

2 | 15

Das Kundenmagazin
von ABB Schweiz

about



Neu: Online-Themenalert

Sicherheit auf ganzer Linie

Risiken eliminieren | 06

Mehr Sicherheit durch technische Innovationen und reflektiertes Verhalten

Teamwork | 12

45 Umrichter bei laufendem Betrieb in 4 Tagen ausgetauscht

ABB-free@home | 16

Einfach clever automatisiertes Einfamilienhaus



Power and productivity
for a better world™





Unser Titelbild

Auf einer Slackline hoch über dem Thunersee balanciert Stephan Siegrist sicher über dem Abgrund. Der Profi-Alpinist meint, was er mache, wirke oft viel wilder als es von innen gesehen sei. Sorgfältige Risikoabschätzung sei Teil seines Berufs.



Foto Seite 2 links und Titel: visualimpact.ch | Thomas Ulrich

06

Sicherheit auf ganzer Linie

Arbeitssicherheit, bestimmungsgemässer Einsatz von Maschinen, sichere Prozesse und die inhärenten Sicherheitsfunktionen von YuMi – die Risikoabwehr hat viele Aspekte.

about 2 | 15



Max Wüthrich
Leiter Verkauf Schweiz

Geschätzte Leserinnen und Leser,

wo Menschen arbeiten, passieren Fehler. Im Umfeld der Energietechnik und der Automation können manche davon die Gesundheit der Mitarbeitenden gefährden. «Safety First» ist deshalb die Maxime, die mit aller Konsequenz verfolgt wird, sei es mithilfe von Guidelines wie dem «Code of Practice for safe working», der bei ABB weltweit gilt, oder mithilfe von technischen Vorkehrungen und Sicherheitsfunktionen von Maschinen.

Als Beispiel dafür kann Simissline TP genannt werden, das ABB am Standort Schaffhausen entwickelt hat und dort produziert. Das sicherste Stecksystem der Welt erlaubt das lastfreie Auf- und Entstecken von Geräten unter Spannung. Eine Schutzausrüstung gegen elektrische Gefährdung ist nicht nötig – ein absolut sicheres System. Der Fokusartikel dieser Ausgabe ist den mannigfaltigen Aspekten des sicheren Arbeitens im industriellen Umfeld gewidmet.

Lesen Sie auch, wie sich das neue, einfach zu installierende und zu bedienende Gebäudeautomationssystem ABB-free@home in einem Einfamilienhaus bewährt (S. 16), wie mit der koordinierten Arbeit aller beteiligten Partner 45 Frequenzrichter in einer grossen Abwasserreinigungsanlage innert vier Tagen bei laufendem Betrieb ausgetauscht werden konnten (S. 12) oder wie ABB-Roboter im Recycling mitten in der Stadt Zürich mit-helfen (S. 14).

Ich möchte Sie auch herzlich zu den Tagen der offenen Tür Ende Mai im Solar-kraftwerk Mont Soleil einladen (S. 29). ABB Schweiz ist eine der Trägerfirmen dieses Pionierkraftwerks, das nun auch zur Erforschung smarter Energietechnik-Technologien genutzt wird.

Ich wünsche Ihnen eine anregende Lektüre.

Ihr
M. Wüthrich



16

ABB-free@home

Ein Anwenderbeispiel in einem frisch renovierten Einfamilienhaus zeigt, wie sich das neue Gebäudeautomationssystem bewährt.



29

Mont Soleil lädt ein

Tage der offenen Tür im grössten Schweizer Solarkraftwerk.

Fokus

6 Sicherheit auf ganzer Linie

Die mannigfaltigen Aspekte sicheren Arbeitens im industriellen Umfeld

Praxis

12 Umrichter für Abwasser

In der ARA Laufäcker wurden 45 Frequenzumrichter bei laufendem Betrieb innert vier Tagen ersetzt

14 Fleissige Recycler

Zwei ABB-Roboter leisten die Schwerarbeit in einer Recyclinganlage der Migros

16 Einfach clever automatisiert

Die kostengünstige Gebäudeautomationslösung ABB-free@home im Praxistest in einem Eigenheim

19 Tropentram

Traktionsausrüstung von ABB für Vossloh-Strassenbahnen in Santos

20 Raffinierte Kleinteillogistik

Autostore-Lösung von Swisslog baut bei den Antrieben für die Förderbänder auf ABB-Frequenzumrichter

22 Erneuerungskonzept für Unterwerke

ABB Schweiz hat gemeinsam mit der AEW Energie AG ein innovatives Erneuerungskonzept realisiert

Produkte

24 Neuheiten aus dem Angebot von ABB

Impulse

29 Der Sonnenberg ruft

Ende Mai lädt das Solarkraftwerk Mont Soleil zu Besuchstagen ein

4 Nachrichten

30 Blickpunkt

31 Leserservice, Impressum

Unser Digital-Magazin

finden Sie unter new.abb.com/ch/kundenmagazin



Augmented Reality

Erleben Sie die multimediale Welt der «about»: Immer wenn im Magazin dieses Symbol auftaucht, können Sie in die «Augmented Reality», die erweiterte Realität, eintauchen – entdecken Sie informative Videos, interaktive Bildergalerien und spannende Infografiken. Scannen Sie einfach die Seite mit Ihrem Smartphone oder Tablet. Dazu benötigen Sie die App «Layar», die Sie kostenlos im Google Play Store für Ihr Android-Gerät und im Apple App Store für Ihr iPhone oder iPad herunterladen können.

RhB-Zug im ABB-Kleid



Ein RhB-Triebzug im ABB-Design unterwegs im verschneiten Graubünden.

Landquart. ABB und die Rhätische Bahn (RhB) unterstreichen mit einem gemeinsamen optischen Auftritt ihre enge Zusammenarbeit: Die RhB gestaltete vor dem World Economic Forum einen Zug gemäss dem ABB-Branding um. Er verkehrt nun auf dem gesamten Bündner Streckennetz. Die neu gestaltete Komposition ist Teil der Flotte «Allegra» mit insgesamt 15 Trieb-

zügen, die Stadler Rail 2010/2011 lieferte. ABB hatte als Unterlieferantin das energieeffiziente Antriebspaket – bestehend aus Kompaktstromrichter und Transformator – speziell für die hohen Anforderungen der Rhätischen Bahn mit ihren ausgeprägten Steigungen entwickelt. Es muss auch auf zwei verschiedenen Systemen funktionieren – mit Gleichstrom (1 kV) auf

der Berninastrecke sowie im übrigen Netz mit Wechselstrom (11 kV). «ABB ist für uns ein wichtiger, langjähriger Partner. Wir freuen uns, dass diese enge Zusammenarbeit jetzt auch für den Fahrgast sichtbar wird», erklärt Hans Amacker, Direktor der Rhätischen Bahn.

Themenalert: digital à la carte

Baden. In der Digitalausgabe des Kundenmagazins «about» erscheinen jede Woche neue Beiträge – von spannenden Anwenderberichten aus Energietechnik, Fertigungs- und Prozessautomation über Artikel zu impulsgebenden Querschnittprojekten bis hin zu Neuigkeiten aus der ABB-Produktwelt. Jetzt gibt es einen neuen Service für Leser des Onlinemagazins: den Themenalert. Nutzer können Themenbereiche, die sie besonders interessieren,

gezielt auswählen. Erscheinen neue Artikel zu diesem Thema, erfolgt automatisch eine Benachrichtigung per E-Mail. Zur Auswahl geht es direkt von der Startseite der about und von jedem Artikel aus. Die Zusammensetzung der Themengebiete kann der Nutzer jederzeit verändern.

<http://new.abb.com/ch/kundenmagazin>



Neuer Service für Onlineleser: Der Themenalert informiert sie stets aktuell über neue Artikel.

kurz notiert

Mehr Aufträge

Baden. ABB Schweiz steigerte im Geschäftsjahr 2014 den Bestellsingang um fünf Prozent auf 3,48 Mrd. Franken (2013: CHF 3,33 Mrd.). Der Umsatz betrug 3,41 Mrd. Franken (2013: CHF 3,55 Mrd.). Die Zahl der Mitarbeitenden lag nach dem Verkauf des Full-Service-Geschäfts bei 6640 (2013: 6966).

Nominiert

Zürich. Hubertus von Grünberg, Verwaltungsratspräsident von ABB, stellt sich nicht mehr zur Wiederwahl zur Verfügung. Der Verwaltungsrat hat einstimmig Peter Voser als Nachfolger nominiert. Voser war CEO der Royal Dutch Shell und zuvor unter anderem CFO von ABB. Die Aktionärsversammlung findet am 30. April 2015 statt.

Patente Leistung

München. ABB hat im Jahr 2014 mehr Patentanträge beim Europäischen Patentamt (EPA) eingereicht als jedes andere Schweizer Unternehmen. Gemessen an der Zahl angemeldeter Patente pro Million Einwohner ist die Schweiz nach wie vor die weltweite Spitzenreiterin.

Rekordschalter

Bina. ABB hat einen Leistungsschalter für eine Spannung von 1200 kV entwickelt, hergestellt, installiert und in Indien in Betrieb genommen – und damit weltweit ein neues Rekordniveau in der Wechselspannung erreicht.

Der Sonne entgegen



Die Solar Impulse während eines Vorbereitungsflugs vor alpiner Kulisse.

Abu Dhabi. Am 9. März startete die Solar Impulse in Abu Dhabi zum Rekordflug. Die beiden Schweizer Flugpioniere Bertrand Piccard und André Borschberg wollen die erste Weltumrundung mit einem Solarflugzeug realisieren, das die benötigte Energie einzig aus den eigenen Solarzellen generiert. Das Fluggerät ist 2300 kg leicht und weist mit 72 m eine grössere Flügelspannweite als ein Jumbojet auf. Die grössten Herausforderungen auf der 40 000 km langen Reise sind die Überquerungen des

Atlantiks und Pazifiks. ABB ist Technologiepartnerin des Projekts. Drei Fachleute von ABB Schweiz arbeiten beim Solar Impulse-Team mit.

Weitere Infos: <http://new.abb.com/ch/better-world>



Best-of-Video vom Start der Solar Impulse in Abu Dhabi

Energieautarke Premiere

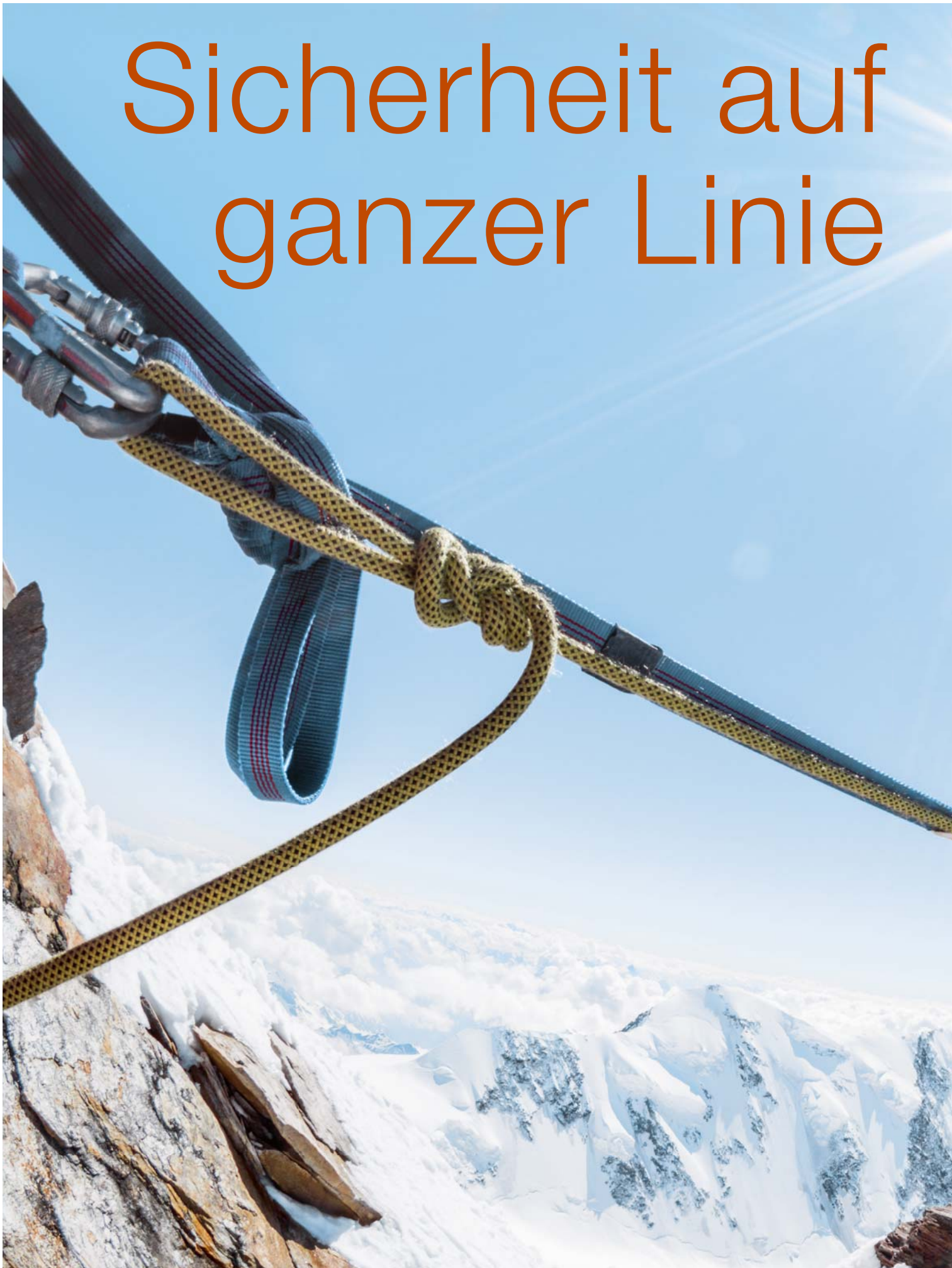
Spreitenbach. Mitte Januar wurde in der Umwelt Arena die Grundsteinlegung für das erste energieautarke Mehrfamilienhaus der Welt gefeiert. Die Umwelt Arena realisiert in Brütten bei Winterthur mit mehreren Ausstellungspartnern – darunter ABB – eine Überbauung mit neun Wohnungen, die jahrein, jahraus sämtliche

benötigte Energie mithilfe von Solarpanels produziert und ohne externe Energiezufuhr auskommt – kein Stromanschluss, keine Gasleitung, nicht einmal ein Holzofen für kalte Winternächte. Die Überbauung wird mit Automationslösungen von ABB auf Energieeffizienz getrimmt. Voraussichtlich kommt ABB-free@home zum Einsatz.



Visualisierung des energieautarken Mehrfamilienhauses, das in Brütten bei Winterthur gebaut wird.

Sicherheit auf ganzer Linie



Frei von unvermeidbaren Risiken und Gefahren – das bedeutet Sicherheit. Nicht mehr, aber auch nicht weniger. In der Praxis umfasst der Begriff viele Aspekte. Sie reichen von Arbeitssicherheit über den bestimmungsgemäßen Betrieb von Maschinen bis hin zu sicheren Prozessen in der Automation. Jüngstes Beispiel für die Expertise von ABB auf diesem Feld ist YuMi. Der Zweiarm-Roboter arbeitet Hand in Hand mit Menschen an den gleichen Aufgaben.

Das Bild lässt schaudern: In 4620 Metern Höhe balanciert Stephan Siegrist auf einer drei Zentimeter breiten Slackline direkt unter dem Gipfel der Dufourspitze. Gefährlich? «Was ich mache, wirkt oft viel wilder und wahnsinniger, als es von innen gesehen ist», sagt der Schweizer Profi-Alpinist in einem Interview mit der Berner Zeitung. Sicherheit scheint subjektiv und eine Frage des Blickwinkels zu sein. Gleichzeitig sagt Stephan Siegrist aber auch: «Sorgfältige Risikoabschätzung ist Teil meines Berufs.» An der Dufourspitze sichern ein Klettergurt samt Schlinge und Karabiner zusammen mit einem unter dem Balancierband verlegten Kletterseil den Sportler.

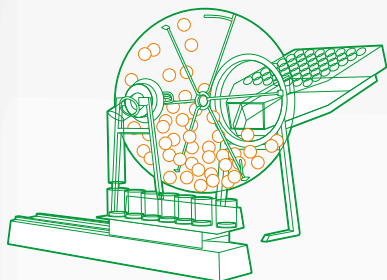
In Unternehmen und Betrieben geht es weniger um die Frage des individuellen Sicherheitsbedürfnisses. Sondern es geht darum, jenes Mass von Sicherheit zu erreichen, das notwendig ist, um die Situation frei von unvermeidbaren Risiken zu halten. Dabei bleibt Sicherheit ein Zustand relativer Gefahrenfreiheit, der stets nur für einen bestimmten Zeitraum,



Wahrscheinlichkeiten

Echte Risiken und seltene Chancen

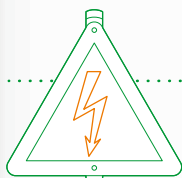
1:31 Mio.



Chance auf sechs Richtige mit Glückszahl bei einer Ziehung im Swiss Lotto

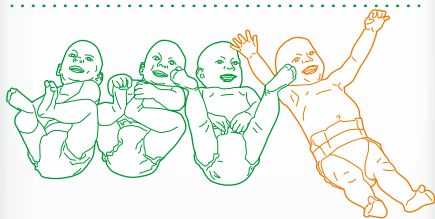
1:3 Mio.

Möglichkeit eines tödlichen Blitzschlags*



1:1,2 Mio.

Gefahr eines tödlichen Stromunfalls*



1:600 000

Wahrscheinlichkeit von Vierlingen bei einer Schwangerschaft



1:30 000

Risiko eines tödlichen Autounfalls*

* innerhalb eines Jahres in der Schweiz

«Mit YuMi stehen wir am Beginn einer neuen Phase der industriellen Automation.»

eine bestimmte Umgebung oder unter bestimmten Bedingungen gegeben ist. Im Extremfall können sämtliche Vorkehrungen durch einen Meteoriteneinschlag zu Fall gebracht werden. Sicherheitsmassnahmen können Beeinträchtigungen nicht vollständig ausschliessen, sondern sie nur bestmöglich abwehren oder hinreichend unwahrscheinlich machen.

Maschinenrichtlinie als Basis

Auf der Basis dieser Definition von Sicherheit werden Regelungen für die Praxis entwickelt. Für Maschinen in der Produktion ist beispielsweise seit Ende 2009 die europäische Maschinenrichtlinie in der Fassung 2006/42/EG verbindlich – auch in der Schweiz. Sie enthält grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen für das Inverkehrbringen von Maschinen. Um juristisch wirksam zu sein, muss die Maschinenrichtlinie in nationales Recht umgesetzt werden.

In der Schweiz wurde die neue Maschinenrichtlinie in eine eigens dafür geschaffene Maschinenverordnung (MaschV) eingebunden, die seit Ende 2009 gültig ist. Maschinen, die unter die Maschinenrichtlinie fallen, müssen den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen gemäss Anhang 1 der Richtlinie genügen. Ziel ist es, Unfallrisiken während der gesamten Lebensdauer der Maschine auszuschliessen. Dabei ist nicht nur der bestimmungsgemässe Gebrauch zu berücksichtigen, sondern es sind auch die Anforderungen zu betrachten, die sich aus vorhersehbarem Fehlgebrauch ergeben.

Aufgrund der Maschinenrichtlinie ist der Maschinenhersteller per Norm gefordert, die Ausfallwahrscheinlichkeit der Sicherheitsfunktionen einer Maschine zu bewerten und zu berechnen. Die notwendigen Kennwerte der sicherheitsbezogenen Komponenten werden von den Komponentenherstellern zur Verfügung gestellt. Auf der Grundlage dieser Kennwerte kann der Anwender den Performance Level (PL)

oder den Safety Integrity Level (SIL) seiner sicherheitstechnischen Schaltung ermitteln.

Kultur und Führungsaufgabe

So wichtig wie die Sicherheitsfunktionen einer Maschine sind die Sicherheit und das Verhalten derer, die sie bedienen. «Wir sind uns im Klaren darüber, dass Arbeitssicherheit ein Reifeprozess ist, der gelebt werden muss», sagt Remo Küry, Leiter Sustainability & Security von ABB Schweiz. «Gerade weil immer ein Restrisiko bleibt und es keine absolute Sicherheit gibt, ist es wichtig, möglichst präventiv vorzugehen.» Als Konsequenz hat ABB Arbeitssicherheit zur Führungsaufgabe erklärt – jede Führungskraft, vom Vorstandsmitglied bis zum Vorarbeiter, nimmt an Seminaren zur Arbeitssicherheit teil und trägt so zur Kultur der Sicherheit bei. Dabei betrachtet ABB das eigene Betriebsgelände und die Arbeitsplätze sowie den Einsatz von ABB-Mitarbeitenden bei Kunden bezüglich Unfallgefährdungen und Ergonomie. «Pro Projekt wird ein Health-&-Safety-Plan erstellt», sagt Küry. «Darin werden die einzelnen Gefährdungen – wie Arbeiten in der Höhe oder Arbeiten in der Nähe spannungsführender Teile – beurteilt und die notwendigen Massnahmen geplant.»

Das Team ist der Star

ABB hat sich mit dem «Code of Practice for Safe Working» eine Guideline als Minimalstandard gegeben. Dies ist vor allem für die weltweiten Einsätze wichtig. In weniger entwickelten Ländern, in denen die gesetzlichen Anforderungen oder üblichen Richtlinien die Forderungen des Codes of Practice nicht erfüllen, gilt bei ABB die eigene Guideline. Das kann zur Folge haben, dass ABB vor Ort Massnahmen umsetzt, die in dem betreffenden Land noch nicht Standard sind.

«Vorhandene Gefährdungen erkennen die Betroffenen am besten. Die Risiko-



YuMi sieht durch sein präzises Visionssystem und fühlt durch seine empfindliche Sensorik. Sicherheit ist in der Funktionalität des Roboters integriert und ermöglicht eine gefahrlose Zusammenarbeit von Mensch und Roboter.

bewertungen sind deshalb ebenfalls mit einem Team von Betroffenen vorzunehmen», sagt Küry. «Das Team kennt die eigene Situation am besten – und die Akzeptanz der selbst abgeleiteten Massnahmen ist immer besser.»

Zum Erkennen der Risiken auf Baustellen und im Servicegeschäft hat ABB den Prozess «Stop & Check» eingeführt. Damit verschaffen sich die ABB-Mitarbeitenden jeweils vor Arbeitsbeginn – per Checkliste, über die entsprechende App auf dem Smartphone oder über die entsprechende SAP-Funktion – einen Überblick über die Situation, um allfällige Gefahren erkennen und eliminieren zu können. Die Aktivitäten der vergangenen Jahre zeigen Wirkung. Von 2008 bis 2013 haben sich die Unfallzahlen bei ABB halbiert.

You and me – together

Viele Herausforderungen der Arbeitssicherheit erfordern eine Lösung in Form

konkreter Produkte – entweder solche, die als Sicherheitselement für Sicherheit sorgen, oder solche, die durch ihre inhärente, also ihnen innewohnende, Sicherheit Schäden vermeiden. Das neue, einzigartige Musterbeispiel für inhärente Sicherheit ist der von ABB zur Hannover Messe 2015 vorgestellte kollaborative Roboter YuMi. Der Name «YuMi» steht für «you and me – wir arbeiten zusammen».

YuMi wurde entwickelt, um auf die flexiblen Fertigungsanforderungen in der Elektronikindustrie reagieren zu können. YuMi ist ein zweiarmiger Montageassistent mit der Fähigkeit, über ein präzises Visionssystem zu sehen und durch empfindliche Sensorik zu fühlen. Seine gepolsterten Arme gewährleisten die sichere Zusammenarbeit zwischen Mensch und Roboter – auch dank der innovativen Kraft- und Drehmomentsensorik. Die Sicherheit ist in der Funktionalität des Roboters integriert und ermöglicht eine gefahrlose Zusam-

menarbeit von Mensch und Roboter – Seite an Seite, ohne Schutzgitter. Der TÜV SÜD hat bestätigt, dass YuMi die einschlägigen Sicherheitsnormen und die Maschinenrichtlinie erfüllt.

Neue Phase der Automation

«Viele Annahmen über Fertigungsverfahren und Industrieprozesse wird man dank YuMi überdenken müssen», sagt Steven Wyatt, Marketing and Sales Manager Robotics bei ABB. «YuMi bietet vielfältige neue Einsatzmöglichkeiten. Mit ihm stehen wir am Beginn einer neuen Phase der industriellen Automation.» YuMi verfügt bereits über reale Produktionserfahrung und wurde im Vorfeld der Markteinführung in unterschiedlichen Anwendungsfeldern ausgiebig getestet – sowohl in der Zusammenarbeit mit ausgewählten Blue-Chip-Unternehmen als auch im eigenen Haus. So fertigten beispielsweise bei der Produktion von Not-Aus-Schaltern



«Der aktive Störlichtbogenschutz detektiert den Fehler bereits beim Entstehen.»



Video: UFES verlöscht einen Mittelspannungsstörlichtbogen in Millisekunden.

Hans-Dieter Meissner zeigt ein UFES-Primärschaltenelement im Querschnitt: Im Ereignisfall treibt ein Mikro-Gasgenerator den beweglichen Kontakt über die Schaltstrecke in den Festkontakt.

und Doppelsteckdosen zwei YuMi-Roboter und zwei Arbeiter in echter Kooperation bis zu zehn Teile in 220 Sekunden. Die Arbeit mit dem YuMi-Roboter zeichnet sich durch ihre Flexibilität aus, die ein agiles Produktionsszenario schafft, das ohne hohe Investitionskosten für zusätzliche Automatisierung und Sicherheitstechnik realisiert werden kann.

Produktionsfreundlicher Schutz

Eine wichtige Rolle im Sicherheitsportfolio von ABB spielen die Produkte von Jokab Safety. Das 1988 in Schweden gegründete Unternehmen ist seit 2010 Teil von ABB. Das Sortiment bietet alle Arten von Unfallschutzgeräten, die es leicht machen, Sicherheitsfunktionen zu realisieren – von der kleineren Insellösung bis zu kompletten Sicherheitssystemen als produktionsfreundliche Lösungen für einzelne Maschinen oder ganze Fertigungsstrassen.

Aktiv statt passiv

Beim Schutz von Personen und Anlagen spielt die Vermeidung von Stromunfällen und Schäden durch Störlichtbögen eine wichtige Rolle. Konstruktive Systeme können eine begrenzte passive Sicherheit gewährleisten, indem sie beispiels-

weise die bei einem Störlichtbogenfehler entstehenden heissen Gase geführt ausleiten. «Sicherer und effizienter ist jedoch der aktive Störlichtbogenschutz, denn er detektiert den Fehler bereits beim Entstehen», sagt Hans-Dieter Meissner, Produktmarketing-Manager bei ABB Stotz-Kontakt. «In der Niederspannung setzen wir seit ungefähr drei Jahren auf eine Kombination aus dem Lichtbogenwächter TVOC-2 und dem UFES, der zudem auch in der Mittelspannung eingesetzt wird, für die er ursprünglich entwickelt wurde.»

Werkseitig kalibriert

Der Lichtbogenwächter TVOC-2 überwacht mit bis zu 30 optischen Sensoren pro Gerät potenziell gefährdete Stellen der Schaltanlage. «Die Detektoren unserer Lichtbogenwächter sind werkseitig konfektioniert und kalibriert. Deshalb können sie von jedem Schaltanlagenbauer rasch und effizient installiert werden», sagt Hans-Dieter Meissner. Im Ereignisfall wirkt der TVOC-2 in weniger als 1,6 ms auf den Leistungsschalter und schaltet ihn ab. Durch die bauartbedingte Eigenzeit eines Niederspannungsleistungsschalters ergibt sich eine Gesamtabschaltzeit von 30 bis 70 ms. Damit erreicht die Lösung einen deutlich erhöhten Bediener- und begrenzenden Anlagenschutz.

Eine noch wesentlich grössere Schutzwirkung lässt sich durch eine Kombination mit dem Ultraschnellen Erdungsschalter UFES realisieren. Die UFES-Elektronik identifiziert einen Störlichtbogenfehler optisch und durch eine Momentanstromwertmessung. Sind die Kriterien für eine Auslösung erfüllt, gibt die UFES-Elektronik ein Auslösesignal an drei UFES-Primärschaltenelemente, die einen dreiphasigen metallischen Kurzschluss einleiten. Dadurch bricht die Störlichtbogenspannung zusammen, der Bogen verlöscht. Von der Erfassung bis zur Verlöschung benötigt der UFES weniger als 4 ms – das ist das heute technisch Machbare beim Schutz von Personen, Schaltanlage und Schaltanlagenumfeld. Diese Leistung ist inzwischen ein weiteres Mal formal bestätigt worden: Die externe Prüfinstanz VdS Schadenverhütung hat Effizienz und Zuverlässigkeit des UFES im Februar 2015 zertifiziert.

Unter Spannung

Smisline TP ist nicht weniger als das sicherste Stecksystem der Welt. Es erlaubt als weltweit erstes Stecksystem das lastfreie Auf- und Entstecken von Geräten unter Spannung – ohne zusätzliche persönliche Schutzausrüstung gegen elektrische Gefährdung. «Das eröffnet ganz

neue Perspektiven in Sachen Installation, Betrieb und Flexibilität», sagt Manfred Sontheimer, Leiter des Produktbereichs DIN-Rail Produkte bei ABB Schweiz. Die Geräte für die vier Schutzfunktionen Leitungsschutz, Fehlerstromschutz, Motorschutz und Überspannungsschutz werden bei Smisline TP direkt auf das Stecksystem gesteckt. «Nach der Markteinführung 2011 haben unsere Kunden sehr positiv reagiert», sagt Manfred Sontheimer. «Die Möglichkeit, unter Spannung arbeiten zu können, ist vor allem in Critical-Power-Situationen wie in Rechenzentren oder Krankenhäusern ein grosser Vorteil.»

Sicherheit in der Prozessindustrie

Ein Bereich, in dem seit Langem ein grosses Bewusstsein für Sicherheit herrscht, ist die Prozessindustrie und hier insbesondere die Öl- und Gas- sowie die chemische Industrie. Diese Industrien waren in den vergangenen Jahrzehnten die wichtigsten treibenden Kräfte für die Entwicklung von Safety-Konzepten. Zwischenzeitlich werden aber auch immer mehr Anlagen in anderen Branchen mit sogenannten Safety Instrumented Systems (SIS) ausgerüstet. Mit der wach-

senden Akzeptanz intelligenter Ausrüstungen benötigt die Prozessindustrie eine engere Integration ihrer Safety- und Automatisierungssysteme, Safety-Funktionen für verschiedene Prozesszustände sowie Flexibilität, Skalierbarkeit und Wiederverwendbarkeit ihrer Safety-Komponenten.

Moderne SIS zeichnen sich durch Modularität und Skalierbarkeit aus und integrieren zwei zuvor unabhängige Automationsplattformen, die Sicherheit und die Prozesssteuerung, zu einem einzigen, funktional aber getrennten System. Durch die gemeinsame Umgebung für die Produktionsautomatisierung und die Safety- und Produktionsüberwachung verbessern diese SIS die Prozessverfügbarkeit und mindern gleichzeitig die Risiken im gesamten Anlagenbetrieb. ABB liefert und installiert seit mehr als 30 Jahren fehler-tolerante, programmierbare Safety-Systeme für die Prozessindustrie. Mit der ersten Installation eines solchen Systems im Jahr 1979 zählt das Unternehmen zu den Pionieren auf diesem Gebiet.

Seitdem führte ABB verschiedene Generationen von Safety-Systemen ein, die durch eine Reihe technischer Lösungen charakterisiert wurden: von doppelt

redundanten modularen Safety-Systemen über dreifach redundante modulare Plant-guard-Systeme bis zum SIL3-zertifizierten System 800xA High Integrity mit der Option einer Quadkonfiguration.

Über den ganzen Lebenszyklus hinweg

Um über den ganzen Lebenszyklus hinweg eine sichere Anlage zu gewährleisten, müssen die in der Gefahren- und Risikoanalyse identifizierten Sicherheitskreise periodisch getestet werden. ABB kann mit zertifizierter Kompetenz, Erfahrung und der notwendigen Testdokumentation aus einer Hand unterstützen.

Weitere Infos:

industriautomation@ch.abb.com
niederspannungsprodukte@ch.abb.com

Bunte Sicherheitsspezialisten



Sense7

Der Sicherheitsmagnetschalter verriegelt auf ideale Weise Hänge-, Schiebe- und abnehmbare Türen. Sense7 ist schmutzabweisend und wasserdicht – die richtige Wahl, wenn Hygiene Priorität hat. Der kodierte, vollelektronische und berührungslose Schalter besitzt eine lange Lebensdauer.



Smile

Der Not-Halt-Taster ist klein und leicht zu installieren – M12-Anschluss und Befestigungslöcher liegen mittig. Smile gibt es für dynamische und statische Sicherheitsschaltungen, also für den Anschluss an ein Vital/Pluto oder an ein Sicherheitsrelais. An der Oberseite zeigt eine LED den aktuellen Zustand an.



Safeball

Der Drucktaster ist sehr ergonomisch und bedienerfreundlich. Der Safeball kann für Einhand- und Zweihandsteuerungen genutzt werden. In jeder Kugel sind zwei Tastelemente integriert; im Zweihandbetrieb müssen alle vier Taster innerhalb von 0,5 s betätigt werden, um einen Befehl zu geben.



Urs Bolliger,
Thomas Schlupe,
Udo Minneker und
Jürg Schneider (v.l.)
mit einigen der neu
installierten ABB-
Frequenzumrichter.

45 auf einen Streich

Die Abwasserreinigungsanlage Laufäcker in Turgi zählt zu den leistungsfähigsten ARAs im Aargau. Für die langfristige Betriebssicherheit wurden alle 45 Frequenzumrichter durch neue Umrichter von ABB ersetzt – innert vier Tagen, bei laufendem Betrieb.

Das Einzugsgebiet des Abwasserverbands der Region Baden/Wettingen zählt rund 58 000 Einwohner, deren Abwässer der ARA Laufäcker in Turgi zugeführt werden. Hydrologisch ist sie in der Lage, das Schmutzwasser von 80 000 Einwohnergleichwerten aufzunehmen. Die 1965 in Betrieb genommene, von 1995 bis 2002 umfassend erneuerte Abwasserreinigungsanlage Laufäcker gilt derzeit als eine der leistungsfähigsten im Kanton Aargau.

So können hier bis zu 1000 l Wasser pro Sekunde gereinigt werden. Werden

bei einem Gewitter noch grössere Mengen angespült, stehen riesige Rückhaltebecken zur Zwischenlagerung bereit. Im Durchschnitt führt der Sammelkanal, der in Neuenhof seinen Anfang nimmt und auf dem grössten Teil der Strecke neben der Limmat verläuft, 250 Liter pro Sekunde zu – also 60 volle Badewannen jede Minute.

Das Abwasser wird auf zwei parallel geführte, redundante Reinigungsstrassen aufgeteilt. In der mechanischen wie auch in der biologischen Stufe sowie in der Schlammbehandlung sind dutzende Elektromotoren im Einsatz – für Lüfter,

«Stetige Investitionen in den Werterhalt unserer Anlagen sind Teil unserer langfristigen Strategie.»

Rührwerke, Räumler, Pumpen und weitere Anwendungen. Sie werden jeweils von einem Frequenzumrichter angetrieben, damit genau die nötige Leistung bereitgestellt und damit Energie gespart wird.

«In jüngster Vergangenheit kam es zu Ausfällen bei den Frequenzumrichtern», erklärt Thomas Schlupe, Betriebsleiter der ARA Laufäcker. «Kein Wunder; während der Totalerneuerung um die Jahrtausendwende installiert, erreichen sie nun das Ende ihrer technischen Lebensdauer.» So wurde auch die Beschaffung passender Ersatzteile allmählich schwierig.

«Zur Gewährung einer hohen Betriebssicherheit entschlossen wir uns, alle 45 Umrichter der Kläranlage ersetzen zu lassen», erklärt Schlupe. «Stetige Investitionen in den Werterhalt unserer Anlagen sind Teil unserer langfristigen Strategie.»

Reintegration in Leittechnik

Urs Bolliger ist Geschäftsleiter der EKAG und hat langjährige Erfahrung als Elektroplaner für die ARA Laufäcker. Er formulierte im Auftrag des Abwasserverbandes Baden/Wettingen die Kriterien für eine Ausschreibung im Einladungsverfahren.

Diese Produktschmittierung gewann ABB mit dem Frequenzumrichter vom Typ ACS550. «In der Gesamtauswertung der eingereichten Offerten erfüllte ABB die Kriterien am besten. Natürlich spielten Qualität und Anschaffungspreis die grösste Rolle. Aber auch Aspekte wie beispielsweise die räumliche Nähe der Servicetechniker in Baden fanden Berücksichtigung», so Schlupe.

Der Austausch der Frequenzumrichter musste bei laufendem Betrieb erfolgen. Das bedingte eine minutiöse Planung. Darin involviert war auch die Chestonag, welche die Automatisierungslösung für die ARA Laufäcker realisiert hatte. «Ein Austausch der Umrichter bedeutet immer auch einen Eingriff in den Gesamtprozess. Die neuen Geräte müssen wieder in die Leittechnik eingebunden wer-

den», erläutert Udo Minneker, Teilhaber der Chestonag.

Ideal koordinierte Arbeit

Mit dem Einbau und der Verdrahtung der ABB-Frequenzumrichter wurde die Merki + Häfeli AG beauftragt. «Nach dem ursprünglichen Plan wollten wir die Umrichter in sieben Tagesetappen austauschen und installieren», so Jürg Schneider, Geschäftsleiter der Merki + Häfeli AG. Tatsächlich wurde das Projekt dann bedeutend schneller realisiert, in rekordverdächtigen vier Arbeitstagen.

«Die koordinierte und professionelle Arbeit aller beteiligten Parteien machte den Unterschied aus», freut sich Elektroplaner Urs Bolliger über die speditive Umsetzung. «Das lief in einem Rutsch: Sobald Merki + Häfeli einen Umrichter montiert hatten, besorgten Chestonag und ABB-Servicetechniker auch schon Feldtests und die Inbetriebsetzung – Stück um Stück, quasi im Takt.»

Die Dutzenden ACS550 mit Leistungen von 2,2 bis 45 kW bewähren sich seit Ende 2013 im Betrieb in der ARA Laufäcker. «Bislang wurden Frequenzumrichtergruppen immer im Rahmen einer Gesamterneuerung einer Abwasserreinigungsanlage ausgetauscht», sagt Michael Haller, Verkaufsingenieur Antriebstechnik von ABB Schweiz. «Insofern war das Projekt in der ARA Laufäcker eine Premiere.» Dieser Ansatz der etappierten, kontinuierlichen Investition in Werterhaltung für die Betriebssicherheit hat offenbar Vorbildcharakter. Inzwischen hat auch eine weitere Abwasserreinigungsanlage im Aargau all ihre in die Jahre gekommenen Umrichter durch moderne ACS550 von ABB ersetzt.

Weitere Infos:

michael.haller@ch.abb.com
www.abwturgi.ch

EKAG

Die EKAG und Partner Elektro-Engineering AG mit Sitz in Seengen ist Spezialistin für Elektroingenieurarbeiten in den Bereichen Abwasserreinigungsanlagen, Wasserversorgungen und industrielle Automatisierungsaufgaben.

Weitere Infos: www.ekag.ch

Chestonag

Die chestonag automation ag, auch mit Sitz in Seengen, ist ein Ingenieur- und Software-Unternehmen, das Automationslösungen in den Bereichen kommunale Ver- und Entsorgung, Gebäudeautomation und Kälteerzeugung, Energietechnik und Industrieautomation realisiert.

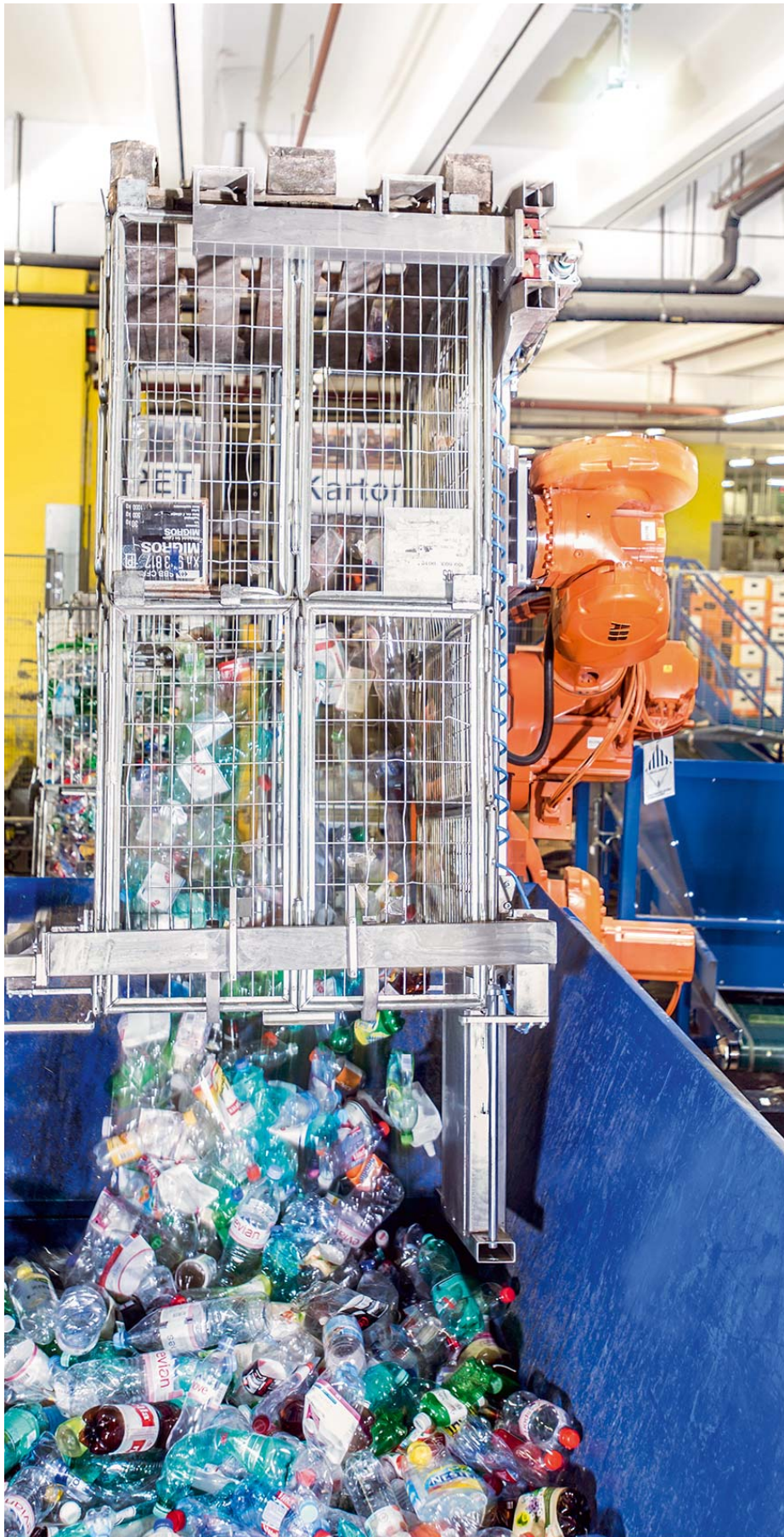
Weitere Infos: www.chestonag.ch

Merki + Häfeli

Die Merki + Häfeli AG mit Sitz in Würenlingen hat sich auf Schaltanlagen- und Steuerungsbau, die Programmierung von SPS-Steuerungen sowie Brandes-Rohrnetzüberwachungen spezialisiert. Seit der Firmengründung 1967 baut sie Steuerungen für Abwasserreinigungsanlagen.

Weitere Infos: www.merkihaefeli.ch

Fleissige Recycler



Die Genossenschaft Migros Zürich betreibt eine Recyclinganlage für Verpackungsmaterial mitten in der Stadt. In einer Systemlösung von moveline leisten zwei Roboter von ABB dabei die Schwerarbeit.

Einer der beiden ABB-Roboter im Recyclingeinsatz kippt wahlweise PET oder Karton in den jeweiligen Schacht zur Weiterverwertung.

Die Rücknahme, Sortierung und das Recycling von Verpackungsmaterial gehört zum ökologischen Pflichtprogramm für den Detailhandel. Gebrauchte PET-Flaschen und -Behälter zählen genauso dazu wie die massenhaft anfallenden Kartonverpackungen. Die Genossenschaft Zürich betreibt auf Stadtzürcher Gebiet eine Recyclinganlage, um die enormen Mengen Verpackungsabfall ressourcenschonend zu entsorgen. Dafür vertraut sie auf eine Systemlösung des Integrators moveline mit ABB-Robotern.

An sechs Tagen in der Woche, von vier bis 22 Uhr, liefern jeweils etwa 200 Lastwagen rund 3500 Behälterpaletten mit Verpackungsabfall in die Anlage der Migros an – das Rückschubmaterial aus dem Grossraum Zürich. Abgestellt auf den Paletten, durchlaufen die Behälter die weitverzweigten Wege der Sortieranlage und werden automatisch entleert. Die leeren Faltbehälter werden am Ende ebenfalls automatisiert zusammengefaltet, gestapelt und palettiert. Vor der Inbetriebnahme der Sortieranlage wurde dieser gesamte Prozess noch manuell erledigt. Das dauerte nicht nur viel länger, sondern war auch echte Schwerarbeit.

Automatisierter Ablauf

Im Frühjahr 2014 realisierte die moveline AG als Generalunternehmer eine innovative Anlage mit zwei Robotern von ABB, welche die notwendigen Arbeiten erledigen.

So funktioniert nun der automatisierte Ablauf: Die Chauffeure entladen ihre Lastwagen und bringen die Paletten mit dem PET- und Kartonabfall an den Anfang der Gitterfalanlage. Der erste Roboter greift den vollen Faltrahmen oder das Aufsetzgitter und kippt den Abfall entweder in den PET- oder den Kartonschacht. Ob die drei Sorten Behältnisse (zwei Faltrahmen und ein Aufsetzgitter) einstöckig

oder zweistöckig sind, spielt dabei keine Rolle. In der Stunde können bis zu 150 Faltgitter gehandhabt werden. Eine volle Ladung wiegt dabei bis zu 160 kg. Das Rückschubmaterial transportieren Förderbänder zu den jeweiligen Pressen. Die gepressten Blöcke aus Karton und PET werden zu den umliegenden Recyclingstellen geliefert.

Mittels Sensor wird überprüft, ob sich noch Restware in den Behältnissen befindet. Wenn ja, erfolgt noch einmal eine automatische Entleerung. Anschliessend werden die leeren Behältnisse der Fördertechnik übergeben. Der zweite Roboter faltet gemäss der Auswertung der Kamera, die der Typerkennung dient, die Behältnisse exakt zusammen. Die notwendigen Leerpaletten werden ebenfalls durch diesen Roboter gehandhabt.

Massgeschneiderte Lösung

Als zweckmässige Ergänzung der gesamten Automatisierung wurde die Option realisiert, die drei verschiedenen Ladungsträger Euro-, CHEP- und Kunststoff-Palette sortieren zu können. Die Erkennung und Sortierung wird über die fördertechnische Automatisierung vollzogen. Die drei Typen werden erkannt und mittels drei mechanischer Stapler zu Zwölferinheiten aufeinandergeschichtet.

Die Ansprüche sind derart komplex, dass moveline nicht einfach auf eine bestehende Lösung zurückgreifen konnte. Es musste dafür ein komplett neues Greifersystem entwickelt werden. Die fertig geschichteten Behältnisse werden über die Fördertechnik zum Binder transportiert, für den Weitertransport gesichert und per Lastwagen wieder zu den Filialen gefahren.

Seit Frühling 2014 bewährt

Die Autonomie der Anlage bringt wesentliche Vorteile: Sie läuft vollautomatisch und benötigt so gut wie keine Über-

wachung. Vor der Installation der Automationslösung mussten die Mitarbeitenden die Paletten mit reiner Muskelkraft entleeren, die Behältnisse manuell zusammenlegen und stapeln – eine sehr mühsame, langwierige und schweisstreibende Arbeit. Seit Inbetriebnahme der Anlage im Frühling 2014 läuft die Abgabe geordneter und einfacher ab. Das angelieferte Rückschubmaterial wird effizient sortiert.

Die moveline AG konnte inzwischen eine weitere Anlage in diesem Bereich erfolgreich realisieren.

Weitere Infos: robotics@ch.abb.com

moveline AG

Die moveline AG in Affoltern am Albis ist ein Systemintegrator mit langjähriger Erfahrung im Anlagenbau und zuverlässiger Partner von ABB Robotics. Diese langfristige Partnerschaft mit ausgesuchten Firmen garantiert den Kunden eine bestmögliche Umsetzung ihrer Aufträge und den Partnerfirmen die volle Unterstützung durch das Know-how und die Produktpalette von ABB. moveline realisiert komplette Automatisierungssysteme auf der Basis von Industrierobotern und mehrachsigen Handlinggeräten mit Fokus auf die Konsumgüterindustrie.

Weitere Infos:
www.moveline.ch
www.abb.ch/robotics



Einfach clever automatisiert

Haussteuerung einfach wie nie? Mit diesem Anspruch wurde 2014 ABB-free@home lanciert. Wie sich das neue Gebäudeautomationssystem in der Praxis bewährt, zeigt eine umfangreiche Installation in einem renovierten Einfamilienhaus.



Dieter Kunert hat in seinem renovierten Haus eine umfassende, einfach zu konfigurierende und bedienende Automationslösung mit ABB-free@home realisiert.

Familie Kunert erwarb im Frühling 2014 ein Häuschen im nördlichen Kanton Zürich. Das in den 1950er-Jahren erbaute Einfamilienhaus bedurfte einer umfassenden Renovation – und für die Platzbedürfnisse der fünfköpfigen Familie auch einer Erweiterung, bot es ursprünglich doch nur bescheidene 86 m² Wohnfläche.

«Wir haben Obergeschoss mit Satteldach abgebrochen und über dem bestehenden Erdgeschoss eine auskragende Stahlbetondecke eingezogen», so Peter Schütt vom Architekturbüro Hauptvogel & Schütt. Damit konnte die Wohnfläche mehr als verdoppelt werden. Im Innern des Gebäudes wurde die komplette Haustechnik ersetzt. «Wo früher ein Öl- und ein Holzkessel bollerten, stehen jetzt eine effiziente Luft-/Wasser-Wärmepumpe und eine Komfortlüftung mit Wärmerückgewinnung» führt Schütt weiter aus.

«In unseren digitalisierten Zeiten zählt für mich Gebäudeautomation fraglos zur Ausstattung einer modernen Wohnung.»

«Mit dem System ABB-free@home ist nun das ganze Haus vernetzt, womit die Effizienz der haustechnischen Anlagen nochmals gesteigert wird – durch die optimale Abstimmung aufeinander, auf die Wettereinflüsse und auf die Bedürfnisse der Bewohner.»

Gebäudeautomation gehört dazu

«Für mich waren zwei Dinge klar», betont Dieter Kunert: «Unser neues Zuhause muss nach dem Umbau dem Minergie-Standard entsprechen. Und es soll sinnvoll automatisiert werden – wenn schon erneuern, dann richtig. In unseren digitalisierten Zeiten zählt für mich Gebäudeautomation fraglos zur Ausstattung einer modernen Wohnung.»

Der 50-Jährige ist Leiter Export bei der Geschäftseinheit ABB Niederspannungsprodukte in Schaffhausen. Da liegt es nahe, eine Automationslösung aus dem eigenen Unternehmen zu realisieren. Weshalb fiel die Wahl auf das erst kürzlich lancierte ABB-free@home? «Es ist in Anschaffung und Installation doch um einiges kostengünstiger als KNX und bietet – nach Prospekt – das, was ich mir im privaten Bereich erwarte.» Die Mehrkosten im Vergleich zu einer Standard-Elektroinstallation ohne Automation sind natürlich abhängig vom Umfang der gewünschten Lösung. Aber mit einer Investition in der Grössenordnung von zwei Monatsmieten für eine Vier-Zimmer-Wohnung lässt sich schon eine überzeugende Haussteuerung mit drei Dutzend Sensoren und Aktoren realisieren.

In der Praxis schon bewährt

Wie bewährt sich ABB-free@home in der Praxis? Familie Kunert zog im November 2014 in ihr Haus ein. Für die Elektroinstallationen während der umfassenden Renovationsarbeiten zeichnete Roger Acklin verantwortlich, Geschäftsleiter der Burkhalter Elektrotechnik AG in Schaffhausen: «Wir steuern hier 61 Teilnehmer an – bis hin zur Steckdose der Kaffeemaschi-

Funktionalität und Komfort



Mit ABB-free@home senkt ABB die Schwelle für den Zugang zur Welt des intelligenten Wohnens mit einem hohen Mass an Komfort, Sicherheit und Energieeffizienz.

Die Produktvorteile im Überblick:

- Komfortable Vernetzung von Licht, Store und Raumtemperatur.
- Perfekte Einbindung von ABB-Welcome (Türkommunikation) möglich.
- Einfache Installation per Zwei-Draht-Leitung.
- Zeitsparende Projektierung und Inbetriebnahme über System Access Point.
- Basisprogrammierung auch über Ad-hoc-Verbindung per WLAN möglich (wenn zum Beispiel im Haus noch keine Netzwerk-Infrastruktur vorhanden ist).
- Zeitsparende Konfiguration per App auf Tablet oder Laptop.
- Leicht verständliche App für iOS und Android.
- Keine Softwarelizenzen und Schulungen nötig.
- Vorkonfigurierte Sensor-/Aktor-Einheiten für die Unterputzdose ermöglichen eine Vorortbedienung vor der Inbetriebnahme.
- Funktionen und Komfortfeatures jederzeit veränder- und erweiterbar.

Weitere Infos: www.abb.ch/freethome

«Der Gewinn an Komfort und Sicherheit steht für mich im Zentrum.»



Elektroinstallateur Roger Acklin (l.) mit Dieter Kunert vor dem Schaltschrank im Keller.

ne.» Die für die Signalübertragung nötige Bus-Leitung von ABB-free@home kann in fast beliebiger Art und Weise verlegt werden – sei es in Linien-, Baum- oder Stern-topologie. Sie wird in demselben Kanal wie das Stromkabel geführt.

Im Haus der Kunerts hat der Elektroinstallateur die Flexibilität des Systems ausgereizt: «Manche Funktionen, etwa das Dimmen der Leuchtkörper oder die Temperaturregelung, haben wir zentral installiert. Die Aktoren dafür befinden sich also im Schaltschrank im Keller», erklärt Acklin. Bei den Storen hingegen wurde die dezentrale Variante gewählt, in der Sensor und Aktor zusammen in einem Unterputz- oder auch Aufputzgehäuse eine Einheit bilden. Ins Automationssystem eingebunden ist auch ein Türkommunikationssystem vom Typ «ABB-Welcome», welches den Haupteingang mit einer Kamera überwacht.

Einfach zu konfigurieren

Wenn die gewünschten Aktoren und Sensoren sowie die Bus-Leitung und der System Access Point einmal physisch installiert sind, lässt sich ABB-free@home – dem Namen entsprechend – frei konfigurieren. «Dafür brauchte es kein gesondertes Softwarepaket und kein absolutes Expertenwissen, im Unterschied etwa zu KNX», erklärt Acklin. «Das ist aus meiner Sicht ein grosser Vorteil dieser neuen Lösung: Je nach Lust und Interesse kann sich der Endkunde die Automationslösung fixfertig konfigurieren lassen. Er kann aber auch selbst Szenen anlegen

und verändern. Oder er kann gar die einzelnen Sensoren und Aktoren anders verknüpfen, beispielsweise mit einem Schalter drei Leuchten statt nur einer ein- und ausschalten, wenn er das mag.»

Praktischer «Alles aus»-Schalter

«Die Konfiguration mit der intuitiv bedienbaren App war wirklich einfach», blickt Dieter Kunert auf seine ersten Erfahrungen mit ABB-free@home zurück. «Wer, wie ich, etwas technikinteressiert ist, dem macht das auch richtig Spass.» Zudem wolle er nicht für jede Umprogrammierung eines Schalters den Installateur anrufen, sondern das rasch selbst erledigen. «Welche Belegung wirklich den eigenen Bedürfnissen entspricht, erfährt man erst, wenn man eingezogen ist und Erfahrungen gesammelt hat.»

Dieter Kunert ist die Freude an der gelungenen Hausautomation anzumerken. Was hält seine Frau von diesem vernetzten System? «Überaus praktisch ist der «Alles aus»-Schalter, mit dem sich beim Rausgehen alle elektrischen Verbraucher auf einmal ausknipsen lassen», so Petra Kunert. Zudem gefalle ihr das Design der Schalter sehr gut.

Mit dem vereinfachten, zentralen Ausschalten aller Standby-Geräte und Leuchten werde im Wohnalltag wohl etwas mehr Strom gespart, als das mit 24 V Gleichspannung betriebene System selbst brauche, schätzt Acklin. «Der Gewinn an Komfort und Sicherheit steht für mich im Zentrum», hält Dieter Kunert abschlies-

send fest. «Jede gewünschte Funktion individuell oder in Szenen zusammengefasst steuern zu können – sei es per programmierten Schalter, über das eingebaute Panel oder mithilfe der App für Mobilgeräte – bereitet auch Spass. Damit hat man das traute Heim im Griff.» Als nächstes werde er einen Windsensor installieren und das System so einrichten, dass die Storen bei Starkwind automatisch eingezogen werden.

Weitere Infos:

gebäudeautomation@ch.abb.com
www.bu-schaffhausen.ch

Traktion für Vossloh

Ein Tram in den Tropen

In Santos, der wichtigsten Hafenstadt Südamerikas, verkehren von Sommer 2015 an moderne Strassenbahnen von Vossloh. Die Traktionsausrüstung für die 22 Fahrzeuge stammt von ABB in Turgi. Erstmals sind leistungsfähige Traktionsbatterien integriert. Santos selbst zählt mehr Einwohner als Zürich. Seine wahre Bedeutung zieht der geschäftige Küstenort aber aus der Nähe zu São Paulo. Die bloss 70 km entfernte Binnenstadt ist eine der zehn grössten Metropolen der Welt und gilt als Wirtschaftslokomotive Brasiliens.

Santos erhält jetzt eine moderne Strassenbahn. Bislang verkehrt in Santos nur ein «Bonde Touristico» – historische Strassenbahnwagen auf einem Rundkurs durch die Altstadt. Nun wird ein neues Schienennetz verlegt, das zuerst die Stadtteile Barreiros und Porto verbindet und später ausgedehnt werden soll.

Zwei Stromrichter pro Fahrzeug

Der Auftrag für die dafür benötigten 22 Strassenbahnzüge ging Ende 2012 an ein Konsortium aus Vossloh Spanien und T'Trans aus Brasilien. Geliefert wird das neue Tramlink-Modell V4 von Vossloh, das bei einer Länge von 44 m 400 Passagiere aufnehmen kann.

Vossloh erteilte ABB den Auftrag für die Traktionsausrüstung dieser modernen Trams. Die Kompaktstromrichter vom bewährten Typ Bordline CC400 fertigt ABB im aargauischen Turgi. Pro Fahrzeug werden drei wassergekühlte Stromrichter benötigt, die insgesamt sechs Fahrmotoren antreiben, geliefert von Traktionssysteme Austria (TSA). Die ABB-Kompaktstromrichter sorgen zudem für eine zuverlässige Onboard-Energieversorgung für die Klimaanlage. Zum gelieferten Paket zählen auch Überspannungsableiter von ABB in Wettingen. Zudem kommt erstmals die komplett erneuerte Kontrollsoftwareplattform mit PEC3-Rechnern zum Einsatz.

Traktionsbatterien integriert

«Das Besondere an dem von ABB gelieferten Ausrüstungspaket sind die beiden integrierten Traktionsbatterien pro Fahrzeug», erklärt Bernhard Eng, Projektmanager bei ABB in Turgi. «Mit der gespeicherten Energie können längere fahrleitungslose Strecken bewältigt werden. Das ist das erste Mal, dass wir in einem umfangreichen Strassenbahnauftrag Batterien einsetzen.» Die Nachfrage nach Antriebslösungen mit Traktionsbatterien werde zunehmen, da neu zu

realisierende Tramnetze bisweilen Passagen beinhalten, die aus ästhetischen oder technischen Gründen nicht oder nur schlecht mit Fahrleitungen überspannt werden können.

Zudem halten die Batterien die Klimaanlage in Betrieb, wenn kein Netzkontakt besteht. Santos liegt zwar knapp südlich des Wendekreises, weist aber ein ausgeprägt feucht-heisses, tropisches Klima auf. In das Traktionspaket integriert wurden Batterien von I+ME Actia. Die ABB-Ingenieure in Turgi haben dafür ein Leistungsmodul des Stromrichters angepasst, da die Batterie mit 500 V operiert; die Fahrleitungsspannung in Santos weist die üblichen 750 V DC auf.

Das erste Tramlink-Fahrzeug aus Valencia kam im Mai 2014 in Santos an. Hier wurde es der Öffentlichkeit Anfang Juni 2014 präsentiert. Der reguläre Betrieb soll nun auf einer Teilstrecke im Frühsommer 2015 aufgenommen werden.

Weitere Infos: bernhard.eng@ch.abb.com



Der erste Strassenbahnzug von Vossloh in Santos unterwegs.

Raffinierte Kleinteil-logistik

Swisslog hat für das Logistikzentrum der Globus-Warenhäuser in Otelfingen eine Autostore-Lösung realisiert, mit der Kleinteile in 20 000 Behältern automatisiert gelagert und kommissioniert werden. Die Antriebe für die hunderte Meter langen Förderbänder stammen von ABB.



Für gewöhnlich läuft die Kommissionierung von Kleinteilen aus einem Zwischenlager gleich ab wie ein Einkauf im Supermarkt: Ein Mitarbeitender holt sich aus einem Regal je 80 Paar rote Socken in zwei Grössen und 20 m weiter je 90 schwarze T-Shirts in S, M und L, um sie dann an seinem Arbeitsplatz für den Versand einzupacken.

«Nicht der Mensch geht zur Ware und sucht sie sich zusammen, sondern die benötigte Ware kommt zum Menschen», erklärt Kilian Peyer, Head of Automation Warehouse & Distribution Solution der Swisslog AG, das Prinzip der Autostore-Lösung für das Lagern von Kleinteilen. Im Vergleich zu herkömmlichen Lagerhaltungssystemen für Kleinteile braucht der kompakte, modular erweiterbare Autostore zudem bis zu 60 % weniger Platz.

Das Logistikzentrum der Globus-Warenhäuser im zürcherischen Otelfingen nahm im Herbst 2014 ein Autostore von Swisslog in Betrieb. Es war zuvor in die bestehende Lagerhalle eingebaut worden. Die Lösung sieht auch für den Laien faszinierend aus. Das Herzstück bildet ein kompaktes Lager aus 20 000 normierten Behältern, die Seite an Seite in einer Tiefe von sieben bis neun Stück in einem selbst-

tragenden Aluminiumraster gestapelt sind. Eine Box im Globus-Lager kann bis zu vier verschiedene Produkte mit einem Gesamtgewicht von bis zu 30 kg enthalten, wobei das Kontrollsystem auch bis zu acht verschiedene Produkte pro Gebinde bewältigen könnte.

45 Roboter unterwegs

Die obersten Leisten des Rasters dienen auch als Fahrschienen für die Roboter. 45 dieser batteriebetriebenen, kabellosen Automaten bewirtschaften das Kleinteillager in Otelfingen. Wenn ein Kunde – in diesem Fall eine Globus-Filiale – einen Auftrag erteilt, übermittelt das Lagerverwaltungssystem dem Autostore-Kontrollsystem eine Kommissionierliste. Auf Befehl des Kontrollsystems rollt ein Roboter zu einem bestimmten Quadranten, um dort die Kiste mit dem nachgefragten Gut mittels Metallbändern heraufzuziehen. Wenn die entsprechende Kiste nicht zuoberst auf dem Stapel liegt, werden zuerst die sie bedeckenden Boxen vom Roboter auf andere Stapel verteilt.

Die Kiste mit der benötigten Ware liefert der Roboter an einen Port, wo Lagermitarbeitende die benötigte Ware entnehmen. An diesen Ports werden die uniformen Autostore-Behälter auch belad-



Kilian Peyer und Simon Tiefenbacher von Swisslog mit Erich Meier von ABB (v. r. n. l.) im Globus-Kleinteillager.

den und mit Strichcodes versehen. Roboter lagern sie an einem freien oberen Platz ein. Das Autostore-Kontrollsystem sorgt dafür, dass häufig nachgefragte Ware immer weit oben im Lagersystem verfügbar ist, sodass Zeit gespart wird. Binnen einer Minute erhält ein Lagermitarbeiter an seinem Port Zugriff auf bis zu vier Behälter.

So spektakulär das Herzstück des Lagers mit den emsigen Robotern auch wirkt, wäre es ohne die zu- und weg-führenden Rollen und Förderbänder keine komplette Lösung für die Anforderungen des Globus-Logistikzentrums. In dem weitläufigen Gebäudekomplex hat Swisslog gut 200 m Förderbänder in der Peripherie des Autostore-Lagers installiert.

«Für den Antrieb dieser Bänder hat unser Technologiecenter den bewährten Frequenzumrichter ACS355 von ABB ausgewählt», erklärt Peyer. Rund zwei Dutzend dieser kompakten Niederspannungsfrequenzumrichter sind in Otelfingen installiert, jeweils von einem ABB-Schutzgehäuse ummantelt, das staubdicht und spritzwasserfest ist sowie gar zeitweiliges Untertauchen aushält (IP66/67). Sie treiben Motoren mit einer Leistung von je 3 kW an. Swisslog hat die Umrichter selbst mit Sensoren erweitert.

Kompakter Umrichter

«Der ACS355 Frequenzumrichter ist sehr kompakt und kostengünstig. Er wurde im Hinblick auf schnelle Installation, Parametereinstellung und Inbetriebnahme entwickelt», so Erich Meier, Verkaufingenieur bei ABB Schweiz. «Der Umrichter ist mit modernster Logik und innovativen Sicherheitsmerkmalen ausgestattet.» So weist der ACS355 standardmässig die Funktion «Sicher abgeschaltetes Drehmoment» (Safe Torque Off) auf.

Hinsichtlich Produktivität und Leistungsfähigkeit wurde er speziell auf die Bedürfnisse von Systemintegratoren, OEMs und Schaltschrankbauern sowie auf die Anforderungen von Endnutzern in den unterschiedlichsten Applikationsbereichen abgestimmt.

Auf eine Autostore-Lösung setzt übrigens auch ABB selbst: Im neuen Logistikzentrum für ABB-Niederspannungsprodukte, das derzeit in Schaffhausen gebaut wird, installiert Swisslog ein Autostore-Lager mit einer Kapazität von gut 10 300 Behältern.

Weitere Infos: erich.meier@ch.abb.com

Swisslog

realisiert effiziente Automatisierungslösungen primär für Krankenhäuser, Lager- und Verteilzentren. Die Wurzeln des Unternehmens liegen in der 1900 in Aarau gegründeten Firma Sprecher + Schuh AG, die nach dem Verkauf der ehemaligen Kernaktivitäten 1994 in Swisslog umbenannt wurde. Heute ist Swisslog in zwei Divisionen organisiert: Healthcare Solutions (HCS) und Warehouse & Distribution Solutions (WDS). Das Unternehmen zählt rund 2300 Mitarbeitende in über 20 Ländern. Der Hauptsitz befindet sich in Buchs/Aarau.

Weitere Infos: www.swisslog.com

Innovatives Erneuerungskonzept für Unterwerke



Das AEW-Unterwerk in Brugg-Umiken.

ABB Schweiz hat gemeinsam mit der AEW Energie AG ein Konzept für die Erneuerung von Steuerung und Schutz für die 110/16-kV-Unterwerke der AEW ausgearbeitet. Als erstes wurden die Unterwerke in Baden-Dättwil sowie Brugg-Umiken umgebaut und in Betrieb genommen.

«Ich kann dieses Erneuerungskonzept vorbehaltlos auch für weitere Energieversorger empfehlen.»

Der aargauische Netzbetreiber AEW Energie AG ist für mehrere Umspannwerke sowie Mittel- und Niederspannungsanlagen verantwortlich. Sie erbringt auch Netzdienstleistungen, welche der regionalen Energieversorgung im jeweiligen Gebiet dienen.

AEW und die lokale ABB-Geschäftseinheit Energietechniksysteme haben das Konzept für die Erneuerung der Sekundärtechnik für das erste Unterwerk in Baden-Dättwil gemeinsam erarbeitet und abgewickelt. Dabei wurden die Mitarbeitenden von AEW so ausgebildet, dass AEW künftige Unterwerkerneuerungen selbstständig engineeren, prüfen und in Betrieb nehmen kann. Dieses Ziel wurde erreicht: Die AEW-Projektverantwortlichen waren mit den entsprechenden ABB-Tools in der Lage, diese Arbeiten bereits im zweiten Projekt, dem Umspannwerk in Brugg-Umiken, selbstständig auszuführen.

Die Anzahl der verwendeten Gerätetypen wurde auf ein Minimum reduziert. Mit den Schutz- und Kombigeräten der Relion-Serie von ABB konnte der Wunsch nach einem schlanken Erneuerungskonzept optimal erfüllt werden. Für die Sekundärtechnik, zum Beispiel die Spannungsregelung, kommt ein einfaches und zugleich robustes Stationsleitsystem zum Einsatz. Die Schutz- sowie Kombigeräte der Schaltanlage (110/16-kV-Anlage) sind zwecks konstanter Überwachung durch ein gängiges Übertragungsprotokoll (IEC 61850) miteinander verbunden.

Höchstmögliche Planungssicherheit

Überhaupt wird Sicherheit grossgeschrieben: Die Stationseinheit ist als Hardware redundant ausgeführt. Das System schaltet also bei einem Ausfall einer Kommunikationslinie im Übertragungsprotokoll automatisch auf die zweite Kommunikationseinheit des Netzleitsystems um. Somit ist die gesamte Anlage doppelt abgesichert. Die Schaltanlage der

Umspannwerke wird über eine webbasierte Fernsteuerung mit Alarm- und Eventaufzeichnungen bedient. Zudem wird der Retrofizyklus – die Dauer bis zur nächsten Revision – der Steuerungs- und Bedienelemente verlängert, sodass die Lebenserwartung der zum Einsatz kommenden Geräte steigt.

Der grosse Nutzen des Erneuerungskonzeptes liegt in der Konsistenz der Daten für die Umspannwerke sowie der Wiederverwendbarkeit der Konfigurationseinstellungen. Dies vereinfacht die Prozesse und gewährt eine langfristige Stabilität. Die beidseitigen Investitionen im ersten Projekt legten den Grundstein für die heute sehr effiziente Arbeitsweise von AEW. Erzielt wurde eine schlanke und vollkommen selbstständige Projektabwicklung durch AEW mit höchstmöglicher Planungssicherheit. AEW kann künftig bei Bedarf jederzeit auf Unterstützung durch ABB zurückgreifen.

Enge Zusammenarbeit geschätzt

Daniel Fondado, Projektleiter Unterwerke bei der AEW Energie AG, schätzt die effiziente und enge Zusammenarbeit mit ABB: «Wir sind sehr zufrieden mit dem Gesamtkonzept und der implementierten Lösung. Daher kann ich dieses Erneuerungskonzept vorbehaltlos auch für weitere Energieversorger empfehlen.» Das gemeinsam entwickelte Konzept für die Erneuerung der Umspannwerke kann als gutes Beispiel für eine flexible und kundenorientierte Projektabwicklung gelten. Die enge Zusammenarbeit zwischen Kunden und Projektverantwortlichen von ABB gewährleistet eine hohe Planungssicherheit, die für alle Energieversorger von grosser Bedeutung ist.

Weitere Infos: www.abb.com/substationautomation

AEW

Die AEW Energie AG ist ein selbstständiges Unternehmen im Besitz des Kantons Aargau. Sie versorgt gemeinsam mit ihren kommunalen Partnern im Aargau insgesamt über eine halbe Million Menschen – seit 2012 ausschliesslich mit Strom aus Schweizer Produktion. Darüber hinaus betreibt das Unternehmen eigene Wasserkraftwerke, ist an verschiedenen Kraftwerken beteiligt und erbringt Dienstleistungen in den Bereichen Wärme-Contracting, Telekommunikation und Stromversorgung.

Weitere Infos: www.aew.ch

Neuheiten

ABB bietet ein breites Spektrum an innovativen Produkten. Auf den folgenden Seiten stellen wir einige Highlights unserer neuesten Entwicklungen vor – massgeschneiderte Lösungen für anspruchsvolle Aufgaben.

Niederspannung

Für grössere Ströme

Motorschutzschalter MS165 erweitert Einsatzbereich von 32 A auf 65 A

Thermischer und magnetischer Auslöser

Der neue Motorschutzschalter MS165 mit thermischem und elektromagnetischem Schutz gehört zur kompakten und leistungsstarken ABB-Baureihe für den Motorschutz bis 30 kW (400 V). Er weist eine Modulbreite von 55 mm auf. Das temperaturkompensierte Gerät hat eine Drehgriffbedienung mit eindeutiger Schaltstellungsanzeige I/TRIP/O. Mithilfe eines Vorhängeschlosses kann der Drehgriff in der Position 0 verriegelt werden. Darüber hinaus verfügt der MS165 über eine Kurzschlussanzeige. Für den Anbau von Hilfs-, Signal- und Kurzschlussmeldekontakten sowie von Unterspannungs- und Arbeitsstromauslösern ist kein Werkzeug erforderlich. 3-Phasen-Schienen für 125 A erlauben die gemeinsame Einspeisung mehrerer Motorschutzschalter. Weiteres Zubehör für den Schaltschrankbau und Klemmenabdeckungen runden das Angebot ab. Direktadapter ermöglichen die unmittelbare Verbindung zwischen dem MS165 und den passenden AF-Schützen – zum schnellen und einfachen Aufbau von kompakten Starterkombinationen. Neben dem



MS165 gibt es auch die Variante MO165. Dieser Kurzschlusschutzschalter ohne thermische Auslösung, der ebenfalls bis 65 A verfügbar ist, kommt bei Sonderanwendungen zum Einsatz, bei denen die thermische und die magnetische Auslösung bewusst voneinander getrennt sind. In solchen Fällen übernimmt ein separates Gerät, zum Beispiel das elektronische Überlastrelais EF65 oder das universelle Motorsteuergerät UMC100, den thermischen Schutz.

Weitere Infos: niederspannungsprodukte@ch.abb.com

+ Vorteile

- MS165 mit gleichem Zubehör und gleicher Funktionalität wie MS132
- Geringe Baubreite von 55 mm
- Komfortabler Aufbau von Starterkombinationen mit AF-Schützen
- Ausführung MO165 für reinen Kurzschlusschutz

Niederspannung

Einheitliches Zubehör

SNK-Reihenklempen für Steckverbinder



Modulare Verdrahtung

Die steckbaren Reihenklempen der Serie SNK kombinieren die Vorteile der Push-in-Federzugtechnik beziehungsweise des Schraubanschlusses mit der Leistungsfähigkeit steckbarer Verbindungen. Bei anspruchsvollen Vibrations- und Schockprüfungen zeigten sie höchste Vibrationsbeständigkeit. Aufgrund dieser Eigenschaft eignet sich die neue Reihe ideal für die Segmente Bahn und Marine. Einfach zu konfektionierende Steckverbindungen ermöglichen eine schnelle und flexible Verdrahtung, da die Leiter in einem einzelnen Kabelstrang zusammengefasst werden und keine Punkt-zu-Punkt-Verdrahtung mehr erforderlich ist. Das ermöglicht effizientere Produktionsabläufe sowie sichere Steckverbindungen auch in Serienfertigung. Die SNK-Serie für Steckverbinderanschluss von ABB ist im Bemessungsquerschnitt 2,5 bis 4 mm² erhältlich.

Weitere Infos: niederspannungsprodukte@ch.abb.com



Vorteile

- Ideal für Bahn- und Marineanwendungen dank hoher Vibrationsresistenz
- Kosteneffiziente Lösung aufgrund einfacher Konfektionierung der Steckverbinder
- Weltweite Zulassungen

Niederspannung

Direkt angesteuert

Schütze AF116 bis AF370 jetzt mit SPS-Eingang



Koppelrelais bereits integriert

Gerade bei grösseren Schützen ist die Anzugs- und Halteleistung der Spule häufig so hoch, dass eine direkte Ansteuerung durch eine speicherprogrammierbare Steuerung (SPS) nicht mehr möglich ist. Die Lösung bietet ein Koppelrelais zwischen SPS und Schütz, das so zu wählen ist, dass eingangsseitig die 24 V DC des SPS-Ausgangs angelegt werden können und die Spannung am Relaisausgang der Steuerspannung des Schützes entspricht. Bei der neuen Baureihe AF116 bis AF370 mit SPS-Eingang ist ein solches Koppelrelais bereits integriert. Diese Schütze gibt es – wie die gesamte AF-Familie – mit sehr breiten Steuerspannungen von 100...250 und 250...500 V AC/DC. Um direkt von einer SPS angesteuert werden zu können, verfügen die Schütze über einen zusätzlichen 24-V-DC-Eingang.

Weitere Infos: niederspannungsprodukte@ch.abb.com



Vorteile

- Konventionell oder direkt aus einer SPS ansteuerbar
- Sehr breite Steuerspannungsbereiche für AC/DC
- Keine zusätzlichen Löschiglieder erforderlich
- Geringer Verdrahtungsaufwand
- Geringer Aufwand für die Logistik

Steuerungstechnik

Leistungsstark

Neuer AC500 Machinery Controller für anspruchsvollen Maschinenbau



High-Performance-SPS

ABB bietet die speicherprogrammierbare Steuerung (SPS) AC500 jetzt mit ultrahoher Leistung an. Die PM595 hat einen Mehr-Prozessor-Kern, mit dem anspruchsvolle Maschinensteuerungen, Motion-Control-Automatisierungen und Kommunikationsaufgaben realisiert werden können. Der AC500 Machinery Controller ist für robuste, leistungsstarke Steuerungen optimiert und besitzt einen 1,3-GHz-Prozessor mit vier 32-Bit-RISC-Prozessoren sowie einen integrierten, doppelt genauen Gleitkommaprozessor, einen 16-MB-Anwenderprogrammspeicher und zahlreiche Kommunikationsschnittstellen. Aufgrund der hohen Verarbeitungsleistung kann er sehr komplexe Steuerungsaufgaben ausführen, zum Beispiel präzise, koordinierte Bewegungen mit vielen Achsen oder umfangreiche mathematische Operationen wie trigonometrische Berechnungen in Echtzeit für Roboter oder komplexe kinematische Anwendungen.

Weitere Infos: industriautomation@ch.abb.com



Vorteile

- Bereit für künftige Anforderungen in der Maschinensteuerung
- Vielseitige Konnektivität für den Einsatz in älteren Systemen und aktuellen Netzwerken
- Anpassungsfähige Architektur

Schnelle Präzision bei Dampfströmen

Wirbel-Durchflussmesser SwirlMaster und VortexMaster mit zusätzlichen Funktionen



Erfüllung von NAMUR-Anforderungen

Die neuen Wirbel-Durchflussmesser SwirlMaster und VortexMaster sind jeweils in einer Standardausführung und in einer erweiterten Version erhältlich. Der SwirlMaster FSS430 besitzt einen analogen Ausgang mit HART-Kommunikation. Optional sind ein grafisches Display, digitale Ausgänge und ein integrierter Temperatursensor verfügbar. Als erweiterte Version ist der FSS450 in der Lage, Signale von anderen Messumformern, zum Beispiel Werte für Dichte, Temperatur oder Druck, über eine analoge 4...20-mA-Schnittstelle zu verarbeiten. Den VortexMaster gibt es als Einstiegsmodell FSV430 und als Version FSV450 mit zusätzlichen Features. Beide Varianten sind zudem in abgesetzter Bauform mit einer Kabellänge von bis zu 30 m erhältlich. Aufgrund der verbesserten Sensorreaktionszeit sprechen der SwirlMaster und der VortexMaster innerhalb von nur ungefähr 1 s auf Veränderungen des Durchflusses an. Zu den erweiterten Diagnosefunktionen gehört die kontinuierliche Kontrolle des Durchfluss- und Temperatursensors sowie des Datenspeichers und der Elektronik. Wird das Gerät ausserhalb seiner Spezifikationen betrieben, registriert die Online-Systemüberwachung den Temperaturanstieg im Gehäuseinneren und warnt vor Überhitzung. Die neuen Wirbel-Durchflussmesser erfüllen

zahlreiche NAMUR-Anforderungen. Sie eignen sich für den Einsatz in der Chemieindustrie, in Kraftwerken sowie in allen anderen Applikationen, bei denen Dampfströme überwacht werden müssen. In solchen Umgebungen spielen sie ihre Vorteile gegenüber anderen Durchflussmessern besonders aus.

Weitere Infos: karl-friedrich.grether@ch.abb.com

+ Vorteile

- Robuster Aufbau ohne bewegliche mechanische Teile
- Sehr hohe Messgenauigkeit
- Geringe Installationskosten
- Auch in ex-geschützter Ausführung erhältlich
- Optional mit Edelstahlgehäuse verfügbar

Variantenreich

Verdrahtungskanäle sorgen für Ordnung



Professionelle Installation

Mit den neuen Verdrahtungskanälen von ABB lassen sich Leitungen sicher und bequem verlegen. Die spezielle Fertigung des Schlitzprofils sorgt für eine einfache Montage und einen stabilen Sitz des Oberteils. Ein besonderes Stanzverfahren beseitigt dabei Grate und scharfe Kanten, was Hautverletzungen und Beschädigungen der Leitungen verhindert. Für jede Anwendung bietet ABB die passende Variante: Halogenfreie Verdrahtungskanäle kommen in sensiblen Bereichen und an Orten mit viel Publikumsverkehr wie öffentlichen Gebäuden, Flughäfen, Krankenhäusern oder Bahnen zum Einsatz. Flexible Verdrahtungskanäle eignen sich besonders für Anwendungen, bei denen Leitungen verdreht oder verbogen werden. Eine Variante mit runden Auslässen bietet einen erhöhten Schutz gegen äussere Einwirkungen, wie er beispielsweise in Aufzugsschächten nötig ist.

Weitere Infos: niederspannungsprodukte@ch.abb.com

+ Vorteile

- Fix-O-Rapid-Schnellmontagesystem ohne Bohren, Nieten oder Schrauben
- Einfaches Entfernen von Rippen durch Sollbruchstellen
- Reduzierte Zahl von Befestigungspunkten dank grosser Biegesteifigkeit

Leittechnik

Zwischen Mensch und Maschine

Version 6.0-2 der Bedienstationen Panel 800 ist jetzt verfügbar

Vergrössertes Portfolio

Panel 800 ist eine anwenderfreundliche, intuitive und ergonomische Vor-Ort-Bedienstation, die schlanke Abmessungen mit anspruchsvollen Funktionen verbindet. Jetzt ist ihre Version 6.0-2 verfügbar, bei der eine neue Produktreihe mit Tastaturbedienung die Serie der hochwertigen Touch-Panels ergänzt. Nunmehr sind das 7"-Tastatur-Panel PP874K und das 10"-Modell PP877K erhältlich. Neben Ethernet-basierten und seriellen Kommunikationsmöglichkeiten sind auch Profibus-DP-Slave-Schnittstellen für alle Panels verfügbar. Die

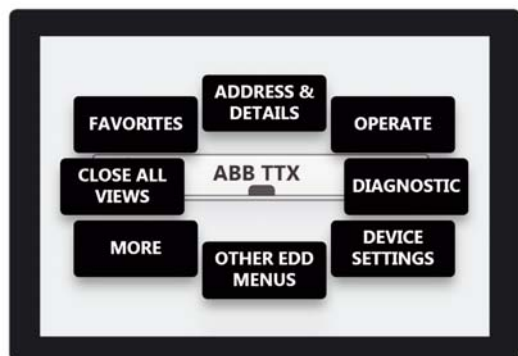
Konfigurationssoftware Panel Builder ermöglicht die Einrichtung des Human Machine Interface (HMI) auf einem PC, der dieselbe Darstellung und Bedienung der Prozessgrafiken erlaubt wie das Bedienterminal. Die Version 6.0-2 der Produktserie Panel 800 erfüllt mit umfangreichen Scripting- und Simulationsmöglichkeiten die hohen Anforderungen an die Kommunikation zwischen Mensch und Maschine in Prozessanlagen.

Weitere Infos: abb.dcs-systeme@ch.abb.com



Vorteile

- Hohe Benutzerfreundlichkeit und intuitive Bedienung
- Komplette Prozessabbilder durch vordefinierte Objekte im Panel Builder
- Datenaustausch zwischen den Controllern in Echtzeit (Gateway-Funktionalität)
- Umfangreiche Scripting- und Simulationsfunktionen



Gerätemanagement

Effektiv verwalten

Field Information Manager (FIM) hebt die Field Device Integration (FDI) auf ein neues Level

Radikale Vereinfachung

Der Field Information Manager (FIM) ist das erste Werkzeug auf dem Markt, das die Feldgeräteintegration mit nicht proprietären, gemeinsamen FDI-Common-Host-Komponenten unterstützt. Probleme beim gemeinsamen Einsatz von Feldgeräten und von Leittechnik unterschiedlicher Hersteller in einer Anlage gehören damit der Vergangenheit an. Zudem verringert sich der Zeitaufwand für die Anbindung von Geräten an entsprechende Managementtools deutlich: Für Installation, Anschluss und Online-Zugriff benötigt der Anwender gerade einmal drei Minuten und etwa 15 Mausklicks. Dass FIM mit Tablet-PCs mit Windows-Betriebssystem kompatibel ist, verschafft dem Nutzer grössere Bewegungsfreiheit auf der Anlage. Das innovative Device-Menü stellt die Verfügbarkeit aller wichtigen Geräteinformationen auf einen Blick sicher.

Weitere Infos: karl-friedrich.grether@ch.abb.com



Vorteile

- Kostenloser Download der Basisversion «Device Window Edition» ab Mai 2015
- Kontextbezogene Ansichten für beschleunigte Parametrierung
- Schnellzugriff durch Kennzeichnung ausgewählter Parameter als Favoriten

Auf den Anwender zugeschnitten

Neue RobotWare-Version für die IRC5-Robotersteuerung



Flexible Programmiersprache

RobotWare ist die leistungsstarke Software für die IRC5-Robotersteuerung. Die neue Version bietet die umfangreichsten Funktionen für Entwickler seit der Einführung der IRC5-Robotersteuerung im Jahr 2004. Das Herzstück von RobotWare ist RAPID, eine flexible Sprache zur Programmierung von Robotern, deren Grundmerkmale und -funktionalitäten leicht anzuwenden sind. Zu den Werkzeugen, die mit der neuen Version zur Verfügung stehen, gehören Sensor- und Programmierschnittstellen ebenso wie spezielle Anwendungspakete. Robot Web Services ist eine Programmierschnittstelle auf der Basis von HTML5, die eine von Betriebssystemen unabhängige Kommunikation

zwischen dem Roboter und verschiedenen Geräten ermöglicht. So können Tablets, Smartphones oder industrielle Displays für die Verwaltung und Kontrolle eines Roboters eingesetzt werden. Das Werkzeug Externally Guided Motion (EGM) steuert und überwacht die Roboterbewegung mithilfe externer Sensoren. Diese können absolute Positionen ermitteln und sie der Steuerung mitteilen. Ausserdem sind sie in der Lage, die Roboterbahn flexibel zu verändern. Ein weiterer Vorteil der neuen RobotWare-Version ist der Installation Manager, der ein noch einfacheres Installieren der Software und ihrer Optionen ermöglicht.

Weitere Infos: robotics@ch.abb.com



Vorteile

- Neue Schnittstellen für noch mehr Funktionalitäten
- Einfaches Hinzufügen von zusätzlichen Optionen mit dem Installation Manager
- Schnellere und einfachere Inbetriebnahme des Roboters
- Verbessertes Ansprechverhalten des Roboters bei manueller Bewegung (Jogging)

Durchgängig verbunden

Einfache Planung mit dem Netzwerkadapter PNQ22



Ein Gerät, vier Anschlüsse

In Grossanlagen findet Ethernet als durchgängige Technik zunehmend den Weg vom Leitsystem in den Schaltschrank: Der Netzwerkadapter PNQ22 integriert bis zu vier Motor Controller vom Typ UMC100 in Industrial-Ethernet-Netzwerke. Er kommuniziert über das standardisierte Profinet-I/O-Protokoll sowie über konventionelle Verbindungskabel mit den Motor Controllern. Dies ermöglicht die einfache Verdrahtung des Einschubes und die unterbrechungsfreie Kommunikation bei herausgezogenem Einschub. Der PNQ22 verfügt über einen integrierten Switch und kann in

die Topologien Bus, Stern und Ring eingebunden werden. Im Fehlerfall stellt er zeitgestempelte Diagnoseinformationen über die angeschlossenen Geräte und die Profinet-Verbindung bereit.

Weitere Infos: niederspannungsprodukte@ch.abb.com



Vorteile

- Ideal für den Einsatz in Motorschaltschränken
- Einfache Verdrahtung für die Anwendung in Einschubtechnik
- Keine Netzwerkunterbrechung bei herausgezogenem Einschub

Der Sonnenberg ruft Solarkraftwerk-Besuchstage

Am letzten Mai-Wochenende 2015 präsentiert sich das Sonnenkraftwerk auf dem Mont Soleil der Öffentlichkeit. Die gemeinsam mit dem benachbarten Windpark auf dem Mont Crosin abgehaltenen Tage der offenen Tür bieten bemerkenswerte Ein- und Ausblicke für alle Interessierten.

Photovoltaik ist heute in aller Munde – und auf immer mehr Hausdächern installiert. Anfang der 1990er-Jahre führte diese bis dahin in der Raumfahrt eingesetzte Technologie auf Erden noch ein ziemliches Schattendasein. In Europa taten sich nicht etwa die sonnenverwöhnten Mittelmeeranrainer als Pioniere hervor: Elf Schweizer Firmen gründeten 1990 die Gesellschaft Mont-Soleil zur Förderung und Entwicklung der Solarenergie. Diese Gesellschaft installierte 1991/92 das bis dato leistungsstärkste photovoltaische Sonnenkraftwerk des Kontinents im Berner Jura – passenderweise auf dem Mont Soleil, wie der sonnenverwöhnte Höhenzug oberhalb von St. Imier von alters her heisst.

Grösstes Schweizer Solarkraftwerk

Mit seiner Jahresproduktion von durchschnittlich 550 000 kWh – was dem Bedarf von ungefähr 120 Haushaltungen entspricht – ist Mont-Soleil nach wie vor das grösste Solarkraftwerk der Schweiz. Hier wurde seit 1995 auch das bedeutendste

private Photovoltaik-Testzentrum der Schweiz aufgebaut.

ABB Schweiz zählt zu den elf Trägerfirmen der Gesellschaft, welche das Kraftwerk primär zu Forschungs- und Demonstrationszwecken erstellt hatten. So konstruierte ABB im Leistungselektronik-Kompetenzzentrum Turgi extra für Mont-Soleil einen Wechselrichter mit einer Nennleistung von 540 kVA, der lange einer der grössten im Betrieb stehenden Photovoltaik-Wechselrichter weltweit war. Er leistete seine Arbeit über 20 Jahre lang einwandfrei und wurde erst im Oktober 2013 durch den Standard-Wechselrichter PVS800 von ABB ersetzt.

Auch ein Forschungsstandort

Gemeinsam mit der BKW Energie AG will ABB Mont-Soleil nun zur Erforschung smarterer Technologien im Energiebereich nutzen, etwa in den Bereichen Übertragung, Umwandlung, Speichern und Prognose. So wurde hier im Herbst 2014 das im ABB-Konzernforschungszentrum Baden-Dättwil entwickelte «Cloud Tracking System» getestet, eine Beschattungsvorhersage für das Areal eines Solarkraftwerkes. Damit kann die in den nächsten Minuten durch vorüberziehende Wolken verursachte Leistungsänderung berechnet werden; eine nützliche Information in einem Smart Grid.

Die Tage der offenen Tür am Samstag, den 30., und Sonntag, den 31. Mai, wer-

den koordiniert mit der «Espace découverte Energie» durchgeführt. Die Energie- und Tourismusregion Berner Jura präsentiert eine ganze Reihe von Attraktionen. So verbindet der rund 6 km lange «Sentier des Monts» das Sonnenkraftwerk Mont-Soleil mit dem 16 moderne Turbinen umfassenden Windpark Mont-Crosin, der an jenem Wochenende ebenfalls der Öffentlichkeit präsentiert wird. Unterwegs bieten sich atemberaubende Panoramablicke auf die Alpen und den Jura. Und im Tal führt der «Sentier du Vallon» von der Camille-Bloch-Schokoladenfabrik über die Produktionsstätte des Tête de Moine bis nach Saint-Imier, dem Firmensitz von Longines. Damit bietet er das typisch schweizerische Tourismus-Dreigestirn «Schokolade, Käse und Uhren» auf weniger als 7 km. Im Solarkraftwerk wird unter anderem Nicolas Loréan, Teammitglied von «Solar Impulse», über die aufsehenerregende Weltumrundung mit dem Solarflugzeug Auskunft geben. Und Hirtenhunde zeigen ihr Geschick mit den Schafen, die als «Bio-Rasenmäher» auf dem Gelände der Solarpanels agieren.

Weitere Infos:

www.societe-mont-soleil.ch
www.espacedecouverte.ch



Am letzten Mai-Wochenende lädt das lauschig gelegene Solarkraftwerk auf dem Mont Soleil zu den Tagen der offenen Tür ein.

Volle Power aus der Schweiz

Turbolader

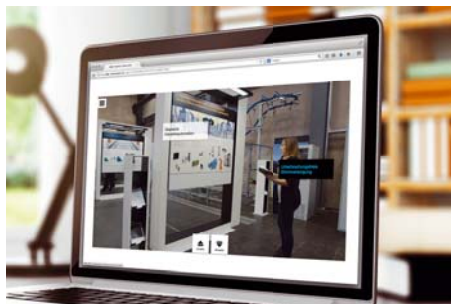
Wer hat's erfunden? Alfred Büchi war's – der Schweizer Ingenieur hatte die Idee für den Abgas-Turbolader und meldete ihn 1905 zum Patent an. Seit Anfang der 1920er-Jahre stellt ABB den Turbo her, ohne den kein grosser Motor auskommt: Im Schnitt verdreifacht er die Leistung, senkt den Treibstoffverbrauch um 10% und reduziert die Emissionen. Heute ist ABB Weltmarktführer bei Turboladern für grosse Diesel- und Gasmotoren ab 500 kW und bis über 80 MW: Etwa 200 000 ABB-Turbolader sind weltweit im Einsatz – zwei Drittel davon auf Schiffen aller Art; das restliche Drittel verteilt sich auf stationäre Kraftwerke, aber auch auf Dieselloks und grosse Baumaschinen. Ganz wichtig bei ABB: vorbeugender Service für maximale Betriebssicherheit. Denn der Ausfall eines Turboladers kann schnell immense Kosten verursachen.

Weitere Infos:

turbocharging@ch.abb.com



Social-Media-Highlights



Virtueller Showroom

Die Industrie- und Gebäudeautomation von ABB Schweiz präsentiert ihre Themen und Systeme nun auch in einem virtuellen Showroom. Treten Sie ein:

www.abb.ch/showroom



Geschäftsbericht interaktiv

Mit der Online-Version des ABB-Geschäftsberichts 2014 lässt sich beispielsweise ein personalisierter Bericht als PDF generieren.

<http://annualreport2014.e.abb.com/>

ABB Service



Ihre Anlaufstelle für alle Fragen zu ABB
0844 845 845*

contact.center@ch.abb.com

7 Tage die Woche und 24 Stunden täglich,
auf Deutsch, Französisch und Englisch.



Hier kommen Sie direkt zur Auswahl
der Social-Media-Highlights.

ABB University Switzerland

Neu: Die Learning Week

Seit 15 Jahren bietet die ABB University Switzerland Fachkräftetrainings für ABB-Kunden und -Mitarbeitende an. Das Lerncenter Business Processes and Personal Development hat sich den Trainings zu Themen entlang der Geschäftsprozesse wie auch im Bereich der Persönlichkeitsentwicklung verschrieben.



Das Lerncenter ist Eduqua-zertifiziert und möchte nun auch im Bereich Trainingsentwicklung und -gestaltung das Wissen mit Ihnen teilen. Dafür wurde die Learning Week konzipiert, ein internes Ausbildungsangebot, um Trainings bei Kunden in hoher Qualität zu gewährleisten. Die Learning Week richtet sich an Ausbildungspersonal, Train-

ner oder Personen, welche Schulungen oder Trainings geben. Ziel ist es, die Ausbildungssequenzen didaktisch, nachhaltig und vielseitig zu gestalten.

Inhalte der Learning Week sind die Auseinandersetzung mit Lernprozessen im Hirn, mit methodisch-didaktischem Wissen, mit dem Design und der Entwicklung von Trainings sowie mit der Rolle als Trainer/-in und dem entsprechenden Auftritt.

Dieses neue Angebot steht auch Ihren Mitarbeitenden in Deutsch oder Englisch zur Verfügung – entweder durch den Besuch eines Kurses bei ABB oder als Inhouse-Seminar, welches wir ab sechs Teilnehmenden in Ihrem Unternehmen anbieten.

Die nächste Durchführung findet in Englisch vom 2. bis 6. November 2015 bei der ABB Schweiz AG in Baden statt.

Bei Fragen können Sie sich gerne an Frau Simone Suter wenden
(CH-lc-bppd@abb.com).

Weitere Infos sowie unser aktuelles Trainingsangebot finden Sie auf unserer Homepage:
www.abb.ch/abbuniversity

Kurssuche: Geschäftsprozesse und Tools >> Kurssuche CHU177 >> Sprache «Alle» >> OK

Impressum

about 2 | 15

Das Kundenmagazin von ABB Schweiz

Herausgeber

ABB Schweiz AG, Kurt Lötcher,
Brown Boveri Strasse 6, 5401 Baden, Schweiz

Redaktionsleitung

Felix Fischer, Brown Boveri Strasse 6,
5401 Baden, Schweiz

Realisierung

Publik. Agentur für Kommunikation GmbH,
Rheinuferstr. 9, 67061 Ludwigshafen,
Deutschland

Auflage Schweizer Ausgabe (Deutsch): 7400

Service für Informationen, Kritik und Anregungen

redaktion.about@agentur-publik.de

Adressänderungen und Bestellungen

service@ssm-mannheim.de

Telefon: +49 621 3 3839-38*

(Mo–Fr 9:30 bis 12:00 Uhr und
13:30 bis 16:00 Uhr)

Telefax: +49 621 3 3839-33*

Vervielfältigung und Veröffentlichung, auch in Auszügen,
nur mit Genehmigung der ABB Schweiz AG.

Disclaimer: Die Informationen in dieser Publikation
enthalten lediglich allgemeine Beschreibungen bzw.
Leistungsmerkmale, die im konkreten Anwendungsfall
nicht immer in der beschriebenen Form zutreffen.
Durch Weiterentwicklung der Produkte können sich
die Merkmale auch ohne weitere Ankündigung ändern.
Leistungsmerkmale sind nur dann verbindlich, wenn sie
bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

(* 0.12 CHF/Min. aus dem Festnetz der Swisscom,
höher aus Mobilfunknetzen)





4 Megawatt Leistung sicher verteilen?

Ob die internationale Fernsehübertragung des Leichtathletik-Meetings Weltklasse Zürich oder ein nationales Fussballspiel, ABB-Technologien im Stadion Letzigrund ermöglichen eine 100-prozentig zuverlässige Stromversorgung und -verteilung. Das umfassende Portfolio von Schalt- und Notstromanlagen bis hin zu Steuerungen sorgt für einen reibungslosen Ablauf. www.abb.ch/betterworld

Absolut.

