 FBox-Builder programmierte Bibliotheken hinzu.



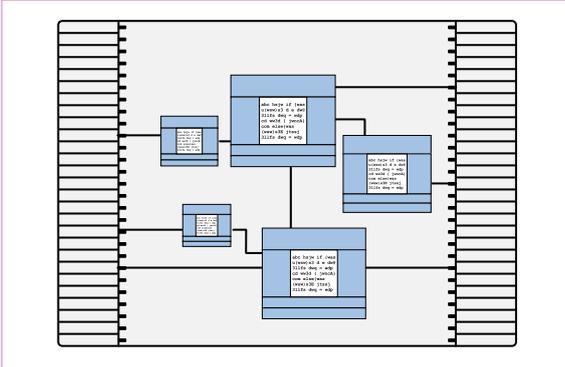
Beispiel zweier verschiedener Bibliotheken von Automationsobjekten

Saia®PG5 Fupla

als Plattform für Automations-Engineering

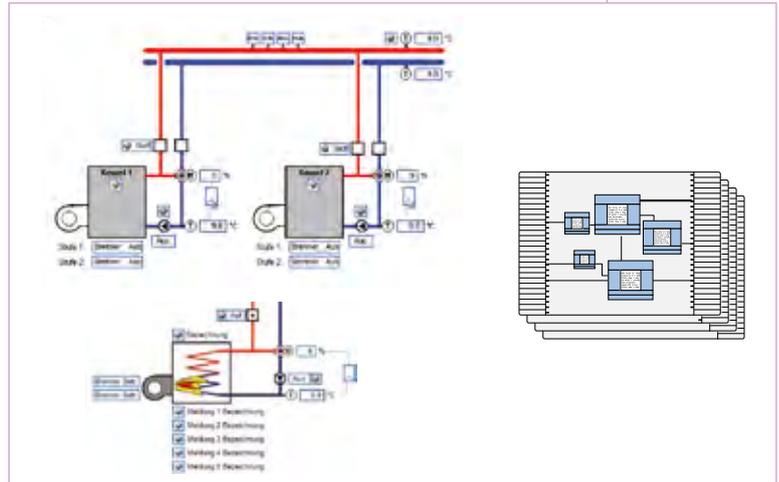
Um eine Automationsaufgabe mit vorgefertigten Automationsobjekten lösen zu können, werden diese auf einer Fupla-Seite angeordnet und logisch durch Linien verbunden; untereinander und auch zu den E/As bzw. Speicherressourcen des Saia®PCD Gerätes.

Auf einer Saia®Fupla-Seite wird ein Teil eines Automations-Systems funktional abgebildet. Mehrere Fupla-Seiten zusammen, bilden das gesamte Automations- und Regelsystem einer Anlage ab.



Eine Fupla-Seite mit logisch verknüpften Automationsobjekten (FBoxen) bildet die Regelung und Automatisierung eines Anlagenteils ab.

Es ist auch möglich mit dem Saia®PG5 FBox-Build eine gesamte Fupla-Seite in eine neue «kunden- oder applikationsspezifische Mega-FBox» zu verpacken. Dann kann eine gesamte Anlage nur mit einer Fupla-Seite engineered werden.

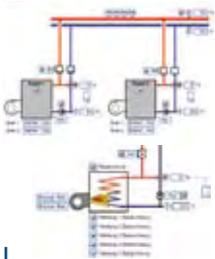


Mehrere Saia®Fupla-Seiten und ihre Darstellung in der Anlagen-Visualisierung

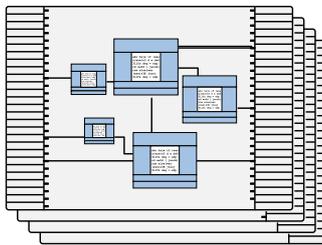
Der Weg vom Softwaretool, über das Engineering zur Automations-Hardware

Eine gesamte Anlage (z. B. Heizungs-/Lüftungssystem, Daten- & Kommunikations-Infrastruktur) kann als Kombination von Saia®Fupla-Seiten realisiert werden. Jede Saia®Fupla-Seite besteht wiederum aus Automations- (Funktions-) Objekten (=Saia®FBoxen). Jede dieser Saia®FBoxen besteht im Kern aus einem Programmcode der in Saia®PG5 FBox-Editor erstellt wurde. Der gesamte Programmcode einer Anlage wird durch das Saia®PG5 in eine Hardwareplattform unabhängige Sprache (Intermediate Code) umgewandelt und von den Saia®PCD Steuerungen interpretiert.

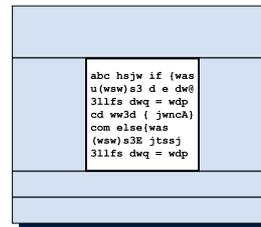
Anlagen-Engineering



Automations-Engineering



Software-Engineering



Software-Entwicklung

```
abc hsjw if {was
u(wsw)s3 d e dw@
311fs dwq = wdp
cd ww3d { jwnCA}
com else{was
(wsw)s3E jtssj
311fs dwq = wdp
```



Saia®PG5 Software-Tool



**Das besondere an diesem Software- und Automations-Engineeringsystem mit Saia®PG5 in Verbindung mit den Saia®PCD Automationsgeräten ist:**

- Durch den Interpreter in jeder Saia®PCD kann der Programmcode eines Projektes auf unterschiedlichen Geräteplattformen genutzt und über Jahrzehnte hinweg erweitert werden. Einmal gemacht vielfach und langfristig nutzbar.
- Es können, über Sammlungen an Fupla-Seiten und zugehörigen Automationsobjekten (Basis Saia®PG5 FBoxen), Projekte inklusiv Bedienung und Visualisierung sehr schnell, sicher und ohne Programmierkenntnisse (Softwareausbildung) realisiert und in Betrieb genommen werden. Im Gegensatz jedoch zu all den anderen vorgefertigten Engineeringtools, sind die Saia®Fupla-Seiten keine in Stein gemeisselten Anlagenkonfigurationen mit eingeschränkter Funktionalität. Die Fupla-Seiten sind Anlagen-Vorlagen, die jederzeit völlig frei anpassbar sind. Werden für komplexe Projekte Funktionen benötigt, die nicht bereits als standardisierte und dokumentierte Vorlagen realisiert sind, kann innerhalb des gleichen Softwaretools (Saia®PG5) über eine einfache SPS-Programmiersprache jede beliebige Funktion realisiert werden. Diese Funktion wird dann wiederum in grafische FBoxen verpackt, und ist somit dann wieder ohne jede Programmierkenntnis für weitere Projekte einsetzbar.

Mit der Saia®DDC-Suite haben wir die oben beschriebenen Mechanismen unseres Saia®Automations-Systems für den Applikationsbereich Heizung-Klima-Lüftung-Sanitär-Elektro (HLKSE) genutzt. Anhand der zwei folgenden Beiträge soll beispielhaft erläutert werden, was diese «Saia®DDC-Suite» ist, und was damit an Projekten realisiert werden kann.

**Projekte sicher und effizient realisieren, ohne Kompromisse bei Freiheit und Erweiterbarkeit!**

**Saia®PG5 DDC-Suite Version 2.0: der nächste grosse Fortschritt im Projekt-Engineering**

Um in neuen Märkten schneller zu wachsen, haben wir vor einigen Jahren begonnen, neben unseren bewährten Bibliotheken an Saia®PG5 Fupla HLK-Funktionsbausteinen, eine weitere Bibliothek mit Automationsbausteinen für den Bereich HLKSE aufzubauen.

Diese Bibliothek, die Saia®DDC-Suite V 1.0, besteht im Kern aus einer höher integrierten FBox-Bibliothek, welche ergänzt wird von einer wachsenden Anzahl von vorgefertigten, getesteten und einsatzbereiten Fupla-Seiten, die typische Anlagenteile funktional komplett abbilden.

Die PG5 Fupla HLK-Bibliothek besteht im Gegensatz dazu eher aus feingranularen, einzelnen Funktions-Boxen, die der Projekt-Ingenieur selbst in Fupla-Seiten zu seiner individuellen Anlage kombiniert.

Mit der DDC-Suite V 1.0 gelang es uns innerhalb von drei Jahren, unseren Marktanteil in Holland auf einen zweistelligen Prozentsatz zu verdoppeln. In Deutschland setzen cirka 40% unserer Kunden regelmässig die Saia®DDC-Suite in Ergänzung

oder auch an Stelle der Saia®HLK-Funktionsbausteine ein.

Mit der Version 2.0 der Saia®PG5 DDC-Suite haben wir den funktionalen Umfang wesentlich erweitert und neben den Regelungs- und Steuerungsfunktionen auch die Web- sowie Bedienfunktionen voll integriert. Es ist nun auch möglich, die Engineering-Dokumentation schnell per Knopfdruck zu erzeugen. Für BACnet®-Projekte wird die BACnet® Objektliste automatisch erstellt; was viel fehleranfällige Handarbeit erspart.

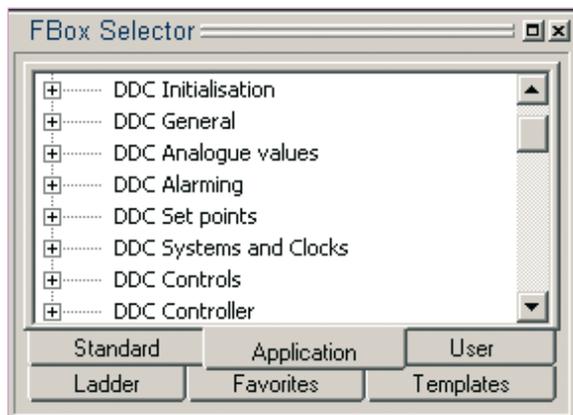
Wir rechnen damit, dass die Saia®DDC-Suite V 2.0 so attraktiv ist, dass wir damit einen Durchdringungsgrad von cirka 80% bei unseren aktiven Kunden in der Infrastruktur-Automation erreichen werden.

Wir haben nun begonnen, die Saia®DDC-Suite Version 2.0 in andere Sprachen zu übersetzen und werden sie in 2009 als Saia®Standard in allen internationalen Märkten einführen.

**Einblicke in die Saia®DDC-Suite V.2 Automations-Engineering:**

Der Kern der Saia®DDC-Suite ist eine Bibliothek von 8 FBox-Familien.

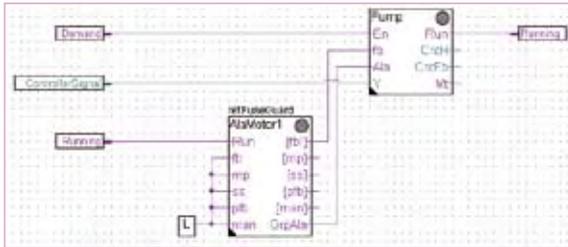
Auswahlfenster FBox-Familien in Saia®PG5



FBoxen der Familie «DDC Regler»

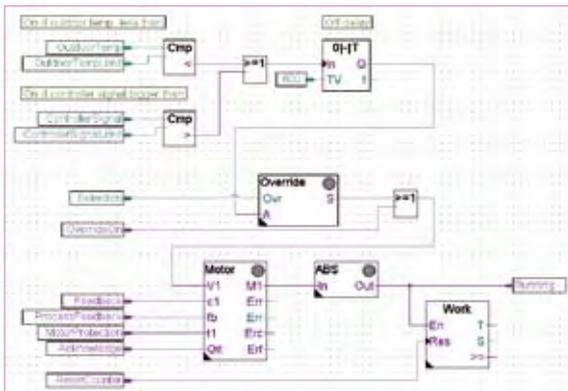
Jede Familie enthält viele einzelne FBoxen, die zur jeweiligen Themenfamilie gehören.

Eine typische Pumpe für ein Heizregister sieht mit vorgefertigten FBoxen der Saia®DDC-Suite wie folgt aus:



Teil einer Saia®PG5 Fupla-Seite mit Saia®DDC-Suite Vorlagen

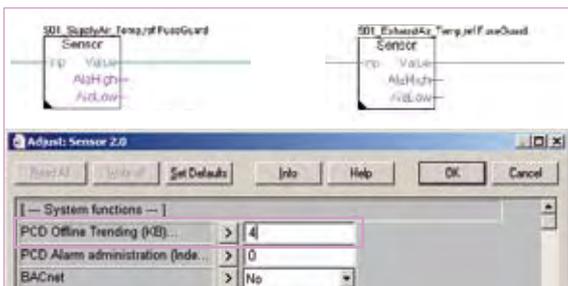
Natürlich kann die gleiche Pumpenfunktion auch mit der seit langem bewährten Saia®HLK-Bibliothek realisiert werden. Es braucht dazu jedoch etwas mehr Kenntnisse und Zeit, da die HLK-FBoxen bezüglich Funktion feingranularer sind.



Die gleiche Pumpenfunktion für HLK-Anwendungen mit Saia®HLK-Bibliothek realisiert

Sollen nun neben der eigentlichen Steuerung und Regelung einer Anlage auch noch Daten aufgezeichnet werden, ist dies mit Saia®DDC-Suite sehr simpel.

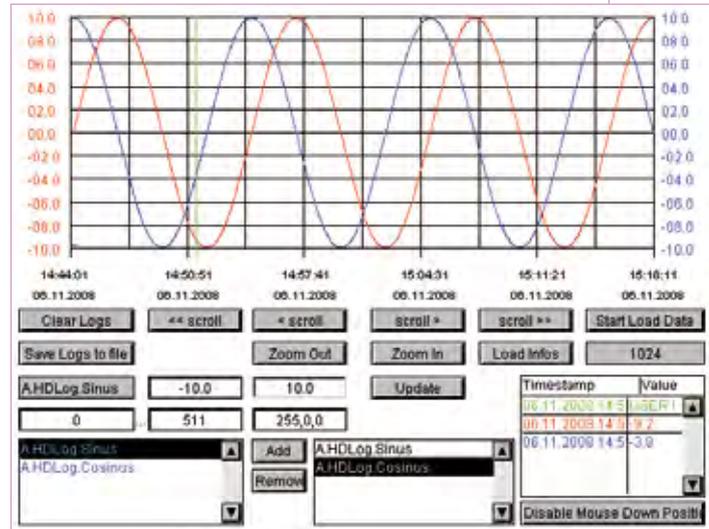
Durch eine einfache Definition der Speichergröße/Alarmnummer beim Parameterfenster des Objektes kann die Datenerfassung für Trending initiiert werden. Dasselbe einfache Prinzip gilt für Alarmfunktionalitäten.



Initialisieren der Trendingfunktion für einen Analogwert

Im Betrieb des Automations-Systems werden nun laufend die Daten in der Saia®PCD gespeichert und stehen für die Auswertung bereit.

Für jede FBox hat die Saia®DDC-Suite auch die Bedien- und Visualisierungsfunktion bereit. Die FBox wird damit zum echten Automatisierungs-Objekt. Das Bedienen und Visualisieren mittels Web-Browser ist bereits funktionsfertig integriert.



Beispiel Bedien- und Trendingfunktion einer Saia®DDC-Suite Funktions-Box

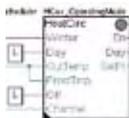
Ein eventuell noch vorhandenes SCADA-System oder eine Management-/ERP-Software greift auf die identischen Daten zu wie der Web-Browser.

Über das FTP-Protokoll kann jedes interessierte und berechnete System auf alle erzeugten Datenfiles zugreifen. Die Saia®DDC-Suite erzeugt hierfür automatisch Datenlogfiles im weltweit verbreiteten und überall akzeptierten CSV-Format (Comma Separated Value).

So sieht ein von Saia®DDC-Suite automatisch generiertes Alarmfile aus, das alle definierten Alarme auflistet wenn es vom Saia®PCD Filesystem aus mit Microsoft EXCEL geöffnet wird.

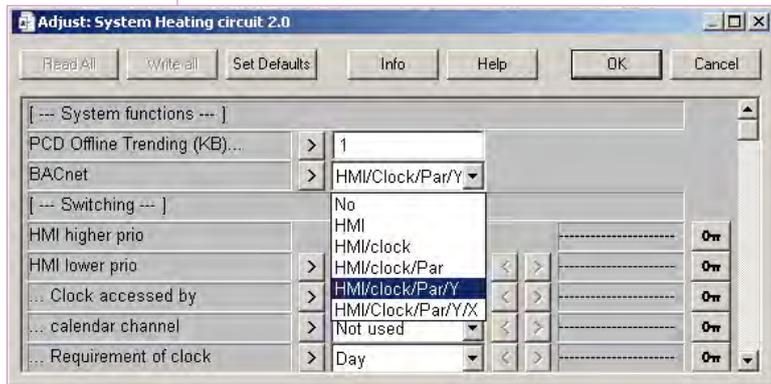
Microsoft Excel - DDL\_Alarming.LSV

	A	B	C	D
1	ListDefinition=1	GeneralAlarmList		
2	List_1	1 Alarm_1	FuseGuard 230 VAC missing	
3	List_1	2 Alarm_2	FuseGuard 24 VAC missing	
4	List_1	3 Alarm_3	FuseGuard 24 VDC missing	
5	List_1	4 Alarm_4	FuseGuard phase missing	
6	List_1	5 Alarm_5	FuseGuard control voltage	
7	List_1	1 Alarm_1	S01_SupplyAir_Temp limit high	
8	List_1	2 Alarm_2	S01_SupplyAir_Temp limit low	
9	List_1	3 Alarm_3	S01_ExhaustAir_Temp limit high	
10	List_1	4 Alarm_4	S01_ExhaustAir_Temp limit low	
11	List_1	6 Alarm_6	S01_SupplyAir_FanAla no feedback	
12	List_1	7 Alarm_7	S01_SupplyAir_FanAla motor protection	
13	List_1	8 Alarm_8	S01_SupplyAir_FanAla maintenance switch	
14	List_1	9 Alarm_9	S01_SupplyAir_FanAla no process feedback	
15	List_1	10 Alarm_10	S01_SupplyAir_FanAla manual override	
16	List_1	5 Alarm_5	S01_SupplyAir_Fan Service	
17	List_1	12 Alarm_12	S01_ExhaustAir_FanAla no feedback	
18	List_1	13 Alarm_13	S01_ExhaustAir_FanAla motor protection	
19	List_1	14 Alarm_14	S01_ExhaustAir_FanAla maintenance switch	
20	List_1	15 Alarm_15	S01_ExhaustAir_FanAla no process feedback	
21	List_1	16 Alarm_16	S01_ExhaustAir_FanAla manual override	

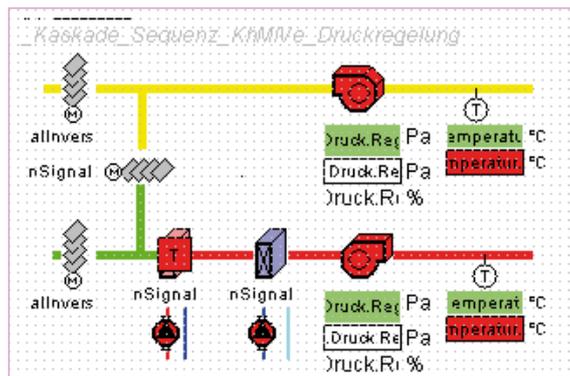


Für den Bediener vor Ort und den Servicemann gibt es natürlich als Teil der Saia®DCC-Suite auch die Web-Ansicht der Anlage: Saia®Web-Panels und/

oder alle Geräte mit einem Browser (Internet Explorer/Firefox) können als HMI-Gerät eingesetzt werden.



Beispiel: Erzeugen der BACnet®-Konfiguration und Objektlisting durch Checkbox im Parameterfenster einer Saia®PG5 FBox



Web-Darstellung einer Lüftungsanlage

**Projektbeispiel:  
Saia®PG5 und Saia®DDC-Suite in Anwendung  
bei einem komplexen industriellen Infrastruktur-Projekt**

Bislang wurden die Grundkonzepte und die jeweiligen Eigenschaften der Saia®PG5 und Saia®DDC-Suite Software mit Text und Bildern erklärt. Der nachfolgende Artikel zeigt, dass man mit dieser «Theorie» in der Praxis sehr attraktive Projekte machen kann.

Als Beispiel haben wir die Fertigungs-Infrastruktur der Firma ASML gewählt. Einer der weltgrößten Chipmaschinenhersteller mit mehr als 3,5 Mrd Euro Umsatz und fast 7000 Mitarbeitern. Die Gebäudeautomation im Hauptsitz in Holland war bisher mit einem rein konfigurierbaren System des lokalen Marktführers realisiert. In den industriellen Einrichtungen und Anlagen sind Automatisierungstechnik verschiedener Hersteller und Gerätegenerationen in Betrieb. Es ging damit ein automatischtechnischer Graben durch das Werk.

Eine einzelne ASML-Maschine kostet um die 20 Mio Euro. Sie muss über Monate in Test-/Kalibrationsräumen eingefahren werden um in der Anwendung 32 nano Meter grosse Strukturen produzieren zu können. Der erste Projektabschnitt bestand darin in einem neuen Gebäude 28 Test-/Kalibrierräume in Reinraumausführungen zu automatisieren.

Mit der Realisierung der Automation wurde die Firma GTI beauftragt. Sie ist mit 7500 Mitarbeitern ein grosses Engineering-Unternehmen welches Teil des französischen SUEZ Konzerns ist.

Sowohl ASML als auch GTI haben in dem vorliegenden Projekt das erste Mal Saia®PCD Technik eingesetzt. Da die Prozess-Anforderungen von ASML sehr komplex und kritisch waren, ging dem



Das ASML-Werk in Holland



Eine ASML Maschine

Entscheid ein langes Auswahl und Testverfahren voraus.

Für die Realisierung der Heizungs-, Klima-; Lüftung und Elektrogewerke wurde die Saia®DDC-Suite eingesetzt. Die automatisch integrierte Logfunktion und der einfache Zugriff vom Produktionsmanagementsystem auf alle aktuellen sowie historischen Daten des monatelangen Test-/Kalibrierbetriebes der Maschinen waren sehr hilfreich.

Die Bedienung der gesamten Automationstechnik erfolgt über Web-Browser.

Für die Einbindung der eigentlichen Maschinensteuerungen (Siemens® S7), sowie Zusatz-Aggregate (z. B. Carrier-Kältemaschinen) wurden die notwendigen Kommunikationstreiber und Managementroutinen durch den Kunden in Textform programmiert und dann in grafische Saia®Fupla FBoxen verpackt. In dieser Form wurden sie dann einfach als projektspezifische Ergänzung zur standardisierten Saia®DDC-Suite hinzugefügt. Kein anderes Softwaretool für die Infrastruktur-Automation kann so etwas.

Die gerätetechnischen Eckdaten vom ersten Bauabschnitt der im Juni 2008 in Betrieb ging:

- 89 Saia®PCD3.M5540
- 9000 E/A Punkte
- 89 Flash 4 MB PCD7.R550M04
- 28 Saia®PCD Web-Panel MB PCD7.D457STCF

Saia® PCD



Der gut gelaunte Projektleiter des Kunden vor einem Schaltschrank mit einigen Saia®PCD3.M5-Steuerungen.

Das Projekt ist trotz seiner Komplexität und geringer Vertrautheit des Integrators mit Saia®PCD Technik sehr gut gelaufen. Die Saia®DCC Suite war wesentliche Voraussetzung für den Projekterfolg.

ASML, GTI und Saia-Burgess  
in der Automation von Infrastruktur:  
Jeder ist zufrieden und sieht deshalb  
eine gute, gemeinsame Zukunft.

Wir dürfen uns nun auf den 2. Bauabschnitt freuen. Dieser läuft bereits und umfasst weitere 28 Test-/Kalibrierräume. Die Abschnitte 3 und 4 sind in Planung und harren der Genehmigung. ■

Das ASML-Gebäude mit den 28 Testräumen ist wirklich wie eine grosse Geldmaschine zu sehen, bei der unsere Saia®PCD Technik die Optimierung und Sicherung des Outputs sicherstellt.



## Web-Technik auf Schiffen: Saia®PCD im Maschinenraum und auf der Kommandobrücke



Die Firma Brunvoll in Molde (Norwegen) baut Thruster (Schiffsantriebe) im Leistungsbereich von 100 kW bis 2.6 MW und setzt seit über 20 Jahren Saia®PCD Steuerungen ein. Tausende von Schiffen auf den 7 Weltmeeren – inklusive die exklusivsten und grössten Kreuzfahrtschiffe und Frachtschiffe, fahren mit Thruster von Brunvoll. Als weltweiter Marktleader ist Brunvoll nicht nur der hohen Qualität, Verfügbarkeit und Sicherheit verpflichtet, sondern ebenso der Technologie-Führerschaft. Die Antriebe müssen die Lebensdauer des Schiffes überdauern, wirtschaftlich optimal betrieben und einfach und zuverlässig gesteuert werden können. Brunvoll beliefert weltweit alle grössten Werften mit kompletten Antriebseinheiten, bestehend aus dem Motor, dem Hydrauliksystem, die Schiffsschrauben sowie die Steuer- und Regeltechnik.



und Fahrtrichtung, nimmt dabei Einfluss auf mehrere parallel laufende Antriebe – als wär's ein Kinderspiel. Nichts ist hier zu spüren von der rauen Umgebung ganz unten im Maschinenraum. Zwischen weit oben und ganz unten liegen bis zu 15 Decks, entsprechend einem kleinen Hochhaus.

Grosse Schiffe verfügen nebst den Hauptantrieben über mehrere seitlich angebrachte Manövrierantriebe. Jeder Antrieb hat sein eigenes Hydrauliksystem und die eigene Saia®PCD-Steuerung. Über Bedienelemente und Anzeigeelemente am Schaltschrank lässt sich jeder Antrieb auch vom Maschinenraum aus steuern.

Die Anforderungen der Bedienerführung auf der Brücke könnte gegensätzlicher zum Maschinenraum nicht sein: Hier gilt Prestige, alles leuchtet und glänzt. Die Gesamtübersicht ist zentral, ohne auf die einzelnen Details aller Antriebe verzichten zu können. Dafür sorgt eine weitere Saia®PCD3 als Zentralsystem für die Koordination aller Antriebe. Über das, entsprechend strenger Sicherheitsnormen, redundant ausgeführte Bussystem laufen hier alle Betriebsdaten zusammen, neue Stellgrößen werden berechnet und an die einzelnen Antriebe weitergeleitet. Über weitere Schnittstellen werden an diese Zentralsteuerung Drittsysteme angebunden wie Radar und GPS.

### Seit Jahrzehnten bewährt in härtester Umgebung: Saia®PCD

Tausende von Saia®PCD-Steuerungen bewähren sich über Jahrzehnte in den härtesten aller Umgebungen: Im Maschinenraum ist die Luft salzhaltig und schwer, es herrscht Hitze und Feuchte, es vibriert. Selbst die ältesten Saia®PCD4-Steuerungen sind trotzdem noch immer in Betrieb, ohne jede Spezialmassnahme.

Seit drei Jahren setzt Brunvoll mit PCD3 auf aktuellste Saia®Technologie. Dank unserer Führerschaft in web-basierter Automation eröffnen sich neue Möglichkeiten, welche unseren Lieferumfang erhöhen und für Brunvoll weitere Wettbewerbsvorteile, mehr Effizienz und signifikante Kostenreduktionen bringen.

### Gegensätzliche Anforderungen an die Bedienerführung

Weit oben auf der Kommandobrücke des Schiffes ist der Steuermann Herr über zig Megawatt Leistung. Per Joystick bestimmt er Geschwindigkeit



**Neuer Ansatz für Bedienen und Beobachten dank Web-Technik**

Bisher hat Brunvoll zwei Bedienkonzepte realisieren und pflegen müssen: das urbane für den Maschinenraum und das feine für die Kommandobrücke.

Vor zwei Jahren hat Brunvoll die ersten Saia®PCD Micro-Browser Web-Panels gekauft, welche die bisherigen herkömmlichen Panels auf der Brücke sowie die elektromechanischen Anzeige-Instrumente im Maschinenraum ersetzen sollen.

In Zukunft realisiert und pflegt Brunvoll noch ein einziges Bedienkonzept. Alle Bedienoberflächen werden als Web-Projekt in den einzelnen Steuerungen abgelegt und können so von überall her aufgerufen werden. Im Maschinenraum ersetzt das MB-Panel die bisherige, mit Leuchttasten und Anzeigen «verdrahtete» Visualisierung, auf der Kommandobrücke kann, je nach Anforderung, vom MB- bis hin zum eXP-Panel, vom 5,7" bis zum 15" Display, skalierbar alles eingesetzt werden. Ein einziges Projekt für die unterschiedlichsten Anforderungen spart Engineering und Produktionszeit.

Die Komponentenvielfalt für das Bedienen und Beobachten wird auf eine einzige Komponente reduziert: das Saia®PCD Web-Panel. Hierfür entwickeln wir für Brunvoll ein kundenspezifisches, konfigurierbares Rotationsobjekt, um alle dynamischen Prozesse im Umfeld der Antriebe effizient darstellen zu können: Motorlast, Thrusterposition und Verstellungsgrad der Schiffsschrauben.

**Nächstes Projekt im Visier:**

**Motorisierte Handle-Nachführung (Joystick)**

Auf der Kommandobrücke grosser Schiffe sind die Bedienerführungen für die Antriebe mehrfach ausgeführt. Beim Anlegen im Hafen werden die Steuereinrichtungen ganz links oder ganz rechts benutzt, bei Fahrt auf hoher See diejenigen, die mittig angeordnet sind. Somit hat der Steuermann stets den optimalen Sichtwinkel zur nahen oder fernen Umgebung.

Die an den verschiedenen Bedienstationen eingebauten Handles sollen, unabhängig von wo aus



das Schiff gesteuert wird, immer in der aktuellen Position stehen, d.h. die Handles sollen entsprechend der manuellen Bedienung nachgeführt werden. Als Prototypen wurden Handles von Brunvoll mit Saia®Schrittmotoren ausgerüstet, die wiederum von einer weiteren Saia®PCD3 angesteuert werden. Das Konzept befindet sich derzeit in der Testphase.

**Erfolgreiche Partnerschaft Brunvoll – Saia**

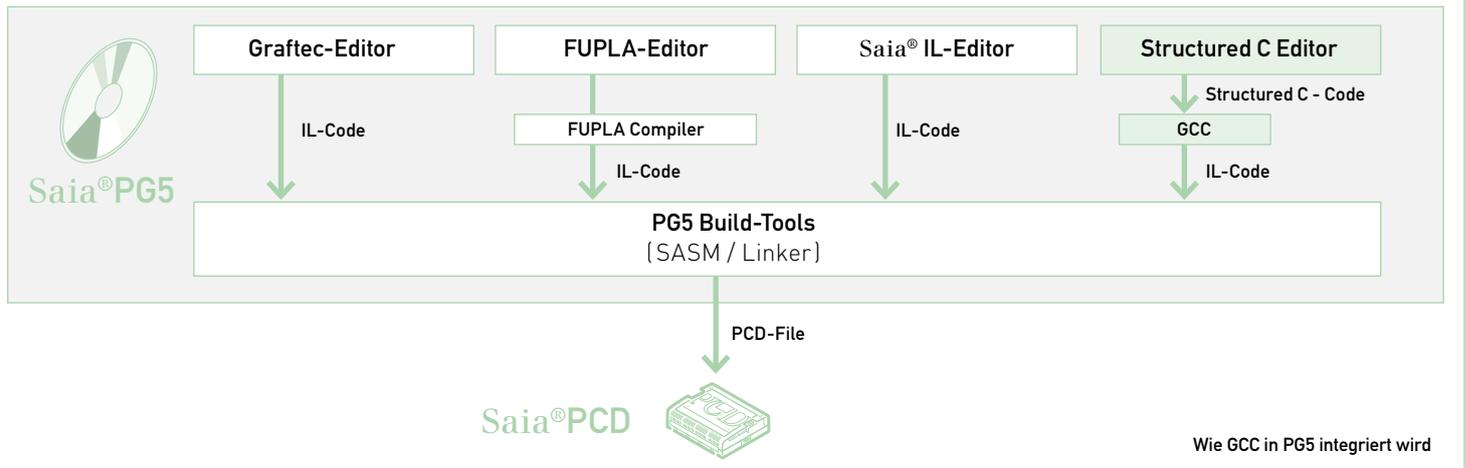
Wir mögen Kunden wie Brunvoll: Zuverlässig, höchst produktiv und innovativ. Immer um Neuigkeiten bemüht, die letztlich dem Kunden, hier dem Schiffseigner, dienen.

Diesem Anspruch müssen auch die Zulieferer gerecht werden. Für Saia-Burgess Controls ist Brunvoll in jeder Beziehung ein exemplarisches Beispiel: Hohe Ansprüche an die Qualität der Standardprodukte, Fähigkeit und Wille auf spezielle Anforderungen einzugehen und in guter Zusammenarbeit mit dem Kunden Lösungen zu realisieren, vom Prototypen bis hin zur Serienreife.

Wir sind mit Saia®PCD gut positioniert und voller Zuversicht für die nächsten 20 Jahre. ■



# Saia® Structured C: The best of all world



## Rückblick auf die SPS

Vor ca. 40 Jahren wurde die SPS, die speicherprogrammierbare Steuerung, geboren. Als Ersatz für die unflexible festverdrahtete Relais Logik konzipiert, überrascht nicht, dass die Ursprünge der SPS-Programmiersprachen, auch der Saia®PCD, in der Nachbildung dieser Relais Logik zu finden sind. Der Anteil dieser Logik im gesamten Steuerungsprogramm, ist in der Vergangenheit kontinuierlich gesunken. Eine Saia®PCD heute, mit ihren integrierten IT-Funktionen, den steckbaren SD-Karten, dem Web-Zugriff und den Telekommunikationsmöglichkeiten übernimmt Aufgaben, die vor nicht allzu langer Zeit nur mit Hilfe von einem zusätzlichen PC zu meistern waren. Auch das Anforderungsprofil an einen SPS-Programmierer hat sich geändert. Er muss nicht nur seinen Prozess gut kennen, sondern auch diese -für die SPS-Welt noch nicht sehr alte- Technologien beherrschen und sie umsetzen. Junge Ingenieure kennen TCP/IP besser als eine SPS und sind mit C/C++ mehr vertraut als mit einer SPS-Sprache.

Nachdem die Saia®PCD durch die Einführung dieser Technologien von einem Logik Controller zu einem Automation Controller geworden ist, ist es nahe liegend, dass wir eine neue Programmiersprache einführen, um diese Innovationen einfach und optimal zu nutzen. Wir haben uns für C entschieden, eine Programmiersprache die weit verbreitet ist und jeder Ingenieur kennt. Da wir das Rad nicht neu erfinden wollen, haben wir beschlossen den Open Source GNU Compiler GCC zu nutzen und diesen an PCD und PG5 zu adaptieren. Wir erzeugen aber mit dem Compiler, nicht wie andere Hersteller, hardwareabhängigen Prozessor Code, sondern unseren PCD IL Code und nutzen damit den großen Vorteil eines Interpreters, die Unabhängigkeit von der Hardware und vom eingesetzten Prozessor garantiert. Nur so ist es möglich, dass mit einem Flashmodul das Programm an

verschiedene Steuerungen geladen werden kann, ohne es neu kompilieren zu müssen. Eine (Vor-) Kompilierung auf der PCD macht Performanceverluste wett. Eine Vorgehensweise, die mit Java und mit .NET inzwischen auch in der PC-Welt weit verbreitet ist.

## Wie funktioniert Structured C?

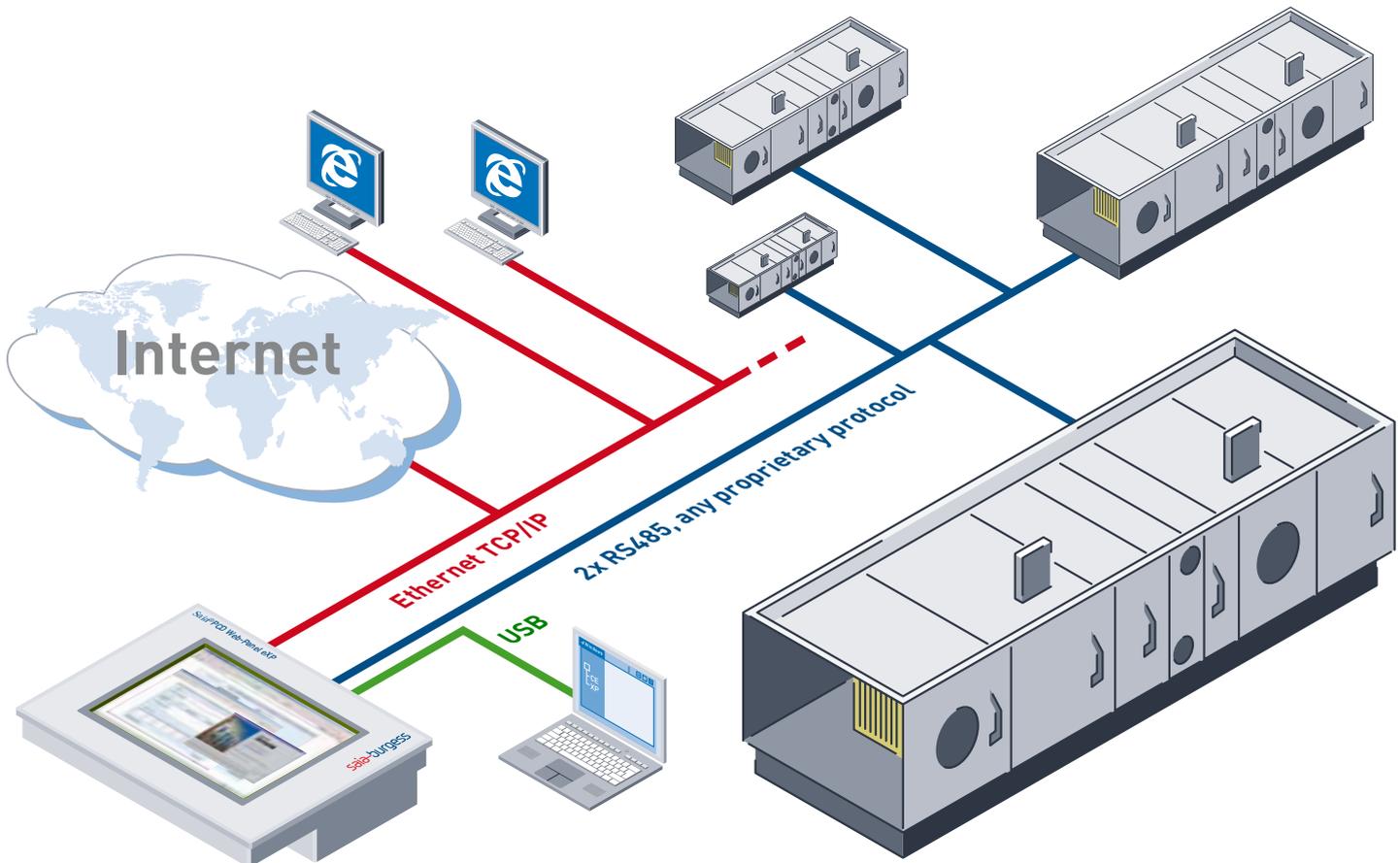
Das Structured C-Programm, erstellt mit einem beliebigen Texteditor, wird während des Kompiliervorgangs im PG5 durch den GCC kompiliert und IL Code erzeugt. Dafür sorgt das von Saia® entwickelte «backend». Dieser wird dann wie ein IL, Graftec oder Fupla Programm, mit PG5 Werkzeugen übersetzt und mit anderen Programmteilen zusammengelinkt, die in jeder PG5 Sprache erstellt können sein. Im Structured C Programm, kann auf die in anderen PG5 Teilen definierte Symbole zugegriffen werden, in Structured C definierte Variablen stehen dem Rest des Programms aber auch dem Web Editor zur Verfügung. Eine Structured C Library, die weitgehend den ANSI-C entspricht, zusammen mit spezifischen Saia®PCD Bibliotheken, die den Zugriff auf System Funktionen regeln, geben dem Anwender alle Freiheiten damit er sich auf seine Kernkompetenz konzentrieren kann, der Lösung seiner Automationsaufgabe. Debugging auf der Source Code Ebene erleichtert die Fehlersuche.

## Best of all world

Mit Structured C integrieren wir das Beste der SPS- und der PC-Welten auf der Saia®PCD. Und wie immer, auf einer Plattform, konzipiert und entwickelt für den industriellen Einsatz, mit dem Versprechen eines SPS-Herstellers, ein Modell mindestens 10 Jahre zu produzieren, zu pflegen, Support zu leisten und die nötigen Software-Tools weiterzuentwickeln. Vielleicht ist der nächste Schritt Structured C#? ■

## Neues OEM-Projekt für Kühlmaschinen mit Saia®PCD Technologie

Aufgrund einer Ausschreibung offerierte Saia-Burgess Controls letzten Frühling seine Produkte und Technologien an einen der weltweit führenden Kühlmaschinen Hersteller. Die geforderten Innovationen, die Integrationsfähigkeiten und Differenzierungsansprüche des Kunden führten bei üblichen Mitbewerbern zu grossem Druck. Schlussendlich machten Flexibilität und ein offenes Konzept den Unterschied und Saia® gewann das Projekt.



Saia®PCD Web-Panel als System-Manager

Um die angeforderten Funktionen in der festgelegten Zeit zu realisieren, benötigte der Kunde bis hin zum Mikroprozessor-Level vollen Zugriff auf unsere Plattform: Offener Zugriff auf unsere Web- und IT-Funktionen, Entwicklung in C, zukünftige Erweiterungen wie BACnet®, inklusiv Hardware-erweiterungen sowie die Entwicklung der Applikation parallel zur Realisierung der ausgewählten Plattform.

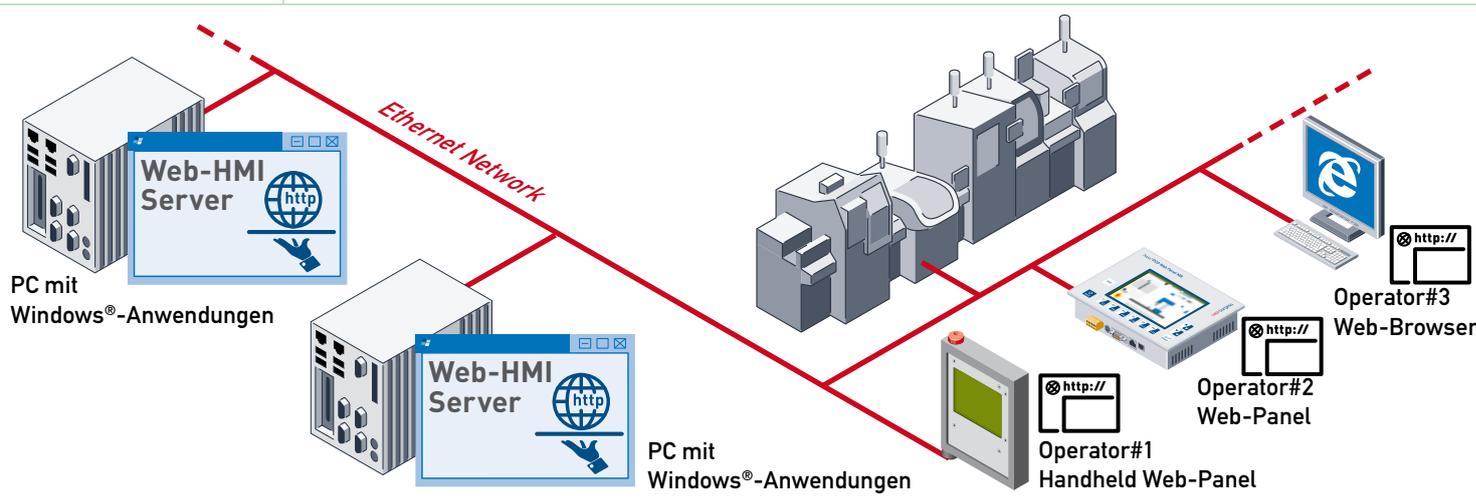
Da Saia-Burgess Controls sämtliche Technologien und Kompetenzen am Hauptstandort in Murten unter einem Dach hat und weil Offenheit und

Teamwork Teil unserer Kultur sind, waren wir von Anfang an bereit, den Kunden zu unterstützen und gemeinsam die richtige Kombination hinsichtlich Produkt und Zusammenarbeit zu finden.

Zurzeit laufen die Entwicklungen auf Hochtouren und in der nächsten Controls News werden wir hoffentlich bereit sein, die Resultate dieses anspruchsvollen Projektes bekannt zu geben. ■

# Saia®.NET und Saia®HMI als Komponenten für PC-Anwender

Saia®PCD Micro-Browser Web-Panels können nun auch als industrielle, einfach zu konfigurierende Bedienstationen für PC-Lösungen verwendet werden – Egal ob einfache Windows® PC-Lösungen oder Anwendungen auf Industrie PCs. Der Saia®.NET Web-HMI-Server dient als Bindeglied zwischen Windows®-Anwendung und Saia®PCD Web-Panel.



Einige Anwendungen, auch solche aus der klassischen Automation lassen sich besser mit PC-basierten Lösungen realisieren. Typischerweise sind dies vernetzte Leitsysteme, Visualisierungen in Verbindung mit ERP-Systemen oder auch PC-basierte Produktionsstrassen mit direkter Anbindung zu komplexeren Datenbanksystemen. Je nach Umgebung können standard PC-Lösungen ab der Stange oder speziell designte Industrie-PCs zum Einsatz kommen. Standard Lösungen sind günstig in der Beschaffung und schnell verfügbar, spezielle Industrielösungen sind teuer und oft mit langen Lieferzeiten verbunden.

Die einzelnen Stationen können direkt über angeschlossene Displays via VGA oder DVI bedient werden. Dies ist sicher die einfachste Lösung. Die Nachteile sind, dass man so lokal an nur einen Arbeitsplatz gebunden ist und die kurzen Verbindungsdistancen. Lösungen mit mehreren Bedienstationen über Ethernet zB. mit industriellen Windows®Touchpanels sind oft teuer. Zudem müssen für jede Bedienstation Lizenzkosten dazurechnet werden.

Saia® geht hier neue Wege. Saia®PCD Web-Panels bieten als Komponente eingesetzt einen Ausweg mit vielen Vorteilen. Die Panels können über Ethernet verbunden an fast jedem beliebigen Ort als Bedienstation eingesetzt werden. Für Saia®PCD Handheld-Panels reicht hier schon ein freier Ethernet Anschluss. – Anschliessen, Station wählen, fertig!

Mit Web-Technik und Ethernet kann innerhalb eines Netzwerkes jedes Web-Panel jeden PC bedienen. Die gewünschte Station wird einfach per Tas-

tendruck ausgewählt. Da die Saia®PCD Web-Panels ohne Windows® Betriebssystem auskommen, besteht auch nicht die Möglichkeit via CTRL-Alt-Del Änderungen am Betriebssystem vorzunehmen. Da der Anwender nur genau das machen kann, was am Display vorgesehen ist, können die Panels auch als Dummy-Firewall für Anwender eingesetzt werden. Hohe EMV-Störfestigkeit und langjährige Verfügbarkeit zeichnen die Saia®PCD Web-Panels als Industrie-Komponente aus.

### Datenaustausch mit Windows®-Anwendungen

Die Windows®-Anwendungen können sehr einfach über die CGI-Schnittstelle mit der SPS Daten wie Register und Flags inklusive Dateien austauschen. Da diese Kommunikation über das http-Protokoll erfolgt, bilden Netzwerk Firewalls kaum Hindernisse um Teilnehmer miteinander zu verbinden.

Damit das Programmieren mit CGI-Aufrufen noch einfacher wird, stellt Saia®.NET-Klassenbibliotheken zur Verfügung, die den Datenaustausch mit dem Web-HMI-Server fast zum Kinderspiel machen. Die Daten werden als Bit oder Register in Dateien abgelegt und können so weiterverwendet werden. Die Bedienoberfläche der Panels wird als Web-Projekt abgelegt, sodass von jedem Webbrowser aus, so auch von Saia® Web-Panels, auf die Oberflächen zugegriffen werden kann.

Die Saia® Web-Technik und Web-Panels zeigt, dass diese nicht nur in Kombination mit Steuerungen mit integriertem Web-Server, sondern auch als moderne zuverlässige Bedienmöglichkeit von PC-Stationen benutzt werden kann. ■

# Wir bewegen: Das Motion-Konzept von Saia-Burgess Controls

Mitbewerber auf dem Markt brüsten sich damit, alles aus einer Hand anbieten zu können. Das ist für manche Anwender gut, für viele aber auch einengend und beklemmend. Wer will sich schon vorschreiben lassen, wie eine Automationslösung mit Motion-Applikation auszusehen hat?

Unser Konzeptansatz stellt die Freiheit des Kunden in den Vordergrund: der Kunde soll in der Wahl seiner optimalen Antriebslösung freie Hand haben. Dabei garantiert Saia-Burgess Controls, dass der ausgewählte Antrieb – Schrittmotor, Servo oder Frequenz-Umrichter – schnell und sicher in die PCD-Applikation eingebunden werden kann.

### Wie stellen wir dies sicher?

- Durch Nutzung offener Kommunikationsstandards wie CAN, CANopen oder Profibus DP.
- Durch vordefinierte Basis-web-Vorlagen für die Inbetriebnahme des jeweiligen Antriebs.
- Durch die Verfügbarkeit einer einheitlichen Basis-Applikations-Software für Antriebe verschiedener Hersteller.



- Durch die Verfügbarkeit des Basis-Kommunikationstreibers für den jeweiligen Antrieb.
  - Lösungen existieren bereits für Antriebe/Frequenzumrichter verschiedener Hersteller.
- Daraus ergibt sich eine rasche Einstiegsmöglichkeit durch den Kunden, mit unserer Unterstützung, falls notwendig.

Alles aus einer Hand? Mit einigen Antriebsherstellern stehen wir in gutem Kontakt, falls gewünscht können wir jederzeit mögliche Kooperationen prüfen. ■

Beispiele realisierter Antriebsanbindungen:

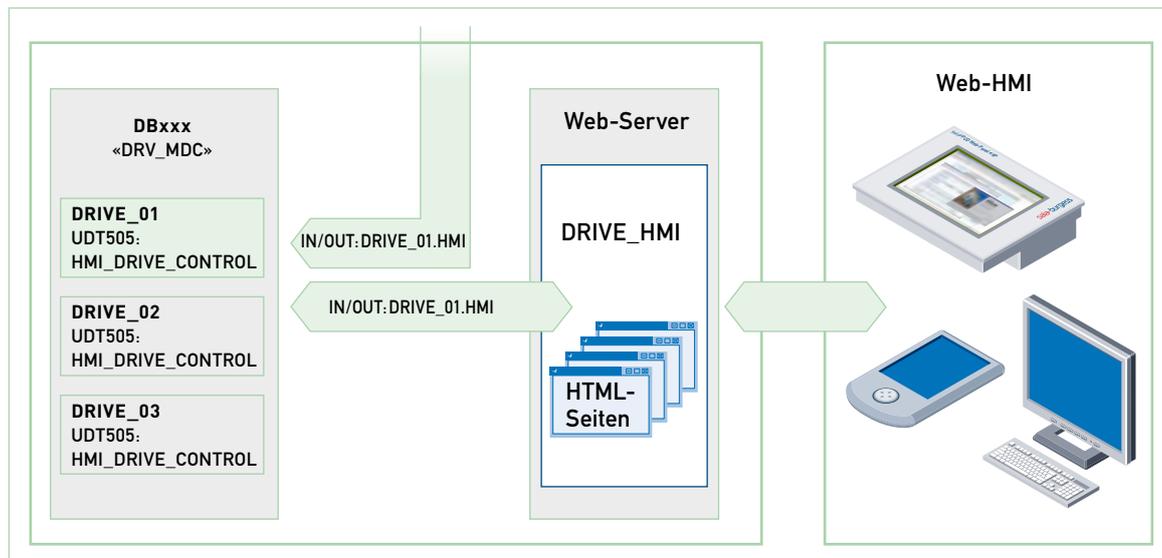


**BERGER LAHR**



**EMERSON**

**Lenze**



## Web-HMI und die neue Saia®PCD2.M5 in einem neuen Maschinentyp für die Marmorindustrie

Der italienische Maschinenbauer Pedrini ist seit 1962 als Ausrüster für die Marmor- und Steinindustrie etabliert. Zu Beginn wurden hauptsächlich Maschinen für den lokalen Markt gebaut. Inzwischen hat sich Pedrini zu einem mittleren Unternehmen entwickelt, das den Markt weltweit versorgt und die Einkünfte im Export übersteigen inzwischen die des lokalen Marktes.



Der Hauptsitz des Unternehmens in der Nähe von Bergamo (Italien)

Die grösste Herausforderung für dieses Unternehmen ist, servicefreundliche Maschinen herzustellen,

die eine hohe Zuverlässigkeit aufweisen. Ohne Servicezentren in Kundennähe gestalten sich Interventionen seitens des Lieferanten ziemlich zeit- und kostenaufwendig. Eine weitere Herausforderung liegt in der Geschichte der italienischen Maschinenbau-Industrie. Typischerweise ist sie sehr stark im Bau von ökonomischen Maschinen, werden aber heutzutage stark attackiert durch neue «low cost» Maschinenbauer aus dem Osten und sie ist gleichzeitig unter wachsendem Druck der Top-Maschinenbauer aus Deutschland.



Das raue Industrieumfeld der Marmorindustrie



Die Bediener-Schnittstelle der neuen Maschine mit dem 3.5" Saia®PCD Web-Panel im Zentrum



Sicht in den Schaltschrank der neuen Maschine.  
Saia®PCD2.M5540 mit Profibus-Verbindung.

Unter diesen Gesichtspunkten traf Herr Giambattista Pedrini eine Entscheidung bezüglich der Zukunft der Steuerungssysteme seiner Maschinen. Seit vielen Jahren verwendet Pedrini die Saia®PCD2.M150 zusammen mit proprietären HMI-Panels sowie Beckhoff IPC-Systemen. Für einen komplett neuen Maschinentyp hat sich Pedrini für ein kosteneffizientes, zuverlässiges und sehr innovatives Steuerungssystem entschieden. Er verwendet als CPU die neue Saia®PCD2.M5540. Diese stellt eine solide, industrielle Plattform zur Verfügung und kann künftig in Richtung Web- und IT-Welt erweitert werden. Mit bis zu 1024 E/As und einem schnellen Prozessor kann die Saia®PCD2.M5 als Maschinensteuerung auch zu einer «Produktionslinien-Steuerung» erweitert werden, mit der Übernahme von Automationsaufgaben für mehr als nur die eigentliche Basismaschine.

Als Benutzerschnittstelle für die neue Maschine hat Pedrini ein 5.5" TFT Saia®PCD Web-Panel eingesetzt. Mit der Kombination von Web und elektromechanischer Tastatur ist dieses HMI eine gute Wahl für das robuste Industrieumfeld der Steinindustrie.

Parallel zum Saia®Web-Panel kann der Benutzer die Maschine auch über den PC überwachen und steuern, beides lokal und fern dank Ethernet-Verbindung. Es sind keine zusätzlichen Lizenzgebühren fällig und auch proprietäre Software-Betreuung entfällt. Der Browser ist das universelle Werkzeug. Dies ist ein Element das Pedrinis Maschinen attraktiver macht als je zuvor. Wir wünschen Herrn Giambattista Pedrini und seinem Team allen Erfolg mit seiner neuen Maschine. Sie können auf unsere volle Unterstützung zählen. ■



Eine Produktionslinie der Firma Pedrini

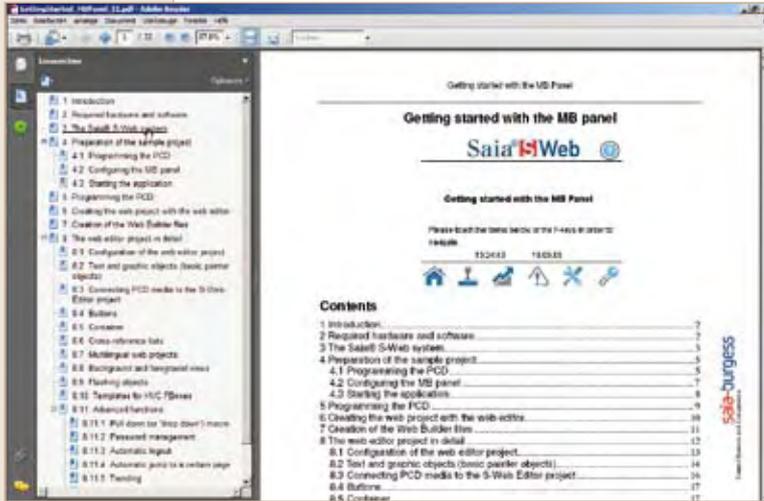


Sicht auf eine installierte Pedrini-Marmorofen-Maschine vor Ort



# «Getting started» mit neuen Technologien

Neue Funktionalität erfordert zusätzliches Wissen



In den vergangenen Jahren wurde der Funktionsumfang der Produkte von Saia-Burgess Controls kontinuierlich erweitert (Web-Server, FTP-Server, E-Mail Versand, File-System sind nur einige davon). Hinzu kommen neue Produkte wie z. B. die HMI-Panels (MB-Panels, CE-Panels, eXP-Panels).

Für den erfolgreichen Einsatz dieser neuen Technologien ist auch zusätzliches Know-How des Anwenders erforderlich. Dieses kann natürlich in einer Schulung erarbeitet werden. Dieser Ansatz ist besonders geeignet, wenn man noch keine Erfahrung mit Saia-Burgess Produkten hat. Wenn diese aber bereits besteht, wird nur eine spezifische Einführung in die neu einzusetzenden Features benötigt. Genau für diesen Punkt bietet sich ein gut dokumentiertes Beispiel an, wie es in der «Getting Started» Kategorie der Support-Website ([www.sbc-support.ch](http://www.sbc-support.ch)) zu finden ist.

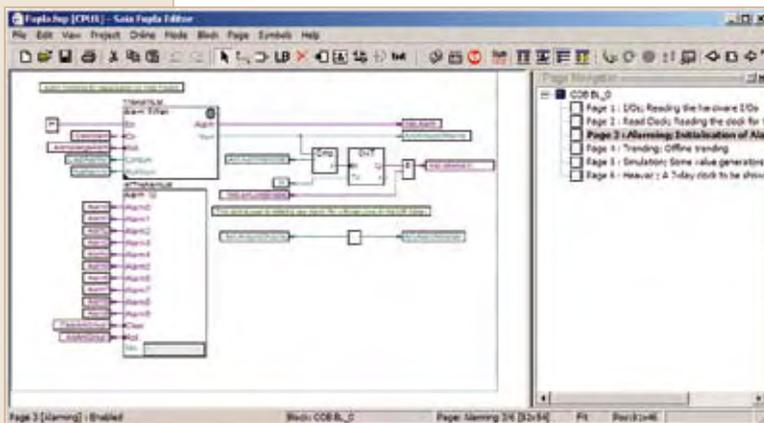


### Getting Started Beispiele: kompaktes Anwenderwissen

Da häufig ein anschauliches Beispiel mehr sagt als ausführliche Erklärungen, sind diese Beispiele darauf ausgerichtet, rasch und effizient die relevanten Punkte aufzuzeigen.

Die «Getting Started» Beispiele wurden erstellt aufgrund der in Schulungen und im täglichen Support gemachten Erfahrungen und Feedback von Kunden. In dem beiliegenden Dokument wird jeweils auf wichtige Punkte beim Einsatz der Funktionalität hingewiesen.

Da nicht jedes Beispiel die selben Voraussetzungen an den Anwender stellt, sind diese jeweils mit einem Schwierigkeitsgrad gekennzeichnet.

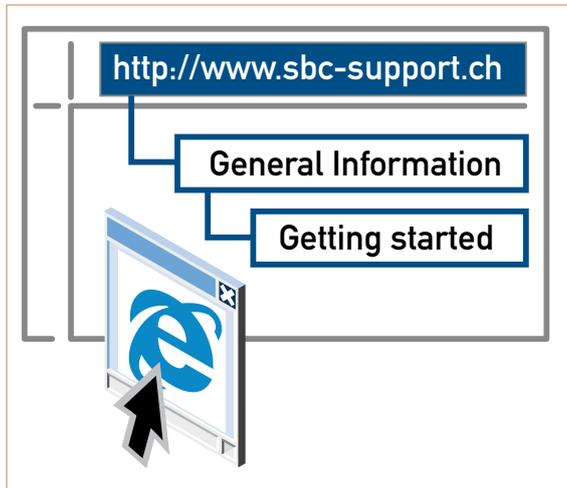


### Der Aufbau eines Beispiels

Die Getting Started Beispiele sollen dem Anwender einen raschen Einstieg bieten. Daher bestehen sie meist aus einem funktionalen, übersichtlichen Projekt mit minimalen Hardware Anforderungen. Das beiliegende Dokument erklärt die notwendigen Schritte, um mit diesem Projekt eine «live» funktionierende Anwendung zu erstellen.

Die Schlüsselemente dabei sind:

- Ein funktionales PG5-Projekt
- Definition der erforderlichen Hard- und Software
- Erklärung für die rasche Inbetriebnahme
- Erklärung der einzelnen Programmteile



#### Was sind die Themen der Getting Started Beispiele?

Die Herkunft der Beispiele sind die häufig gestellten Fragen an das Support-Team. Daher werden diese Beispiele auch kontinuierlich erweitert. Anbei ein Auszug der verfügbaren Beispiele:

- **MB Panel**  
Verwendung eines MB Panels, S-Web Alarming, S-Web Trending
- **Web, E-Mail, File-System**  
S-Web Projekt, lesen und schreiben von Dateien auf das Dateisystem der PCD, Erstellung von \*.csv Dateien, Versand von E-Mails
- **Modem**  
SMS senden, SMS empfangen, Fernzugriff auf die PCD mittels Modemverbindung
- **HMI-Editor**  
Erstellung eines HMI-Projekts Schritt für Schritt

#### Wo finde ich die «Getting Started Beispiele»?

Die Getting Started Beispiele sind auf der Support Seite von Saia-Burgess Controls zu finden ([www.sbc-support.ch](http://www.sbc-support.ch)), direkt unter «General Information». ■



#### Produktionsende der Saia®PCD4

Vor 20 Jahren brachte Saia-Burgess Controls die brandneue Saia®PCD4 Produktfamilie in Kassettenform auf den Markt.

Eine ganze Menge von Neuerungen haben wir damals eingeführt, die unseren Kunden im gesamten Bereich der Anwendungen erlaubten, massiv in ihren Automationskonzepten voranzukommen. Das erste PC-basierte Programmierwerkzeug haben wir eingeführt, mehrfache serielle Kommunikation, Feldbus-Kommunikation, Achsensteuerung und auch die Dual-Prozessor Technologie. Dies um Kommunikation oder sicherheitskritische Anwendungen gefahrlos und mit voller Verfügbarkeit neben den Steuerungsaufgaben laufen zu lassen.

Während ihres gesamten Lebenszykluses wurde unsere PCD4 laufend um neue Leistungsmerkmale erweitert und an die fortschreitende Technologie angepasst. Gerade vor 5 Jahren wurden TCP/IP und Web-Server eingeführt.

Das ist, was Saia-Burgess meint mit SPS-Werte: lange störungsfreie Betriebsdauer kombiniert mit einer konstanten Evolution der Leistungsmerkmale, die es unseren Kunden erlaubt, ihr Automationskonzept laufend zu erweitern und einen Mehrwert ihrer Investitionen zu erzeugen.

Nun mit dem Rückzug der PCD4 floss alles, was sie so erfolgreich gemacht hat, ein in die neueste Generation. Kleinere, dezentralisierte Automationsplattform, einbezogene IT-Funktionen und offene Standards, das alles ist heutzutage ein Muss. Unsere neue Saia®PCD3 erfüllt alle diese Anforderungen. Mit dieser neuen Plattform haben wir bereits den Umsatz verdoppelt, verglichen mit dem besten PCD4-Jahr. Das demonstriert am besten, dass Saia®PCD Technologie für all unsere Partner und Kunden mehr ist als ein Schlüssel zum Erfolg. ■

# FAQ Manager (http://faq.sbc-support.ch)

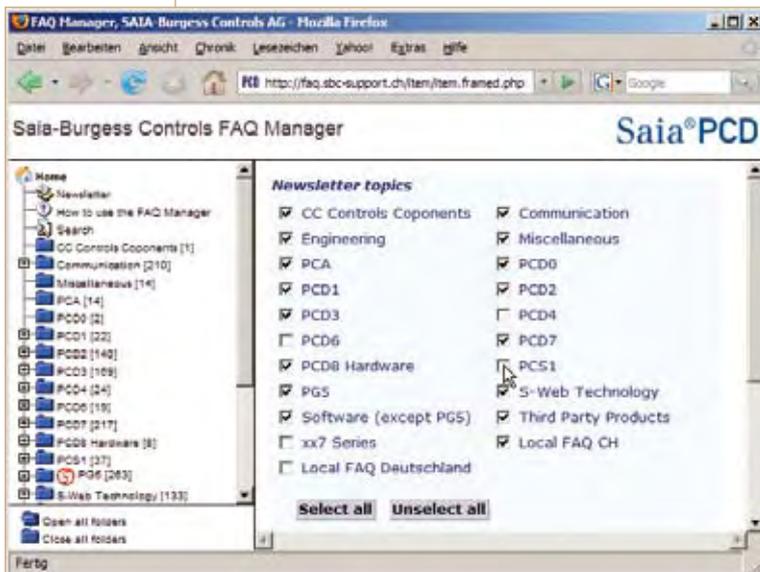
Zur Zeit sind im FAQ Manager über 880 FAQs verfügbar, dies ist eine grosse Menge an hilfreicher Information.

## FAQ Newsletter

Zur Information registrierter Anwender über neue interessante FAQ Einträge wurde neben dem FAQ Manager ein Newsletter geschaffen, der über neue und überarbeitete FAQ Einträge nach ihren Bedürfnissen per E-Mail informiert.

## FAQ Newsletter abonnieren

Um sich mit Ihrer E-Mail-Adresse anzumelden, im FAQ Manager auf das Icon «Newsletter» klicken, E-Mail-Adresse eintragen und ein Passwort festlegen.



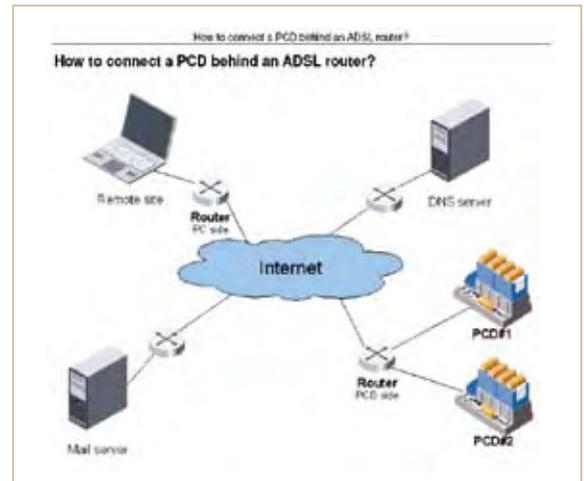
In einem nächsten Schritt können Sie die Themen, die am meisten Ihren Bedürfnissen entsprechen, auswählen:

Ist die E-Mail-Adresse registriert, wird Ihnen der Newsletter im ausgewählten Zeitintervall zugesandt (Versand immer montags).

## Interessante FAQ-Einträge

Wie schliesst man einen ADSL Router hinter einer PCD an (FAQ #101007)

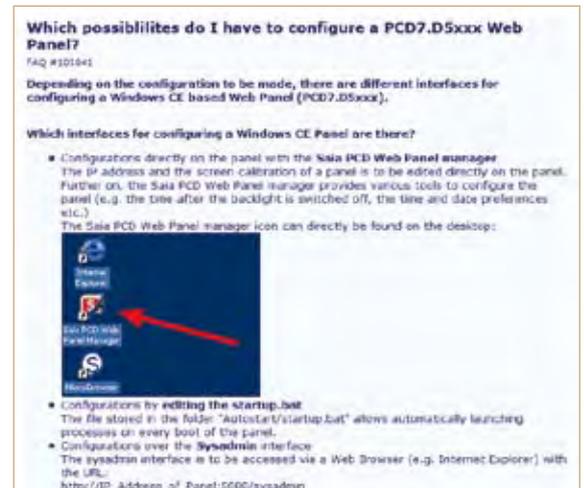
Ein PCD-System unterstützt verschiedene «Internet-Kommunikationsfunktionen» (Web-Server, Ether-S-Bus, SMTP etc.) Ein DSL-Router eignet sich perfekt zum Anschluss ans Internet. FAQ 101007 beschreibt wichtige Punkte, die zu



beachten sind, wenn man über das Internet auf eine PCD zugreifen will.

Welche Möglichkeiten der Konfiguration habe ich beim PCD7.D5xxx Web-Panel? (FAQ# 101041)

FAQ 101041 zeigt alle Möglichkeiten der Konfiguration eines CE-Panels (lokal, mittels VNC, ftp, http).



Anleitung zum kopieren eines Textes in einen anderen Text (FAQ# 100866)

Die PCD unterstützt nun die Funktion «kopieren eines Textes in einen anderen Text». Die Platzhalter wie @, \$,...werden auch im Quelltext unterstützt. Dies erlaubt das Einfügen bestehender Werte aus den PCD Media in Texte. Diese neue

Möglichkeit erlaubt nun die Vervollständigung von erklärendem Text, z. B. für den Versand als SMS oder zur Anzeige auf einem Web-Panel.

Eine Liste und Beschreibung der vordefinierten Container Variablen, die beim Windows® CE Micro-Browser eingesetzt werden? (FAQ# 101002)

Mit den in dieser FAQ aufgelisteten Container Variablen (Ressourcen lokal auf dem Web-Panel gespeichert) kann das Verhalten des Micro-Browsers gesteuert werden, Panel-spezifische Informationen können gesammelt und Anwendungen damit angestossen und gesteuert werden.

Welches ist die schnellste Kommunikation zwischen Web-Panels und S-Web-Servern? (FAQ# 101006) ■

**What is the fastest way to communicate between Web Panels and the S-Web Server?**  
 FAQ #101006

The fastest communication between Web Panels and a PCD is obtained using WebConnect with a HTTP-direct connection and storing all the possible files of the project (except \*.tcr) in the local directory of the WebPanel.

That's the way you have to proceed:

**PCD7.D4xx MicroBrowser Panel**

- Define the HTTP-direct connection
- Save the local files under M1\_Flash:/WEBPAGES
- If you browse through several PCDs you can define subdirectories for each PCD in the /WEBPAGES directory using the IP-address of the PCD as name of the directory (i.e. "192\_168\_12\_25")
- In the settings of the MicroBrowser you define in "Configuration" -> "Special" "local file search before remote" to be most efficient

**PCD7.D5xxx and PCD7.D6xxx and PC-Browsers**

- Use the WebConnect-Software and define a HTTP-direct connection
- Save the local files under StorageCard:/WEBPAGES
- If you browse through several PCDs you can define subdirectories for each PCD in the WEBPAGES directory using the name of the connection as name of the directory (i.e. "PCD3HTTPODirect")

## Neue Firmware

Produkt	Version	Was ist neu
PCD3.Mxxx0	1.08.23	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Unterstützung peripherer Befehle (siehe FAQ 101046)</li> <li>- Unterstützung der PCD3 Compact</li> <li>- Secure S-Bus Data mode (siehe FAQ 100713)</li> <li>- Freeze Mode für serielle Kommunikation (siehe FAQ 100916)</li> </ul>
PCD2.M480	1.08.21	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Secure S-Bus Data mode (siehe FAQ 100713)</li> <li>- Freeze Mode für serielle Kommunikation</li> <li>- Systemfunktion für das Lesen der eigenen IP Adresse</li> </ul>
PCD2.M5xx0	1.08.19	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Erste in die Produktion eingeführte Firmware version</li> </ul>
PCD1.M135 PCD2.M150 PCD2.M170	0E6	<ul style="list-style-type: none"> <li>- S-Web Alarming</li> <li>- Secure S-Bus Data mode (siehe FAQ 100713)</li> <li>- Unterstützung der Übertragung von negativen Werten für Profibus DP und Profi-S-I/O</li> <li>- Systemfunktion für das Lesen der eigenen IP Adresse</li> </ul>
PCS1	0E6	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Filter für aktive und nicht-bestätigte S-Web Alarme</li> </ul>

### Demnächst in der Firmware der PCD3.Mxxx0 und der PCD2.M5xx0:

- Unterstützung von DHCP für eine automatische IP-Konfiguration vom Netzwerk
- DNS Client support für das Ansprechen einer PCD per URL anstelle von einer IP-Adresse
- SNTP Support für die einfache Synchronisation mit einem Zeit-Server auf dem IP-Netzwerk
- PPP Support für die Verwendung von IP-basierten Protokollen über Serielle- oder Modemlinien
- Modbus support von der PCD Firmware (serial und IP)
- Neuer S-Web-Server (unterstützt HTTP 1.1 und hat eine höhere Performance)

Es ist geplant, eine Firmware (1.10.xx) mit den oben aufgelisteten Funktionen per Frühjahr 2009 in die Produktion einzuführen.



# Neue Dokumente Saia®PCD und Saia®CC



P+P26/455



P+P26/442



P+P26/444



P+P26/389



P+P26/446

Name	Dokument-Typ	Dokument-Nr.	Status
Saia®PCD – Web   IT   Microsoft®.NET	Technologie-Flyer I	P+P26/476	neu
Saia®PCD2 und Saia®PCD3 Hardware	Technologie-Flyer II	P+P26/482	neu
Web-Technologie mit Saia®PCD HMI	Technologie-Flyer III	P+P26/483	neu
Saia®DDC.Plus Automations-Objekte und -Vorlagen	Flyer	P+P26/455	neu
SI-Flyer für Systemintegratoren	Flyer	P+P26/478	neu
SI-Flyer für Investoren	Flyer	P+P26/479	neu
BACnet	Flyer	P+P26/442	neu
EnOcean	Flyer	P+P26/443	neu
DALI	Flyer	P+P26/444	neu
EIB / KNX Treiber	Flyer	P+P26/448	neu
MP-Bus	Flyer	P+P26/481	neu
Bauer Optimierungssystem	Flyer	P+P26/485	neu
Ethernet-TCP-IP-Module PCD7.F65x	Flyer	P+P26/480	neu
Neue Saia®PCD2.M5-Serie	Flyer	P+P26/446	neu
Saia®PCD3.RIOs	Flyer	P+P26/389	überarbeitet
PPP	Flyer	P+P26/487	neu
SNTP	Flyer	P+P26/488	neu
DHCP	Flyer	P+P26/489	neu
DNS	Flyer	P+P26/490	neu
Saia®DDC.Plus System	Broschüre	P+P26/949	überarbeitet
Web-Technologie in der Automation	Whitepaper (Whitebook)	P+P26/260	neu
Flughafen Ferihegy, Ungarn	Referenz	P+P26/939	neu
Villa Cimbrone, Italien	Referenz	P+P26/952	neu
Saia®PCD System-Katalog	Katalog	P+P26/215	überarbeitet
Saia®CC – Control Components Katalog	Katalog	P+P26/216	überarbeitet
Saia®PCD Speichermedien	System Information	P+P26/458	neu
ECO	Technische Information	P+P26/341	überarbeitet
Saia®PCS1	Technische Information	P+P26/345	überarbeitet
Saia®PCD1.M137	Technische Information	P+P26/348	überarbeitet
OPC-Server	Technische Information	P+P26/357	überarbeitet
Fern-Display mit LED-Anzeige Saia®PCD7.D210	Technische Information	P+P26/361	überarbeitet
Saia®PCD7.D23x	Technische Information	P+P26/382	überarbeitet
Einphasen-Wechselstromzähler	Technische Information	P+P26/433	überarbeitet
3-Phasen-Drehstromzähler	Technische Information	P+P26/436	überarbeitet
LON-Bus Module RAIL & SAFE	Technische Information	P+P26/337	überarbeitet
S-Bus Interface Saia®PCD7.H104S	Technische Information	P+P26/457	überarbeitet
Saia®PCD3.Mxxx0	Technische Information	P+P26/397	überarbeitet
Saia®PCD3.M-Serien	Technische Information	P+P26/388	überarbeitet
Saia®PCD1   Saia®PCD2	Handbuch	26-737	überarbeitet
Web-Server xx7	Handbuch	26-775	überarbeitet
Ethernet TCP-IP   PCD7.F65x	Handbuch	26-776	überarbeitet
PCS1	Handbuch	26-781	überarbeitet
Saia®PCD3	Handbuch	26-789	überarbeitet
Web-Server classic	Handbuch	26-790	überarbeitet

Name	Dokument-Typ	Dokument-Nr.	Status
TCP/IP Ethernet für Serie xx7	Handbuch	26-791	überarbeitet
Web-Connect	Handbuch	26-800	überarbeitet
Saia®PCD7.D290	Handbuch	26-841	überarbeitet
Saia®PCD7.D4xx	Handbuch	26-851	überarbeitet
Saia®PCD2.W525   Saia®PCD3.W525	Handbuch	26-853	überarbeitet
PCD7.L61x Raumregler mit LONWORKS	Handbuch	26-854	überarbeitet
File-System	Handbuch	26-855	überarbeitet
PCD2.M5	Handbuch	26-856	neu
PCD3.F2xx	Handbuch	26-857	neu



P+P26/939



P+P26/952



26-737



26-789



26-851

### Saia®DDC.Plus System: von Building-Automation zu Building-Innovation

Auf 16 Seiten wird das Saia®DDC.Plus System vorgestellt. Diese Broschüre wurde aktualisiert und mit den neu entwickelten Technologien ergänzt. Sie hat nun eine noch ausgeprägtere Bildsprache die optimal unterstützt und die technischen Fakten visualisiert.



P+P26/949



[www.sbc-support.ch/references/26-949\\_D.pdf](http://www.sbc-support.ch/references/26-949_D.pdf)

### Technologie-Flyer

Die Technologie-Flyer wurden in verschiedenen Ländern als Beilage in mehreren Fachzeitschriften verteilt. Deren Themen waren Technologie, Hardware und HMI. Die nächsten Themen für neue Flyer dieser Technologie-Serie sind: «Wide Area Automation» und «Energie».



P+P26/476



P+P26/482



P+P26/483

### Kataloge

Der Saia®PCD und der Saia®CC-Katalog wird jährlich aktualisiert.



P+P26/215



P+P26/216

### Whitepaper / Whitebook

Unser erstes Whitepaper in Buchform trägt den Titel «Web-Technologie in der Automation».



P+P26/260

Auf rund 50 Seiten wird diese Thematik vorgestellt. In 2009 ist die Creation zweier neuer Whitebooks geplant: «Infrastruktur-Automation mit Saia®PCD» sowie «Web-HMI mit Saia®PCD».

# IP-Protokolle in der Automation Für eine einfache Integration von SPS-Steuerungen in Web/IT-Automationsumgebungen

Unsere PCD-Systeme verfügen bereits über leistungsfähige Web/IT-Funktionen und -Protokolle. Um die Integration der neuen PCD3 und PCD2.M5 CPU's in Web/IT-Infrastrukturen noch einfacher und offener zu gestalten, haben wir die IP-Protokolle mit weiteren Standardprotokollen wie DHCP, DNS, SNTP, SNMP und PPP erweitert.

Im folgenden ISO/OSI Schichtenmodell sind die von Saia®PCD-Steuerungen unterstützten IP-Protokolle dargestellt. Die farblich hervorgehobenen Protokolle sind neu und werden mit aktuellen Firmwareversionen der PCD3 und PCD2.M5 CPU's unterstützt.

OSI-Layer		User program						
		FBox Libs						
<b>7</b>	Application	HTTP/ FTP- Server	IL, CSF-commands					Open Data Mode
			DHCP DNS SNTP SNMP	BACnet	E-Mail SMTP	S-Bus	Modbus	
<b>6</b>	Session	Not used						
<b>5</b>	Presentation							
<b>4</b>	Transport	TCP, UDP						
<b>3</b>	Network	IP						
<b>2</b>	Data Link	Ethernet				PPP		
<b>1</b>	Physical	IEEE802.3				RS232, Modem		

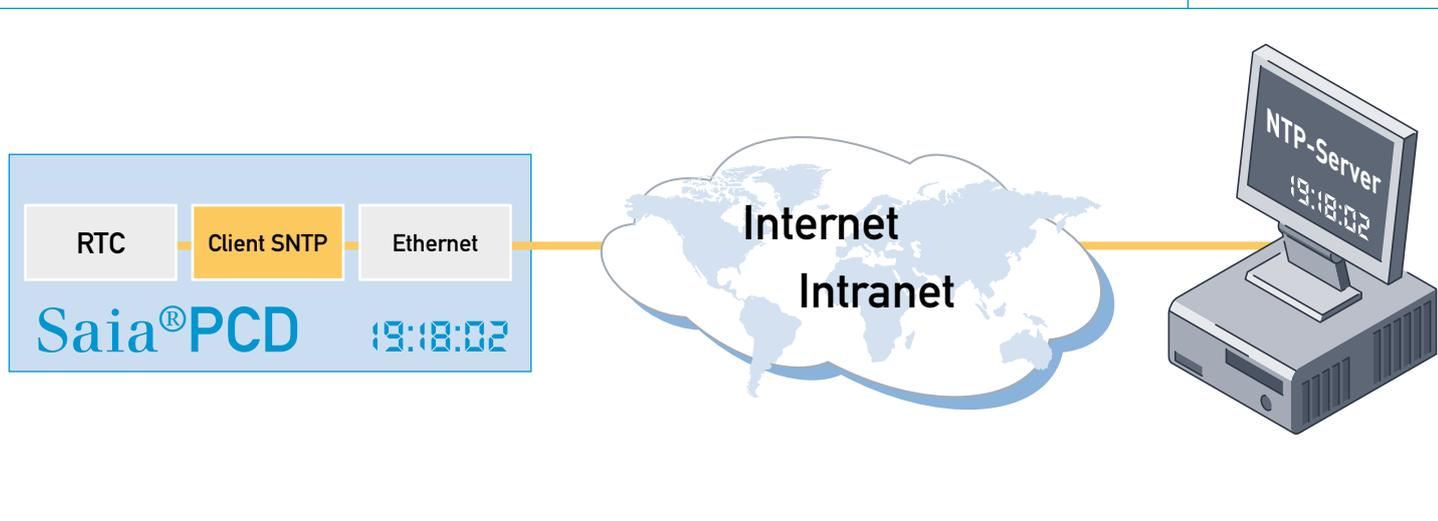
### SNTP – Simple Network Time Protokoll

Das Simple Network Time Protokoll ist ein Standard für die Zeitsynchronisation mehrerer Geräte in IP-Netzwerken. Das Protokoll ermöglicht die Übertragung der aktuellen Uhrzeit von Servern, die sich im Internet oder Intranet befinden können. Zwei Moden stehen zur Verfügung: Unicast Point to Point (der SNTP-Client startet eine Zeitabfrage) oder Broadcast Point to Multipoint (Zeitinformation wird vom NTP-Server gleichzeitig an alle Clients geschickt). Die erreichte Zeitgenauigkeit für Unicast liegt bei 500 ms und für Broadcast bei 1 s. Ausgeklügelte Algorithmen stellen sicher, dass die unterschiedlichen Laufzeiten durch ein Netzwerk ausgeglichen werden.

Die Zeitsynchronisation erfolgt gleichzeitig für mehrere Netzteilnehmer. Die internen Uhren der

einzelnen Netzteilnehmer werden zentral von einem Zeit-Server aus synchronisiert. Eine einzige Zeitquelle im Netzwerk reicht aus und alles andere läuft automatisch ab. Dadurch, dass das Protokoll fixer Bestandteil der Saia®PCD-Firmware ist, ist es einfach und schnell einsetzbar.

Die Wartung der internen Uhren wird zum Kinderspiel. Das Personal vor Ort muss sich nicht um alle Netzteilnehmer einzeln kümmern. Ereignisse wie die Sommer-Winterzeit-Umschaltung erfolgen automatisch bei allen Netzteilnehmern gleichzeitig. Das Protokoll kann in grösseren Netzwerken benutzt werden, um mehrere Teilnehmer zu synchronisieren, damit aufgezeichnete Ereignisse auch chronologisch korrekt abgelegt werden können.



### DHCP – Dynamic Host Configuration Protocol

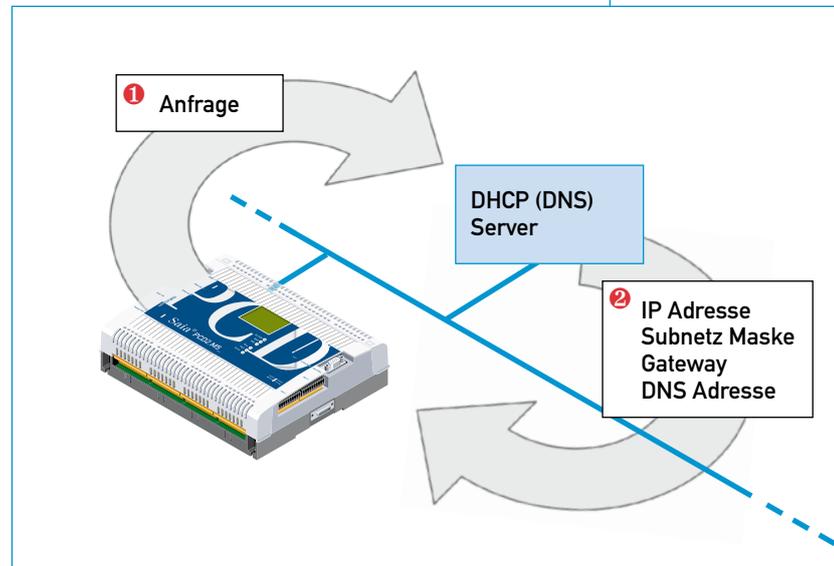
Protokoll für die automatische Konfiguration der Ethernet-Kommunikation. Kommunikationsparameter müssen nicht mehr länger manuell eingegeben werden, sondern werden direkt von einem zentralen Server aus vergeben. Ein DHCP-Client erhält nach einer Anfrage die Parameter IP-Adresse, Subnetz Maske, Gateway und DNS-Adresse automatisch.

Die Einbindung von Geräten in bestehende Netzwerke erfolgt automatisch. Die einzige manuelle Einstellung am Client-Gerät ist, dass das Gerät die Konfiguration automatisch von einem DHCP-Server beziehen soll.

Ohne Kenntnisse der Netzparameter können Geräte in bestehende Netzwerke einbinden. Dies erleichtert auch die Verfügbarkeit der Geräte zu erhöhen und auch die Verwaltung der verwendeten Adressen zu vereinfachen. Auch Service-Personal ohne technischen Hintergrund oder Kenntnisse der genauen Daten kann Geräte austauschen.

Grössere Netzwerke werden zu einem Kinderspiel. Beliebige grosse Netzwerke können durch die optimale Vergabe von IP-Adressen realisiert

werden. Auch in Netzwerken die ständig erweitert werden, können Geräte ohne grössere Abklärungen direkt angeschlossen werden.



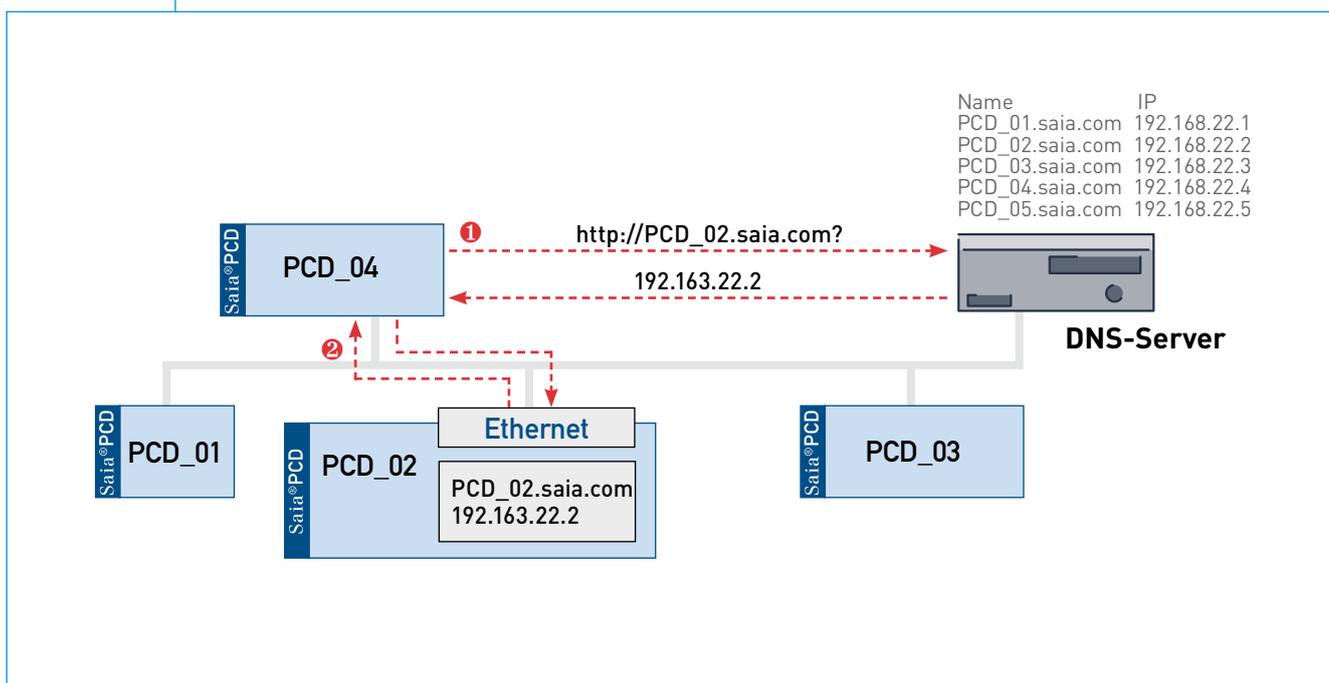
**DNS – Domain Name System**

Zugriff auf die Steuerungen über fixe Namenvergabe. Für einen Kommunikationsaufbau zwischen zwei Steuerungen muss die IP-Adresse der Zielsteuerung nicht bekannt sein, nur deren Name. Über diesen Namen kann die IP-Adresse bei einem DNS-Server angefragt werden.

Geräte werden nicht mehr länger über nichtssagende IP-Adressen angesteuert. Die Struktur und Erreichbarkeit von einzelnen Netzen wird einmal festgelegt und muss nicht immer den verfügbaren IP-Adressen angepasst werden. Die Steuerungen werden konfiguriert und programmiert ausgeliefert. Die IP-Adressen werden erst vor Ort übertragen und sind im Allgemeinen nicht bekannt.

Benutzer vor Ort brauchen nur den Namen der Geräte zu kennen. Systeme werden so einfacher und intuitiver zu bedienen. Menschen merken sich Namen einfach besser als IP-Adressen. Dokumentationen von Netzwerken mit mehreren Teilnehmern können übersichtlicher dargestellt werden.

Realisiert werden können grössere und kleinere Netzwerke auf denen regelmässig von verschiedenen Orten aus zugegriffen wird. Die Topologien dieser Netzwerke können den Umständen angepasst werden, ohne dabei die Verfügbarkeit der Stationen einzuschränken. Gegen aussen sind die Stationsnamen immer nutzbar.



**PPP – Point to Point Protokoll**

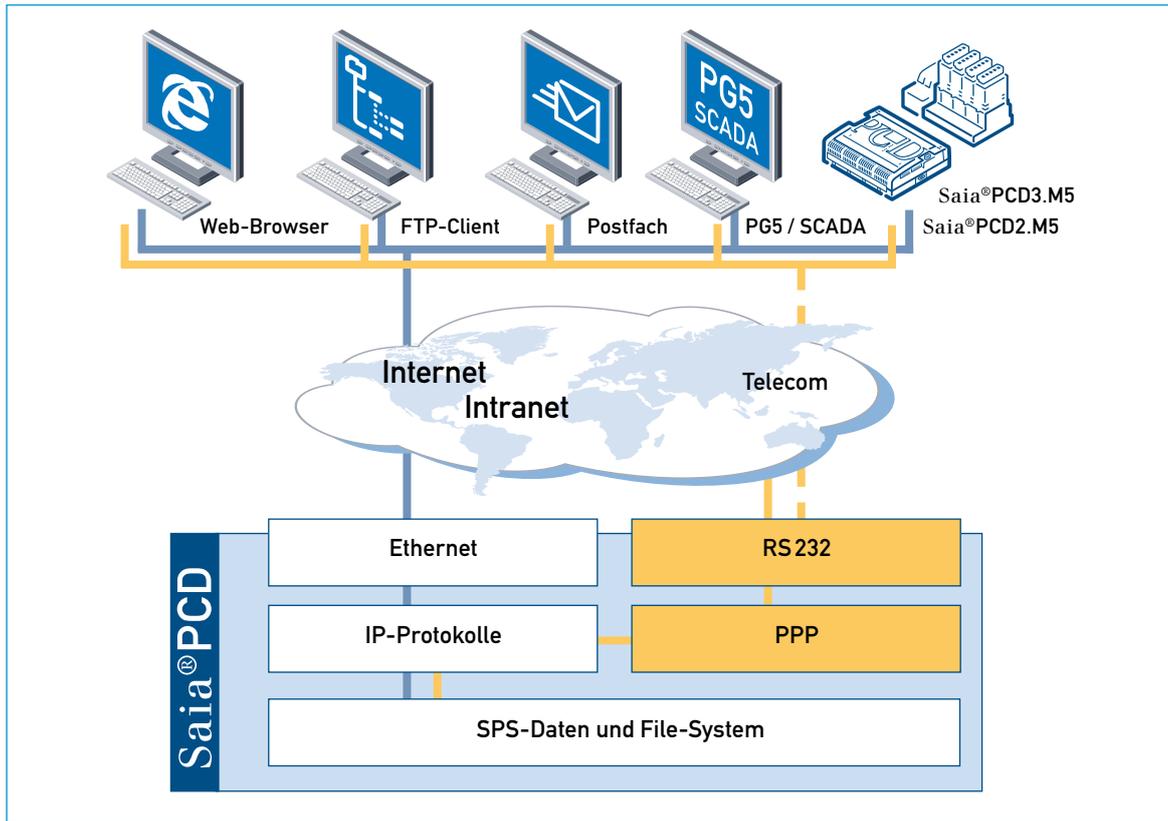
Es handelt sich um ein Protokoll, das über eine Kommunikationsstrecke von einem Punkt (Ort) zu einem anderen aufgebaut wird.

PPP ist ein Protokoll, das hauptsächlich dazu dient das TCP/IP Protokoll über eine serielle Leitung oder Modemverbindung zu transportieren. PPP arbeitet auf den untersten 2 Schichten des ISO/OSI Models und ermöglicht die gleichen Funktionen wie eine Ethernetverbindung.

Um den höheren Sicherheitsbedürfnissen nachzukommen, die bei der Einwahl in Firmennetze oder in Anlagen mit kritischen Aufgaben verlangt werden, hat man das CHAP (Challenge Handshake Authentication Protocol) eingeführt. Im Gegensatz

zum PAP (Password Authentication Protocol) wird hier das Passwort verschlüsselt übertragen.

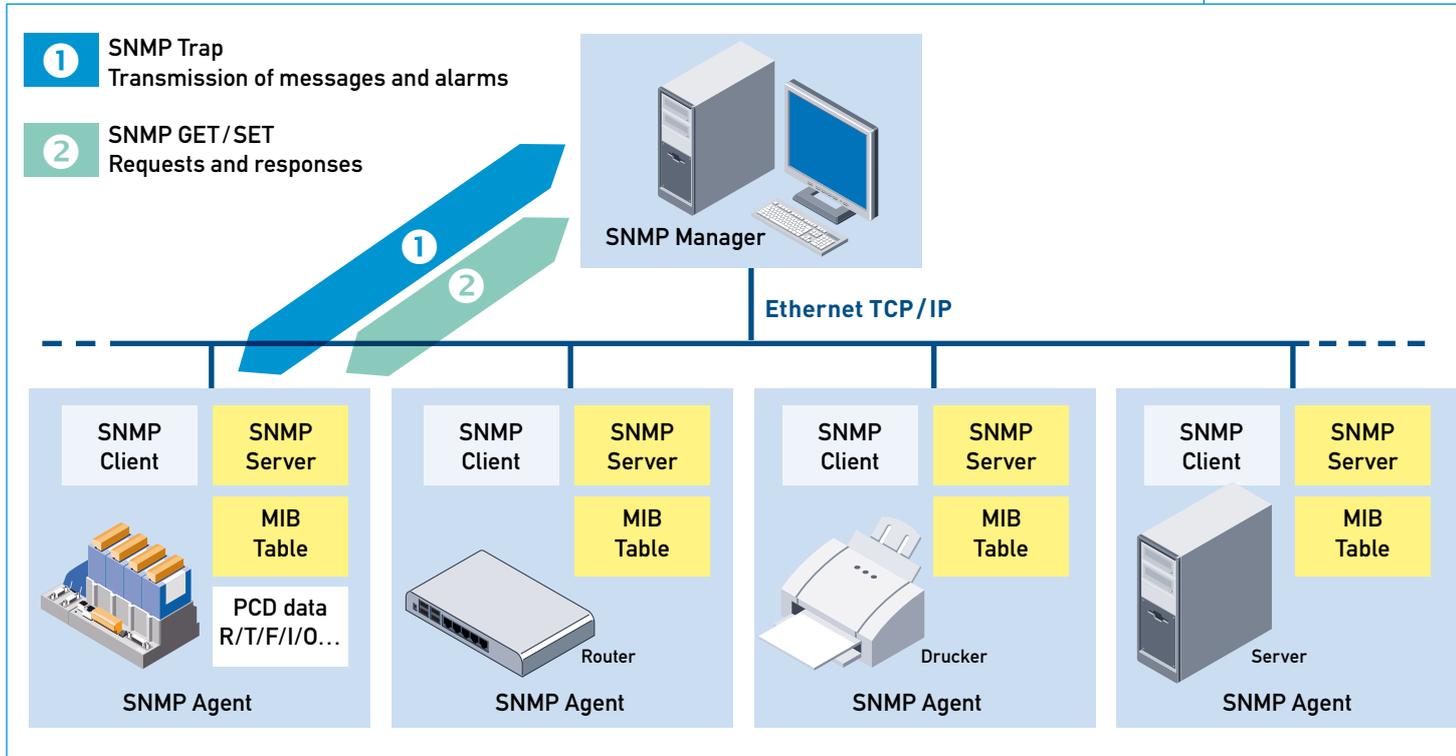
Zugriff auf Web- und FTP-Server auch mit kostengünstigeren Geräten ohne Ethernetanschluss. Diese können so über serielle Schnittstellen in IP-Umgebungen eingebunden werden. Modems die an der seriellen Schnittstelle der Geräte angeschlossen sind, können direkt dazu verwendet werden, die Geräte mit dem Internet oder Intranet zu verbinden. Standard Web-Browser können ohne Zusatzsoftware mit allen Saia®PCD Steuerungen eingesetzt werden. Saia®PCD Steuerungen können nun auch direkt mit modernen Kommunikationsmöglichkeiten wie GPRS und UMTS-Netzen direkt verbunden werden.



**SNMP – Simple Network Management Protocol**

Das Simple Network Management Protocol wurde entwickelt um Netzwerkelemente (z. B. Router, Server, Switches usw.) von einer zentralen Station aus überwachen und steuern zu können.

SNMP verwendet das UDP-Protokoll. Der SNMP-Manager ist meistens eine Software die auf einem Server läuft. Er überwacht und steuert die SNMP-Agenten. Dies können beliebige Geräte sein,



welche übers Netzwerk erreicht werden können und SNMP unterstützen (z. B. Router, Server oder Saia®PCD).

Der SNMP-Manager liest und sendet Daten von dem Agent mittels SET- und GET-Befehlen. Damit kann der Manager Zustände abfragen bzw. Einstellungen vornehmen und Aktionen auslösen.

Der SNMP-Agent kann auch unaufgefordert sogenannte Trap-Meldungen an den SNMP-Manager senden. Damit können beispielsweise Störungen unmittelbar gemeldet werden.

Um die Datenstrukturen, die SNMP fähige Geräte bereitstellen sollen zu vereinheitlichen, hat man die MIB-Tabellen eingeführt. MIB steht für Management Information Base. Jedes SNMP-Gerät verfügt über verwaltete Objekte, sogenannte Managed Objects. Diese Objekte werden mit einem bestimmten Format in einer Textdatei angelegt.

Da die gemeinsame Basis das Netzwerk ist, an dem die Geräte angeschlossen sind, verfügen die meisten Geräte bereits über eine Unterstützung von MIB-2. Darin sind allgemeine Informationen übers System, die Netzwerkschnittstellen, die Protokolleigenschaften usw. enthalten.

Für Saia®PCD's mit SNMP-Unterstützung wurde die Saia®MIB definiert.

Darin sind alle Ressourcen dargestellt, die mit SNMP abgefragt und verändert werden können. Diese Datei ist in ein Standardformat übersetzt, das von den gängigen Managementsystemen importiert werden kann. Grundsätzlich kann auf alle PCD-Medien (Ein/Ausgänge, Register, Flag, DBs, usw.) zugegriffen werden. In der MIB-Datei kann der Programmierer den Zugriff auf nur ausgewählte Bereiche beschränken.

Trap-Meldungen können mittels CSF-Befehlen an den SNMP-Manager gesendet werden.

Dank Unterstützung des SNMP-Protokolls können Saia®PCD's flexibel und ohne Zusatzaufwand in IT-Netzwerke mit vorhandenem SNMP-Manager eingebunden werden.

In vielen Fällen übernimmt somit der SNMP-Manager Aufgaben, welche üblicherweise von einem separaten Leitsystem wahrgenommen werden.

**Modbus**

Modbus ist ein Kommunikationsprotokoll, das auf einer Master/Slave- bzw. Client/Server-Architektur basiert. Es ist weitverbreitet und wird von vielen Herstellern und Geräten unterstützt. In vielen Fällen ist Modbus deshalb der gemeinsame Nenner um Daten zwischen unterschiedlichen Geräten und Systemen auszutauschen.

**Modbus existiert in drei verschiedenen Ausführungen:**

**Modbus-ASCII:**

Daten werden im ASCII-Format über serielle Schnittstellen (RS232, RS485) übertragen

**Modbus-RTU:**

Daten werden im binären Format über serielle Schnittstellen (RS232, RS485) übertragen

**Modbus-TCP:**

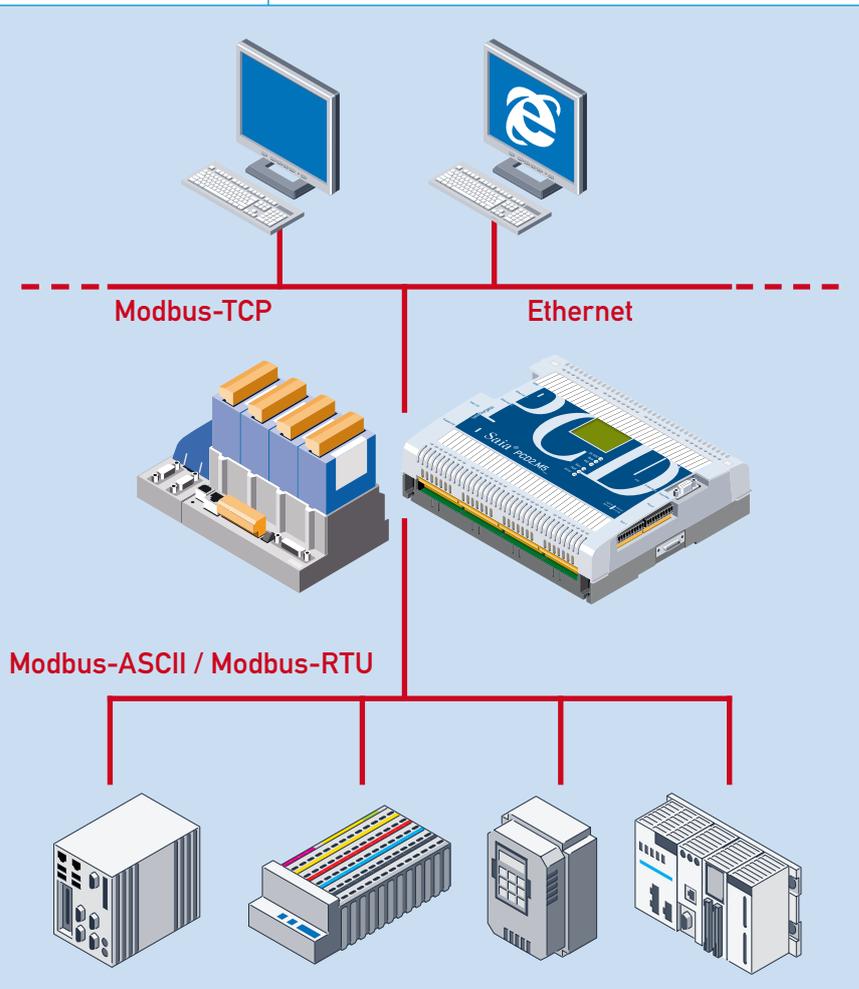
Daten werden in TCP/IP oder UDP/IP-Paketen über Ethernet übertragen

Das Modbus-Protokoll wird jetzt neu in der Firmware von allen Saia®PCD3 und der neuen Saia®PCD2.M5 CPU unterstützt.

Für die Konfiguration und Programmierung des Datenaustausches sind CSF-Befehle und komfortable Fupla-FBoxen verfügbar.

Für alle Modbus Protokolle werden von den PCD-Systemen Client- und Server-Funktionalität unterstützt.

In Verbindung mit unserem integrierten AutomationServer können auch Drittsysteme via Modbus einfach in übergeordnete Web/IT-Automationsumgebungen eingebunden werden. ■



# Saia®PCD

---

Die Steuerungen mit  
integriertem Web-Server  
und IT-Funktionen



## Saia®PCD

[www.saia-pcd.com](http://www.saia-pcd.com)

## Aufrüstung in der Saia®PCD-Produktion

Im April dieses Jahres ging in Murten das neue Saia®PCD Werk in Betrieb. Insbesondere der Ausbau unseres HMI-Geschäftes hat eine grössere und modernere Produktions-Infrastruktur notwendig gemacht.



Blick in den Produktionsbereich des neuen Saia®PCD Werkes

Im Oktober mussten wir gar schon den ersten Ausbau machen, um Platz für eine neue Hightech Produktionsmaschine zu schaffen.

Das Wachstum der Saia®PCD3 CPUs war im ersten halben Jahr so hoch, dass wir an die Grenze der bestehenden Kapazität im Lötprozess kamen. Da die Saia®PCD3 CPU sehr dicht gepackt und bezüglich der verwendeten Bauteile recht anspruchsvoll ist, reicht eine normale Wellenlötmaschine nicht aus um unsere hohen Qualitätsansprüche an die Löttechnik zu erfüllen.

Wir haben uns deshalb kurzfristig entschlossen, eine neue Selektivlötanlage der Firma Ersa zu kaufen. Zusammen mit den notwendigen Massnahmen in der Infrastruktur (z. B. Stickstoffversorgung) wurde somit eine Investition von circa einer halben Million Euro getätigt.

Die Selektivlötmaschine ist eigentlich ein Roboter der «selektiv» jede einzelne Lötstelle automatisiert bearbeitet. Jeder Lötprozess wird mit einer Kamera überwacht und aufgezeichnet. Die Qualität wird während der Bearbeitung bereits in «real-time» überprüft.

Wir haben eine Maschine installiert, die eine Produktivitätssteigerung des Faktors zwei zulässt. Dennoch hoffen wir, dass ein weiteres gutes Wachstum bei Saia®PCD in zwei bis drei Jahren die nächste Maschinenanschaffung dieser Art notwendig macht! ■



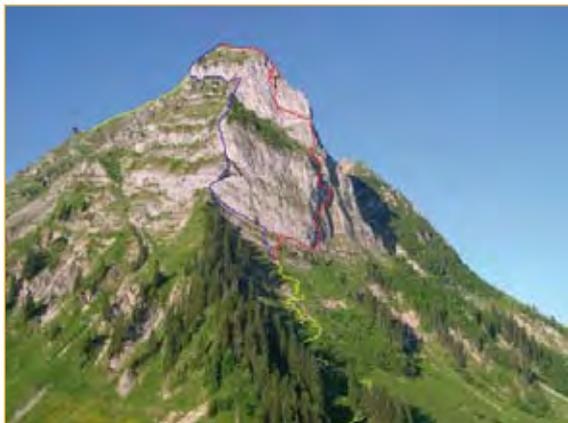
Neue Selektivlötmaschine für die Saia®PCD Produktion



Einzellötstelle wie sie von der Kamera beim Löten überwacht wird

# Pressekonferenzen im Werk Murten

Wir werden künftig unser neues Werk und die vielen attraktiven technologischen Neuheiten vermehrt nutzen, um der internationalen Fachpresse in Form von Konferenzen unser Unternehmen und die Saia®PCD Produktpalette direkt im Stammhaus in Murten vorzustellen.



Unsere Steilwand für Fachjournalisten!

Die Generalprobe für Pressekonferenzen in Murten fand am 29. September 2008, mit 12 Redakteuren aus Deutschland und 6 aus der Schweiz, statt. Für die weit Anreisenden hatten wir als kleine Kompensation im Vorfeld der Konferenz eine Kletterexkursion in die nahe liegenden Berge veranstaltet.



Pressekonferenz in Murten am 29. September 2008

Anfang 2009 ist eine weitere Pressekonferenz mit Schwerpunkt Infrastruktur-Automation in deutscher Sprache in Murten geplant. Gefolgt von einer Presskonferenz in Italienisch.

Wir setzten darauf, dass die Begeisterung der Fachjournalisten, die uns einen Tag live und hautnah erleben durften, auch bei deren Leser in den verschiedenen Ländern ankommt. ■



## Press Releases zur Pressekonferenz

Die sechs Press Releases zur PK finden Sie unter [www.saia-marketing.com](http://www.saia-marketing.com)



Unternehmens-News



Neue Saia®PCD2



Neuer Saia®PCD3.WAC Controller



Neues 10" Micro-Browser Web-Panel



Web-HMI jetzt auch für Simatic® S7



Innovation:  
Saia®Haptic Web-Panel

## Impressionen Pressekonferenz 29.9.2008



# 10 Jahre Saia-Burgess Controls Kft und 25 Jahre Saia®PCD in Ungarn

Ende September hatten wir das Vergnügen, viele unserer Kunden aus ganz Ungarn, einschliesslich der Wasserversorgung Kecskemét und des Airports Budapest, zu begrüssen. Zusammen feierten wir das 10-jährige Bestehen unseres Unternehmens und das 25-jährige Jubiläum von Saia®PCD in Ungarn.



Wegen unseres Slogans «Schon vor 25 Jahren haben wir ihre beflügelten Fantasien automatisiert» fand unser Ereignis auf dem Flugfeld Budaörs statt. Vor dem Essen und den Ansprachen luden wir unsere Kunden ein, Budapest und seine Umgebung mit dem Flugzeug zu entdecken, und zwar mit einer zweimotorigen LI2, einer lizenzierten Nachbildung der alten DC3. Alles, die Atmosphäre des Flugs, das Geräusch der Motoren und die Sicht auf Budapest trugen dazu bei, die zurückliegenden Jahre unserer ausgezeichneten Zusammenarbeit positiv und vollkommen harmonisch vorüberziehen zu lassen.

Patrick Marti, Direktor Corporate Sales, startete mit einer Präsentation über die Vorteile von

Saia®PCD, gefolgt vom Direktor der Wasserversorgung Kecskemét, der über seine tägliche Arbeit sprach, begleitet von vielen Bildern über die erste Zusammenarbeit mit Saia-Burgess. Mr. Varga, ein Marketing Spezialist, zählte die Meilensteine der Saia-Burgess Controls Kft, wie Ausstellungen und Marketing Aktionen auf. Gabor Opitzer, Direktor Saia-Burgess Controls Kft, beschloss den offiziellen Teil mit Geschichten über seine «Nacht und Nebel»-Einsätze weltweit in seiner 25-jährigen Zugehörigkeit zu Saia®. Das Essen wurde vom Young Jazz Ensemble von Budaörs musikalisch untermalt und die Geladenen hatten die Möglichkeit zum Gedankenaustausch.

Herzlichen Dank an all unsere Kunden, die diesen unvergesslichen Abend erst ermöglichten. Wir hoffen, alle beim nächsten Jubiläum wieder begrüssen zu dürfen. ■

## Neuer Saia®PCD Produktmanager im Werk Murten (CH)

Seit dem 1. Oktober 2008 haben wir einen neuen Mitarbeiter über den wir uns besonders freuen: Herr Austin Wang hat begonnen bei uns als Produktmanager für Saia®PCD Systeme zu arbeiten. Austin Wang ist der einzige Sohn des CEO und Mehrheitsaktionärs von Johnson Electric. Johnson Electric ist seit 2005 Eigentümer von Saia-Burgess Controls.



Dass wir Austin für uns gewinnen konnten, belegt das grosse und ernsthafte Interesse von Johnson Electric an dem Geschäftsmodell und den Fähigkeiten von Saia-Burgess Controls.

Austin Wang ist ein talentierter Elektronikingenieur von 28 Jahren, der neben einer Universitätsausbildung in den USA auch eine mehrjährige Erfahrung als Supportingenieur bei einer Grid-computing Firma in England mit zu uns bringt.

Für den weiteren Ausbau des HMI Geschäftes ist es sicherlich vorteilhaft für uns im Produktmanagement einen Mitarbeiter zu haben, welcher mit den namhaften Komponentenlieferanten (z. B. von LCD Displays) in ihrer Muttersprache kommunizieren kann. ■

## ControlsNews Nummer 11

### Impressum

Das Controls News Kundenmagazin erscheint periodisch in fünf Sprachen:  
deutsch, französisch, englisch, italienisch und holländisch

#### Herausgeber

Saia-Burgess Controls AG, Bahnhofstrasse 18, CH-3280 Murten  
Tel.: +41 26 672 71 11 | Fax: +41 26 672 74 99  
www.saia-pcd.com | pcd@saia-burgess.com

#### Verantwortlich für

die deutsche Ausgabe: Jürgen Lauber, Saia-Burgess Controls AG

#### Redaktions-Team

Jürgen Lauber, Patrick Marti, Sandra Neuhaus, Stefan Bättig, Peter Buck, Jean-Paul Costa, Christian Durrer, Stephan Hintze, Urs Jäggi, Kostantinos Kafandaris, Joachim Krusch, Rolf Müller, Thierry Rebut, David Rieder, Peter Steib, Saia-Burgess Controls AG

#### Gestaltungskonzept und Produktion

Sandra Neuhaus, Saia-Burgess Controls AG

Gedruckt in der Schweiz

Das ControlsNews Redaktions-Team



# Malthe Winje (MW) und Saia®PCD: eine erfolgreiche Beziehung seit 20 Jahren



**Malthe Winje Automasjon AS**  
 Haukeliveien 48 | 1415 Oppegård  
 Norwegen  
 www.mwa.no | firmapost@mwa.no  
 Tel: +47 66 99 61 00  
 Fax: +47 66 99 61 01

Malthe Winje wurde 1922 gegründet. Hauptaktivität war der Verkauf von Hochspannungsgeräten. 1990 betrug das Automationsgeschäft bereits rund 20% des Umsatzes, wichtige Beziehungen bestanden schon damals zur Schiffsindustrie. Ebenso konnte MW zu dieser Zeit auch das erste grössere Projekt im Bereich Wasserverteilung mit Saia®PCD4 realisieren. In den letzten 18 Jahren ist MW von 14 Mitarbeitern mit 5 Mio. Euro Umsatz zu 80 Mitarbeitern mit 30 Mio. Euro Umsatz gewachsen. Heute besteht die Gruppe aus der Muttergesellschaft Malthe Winje AS, 11 Tochtergesellschaften und 2 angeschlossenen Firmen, welche grösstenteils in Norwegen, Schweden und Finnland aktiv sind.

Terje Bratlie, Malthe Winjes Geschäftsführer und Miteigentümer, hat einfach zu verstehende und direkte Führungsprinzipien, welche in der Firma angewendet werden und sich bis zu den Partnern auswirken. Er stellt den Kunden in den Mittelpunkt, um das Geschäft langfristig zu entwickeln. Klare Werte wie überzeugende technische Fähigkeiten, Glaubwürdigkeit, Vertrauen und eine vorsichtige Auswahl der besten Lieferanten sind grundlegend. Er steht zu seinem Wort. Kritik und Komplimente werden schnell verteilt, um rasche Fortschritte in der Lernkurve sicher zu stellen.

Eine Firma auf so einem Weg zu entwickeln, führt Malthe Winje zwangsläufig zur regelmäs-



Terje Bratlie:  
 «Der Kuchen ist gross genug für ein natürliches Wachstum.»

sigen Qualifizierung seiner Lieferanten, welche massgeblich zu Malthe Winjes anspruchsvollen Wachstumszielen beitragen.

Saia® betreffend sagte er zu seinem Team: «Mit Saia® haben wir sehr gute Produkte, konkurrenzfähige Preise und der «Kuchen» ist gross genug für ein natürliches Wachstum. Wenn Erfolg ausbleibt, gebt euch selbst die Schuld oder findet eine andere Arbeit!» Und: «Im generellen danken wir Saia® für viele gute Argumente: eine grosse Auswahl an Kommunikationsprotokollen, eingebaute Modems, extrem gutes Preis-/Leistungsverhältnis im generellen und eine enorme Flexibilität spezifische Ansprüche zu erfüllen. Und das Wichtigste: innovatives Blickfeld!»

Diese Aussagen zeigen, welchen Respekt und Erfolg unsere beiden Firmen, mit einer nahezu 20 jährigen Partnerschaft in anspruchsvollen Projekten, teilen.

Beispiele von Märkten und Applikationen, in welchen das Fachwissen von Malthe Winje und Saia®PCD erfolgreich eingesetzt werden

### Schiffsindustrie

Brunvoll liefert weltweit Strahlruder (Thruster), deren Steuerungen auf Saia®PCD3 basieren. Die Schaltschränke werden in Molde/Norwegen gebaut, für eine Vielzahl von verschiedensten Schiffen, beginnend bei Fischerbooten bis hin zu den eindrucksvollen, grössten Kreuzfahrtschiffen (siehe S40).

Autronica Fire & Security haben in deren Systemen für Feuer Türen-Überwachung und -Steuerung die Saia®PCD2 standardisiert.

Off-shore Kräne sind ein weiteres wichtiges Segment, wo MW gute Referenzen vorweisen kann.

### Wasserverteilung und Abwasserbehandlung

Als einer der Hauptakteure auf dem norwegischen Markt für die Steuerung von Kläranlagen und Wasserverteilung dürfen wir sagen, dass Saia®PCD ausschlaggebend für den Erfolg ist.

### Gebäudeautomation

In Schweden haben wir rund 50 Systemintegratoren für die Gebäudeautomation; Diese realisieren die unterschiedlichsten Anlagen in Bürogebäuden, Einkaufszentren, Schulen sowie das technische Facility Management für Bahnbetriebe und Industrie. ■





## Saia®PCD3 steuert Kühlanlagen bei «NorgesGruppen», der grössten norwegischen Handelsgesellschaft

Die grösste norwegische Gross- und Einzelhandelsgesellschaft «NorgesGruppen» baut mehrere neue Hauptverteilzentralen in Norwegen. «NorgesGruppen», zu welcher auch die Einzelhandelskette ASKO gehört, erzielt einen Jahresumsatz von 4.6 Milliarden Euro. Simmersholm Automation Ltd, ein Systemintegrator mit langjähriger Saia®PCD Erfahrung, wurde für die Steuerung und Überwachung der Kühlanlagen beauftragt.

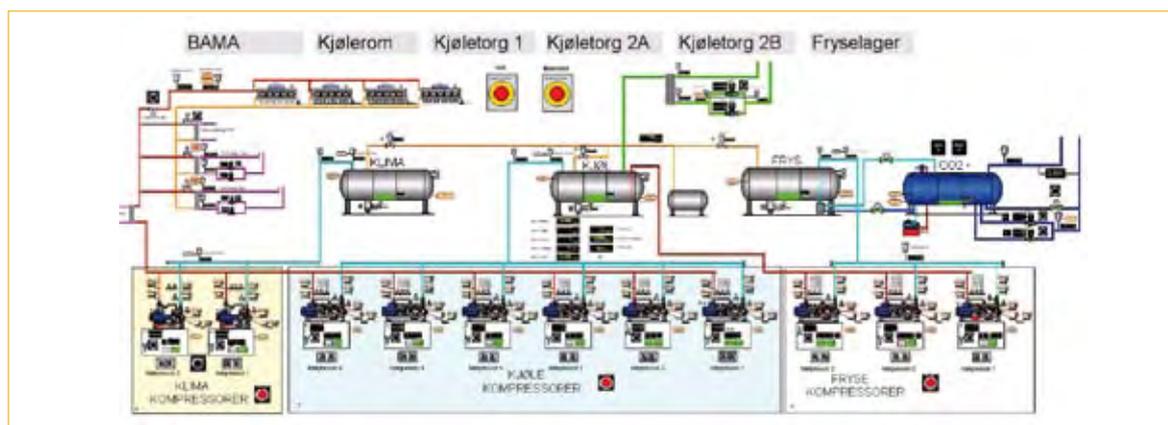
In den Hauptverteilzentralen halten grosse industrielle Kühlanlagen Gefrierräume, Kühlager und Kühlbereiche präzise auf bestimmten Temperaturen.

Als Kühlmittel werden Ammoniak, Glykol und Kohlendioxid eingesetzt, Kühlbereiche werden damit auf +2 °C, Kühlager auf -8°C und Gefrierräume -35 °C gekühlt.



Im kürzlich in Betrieb genommenen ASKO Vest Projekt nahe Bergen, mit 35000 m<sup>2</sup> Fläche, stehen zwei Saia®PCD3 Steuerungen mit 200 analogen Ein- und Ausgängen im Einsatz, welche Temperaturen und Druck von 11 Grasso Kompressoren und mehr als 60 Verdampfapparaten messen.

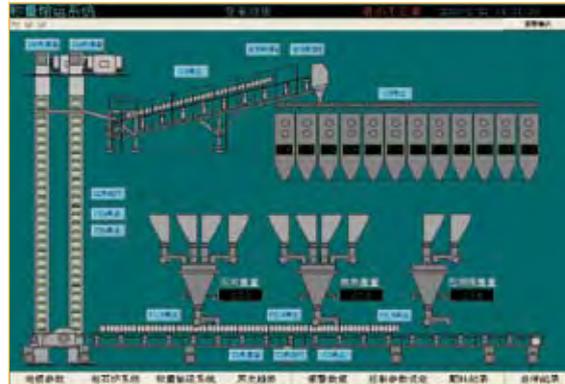
Dank den einwandfreien Referenzen von Simmersholm Automation Ltd, deren anerkannter Engineering-Fachkompetenz und 25 Jahren Saia®PCD Erfahrung, hat Simmersholm von ASKO drei weitere ähnliche Projekte gewonnen. Dies bedeutet, dass heute über 100000 m<sup>2</sup> Kühlfläche erfolgreich mit Saia®PCD gesteuert wird. ■



## Saia®PCD3 steuert hochtechnologischen Kalziumkarbid Schmelzofen für die billigere Herstellung von Plastik-Rohstoffen

Rohmaterialien, die für die Herstellung von Plastik benötigt werden, gewinnt man normalerweise aus Öl. Bei steigenden Ölpreisen wird das Rohmaterial immer teurer und der Gewinn geht zurück. Deshalb wurden neue Methoden zur Herstellung von Plastik-Rohstoffen aus Kalziumkarbid entwickelt und riesige Produktionsanlagen in China in Betrieb genommen. Dies verbilligt die Herstellung des Rohmaterials erheblich.

Allerdings ist die Prozesssteuerung zum Besichtigen der Kalziumkarbid Schmelzöfen nicht einfach. Es sind dafür sehr schnelle Reaktionszeiten und hohe Präzision gefordert. Dank der Saia®PCD3, unserer schnellen, zuverlässigen und flexiblen Steuerung, war es möglich alle Erwartungen der Fabrik zu erfüllen. Eine PCD3.M5540 mit mehreren abgesetzten PCD3.T760 Einheiten über Profibus sammelt alle Felddaten und führt präzise alle notwendigen Steuerungsprozesse aus. Die gesamte Produktion läuft in der ersten Fabrik seit mehreren Monaten ununterbrochen. ■



## Dalian XiGong (西岗) Stadion

Das Dalian XiGong Stadion ist Dalians neuester Prestige-Bau. Dalian ist eine aufstrebende Stadt an der Küste des Gelben Meeres in Nord-China. Das Stadion wurde von der lokalen Regierung errichtet. Es dient den sportlichen Aktivitäten der Einwohner in deren Freizeit und dazu als erstklassige Einrichtung für internationale Wettkämpfe wie Volleyball, Tischtennis etc.



Eine spezielle Anforderung der HLK-Konstrukteure in diesem Projekt war die komplette Einbindung aller Steuerungsventile und Lüftungsaktuatoren über einen Belimo MP-BUS in das Steuerungssystem. Dank der umfangreichen Liste von Referenz-Projekten, in denen Saia®PCD- und

PCS-Systeme erfolgreich MP Bus Aktuatoren steuern, fiel die Wahl natürlich auf Saia.

Im Dalian XiGong Stadion sind 15 Saia®PCS Steuerungen installiert. Nebst der Datenerfassung an den E/As speichern die Steuerungen Informationen über die korrekte Stellung der Ventile und Lüftungsklappen mittels Kommunikation via MP-Bus.

Als Resultat wird die gesamte Installation genauer gesteuert, woraus sich Energie-Einsparungen ergeben. Dank besserer Ausnutzung der Energie, leichter Konstruktion und reduzierten Verkabelungskosten, brachte dieses Projekt der Regierung wesentliche finanzielle Einsparungen und allen Personen im Stadion höheren Komfort. ■

### Ausstellungen/Messen

24. – 27. Februar 2009  
IFAMA, Madrid, Spanien (ES)

10. – 14. März 2009  
ISH, Frankfurt,  
Deutschland (DE)

31. März – 3. April 2009  
Automaticon, Warschau,  
Polen (PL)

31. März – 3. April 2009  
AMPER, Prag,  
Czech Republic (CZ)

20. – 24. April 2009  
Hannovermesse, Hannover,  
Deutschland (DE)

23. – 26. April 2009  
Energissima, Fribourg,  
Schweiz (CH)

4. – 8. Mai 2009  
Elfack 2008, Göteburg,  
Schweden (SE)

26. – 28. Mai 2009  
WOD-KAN, Bydgoszcz,  
Polen (PL)

8. – 11. Juni 2009  
Elektro 2009, Moskau,  
Russland (RU)

9. – 10. Juni 2009  
EasyFairs, Toulouse,  
Frankreich (FR)

1. – 4. September 2009  
go/Ineltec, Basel,  
Schweiz (CH)

15. – 17. September 2009  
Energetab, Bielsko-Biala,  
Polen (PL)

28. Sept. – 2. Okt. 2009  
Elektrotechnik, Utrecht,  
Holland (NL)

7. – 8. Oktober 2009  
EasyFairs, Lyon,  
Frankreich (FR)

13. – 16. Oktober 2009  
Scanautomatic, Stockholm,  
Schweden (SE)

27. – 29. Oktober 2009  
PEA, Lilleström,  
Norwegen (NO)

24. – 26. November 2009  
SPS/IPC/DRIVES, Nürnberg,  
Deutschland (DE)

# Migros Westside Bern – Weltweit einzigartig. Mit modernster Energieeinsparungstechnik von Saia®PCD3 gesteuert



Am 8. Oktober 2008 eröffnete das grösste Shopping- und Erlebniscenter der Schweiz, vor den Toren von Bern, seine Türen der Öffentlichkeit. Das architektonische Meisterwerk des Stararchitekten Daniel Libeskind besticht nicht nur durch zeitloses Design, sondern ist ein einzigartiges Konzept zum Einkaufen, zur Unterhaltung, Wellness und Zusammenleben, wie es in dieser Grössenordnung nur ganz wenige in der Schweiz gibt.



Bei der Planung von Westside wurden nicht nur ökonomische sondern auch ökologische Aspekte mit berücksichtigt. Die Planer der Migros Westside nahmen die Verantwortung für die Umwelt an und bauten das Projekt im Minergiestandard. Dies bedeutet, dass 20% des Energiebedarfes durch erneuerbare Energien abgedeckt werden. Der jähr-

liche Wärmeenergiebedarf in Westside wird nur zu 15% mit Heizöl gewonnen, 35% mit Wärmerückgewinnung und rund 50% stammen von einer modernen Holzschnitzelheizung.

Bei der Realisierung der Westside-Technik fiel die Wahl der Regelkomponenten auf die Produkte von Saia-Burgess Controls AG. Dies aufgrund der grossen Flexibilität der Hard- und Software sowie dem optimalen Zusammenspiel von drei Schweizer-Systemintegratoren. Um der strengen Terminalsituation gerecht zu werden, hat sich der hauptverantwortliche Unternehmer im Elektro- und MSR-Bereich, die Firma Burkhalter Technics AG entschlossen, zwei zusätzliche Firmen zu engagieren, welche sich Montage, Projektierung, Elektroschema und Ausführung aufgeteilt haben.

Die Dimensionen eines solchen Mega-Projektes verlangen in jeder Hinsicht aussergewöhnliche Leistungen an Hardware und deren Integration: Dank hervorragender Zusammenarbeit der drei Saia-Burgess Controls-Systemintegratoren wurde das vielschichtige Projekt rechtzeitig bezugs- und betriebsbereit der Bauherrschaft übergeben.



## Projektdaten

### Systemintegratoren Kooperation

- Burkhalter Technics AG
- Müller Systemtechnik AG
- Renergy AG



### Projekt-Grösse

Shopping	23 000 m <sup>2</sup>
Mall	9 000 m <sup>2</sup>
Gastronomie	3 000 m <sup>2</sup>
Wellness/Fitness	10 000 m <sup>2</sup>
Kino	11 Säle, 2 400 Sitzplätze
Hotel	144 Zimmer, 11 Seminarräume
Altersresidenz	95 Wohnungen
Parking	1 275 Parkplätze



**Teamwork rund um Saia®PCD**

Die Systemintegration erfolgte durch das starke Team «use it» einer Projekt-Zusammenarbeit dreier unserer Top Saia®-Integratoren der Schweiz: MST, Burkhalter und Renergy.

Der Einsatz der Regel-, Anzeige- und Visualisierungskomponenten von Saia-Burgess Controls decken das gesamte Angebotspektrum ab. Von der Basisregelung der MSR-Bereiche mittels Saia®PCD5 werden sämtliche Heizungs-, Lüftungs- und Klima Haupt- und Unterstationen mittels Ethernet miteinander verbunden. Die unterschiedlichen Nutzungszonen werden überwacht und kontrolliert von insgesamt fünf unabhängigen Visi.Plus-Leitsy-



stem mit einem Gesamtdatenpunkt Volumen von 12000 DP. Die Verbindung zwischen den einzelnen Projekt-Zonen wird durch schnelle LWL Router Verbindungen realisiert.

Die Vor-Ort Bedienung erfolgt mittels 10“ CE Web-Panels welche dem Betreiber in jeder grösseren Klima-Zentrale zur Verfügung stehen.

Alle 144 Zimmer des Hotel Holiday Inn (inkl. Seminarräume) sind mit Fan-Coil Umluft Klimageräten ausgestattet. Je ein Controller PCD7.L601 und einen digitales Raumbediengerät PCD7.L645 mit Display pro Zimmer sorgen für den gewünschten Komfort.

Eingebunden in ein Netz von PCD Systemen mit TCP/IP Kommunikation über Ethernet und Lichtwellen-Leiter sind alle Betriebszustände über Web-Panels und einem umfassenden SCADA-System permanent abrufbar. ■



<b>Datenpunkte:</b>	12000 Hardware-DP
<b>Handbedienung:</b>	Saia®PCD3.A810/Saia®PCD3.W800
<b>M-Bus Anbindung:</b>	ca. 300 Wärme- und Elektrozähler von Aquametro/Optec
<b>EIB Anbindung:</b>	5 EIB Hauptlinien für Beleuchtung/Storen/Anlage-Überwachung
<b>Leitsystem:</b>	5 Visi.Plus-Leitsysteme
<b>Fernwartung:</b>	Ueber Internet/Intranet
<b>Alarmierung:</b>	Ueber SMS und E-Mail
<b>Regler:</b>	70 Steuerungen Saia®PCD3.M5/Saia®PCD3.M3
<b>Web-Panels:</b>	70 Saia®PCD Web-Panels PCD7.D5100TX010
<b>Raumregelung Hotel:</b>	225 Einzelraumregler Saia®PCD7.L601



## Saia®PCD Web+IT Funktionen nehmen die Steuerung, die Daten-Erfassung, Trendaufzeichnungen, Fehlermeldesystem und den Datenzugriff für das grösste Immuntherapie-Zentrum in Israel in die Hand

Mit seinen 150000 m<sup>2</sup> zählt das Medizinische Zentrum Sourasky (TMC) in Tel Aviv zu den grössten Spitälern Israels. Seine Laboratorien sind auf verschiedenen Gebieten hervorragend und damit gehört es auch zu den Besten in Israel.



### Hauptmerkmale des Systems

- Steuerung des Raumklimas und der hochtechnisierten Anti-Virus Filteranlagen
- Datensammlung, Trendaufzeichnungen und Alarmierung durch alle Steuerungen und angeschlossener kritischer Hardware (Inkubatoren, Filter etc.)
- SMS-Benachrichtigung bei Alarmen oder Ereignissen einschliesslich Quittung
- FTP-Eingang einer unbegrenzten Anzahl von Stationen
- Datenaufbereitung ausschliesslich für autorisiertes Personal (Log-in)
- Datenerfassung im .csv-Format auf SD Flash-Speicherkarten
- Zugriff auf den Web-Server über IE6/IE7 durch eine unbegrenzte Anzahl von Stationen
- Anzeigen und Betreiben der Daten über PDAs mittels Micro-Browser und drahtlosen Netzwerken



Als Teil der therapeutischen Entwicklung führte TMC ein umfangreiches Immuntherapie-Programm ein, das erstklassige und fehlerfrei arbeitende Steuerungen benötigte. Die Wahl fiel auf LCS als System-Integrator und auf Saia®PCD als Lieferant für die Steuerungssysteme.

LCS weist eine ausserordentliche Erfolgsstory in speziellen und innovativen Lösungen für Hospitäler aus. Zusammen mit den integrierten Web und IT-Technologien auf den Saia®PCD-Steuerungen waren sie umgehend in der Lage, eine hochtechnologische Lösung zu äusserst vernünftigen Kosten vorzuschlagen.

Da die Saia®PCD SPS-Funktionen mit IT-Funktionen (Web-Server, FTP-Server, SD-Flash-Speicherkarten und offene Kommunikation) verflochten, war die Betriebssicherheit und die Einfachheit für den Prozessablauf und die anfallenden Daten garantiert.

Zusätzlich vereinfachte die Kombination robuster SPS-Funktionen und fortschrittlicher IT-Leistungsmerkmale die Architektur und Integration. Diese optimale Lösung läuft heute in vollem Umfang zur kompletten Zufriedenheit des medizinischen Forschungspersonals, des Unterhaltungspersonals und des Managements.

### Krebs und Immuntherapie

Da sich Krebszellen wie interne Zellen verhalten werden diese vom Immunsystem nicht als Eindringlinge erkannt und der Körper bekämpft sie nicht.

Krebs-Immuntherapie benutzt das Immunsystem, um die Krebszellen abzuweisen. Dazu werden Krebszellen im Labor gezüchtet und mit einem Antigen versehen. Der Körper erkennt diese veränderten Zellen und bekämpft sie. Mit etwas Glück fährt das Immunsystem fort, alle gleichartigen Tumore zu zerstören. ■



## Erstes LEED Gold Award Projekt im Mittleren Osten für die Wafi City Bezirkskühlanlage dank der einzigartigen Kommunikationsfähigkeit der Saia®PCD3



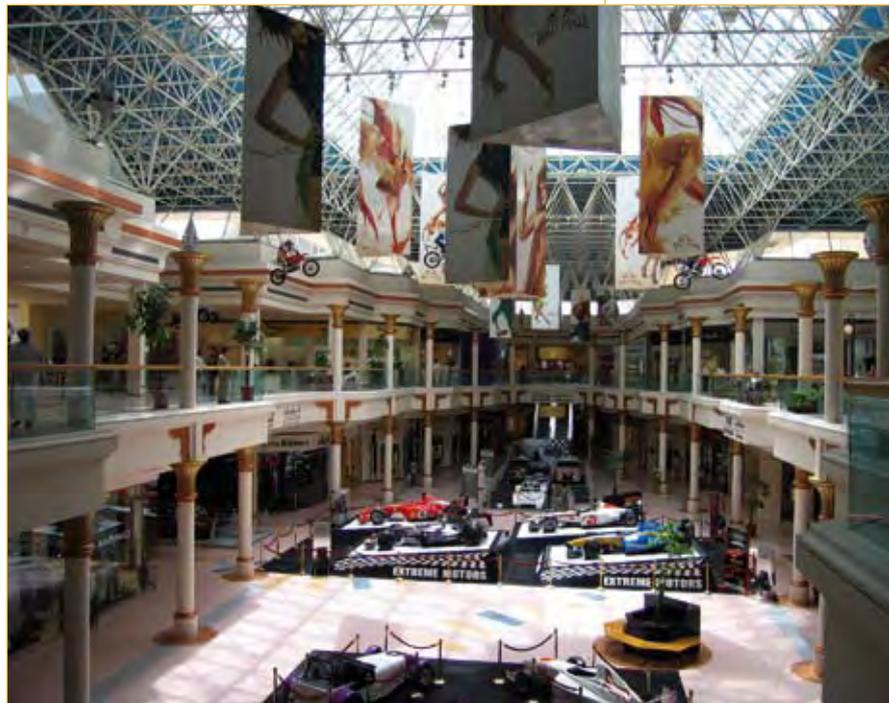
Wafi City ist eine der wunderbaren und besonders interessanten Luxus-Einkaufsmeylen von Dubai. Die Einkaufsmeyle ist im Stil der Pyramiden in ägyptischer Architektur gestaltet. Man findet dort luxuriöse Einkaufszentren, gewerbliche und privat genutzte Apartments, Wellnessbereiche, Restaurants und Parkhochhäuser sowie das Raffles Dubai – das erste Hotel der international angesehenen Kette «Raffles Hotels and Resorts» im Mittleren Osten.

Wafi Immobilien, eine Abteilung des breit gefächerten Mischkonzerns «MKM Commercial Holdings» in Dubai, wurde von den arabischen Emiraten bezüglich der Energie- und Umweltbelange (Energy and Environmental Design –LEED), mit Gold für ihre Bezirkskühlanlage (District Cooling Chiller Plant, DCCP ONE) ausgezeichnet. DCCP ONE ist die erste Phase eines 20000 Tonnen Bezirkskühlsystems, das für Wafi City geplant ist. Die LEED Bewertung wird für aussergewöhnliche Gestaltung und umweltfreundliches, kostenbewusstes Bauen sowie für gesunde Lebens- und Arbeitsbedingungen vergeben.



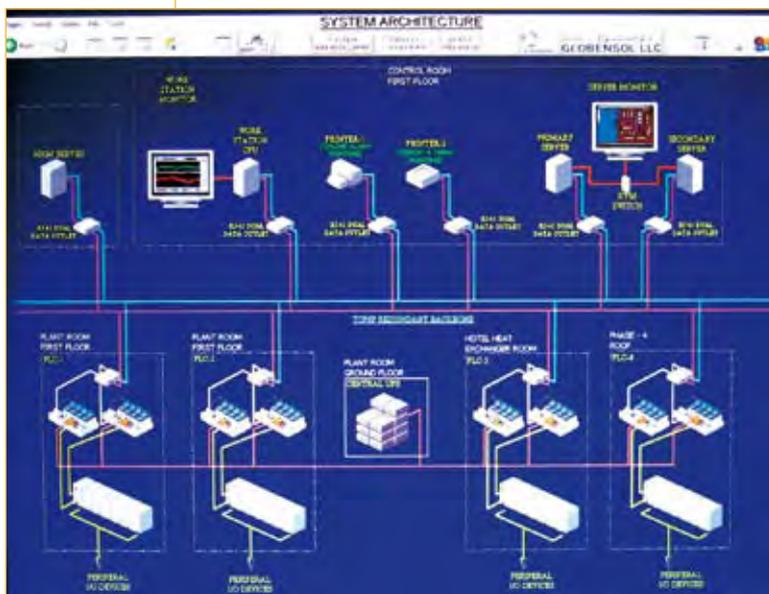
Planung, Ingenieurarbeiten und Bauausführung für DCCP ONE wurde vom Konzept bis zur Fertigstellung durch die in Dubai ansässigen grünen Energietechnik-Firmen ausgeführt –mit deren Mechanik- und Elektro-Ingenieuren sowie Projekt-Managern. Die erste Phase des Projekts wurde durch die «ETA's Gulf District Cooling Division and Khansaheb Civil Engineering» durchgeführt.

Die Geschäftsführer sind immer bestrebt die Betriebskosten zu senken und die Einrichtung effizient zu betreiben. Sie wollen die Leistungsfähigkeit des HLK-Systems optimieren und über das Gebäude-Management-System steuern. Unsere Lösung offeriert für diese Zielsetzung das effizienteste Management-System.



### Herausforderung

Da die Energiepreise laufend steigen, versuchen einzelne Personen und Organisationen auf verschiedenen Wegen die Energiekosten in den Griff zu bekommen. Die gesamte Einrichtung soll eine Möglichkeit zur Erhöhung der Leistungsfähigkeit für die HLK-Systeme mit einstellbaren Frequenzantrieben bieten sowie die Funktionen zur Überprüfung des effizienten Betriebs optimieren.



Der wichtigste Aspekt war das Steuern und Überwachen der gesamten Ausrüstung, um eine reelle globale Verbesserung der Energie- und Ressourceneffizienz zu erreichen.

Um diese anspruchsvollen Ziele zu meistern, setzte die Firma Globensol auf die totale Automation zur Überwachung des Kühlgerätesystems und dessen Subsysteme, einschliesslich der entsprechenden Feldausrüstung. Globensol sicherte zu, für das gesamte System mit integrierten Möglichkeiten als geeigneter Lösungsanbieter aufzutreten und stellte eine wertschöpfende Lösung für die gesamte Einrichtung bereit, unter Einbezug neuester Technologie in den Bereichen Automation, HLK-Systeme und Gebäude-Management.

**Lösung**

Die Grundvoraussetzung, um solch ein riesiges System zu betreiben, musste in der Möglichkeit bestehen, leicht und transparent auf jeden Teil des Systems zuzugreifen.

Unnötige «Einfallstore» waren zu beseitigen und die Architektur war so einfach wie möglich zu gestalten.

Viele andere Mitbewerber mühten sich damit ab; Saia®PCD jedoch, die schweizerischen SPS-Steuerungen, lieferten uns alle benötigten Funktionen sowie die Kommunikation aus einer Hand.

Wir konnten uns voll auf die Ausarbeitung einer Lösung konzentrieren, welche die Optimierung jeder einzelnen Komponente berücksichtigte.

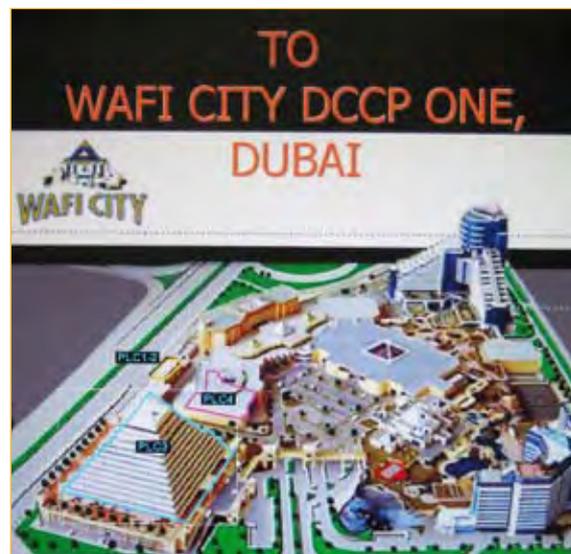
- Die Saia®PCD3 Steuerungen werden für die automatische Steuerung der verschiedensten Systeme eingesetzt, wie Kühlapparate, Kühltürme, Kühlwasserpumpen, Lüftereinheiten etc, alle mit dem Ziel, Energie- und Wasserverbrauch zu reduzieren.

- Saia®HMI, E/As und Kommunikation, die für jede Operation benötigt werden.
- Intelligente Geräte-Management-Systeme mit Supervisory Control and Data Acquisition (SCADA)
- Computer-basierte Management-Systeme zur Überwachung und Steuerung der verschiedenen Systeme über die Geräte.

Saia®PCD Steuerungen werden entwickelt und konstruiert um Gebäude-Managern zu helfen, ihre Energieverbrauchs- und Steuerungsprobleme jeglicher Art, in gewerblicher oder industrieller Umgebung, in den Griff zu bekommen. Das System integriert Gebäudeautomation, Energiemanagement und HLK-Geräte, um die Leistung durch die Geräte zu optimieren und daraus resultierenden Kosteneinsparungen in Betrieb und Unterhalt.

**Lösungshighlights**

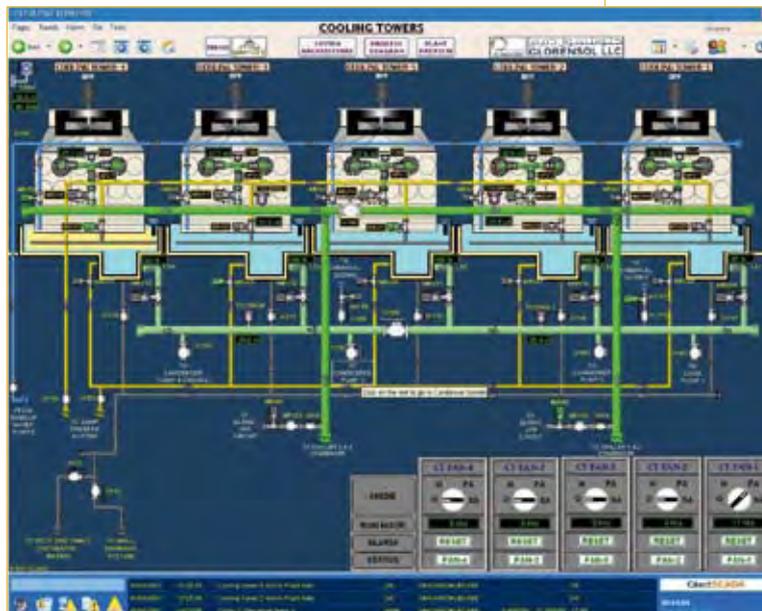
- SPS-basierte Automationssteuerung Saia®PCD
- Echtzeit-Automationsystem
- Redundanz
- Integration verschiedener Standard Protokolle für den Zugriff auf alle Daten wie: TCP/IP, BACnet, S-Bus, Profibus, M-Bus, Modbus
- Multi-User Umgebung mit entsprechenden Sicherheitsebenen
- Benutzerfreundliche grafische Schnittstelle auf «Citect SCADA»
- Berichte erstellen und Ausdruck von Fehler und Alarme
- Automatischer Bericht mit der Berechnung der Anlageneffizienz



### Globensols Lösung erlaubt die gesamte Steuerung und Überwachung folgender Systeme:

- Kühlwasser-Pumpen
- Wärmetausch-Ventile
- Druckausgleichseinheiten
- Lüftungsanlagen
- Abluft-Ventilatoren
- Mittel- & Niederspannungs-Panels
- Motor-Steuerungszentren
- Raumtemperatur-Überwachung
- Spannungswandler-Überwachung und Lastverteilung
- USV-Überwachung und Batterie-Ladesystem
- Chemische Dosierungseinrichtung
- Sumpfbehälter-Pumpen
- Kühlmittelleck Detektionssystem
- Lichtsteuerungen
- Sprekieranlagen (Brandbekämpfung)
- Wasseraufbereitungssystem für die Kühltürme
- Brauchwassersystem-Überwachung
- BTU Messung
- Ventile und Aktuatoren

Sowie die Verbindung aller Versorgungsgeräte untereinander (Trane, Conzerv, Danfoss, Siemens, Benschaw, Endress+Hauser, Belimo, TAC, caelectro, S+S, Huba Control, Marley, Gent).



### Resultate

Verglichen mit irgendeinem früheren Projekt benötigt diese neu entwickelte, computergesteuerte und -überwachte Bezirkskühlanlage 25% weniger Energie und 30% weniger Wasser und zusätzlich fühlen die Benutzer eine deutlich verbesserte Lebensqualität.

Die Steuerung des Zusammenspiels zwischen einem industriellen Prozess und der typischen Gebäude-Infrastruktur war der Schlüssel zum Erreichen dieser ambitionierten Energieeinsparungsziele. Genau dies ist die Art von Herausforderung bei der man auf Saia®PCD-Kommunikation vertrauen kann. Offenheit und Vertrauenswürdigkeit, die sich mehr am Resultat orientiert und sich weniger mit Entwicklungs-Schwierigkeiten durch die Menge der Geräte und Lieferanten befasst. ■



## Der neueste Stadttunnel in Polen wird mit Saia®PCD gesteuert

Eines der eindrucklichsten und sichtbaren Strassenprojekte in Katowice, Südpolen, setzt bei der kompletten Automation auf Saia®PCD.

### Daten des Tunnels

- Tunnellänge 665 m
- 3 Spuren in beide Richtungen
- 50000 Fahrzeuge pro Stunde
- 130000 m<sup>3</sup> Erdaushub
- 240 min. Feuerwiderstand der gesamten Konstruktion
- 6.5 km Kabelkanäle
- 77 km Kabel
- 8 Signalnischen
- 5 Notausgänge



58 Saia®PCD2 und Saia®PCD5 Unterstationen versehen mit Touch-Screens, 1440 digitale Ein- und Ausgänge sowie 270 analoge Eingänge sind über ein redundantes Ethernet Netzwerk miteinander verbunden.



Die Realisation erfolgte durch Carboautomatyka, einem polnischen, auf Tunnelprojekte spezialisierten, System-Integrator. Der Tunnel ist nun seit nahezu einem Jahr für den Verkehr freigegeben. ■

### Dieses Saia®PCD-Netzwerk überwacht folgende Ereignisse:

- Datenerfassung gefährlicher Verkehrssituationen
- Steuerung ereignisorientierter Verkehrsszenarien
- Erfassen von Verkehrshindernissen unabhängig von der Verkehrssituation
- Datenerfassung der Verkehrsinformationen (Fahrzeugaufkommen, Belastung der Spuren...)
- Datenerfassung der Luftqualität (NOx, CO<sub>2</sub>, Luftreinheit, ...)



## Saia®PCD2.M480 steuern mit XML-Messages Hightech-Maschinen für die Halbleiterindustrie

Da die IC-Produktion mit fehlerhaften Wafern extrem hohe Unkosten verursachen würde, werden noch nicht belichtete, dünne und zerbrechliche Silizium-Scheiben mit einem «Photo-Reflectance Spectrometer» auf Qualität kontrolliert.

Die in luftdichten Behältern transportierten Wafer-Scheiben werden eine nach der anderen von einem Scara-Roboter sorgfältig entnommen und in der Prüfeinrichtung zugeführt. (siehe Bild unten).

Die Wafer müssen auf der Prüfeinrichtung sehr genau positioniert werden, damit das Prüfergebnis nicht verfälscht wird. Die PCD2.M480 berechnet dazu, dank ihrer sehr schnellen CPU, die Winkel-funktionen und kommuniziert diese über Profibus-DP zur Ansteuerung der Servo-Antriebe für den Messtisch des Spektrometers.

Nebst dieser Aufgabe steuert die PCD2 alle anderen Peripherien, wie z.B. das pneumatische Fixie-



Reinraummaschine nach ISO-Klasse 3

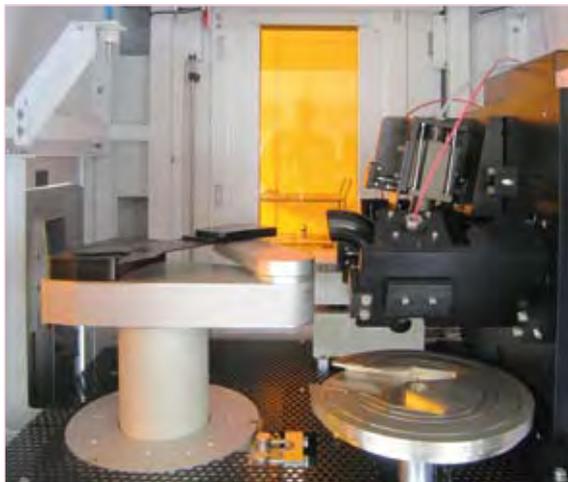
ren der Wafer-Scheiben (Vakuum) oder die hoch anspruchsvolle Ansteuerung der Scara-Roboter.

Dank den grosszügigen Speichermöglichkeiten und hervorragenden Kommunikationseigenschaften der Saia®PCD2.M480 werden die Daten und Alar-me gemäss der GEM-Halbleiternorm im XML-For-mat über Ethernet zeitsynchron an das MES/ERP-System der Halbleiterfabrik kommuniziert.

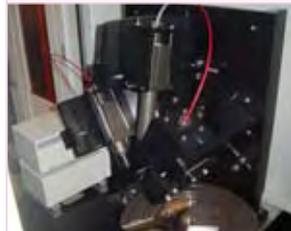
Mit mehr als 20 Jahren Saia®Know-how hat die Firma M+S Industrielle Automation AG in Winterthur diese Aufgabe gemeistert und nun kann die Firma Schär Engineering AG diese Reinraum-maschine (ISO Class 5) an Endkunden wie Samsung oder Texas Instrument liefern. ■



Saia®PCD2.M480 steuert alle Prozesse der Reinraummaschine



Scara-Roboter, Prüfeinrichtung und Spektrometer



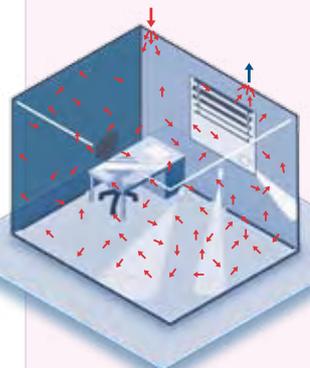
Optik

## Saia®PCD mit Bauer Optimierungssystem «dreht»...

Vor etwa einem Jahr hat Saia-Burgess beschlossen, das vielerorts angepriesene, teils umstrittene, Bauer Optimierungssystem (BAOPT-System) auf die Saia®PCD zu portieren. Mit der von Saia® zur Verfügung gestellten Bibliothek können klimatische Optimierungen nach dem von Bauer Optimierungstechnik entwickelten Verfahren realisiert werden.

Lüftungsplaner und Bauherr haben zusammen beschlossen, das Prestige Projekt «Drehrestaurant Hoher Kasten» auf 1795 Meter über Meer, als eine

der ersten Anlagen in der Schweiz, mit dem BAOPT-System auf Saia®PCD auszurüsten. Die Firma Asenta AG aus Niederteufen im Appenzellerland arbeitet seit mehreren Jahren ausschliesslich mit Saia®PCD Systemen im Bereich der Gebäudeautomation, ist zertifizierter Saia®Systempartner und durfte dieses anspruchsvolle Projekt realisieren. Es wurde komplett auf statische Heizflächen verzichtet. Auf Grund der sehr grossen Fensterflächen und der exponierten Lage des Gebäudes ist dies regelungstechnisch eine extreme Herausforderung



Das Verhalten der Luft in einem Raum mit Bauer Optimierungstechnik



Fortsetzung von Seite 73

für das gesamte Steuerungssystem.

Der Start der Inbetriebsetzung erfolgte Ende März 2008. Im Monat April wurde intensiv, mit kompetenter Unterstützung von Bauer Optimierungstechnik und Saia-Burgess, an der Optimierung der Bibliothek und deren Funktion gearbeitet. Der geplante Eröffnungstermin vom 1. Mai 2008 konnte erfolgreich eingehalten werden und die Lüftungsanlage läuft nun zur vollsten Zufriedenheit des Endkunden. Um ein definitives Resümee bezüglich der Energieeinsparung machen zu können bleibt natürlich eine (Winter-)Saison abzuwarten... ■



«Drehrestaurant Hoher Kasten» auf 1795 Meter über Meer

## Verkauf Schweiz wächst

**saia-burgess**

Control Systems and Components

In den letzten fünf Jahren konnte der Verkauf Schweiz seinen jährlichen Umsatz verdoppeln. Diese kontinuierlich ansteigenden Ergebnisse wurden mit einer kleinen Mannschaft und im kleinen Rahmen realisiert. Die Zeit war reif um eine paar organisatorische Änderungen vorzunehmen. Als erste Massnahme sind wir innerhalb unseres Gebäudes in Murten umgezogen. Wir befinden uns jetzt neu mit dem Kundensupport im 2. Stock.



### Ressourcen in Winterthur verstärkt

Da Murten in der Westschweiz verankert und weit von Zürich entfernt ist, haben wir unsere Ressourcen im Büro Winterthur verstärkt. Ernst Ruf wird weiterhin die Kunden kompetent mit technischem Support unterstützen, Roland Freuler wird die Leitung übernehmen. Er wird von zwei neuen Mitarbeitern unterstützt: Urs Eggli aus dem Industriellen Bereich und Adrian Holderegger aus der Gebäudeautomation.



Das Team-Winterthur:

v.l.n.r. Roland Freuler, Ernst Ruf, **Adrian Holderegger (neu)**, **Urs Eggli (neu)**

Wir sind der Überzeugung Ihnen mit diesen Änderungen die optimale Unterstützung zu bieten damit Ihre Geschäfte und Projekte weiterhin erfolgreich bleiben. ■

### Neue Räumlichkeiten im 2. Stock (Murten)

In diesem Stockwerk durften wir auch unseren neuen Workshop Raum einrichten. Wir freuen uns, Sie in Murten als Gast in den neuen Räumlichkeiten begrüßen zu dürfen.

### Produktbereich Saia®CC am wachsen

Ab dem 1. April 2008 haben wir die Produktpalette der CC-Komponenten (Control Components) von der Division Industry übernommen. Um unsere Kunden optimal beraten zu können wurde Herr Jean-Marc Buttex als neuer Innendienst-Mitarbeiter engagiert.



**Jean-Marc Buttex**

Neuer Kundenberater im Innendienst

Saia-Burgess Controls AG

Bahnhofstrasse 18 | CH-3280 Murten | Schweiz

T +41 26 672 71 11 | F +41 26 672 74 99

www.saia-pcd.com | pcd@saia-burgess.com