

about

1 | 16

Das Kundenmagazin
von ABB Schweiz



Technik zum Anbeissen

Nahrungs- und Genussmittelindustrie | 06
Integrierte Lösungen für das leibliche Wohl

Komplettlösung für Aarauer Flusskraftwerk | 12
Runderneuertes Kraftwerk Rüchlig nach dreieinhalb Jahren Bauzeit wieder am Netz

Energieeffizienz und Prozesssicherheit | 18
Stahl Gerlafingen setzt auf DC-Motoren von ABB



Unser Titelbild

Mit einem wunderschönen Stück Schokoladentorte illustriert unsere Fotografin den Wunsch nach exzellenter Technik und die Lust am Genuss.



Fotos Seite 2 oben und Titelbild: Laura Brechtei; Seite 3 oben links: Stahl Gerlafingen

06

Technik zum Anbeissen

Rühren, schneiden, verpacken – die Nahrungs- und Genussmittelindustrie setzt für ihre komplexen Aufgaben auf ABB-Technologien.

about 1 | 16



Max Wüthrich
Leiter Verkauf Schweiz

Geschätzte Leserinnen und Leser,

unsere Ernährungsgewohnheiten und damit die Lebensmittelproduktion haben sich in den vergangenen Jahrzehnten stark gewandelt. Lebensmittel dienen uns zwar immer noch in erster Linie als Energiequelle, aber sie müssen zudem gut schmecken und dazu preiswert, sicher, qualitativ hochwertig, vielfältig und jederzeit verfügbar sein.

Diese Ansprüche der Verbraucher kann die Nahrungs- und Genussmittelindustrie nur durch den Einsatz bester Rohstoffe und einer modernen Produktionstechnologie erfüllen. Sie nutzt die Verfahren, die von zu Hause und aus der handwerklichen Verarbeitung bekannt sind, in standardisierter, beschleunigter Form.

In dieser Ausgabe erfahren Sie ab Seite 6, welche Hintergründe die Lebensmittelherstellung beeinflussen und welche Technologien diese industrielle Schlüsselbranche einsetzt, um über 170 000 verschiedene Produkte auf den Markt zu bringen. ABB ist dabei ein bewährter Partner, dessen Lösungen als jeweils

individueller Mix von Produkten speziell auf die besonderen Anforderungen der Nahrungs- und Genussmittelindustrie abgestimmt sind.

Lesen Sie in dieser Ausgabe unter anderem auch, welche Lösungen ABB für das komplett erneuerte Flusskraftwerk in Aarau (S. 12), das Stahlwerk in Gerlafingen (S. 18) oder das neue Bettenhaus des Zürcher Spitals Triemli (S. 20) gefunden hat. Bemerkenswert ist auch eine Zusammenarbeit über das Produktportfolio hinaus, wie das Managemententwicklungsprogramm von ABB zeigt, welches Brugg Cables nutzt (S. 28).

Ich wünsche Ihnen eine anregende Lektüre.

Ihr



18

Energieeffizienz und Prozesssicherheit

Stahl Gerlafingen arbeitet eng mit ABB Schweiz zusammen, um die Energieeffizienz in der Produktion weiter zu erhöhen.



22

Roboter-Teamwork

Andritz Soutec in Neftenbach hat für einen Autozulieferer zwei neuartige Schweissanlagen mit je acht ABB-Robotern realisiert.

Fokus

- 6 **Technik zum Anbeissen**
Integrierte Lösungen für das leibliche Wohl
- 10 **«So wenig wie möglich, so viel wie nötig»**
Prof. Jörg Hinrichs im Interview zu Herausforderungen in der Lebensmittelherstellung

Praxis

- 12 **Komplettlösung für Aarauer Flusskraftwerk**
Axpo hat das Kraftwerk Rüchlig umfassend erneuert – mit viel Elektrotechnik und dem Leitsystem von ABB
- 15 **Grosstransformatoren für Nant de Drance**
Erfolgreiche Kurzschlussprüfung in den Niederlanden
- 16 **Ökoeffiziente Premiere in Oerlikon**
Weltweit erste gasisolierte Schaltanlagen mit ökoeffizientem Isoliergas in neuem Unterwerk von ewz
- 18 **Energieeffizienz und Prozesssicherheit**
Stahl Gerlafingen arbeitet eng mit ABB zusammen, um die Energieeffizienz in der Produktion weiter zu erhöhen

- 20 **Jederzeit Strom im neuen Triemli-Bettenhaus**
Neues Bettenhaus des Zürcher Spitals mit unterbrechungsfreier Stromversorgung von ABB
- 22 **Teamwork für leichte, sichere Autos**
Neuartige Schweissanlagen von Andritz Soutec in Neftenbach mit ABB-Robotern für Autozulieferer

Produkte

- 25 **Neuheiten aus dem Angebot von ABB**

Impulse

- 28 **Gewinnbringende Kaderentwicklung**
Brugg Cables nutzt Managemententwicklungsprogramm von ABB Schweiz
- 4 **Nachrichten**
- 30 **Blickpunkt**
- 31 **Leserservice, Impressum**

Im Netz



Per QR-Code direkt zum Digital-Magazin
Das Digital-Magazin finden Sie unter
new.abb.com/ch/kundenmagazin

Manufacturing Excellence Award für ABB



In Oerlikon herrscht in der Fertigung der Generatorleistungsschalter Freude über den gewonnenen, prestigeträchtigen Preis.

Berlin. Der Geschäftsbereich Hochstromsysteme von ABB in Zürich Oerlikon hat den Manufacturing Excellence Award 2015 (MX Award) für seine ausserordentlichen Leistungen und Best Practices in der Industrie gewonnen. Der in Berlin verliehene MX Award ist ein vielbeachteter Benchmarking-Wettbewerb in der Industrie. Dessen Leitgedanke lautet: «Stärken erkennen – Massstäbe

setzen». Genau diese Devise verfolgt auch der ABB-Geschäftsbereich Hochstromsysteme, welcher Marktführer im Bereich Generatorleistungsschalter ist. Er gilt als Vorreiter bei der Einführung und Umsetzung von Methoden und Verfahrensweisen zur effizienten Gestaltung der gesamten Wertschöpfungskette in der Produktion und Administration. Bereits im Jahr 2010 wurde der Geschäftsbereich

Hochstromsysteme zur Besten Fabrik Europas erkoren. Anschliessend folgte die Auszeichnung mit dem MX Award 2014 in der Kategorie «Kundenorientierung» sowie der Sieg am Swiss Lean Award 2015 in der Kategorie «Verkauf und Service».

Weitere Infos: www.manufacturing-excellence.de

Investition in Schaffhausen

Schaffhausen. Millioneninvestition zum Vorteil des Standorts und der Kunden: In Schaffhausen wurde ein neues Logistikcenter für Niederspannungsprodukte von ABB realisiert. Zuvor waren die Niederspannungsprodukte auf zwei Lager verteilt gewesen. Der neue Logistik-Hub bietet nun eine Lagerfläche von rund 1200 Quadratmetern, angebaut an den bestehenden Gebäudekomplex von ABB in Schaffhausen.



kurz notiert

COP21

Paris. ABB und weitere globale Unternehmen hatten im Vorfeld der UN-Klimakonferenz die Entscheidungsträger in einem offenen Brief aufgefordert, ein verbindliches neues Klimaschutzabkommen zu beschliessen. ABB selbst setzt sich konzernweit zum Ziel, bis 2020 den Gesamtenergieverbrauch im Vergleich zu 2013 um 20 % zu reduzieren.

Weitere Infos: www.abb.com/betterworld

Forschungspreise

Zürich und Lausanne. ABB Schweiz verleiht an den Eidgenössischen Hochschulen Preise für die besten Abschlussarbeiten. An der EPF Lausanne konnten Dr. Jiang Bo und Dr. Amalie Dualeh die dotierte Ehrung für ihre Doktorarbeiten entgegennehmen, an der ETH Zürich Dr. Joseph Warrington.

Kooperation

Zürich. Im Oktober haben ABB und Microsoft angekündigt, eine innovative Service-Plattform für die Aufladung von Elektrofahrzeugen auf den Markt zu bringen. Die Cloud-basierte Plattform für die E-Mobilität kombiniert führende ABB-Technologien für die Schnellaufladung mit den modernsten Cloud-Diensten von Microsoft.

Maintenance

Zürich. An der «maintenance Schweiz 2016», 10. und 11. Februar in der Halle 3 der Messe Zürich, präsentiert ABB Retrofit- und Service-Management-Lösungen aus mehreren Bereichen, etwa Service für Motoren und Generatoren, Service für Niederspannungs- und Mittelspannungs-Schaltanlagen oder Maintenance Management-System. Besuchen Sie uns am Stand C12.

Weitere Infos: www.easyfairs.com/maintenance-schweiz2016

Sicher und effizient versorgt



Philipp Blättler und Pantelis Tasikas von ABB präsentierten die dcPWR-Anlage am Data Center Forum im März 2015 in Baden.

Basel. Das Universitätsspital Basel setzt für ein neues Rechenzentrum zur Speicherung der Patientendaten auf die neu lancierte, innovative Energieversorgungslösung «dcPWR» von ABB. Die modulare, skalierbare Lösung erlaubt es, die in einer ersten Phase installierte, redundante Versorgung mit einer Leistung von 150 kW auf bis zu 515 kW zu erweitern – im laufenden Betrieb, was eine wichtige Anforderung des Unispital Basels war.

Ausserdem lässt sich mit der kompakten dcPWR-Lösung die IT-Nutzfläche vergrössern, da sie im Vergleich zu herkömmlichen Energieinfrastruktur-Installationen rund ein Viertel weniger Platz braucht.

Ausgezeichnetes Kapitalmanagement



Die Finanzexperten von ABB Schweiz boten der Jury eine überzeugende Präsentation.

St. Gallen. ABB Schweiz hat den Swiss WCM Award 2015 für herausragende Leistungen in der Planung, Steuerung und Kontrolle des Net Working Capital (NWC) gewonnen. Aus ursprünglich über 50 Schweizer Unternehmen,

die einen detaillierten Fragebogen zur organisatorischen und prozessualen Verankerung des NWC-Managements eingereicht hatten, wurden die besten sieben eingeladen, ihre Konzepte einer Fachjury zu präsentieren. Diese bestand aus CFOs namhafter Schweizer Unternehmen und Professor Wolfgang Stölzle von der Universität St. Gallen. Der Ansatz von ABB Schweiz überzeugte die Jury am meisten – durch einen hohen Professionalisierungsgrad in allen Teilbereichen des Managements von Working Capital.

Weitere Infos: www.scf-lab.logistik.unisg.ch/de/projekte/wcmaward

Technik zum Anbeissen

Lebensmittel müssen gut schmecken und dazu preiswert, sicher, vielfältig und auf der ganzen Welt verfügbar sein. Diese Herausforderung meistert die Nahrungs- und Genussmittelindustrie, an deren Leistungsfähigkeit spezifische Technologien von ABB einen wesentlichen Anteil haben.





Einige Dinge sind leicht an der typischen Form zu identifizieren, andere bewahren ihr Inkognito – eines ist jedoch allen Lebensmitteln auf dieser Tafel gemeinsam: Sie wurden mithilfe von ABB-Technik hergestellt. Einzige Ausnahmen: Kräuter, Tomaten, Himbeeren und Zitronenscheibe.

Die Weltbevölkerung ist in den vergangenen 25 Jahren um ungefähr zwei Mrd. Menschen gewachsen. Bis Mitte 2016 werden 7,4 Mrd. Menschen auf der Erde leben. Trotz dieses gewaltigen Bevölkerungswachstums hat sich die Ernährungssituation in derselben Zeit in vielen Regionen der Welt verbessert. Litten im Jahr 1990 laut Vereinten Nationen (UN) noch über eine Mrd. Menschen Hunger, so sind es laut dem aktuellen UN-Bericht zur Ernährungssicherheit derzeit weltweit 795 Mio. Menschen. Das Welternährungsprogramm der Vereinten Nationen hat bis zum Jahr 2030 das Ziel «Zero Hunger – eine Welt ohne Hunger» ausgegeben. In der industriellen Lebensmittelproduktion liegt auch einer der Schlüssel, dieses Ziel zu erreichen und die weiter rasch wachsende Weltbevölkerung ausreichend zu ernähren.

Für die Gesellschaft des 21. Jahrhunderts ist die Verfügbarkeit von qualitativ hochwertigen und sicheren Lebensmitteln eine der grossen Herausforderungen. Ziel ist die optimale Nutzung der landwirtschaftlich erzeugten Rohstoffe und deren Verarbeitung zu Lebensmitteln. Die Nahrungs- und Genussmittelindustrie muss dabei den Bedürfnissen und Ansprüchen der Konsumenten an Lebensmittel in qualitativer und quantitativer Hin-

sicht entsprechen. Dies gelingt durch den Einsatz bester Rohstoffe und einer modernen Produktionstechnologie. «Die technische Herausforderung besteht darin, eine Produktion von sicheren und sensorisch ansprechenden Lebensmitteln zu erreichen, die sich durch lange Haltbarkeit bei gleichzeitig schonender Behandlung der wertgebenden Inhaltsstoffe auszeichnen», sagt Prof. Jörg Hinrichs von der Universität Hohenheim (siehe Interview auf Seite 10).

Grosses Marktpotenzial

Über 170 000 verschiedene Produkte umfasst das Lebensmittelangebot in Deutschland und der Schweiz. Hinter der Vielfalt an hochwertigen Lebensmitteln stehen Produktionsmethoden, die es in Sachen Raffinesse jederzeit mit einer Gourmet-Küche aufnehmen können. Die Lebensmittelproduktion sorgt durch den koordinierten Einsatz leistungsfähiger Automatisierungstechniken für gleichbleibend hohe und sichere Qualität, Innovationen sowie attraktive Preise und ständige Verfügbarkeit.

Die Nahrungs- und Genussmittelindustrie setzt in Deutschland ungefähr 170 Mrd. Euro pro Jahr um. «Weltweit wächst der Sektor um 4 bis 5 % im Jahr und hat grosses Potenzial. Nach der Automobilindustrie handelt es sich um den

Trotz Bevölkerungswachstums hat sich die Ernährungssituation in vielen Regionen der Welt verbessert.

Mit ABB-Technik in aller Munde



Absolut Vodka

Der berühmte schwedische Wodka wird aus einer speziellen Sorte Weizen hergestellt, die in Südschweden wächst. Die Absolut Company steuert ihre Produktion seit 2012 mit dem ABB-Leitsystem 800xA. Kritische Parameter wie die Temperatur des technisch anspruchsvollen Gärprozesses werden ständig gemessen.



Emmi Käsereifungslager

Im Käsereifungslager von Emmi in Emmen tragen Servoantriebe von ABB sowie drei Roboter dazu bei, dass der Käse sein unverwechselbares Aroma erhält. Die verschiedenen Käsesorten werden während ihrer Lagerung im vollautomatischen Betrieb regelmässig geschmiert und gewendet.



Coppenrath & Wiese, «Süsser Zauber»

Süss, sahnig und verführerisch zart – um die kleinen Törtchen des Conditorkonfekts «Süsser Zauber» im schockgefrosteten Zustand zu verpacken, setzt die Conditorei Coppenrath & Wiese an ihrem Standort in Mettingen vier IRB 360 FlexPicker ein. Anschliessend heben zwei IRB 4600 die Verpackungen auf ein Förderband.

zweitgrössten Markt für die Industrieautomation», sagt Tatjana Milenovic, Food & Beverage Marketing & Portfolio Management bei ABB in Turgi. «In Zahlen: Bei der Automatisierung geht es weltweit um ein Investitionsvolumen von jährlich 19 Mrd. US-Dollar.»

Essen mit Genuss

Die Lebensmittelproduktion hat sich in den vergangenen 60 Jahren stark verändert – ebenso wie die Ernährungsgewohnheiten. Lebensmittel dienen uns zwar immer noch in erster Linie als Energiequelle, aber auch als Genussmittel. Sie müssen gut schmecken und dazu preiswert, sicher, qualitativ hochwertig, vielfältig und jederzeit verfügbar sein. Mit der wachsenden Bevölkerung und fortschreitender Verstädterung war ein Industrialisierungsprozess von der Handarbeit zur Rationalisierung notwendig – wie in nahezu allen Produktionsbereichen auch bei der Herstellung von Lebensmitteln.

Die Verarbeitung macht Lebensmittel haltbar, nahrhafter oder überhaupt erst geniessbar. Sie umfasst also alle Massnahmen, die einen natürlichen Rohstoff zu einem sicheren, essbaren und schmackhaften Produkt machen. Viele Verfahren, die zu Hause oder in der handwerklichen Verarbeitung genutzt werden, finden sich in standardisierter, beschleunigter Form ebenso in der Industrie wieder.

Sicherheit, Hygiene, Verfolgbarkeit

Grundsätzlich unterscheiden sich die Technologien in der Nahrungs- und Genussmittelindustrie in primäre (primary) und sekundäre (secondary) Anwendungen. Bei primären Technikhösungen besteht ein direkter Kontakt zum Lebensmittel, das beispielsweise gemessen, gerührt oder geschnitten wird. Bei sekundären Anwendungen findet keine direkte Berührung des Lebensmittels statt, das abgefüllt, verpackt, aufgepickt oder gestapelt wird. «Für beide Segmente gilt die Anforderung, dass uneingeschränkte Sicherheit, Hygiene und Rückverfolgbarkeit jederzeit gewährleistet sein müssen», sagt Tatjana Milenovic. «Zudem gilt es, kontinuierliche, verlässliche Abläufe auch unter extremen Temperaturen und in chemisch aggressiver Umgebung zu steuern.»

Kühlschrank an Supermarkt

Einen weiteren technischen Aspekt erhält die Nahrungs- und Genussmittel-

Ernährung und Lebensmittel in Zahlen

11,7 Mrd. CHF Bruttowertschöpfung



Von 2006 bis 2013 ist die Bruttowertschöpfung in der Lebensmittelindustrie von 8 auf 11,7 Mrd. CHF gestiegen. Damit ist sie heute der zweitgrösste Sektor in der Schweiz.

3755 Betriebe mit **91 038** Mitarbeitern

99 % der Betriebe beschäftigen weniger als 250 Mitarbeiter.

19,5 Mrd. CHF Investitionsvolumen

gehen weltweit pro Jahr in die Automatisierung der Lebensmittelindustrie.

1 kg Brot



Für den Kaufpreis von 1 kg Brot musste ein Durchschnittsverdiener 1997 noch 10 min. arbeiten. Heute sind es 5 min.

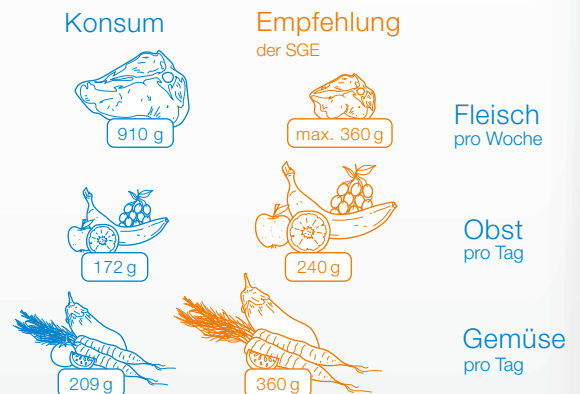


170 000 verschiedene Produkte

stehen in der Schweiz und Deutschland im Sortiment.

879 kg Nahrung

verzehren Schweizer im Durchschnitt pro Jahr. Der Fleischkonsum liegt über der SGE-Empfehlung, Obst und Gemüse werden zu wenig gegessen.



Quelle: Schweizer Bundesamt für Statistik, UBS, Schweizerische Gesellschaft für Ernährung (SGE), Credit Suisse

industrie durch die immer stärkere digitale Verknüpfung zum Internet der Dinge, Dienste und Menschen, das auch mit dem Begriff Industrie 4.0 verbunden ist. Es rücken Anwendungen ins Blickfeld, innerhalb derer Komponenten im Internet der Dinge autark miteinander kommunizieren und zusätzlichen Komfort schaffen. Ein bekanntes Beispiel ist der Kühlschrank, der jederzeit seinen Bestand kennt und seinem Besitzer etwaige fehlende Dinge auf dem Smartphone signalisiert. Alter-

Die Verarbeitung macht Lebensmittel haltbar, nahrhafter oder überhaupt erst geniessbar.

Interview

«So wenig wie möglich, so viel wie nötig»

about: Wie hat sich die technische Leistung der Nahrungsmittelindustrie in den vergangenen Jahrzehnten entwickelt?

Prof. Hinrichs: Statt des veralteten Begriffs Nahrungsmittel verwende ich lieber den Begriff Lebensmittel. Heute wissen wir, dass unsere Ernährung nicht nur Energie sowie Vitamine und Mineralstoffe liefert, sondern die zugeführten Lebensmittel auch unsere Darmflora versorgen, die wiederum mit dem Körper interagiert. Sie setzt bioaktive Stoffe frei, die wir nicht selbst bilden können oder die beispielsweise antioxidativ wirken. Geruchs- und Geschmacksstoffe wirken auf unser Hirn und beeinflussen damit neben der Aufnahme von Lebensmittel auch die Stimmung. In den vergangenen Jahrzehnten hat sich die technische Lebensmittelverarbeitung auch aufgrund gesteigerter Hygieneanforderungen immer weiter entwickelt. Die Prozessautomation nutzt entsprechende Mess- und Regeltechnik. Roboter in der Verpackung – vor Jahren noch schwierig zu reinigen – besitzen heute ein Design, das den Anforderungen der Lebensmittelverarbeitung genügt. Kabel und Verbindungen erfüllen die hohen Ansprüche an die Herstellung von Lebensmitteln mit aseptischen Prozessen.

Welche Aufgaben muss die Lebensmittelproduktion erfüllen?

Die be- und verarbeiteten Lebensmittel müssen sicher sein, die Ernährungsvielfalt gewährleisten, aber auch ein Erlebnis bieten. Wichtig ist – und immer wichtiger wird – die Transparenz der Produktion. Hinzu kommen die Erzeugung und Nutzung der natürlichen Rohstoffe, Zutaten, Prozesse, Nebenprodukte, Abfall und Verpackungsmittel, aber auch ethische Gesichtspunkte oder gesellschaftliche Vorgaben.

Was sind die wichtigsten technischen Herausforderungen?

Die Herausforderung besteht darin, eine Produktion von sicheren und sensorisch ansprechenden Lebensmitteln zu erreichen, die sich durch lange Haltbarkeit bei gleichzeitig schonender Behandlung der wertgebenden Inhaltsstoffe auszeichnen. So wenig wie möglich behandelt, aber so viel wie nötig! Und dies alles muss möglichst ohne Zusatzstoffe mit «E-Nummern», beispielsweise Konservierungsstoffe, und bei einem minimalen Einsatz von Ressourcen, also Wasser, Energie und Rohstoffen, gelingen.

Brauchen wir generell prozessierte Lebensmittel?

Es ist einfach eine Tatsache: Wir ernähren uns überwiegend mit prozessierten Lebensmitteln wie Brot, Käse, Wurstwaren oder Saft. Nur weniger als 20 % unserer täglich verzehrten Lebensmittel sind nicht auf die eine oder andere Weise prozessiert.

Ein Blick voraus: Welche Aspekte werden für die Lebensmittelversorgung in Zukunft am wichtigsten sein?

Unsere Gesellschaft altert und die körperliche Belastung in der Arbeit hat abgenommen. Daher stellt sich die Frage, wie Lebensmittelformulierungen angepasst werden müssen. Die Nachfrage nach Bio-Produkten wird bei uns vermutlich weiter steigen. In anderen Regionen wächst die Bevölkerung. Wie sichert man die Versorgung mit Lebensmitteln weltweit? Welche Lebensmittelformulierungen werden benötigt und wie vermeidet man den Verderb? Welche technischen Ansätze gibt es, um das Wegwerfen von qualitativ noch einwandfreien Lebensmitteln zu vermeiden? Das sind wichtige Zukunftsfragen. Hinzu kommt der Aspekt Nachhaltigkeit, der verlangt, grössere Zusammenhänge und einen grösseren Zeitrahmen zu betrachten.



Prof. Dr.-Ing. Jörg Hinrichs leitet seit 2001 das Fachgebiet Milchwissenschaft und -technologie sowie die Forschungs- und Lehrmolkerei an der Universität Hohenheim. Er bringt den neuesten Stand der Forschung in zahlreiche Fachgesellschaften ein, beispielsweise in den Forschungskreis der Ernährungsindustrie (FEI). Prof. Hinrichs ist ein Mann der Praxis: Vor seiner akademischen Karriere hat er eine Ausbildung zum Molkereifachmann absolviert.

«Unsere Gesellschaft altert und die körperliche Belastung in der Arbeit hat abgenommen. Daher stellt sich die Frage, wie Lebensmittelformulierungen angepasst werden müssen.»

nativ ordert das intelligente Frostgerät sogar selbstständig im Supermarkt der Wahl, von wo prompt die Lieferung frei Haus – oder besser: frei Kühlschrank – erfolgt. Ähnlich funktionieren Kochabonnements. Sie wenden sich an Verbraucher, die zwar gerne zu Hause kochen, aber keine Idee oder keine Zeit für den Einkauf haben. Sie buchen ein Kochabonnement und bekommen exakt bemessene Zutaten samt Rezept nach Hause geliefert.

Integrierte Lösung von ABB

Die Nutzung von ABB-Technologien in der Nahrungs- und Genussmittelindustrie ist alltägliche Realität. Wer in einem Supermarkt seinen Einkaufswagen zur Kasse schiebt, kann fast immer sicher sein, Lebensmittel an Bord zu haben, die mithilfe von ABB-Technik hergestellt wurden. Ob Pizzen von Dr. Oetker, Süßes von Lindt & Sprüngli oder Coppenrath & Wiese, gehaltvolle Getränke von Absolut und der Badischen Staatsbrauerei Rothaus oder hochwertige Molkereiprodukte von FrieslandCampina, irgendwo im Produktionsprozess spielen Roboter, Sicherheitssteuerungen, Antriebe, Messinstrumente oder ein Leitsystem von ABB eine entscheidende Rolle – vielfältige Produkte und Lösungen, die speziell auf die besonderen Anforderungen der Nahrungs- und Genussmittelindustrie abgestimmt sind.

«Unsere Kunden suchen eine integrierte Lösung für ihre komplexen Aufgaben», sagt Gernut van Laak, Group Automation Solutions Leader Food & Beverage bei ABB. «Dieses Lösungsfeature wollen wir massgeschneidert liefern. Dazu arbeiten mehrere ABB-Divisionen mit ihren jeweiligen Produkten so zusammen, dass die für den Kunden beste Applikationslösung als individueller Mix von Produkten entsteht.» Diese Herangehensweise steht auch bei der aktuellen, konzernweiten Next-Level-Strategie von ABB und insbesondere bei Food & Beverage im Fokus. «Wir wollen noch häufiger direkt mit den Endkunden sprechen, um deren Bedürfnisse aus erster Hand kennenzulernen», sagt Gernut van Laak. «Wir wollen wissen, wo der Schuh drückt, und empfehlen dann Lösungen, die mehrere Probleme zugleich adressieren.»

Rügenwalder Mühle spart 50 % Strom

Rügenwalder Teewurst, Pommersche Gutsleberwurst, Schinken Spicker – Spezialitäten wie diese haben die Rügenwalder Mühle zu einem der bekanntesten



Bei Müller Bräu in Baden arbeitet ein 6-achsiger IRB 6600 von ABB als Palettierer für die Bierkisten.

und beliebtesten Wursthersteller Europas gemacht. Die Teewurst wird traditionell mit Buchenholz geräuchert. Der Buchenrauch wird in Raucherzeugern produziert und mit Lüftern in die Kammern geblasen. Zweistufige, polumschaltbare Asynchronmotoren hatten die Lüfter seit 1992 angetrieben. Um spürbar Energie einzusparen, wurden diese durch moderne IE4-Pakete aus Synchronreluktanzmotor und Frequenzumrichter ACS880 von ABB ersetzt. Eine Vergleichsmessung vor und nach der Umrüstung ergab eine Energieeinsparung von knapp 50 %. Die Investition in die neue Antriebstechnik amortisierte sich für die Rügenwalder Mühle innerhalb von 1,3 Jahren.

Recycling bei Migros

Zwei ABB-Roboter bei der Genossenschaft Migros in Zürich werden erst dann aktiv, wenn die Getränkeverpackungen ausgetrunken sind: Seit 2014 sind sie das zentrale Element beim Handling des gesamten PET- und Karton-Recyclings der Migros-Einzelhandelsmärkte im Grossraum Zürich. In der Recyclinganlage kommen die Verpackungsabfälle per Lkw in drei verschiedenen Behälterpaletten mit

Faltgittern an. Ein ABB-Roboter greift die vollen Behälter – pro Stunde bis zu 150 Stück mit bis zu 160 kg Gewicht – und kippt die Ladung entweder in den PET- oder den Kartonschacht. Um welche der drei Sorten Behältnisse es sich handelt und ob sie in der einstöckigen oder zweistöckigen Version kommen, spielt dabei keine Rolle.

Weitere Infos: tatjana.milenovic@ch.abb.com

Komplett- lösung für Aarauer Flusskraftwerk

Im Rahmen der umfassenden Erneuerung des Laufwasserkraftwerks Rüchlig in Aarau hatte die Axpo den Auftrag für die gesamte Elektrotechnik wie auch für das Leitsystem an ABB vergeben. Renovation und Erweiterung konnten wie geplant nach dreieinhalb Jahren Bauzeit erfolgreich abgeschlossen werden.

Das Kraftwerk Rüchlig auf der Zurlindeninsel in Aarau zählt zu den ersten Laufwasserkraftwerken der Schweiz. Schon seit 1882 wird hier die Energie der vorbeifliessenden Aare genutzt, um elektrischen Strom zu generieren.

Die Anlage wurde im Jahr 2002 von der Axpo übernommen. Im Rahmen einer 2011 erteilten Neukonzessionierung ging das Unternehmen die komplette Erneuerung des Kraftwerks für rund 120 Mio. Franken an.

«ABB hatte in der Ausschreibung für die beiden Lose Elektrotechnik sowie Leittechnik je das beste Angebot unterbreitet und deshalb 2011 den Zuschlag erhalten», blickt Christoph Tandler, Gesamtprojektleiter der Kraftwerkerneuerung bei der Axpo, zurück. «Wir schätzen die hohe Qualität der Produkte und Systeme von ABB», fügt er hinzu.

Bei diesem Totalumbau gestaltete sich die Koordination der Arbeiten weit anforderungsreicher als in einem Projekt

Axpo Holding AG

Die Axpo Gruppe produziert, handelt und vertreibt Energie zuverlässig für über 3 Mio. Menschen und mehrere tausend Unternehmen in der Schweiz und in über 30 Ländern Europas. Rund 4500 Mitarbeitende verbinden die Expertise aus 100 Jahren klimaschonender Stromproduktion mit der Innovationskraft für eine nachhaltige Energiezukunft. Die Axpo Gruppe ist international führend im Energiehandel und in der Entwicklung massgeschneiderter Energielösungen für ihre Kunden.

Weitere Infos: www.axpo.com



auf der sprichwörtlichen grünen Wiese. «Alle Anforderungen bezüglich Terminen, Kosten, Qualität, Ressourcen, Lärm, Umwelt und Natur unter einen Hut zu bringen, war die grösste Herausforderung», so Tandler.

Die ersten Vorarbeiten wurden von Oktober 2011 an geleistet, das Kraftwerk im Juli 2012 ausser Betrieb genommen. Der Umbau war umfassend. Am Standort der ehemaligen Maschinengruppen fünf und sechs wurden zwei Hochwasserentlastungen eingebaut. Die Gruppen eins bis drei wurden unter Beibehaltung diverser Bauteile erneuert; eine vierte wurde neu eingerichtet. Ausserdem realisierte Axpo zusätzlich ein Dotierkraftwerk in der Restwasserstrecke. Insgesamt kann damit die Jahresproduktion um knapp 10 GWh auf 64 GWh gesteigert werden, was dem Strombedarf von rund 17 000 Haushalten entspricht.

Komplett erneuert wurde auch die elektrotechnische Ausrüstung des Kraftwerks, die zur Gänze von ABB stammt;

ebenso das Leitsystem. Damit wurden in den Anlagen an der Aare zahlreiche ABB-Produkte und -Systeme installiert (siehe Box auf S. 14), welche die ganze elektrische Bandbreite abdecken – quasi eine Komplettlösung aus einer Hand.

Für die Aufsetzung des Leitsystems 800xA war von Beginn des Projekts an Rainer Ott von ABB verantwortlich. «Er hat einen super Job gemacht», lobt Tandler. «Er kennt 800xA aus dem Effeff, hat die Architektur des hier installierten Leitsystems im Kopf und konnte Details rasch selbst anpassen.»

Die ersten Maschinengruppen gingen im Sommer 2014 ans Netz; die weiteren sowie das Dotierkraftwerk folgten in Etappen termingerecht bis Januar 2015; letzte Arbeiten konnten im Frühsommer 2015 abgeschlossen werden. Dabei hat die Axpo auch viel in Nebenanlagen und -projekte investiert, etwa in die Abdichtung zum Grundwasser oder zwei neue Fischaufsteige sowie erstmalig einen Fischabstieg, um den Wassertieren

«Alle Anforderungen bezüglich Terminen, Kosten, Qualität, Ressourcen, Lärm, Umwelt und Natur unter einen Hut zu bringen, war die grösste Herausforderung.»



Das komplett erneuerte Kraftwerk auf der Zurlindeninsel weist auch eine Hochwasserentlastung (links im Bild) auf.



Einblick in das Innere des Axpo-Flusskraftwerks in Aarau.

«Wir schätzen die hohe Qualität der Produkte und Systeme von ABB.»

die Wanderung um das Kraftwerk herum zu ermöglichen.

Wichtig für die Aarauer Bevölkerung ist der im Zuge der Erneuerung realisierte Hochwasserschutz mit den zwei Wehrfeldern. Diese lassen sich öffnen, um der Aare den Durchfluss auch bei höchsten Pegeln zu ermöglichen. Hintergrund: Aarau war im August 2007 von einer folgenschweren Überschwemmung betroffen. Damals wurde auch das Kraftwerk komplett unter Wasser gesetzt, die Zurlindeninsel auf rund 200 m Länge überspült und teilweise weggerissen. Der Gesamtschaden belief sich auf Dutzende Millionen Franken. Die neue Hochwasserentlastung im Kraftwerk Rüchlig kann die damalige Rekordmenge von 1400 m³ Wasser pro Sekunde abführen, was die benachbarten Quartiere Telli und Scheibenschachen vor Überschwemmungen schützt.

Im Sommer 2015 wurde das komplett erneuerte Kraftwerk Rüchlig abschliessend

ABB-Lieferumfang

- Leittechnikausrüstung 800xA
- Controller AC800M
- Kommandoraumausrüstung inklusive Fernwartung
- Spannungsregler UNITROL 1000
- Generator- und Transformator-schutzgeräte REG670 und RET670
- Synchronisiergeräte SYNCHROACT 5
- Motor Control Centers (MCC)
- Haupt- und Eigenbedarfstransformator
- Redundante unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV)
- Planung, Bau und Inbetriebnahme der Systeme
- Projektmanagement, Service und Fernsupport

im Inselbetrieb getestet, also losgekoppelt vom Stromnetz. «Eigentlich betreiben wir hier zwei Kraftwerke, denn das Dotierkraftwerk kann eigenständig betrieben werden», erklärt Tandler. So wurde im Inselbetrieb nicht nur das Notstromaggregat angeworfen, sondern die Systeme vor Ort wurden auch mit einem Sechstel der Maximalleistung des Dotierkraftwerks betrieben. Wie die Inbetriebsetzung der Elektrotechnik und des Leitsystems zuvor hat auch der Inselbetrieb wie erwartet bestens funktioniert. Aufgrund der guten Zusammenarbeit aller Beteiligten konnte die Axpo so das aufwändige Erneuerungsprojekt in der Aargauer Kantonshauptstadt zeitgerecht und erfolgreich abschliessen.

Weitere Infos: benno.spielmann@ch.abb.com

Grosstransformator für Nant de Drance Test mit Erfolg bestanden

Für das Pumpspeicherkraftwerk Nant de Drance im Wallis liefert ABB sechs Maschinentransformatoren. Der erste dieser 170 t schweren Giganten wurde nun in den Niederlanden in einem aufwändigen Kurzschlussstest erfolgreich geprüft.

Die sechs bestellten Maschinentransformatoren werden im Pumpspeicherkraftwerk Nant de Drance (NDD) von 2018 an in Betrieb sein. Sie transformieren die Ausgangsspannung der sechs Maschinengruppen von 15,75 auf 380 kV, damit die generierte elektrische Leistung ins Schweizer Höchstspannungsnetz eingespeist werden kann.

ABB produziert diese riesigen Transformatoren mit einer Leistung von 175 MVA im deutschen Bad Honnef. Neben der bei ABB-Transformatoren stets durchgeführten dielektrischen Prüfung wurde

einer dieser Maschinentransformatoren für Nant de Drance auch einer aufwändigen dynamischen Kurzschlussprüfung unterzogen, sind sie doch für die zuverlässige Energieversorgung der Schweiz von grosser Bedeutung.

Bei einer solchen Prüfung wird die Auslegung des Transformators auch bei Kurzschlussströmen und den aus ihnen resultierenden extremen Kräften getestet. Die dabei auftretenden Kräfte bringen das eingesetzte Material an die Grenze der Belastbarkeit. Diese Prüfung kann nur in einigen wenigen Prüffeldern weltweit durchgeführt werden. ABB liess den Test nach IEC-Standards im Namen des Kunden Nant de Drance bei DNV GL durchführen, einem unabhängigen Labor im niederländischen Arnheim. Der hier geprüfte Transformator bestand diese Kurzschlussprüfung ohne Beanstandung.

Dem Kunden NDD zufolge habe eine Risikobetrachtung dazu geführt, den für die Branche in der Schweiz eher ungewöhnlichen Kurzschlussversuch durchzuführen. Die hohe Verfügbarkeit ist ein entscheidendes Kriterium. Ein allfälliger Schaden an den riesigen Transformatoren kann nicht vor Ort in der Kaverne repariert werden; Transport und Aus-/Einbau sind überaus aufwändig.

Die thermische Kurzschlussfestigkeit kann rechnerisch nachgewiesen werden.

Bei der mechanischen Kurzschlussfestigkeit ist dies nur teilweise möglich. Hier kann das Transformatorendesign und im Speziellen die Auslegung der Wicklungen nur mit einem Kurzschlussversuch endgültig validiert werden.

NDD hat die hohen Kosten für einen Kurzschlussversuch den theoretischen Stillstandskosten gegenübergestellt. Den Entscheid begünstigt hat eine eher unübliche Konstellation: Mit einem Kurzschlussversuch an einer Einheit kann nachgewiesen werden, dass das Design von sechs baugleichen Transformatoren die verlangten Eigenschaften aufweist.

«ABB hat diesen Kurzschlussversuch effizient abgewickelt. Die hervorragenden Resultate haben unser Vertrauen in die Fähigkeiten der Mitarbeitenden des ABB-Werks in Bad Honnef noch verstärkt», betont Florian Brantschen, bei NDD verantwortlich für die Elektrotechnik. «Dank der erhaltenen zusätzlichen Gewissheit sind wir überzeugt, dass die Kosten für den Kurzschlussversuch gut investiertes Geld sind.»

Zusammen mit den Resultaten der an der ersten Einheit durchgeführten Stück- und anderen Sonderprüfungen könne die Qualität des Transformators sehr gut beurteilt werden; und NDD kann einer langen und erfolgreichen Betriebsphase zuversichtlich entgegengucken.



Der riesige Transformator wurde auf dem Rhein ins Testlabor transportiert.

Ökoeffizienz- Premiere in Oerlikon

UW Oerlikon

Das neu realisierte Unterwerk von ewz in Zürich Oerlikon an der Eduard-Imhof-Strasse beeindruckt nicht nur mit der ABB-Innovation. Die Innenraumanlage birgt das eigentliche Unterwerk in einem dreigeschossigen, unterirdischen Massivbau. Er reicht rund 15 m tief. Ganze 13 m davon stehen im Grundwasser. Zur Vermeidung des Eindringens von Wasser in das Unterwerk wurde eine zweischalige Konstruktion gewählt. Sollte Wasser durch die äussere Kammerwand eindringen, kann es im Zwischenbereich kontrolliert ablaufen. Es wird in einer 1500 m³ grossen Kammer unter-

halb der Bodenplatte gesammelt, von wo es bedarfsweise abgepumpt werden kann. Über dem Unterwerk erhebt sich ein zweigeschossiger Netzstützpunkt mit einer Einstellhalle für die Betriebsfahrzeuge und Lagerflächen im Erdgeschoss sowie Personalräumen mit Büros im Obergeschoss. Hauptgestaltungselement des Unterwerks ist der «Guckkasten», der sowohl der natürlichen Belichtung des Unterwerks als auch der bewussten, öffentlichen Einsichtnahme in die ansonsten versteckte «Unterwelt» mit den ABB-Schaltanlagen dient.



Bahnbrechender Erfolg bei gasisolierten Schaltanlagen: In Zürich Oerlikon wurden in einem Unterwerk von ewz die weltweit ersten Schaltanlagen mit einem neuen ökoeffizienten Gasgemisch als Isoliergas installiert.

Ein kürzeren Auslieferungsweg hatte noch keine gasisolierte Schaltanlage (GIS): In der Fabrik für Hochspannungsprodukte von ABB Schweiz in Oerlikon gefertigt, wurde sie auf den Vorplatz geschoben, dort von einem Kran angehoben und direkt ins Untergeschoss des neuen, in direkter Nachbarschaft gelegenen ewz-Unterwerks gehievt.

Noch weit aufsehenerregender ist das Innenleben dieser neuen 170-kV-Schaltanlage mit acht Feldern – genauer: das Gas, das als Isolationsmedium dient. Üblicherweise wird dafür im Hochspannungsbereich Schwefelhexafluorid (SF₆) verwendet. Dieses Gas weist eine enorm hohe Durchschlagsfestigkeit auf und ist damit ideal zur elektrischen Isolation und zur Löschung von Schaltlichtbögen geeignet. Allerdings ist es auch das wirksamste bekannte Treibhausgas. Über einen Zeitraum von 100 Jahren betrachtet,



Blick von aussen auf die Hochspannungs-Schaltanlage (170 kV) von ABB im Unterwerk Oerlikon von ewz.

trägt 1 kg des sehr stabilen SF₆ so viel zur Klimaerwärmung bei wie 22 800 kg CO₂. Entsprechend viel Sorgfalt ist beim Umgang mit SF₆ geboten, um möglichst nichts davon in die Atmosphäre entweichen zu lassen.

Auf der Basis von Fluorketonen

Die neuen Schaltanlagen von ABB in Oerlikon nutzen ein alternatives Gasgemisch zu SF₆ als Isolationsmedium. Das auf Fluorketonen basierende alternative Gasgemisch ist eine chemische Verbindung, die von ABB in Kooperation mit der Firma 3M zur Anwendung in Schaltanlagen entwickelt wurde. Das Treibhauspotenzial des neuen Gasgemisches ist um fast 100 % niedriger als das von SF₆, da es selbst nicht klimaschädlicher als CO₂ ist. Und das, ohne die Qualität und Zuverlässigkeit der Anlagen zu beeinträchtigen. Dies kann zu einer Senkung der CO₂-äquivalenten Emissionen über die Lebens-

zyklusdauer der GIS um 50 % führen. Die andere Hälfte entfällt auf Rohstoffe, den Herstellungsprozess und Wärmeverluste.

Die 170-kV-Hochspannungs- und die 24-kV-Mittelspannungs-Schaltfelder wurden im neuen 3-x-50-MVA-Unterwerk von ewz in Zürich Oerlikon installiert (siehe Box, S. 16). In dem Unterwerk kommen zudem Automations-, Schutz- und Steuerungssysteme von ABB sowie Netztransformatoren mit geringer Geräuschentwicklung und hohem Wirkungsgrad zum Einsatz. Die Abwärme dieser Transformatoren wird übrigens für die eigenen Heizzwecke des Unterwerks genutzt. Das Unterwerk wurde der Bevölkerung Ende August 2015 mit einem Tag der offenen Tür vorgestellt.

Langjährige Zusammenarbeit

«ABB hatte 1967 bei ewz auch die weltweit erste Hochspannungs-GIS installiert. Die heutige Errungenschaft stärkt unsere

Pionierrolle im Bereich innovativer Technologien sowie die Beziehung zwischen den beiden Unternehmen», so Bernhard Jucker, Leiter der Division Energietechnikprodukte von ABB. «Die erfolgreiche Inbetriebnahme dieses Pilotprojekts ebnet den Weg für noch ökoeffizientere Schaltanlagen in der Zukunft und bekräftigt unseren Anspruch aus der Next-Level-Strategie, unsere Technologie zum Alleinstellungsmerkmal von ABB zu machen.»

«Wir freuen uns, gemeinsam mit ABB an dieser innovativen Pionieranlage zu arbeiten», so Benedikt Loepfe, Leiter Verteilnetze ewz. «Als führender Energieversorger in der Schweiz ist dieses neue Unterwerk ein weiteres Beispiel für unser Engagement, unsere Kunden mit nachhaltiger Energie zu versorgen.»

Weitere Infos: <http://new.abb.com/high-voltage/gis>



Anlieferung des ersten neuen DC-Motors für die Vorstrasse des Walzwerks in Gerlafingen.

Investition in Energieeffizienz und Prozesssicherheit

Stahl Gerlafingen arbeitet eng mit ABB Schweiz zusammen, um die Energieeffizienz in der Produktion durch den Einsatz neuer Gleichstrommotoren weiter zu erhöhen.

Stahl Gerlafingen

produziert primär Bewehrungs- sowie Profilstahl. Das Unternehmen betreibt im Solothurner Gerlafingen ein Stahlwerk, ein Walzwerk sowie eine Mattenfabrik und beschäftigt rund 500 Mitarbeitende. Rohmaterial ist zu 100 % recycelter Schrott, überwiegend aus der Schweiz. 80 % der Produktion werden im Inland abgesetzt. Seine Wurzeln hat das Unternehmen in den 1813 gegründeten Von-Roll-Eisenwerken; heute gehört die Stahl Gerlafingen AG zur Beltrame Group.

Weitere Infos: www.stahl-gerlafingen.com

Rund die Hälfte aller in der Schweiz verbauten Bewehrungsstähle produziert die Stahl Gerlafingen AG in ihrem Werk im Solothurner Wasseramt. Und das ist eine ziemliche Menge: Erstaunlicherweise wird in der Schweiz jährlich mehr Betonstahl benötigt als etwa im weit grösseren Frankreich.

Diese Armierungseisen sind ein reines Recyclingprodukt: Stahl Gerlafingen schmilzt jährlich rund 750 000 t Schrott ein, grossmehrheitlich aus der Schweiz stammend. An diesem Wertstoff mangelt es in der Schweiz nicht. Rein rechnerisch kommen auf jeden Einwohner der Schweiz acht Tonnen Stahl, der hier in der Infrastruktur steckt. Im Unterschied zu anderen Recyclingkreisläufen wird dieses «Urban Mining» nicht durch Abgaben subventioniert.

«Kürzlich haben wir hier auch den viel diskutierten, zuvor in Zürich als Kunstobjekt aufgestellten Hafenkran verflüssigt», erinnert sich COO Daniel Aebli mit einem Schmunzeln. Weniger fröhlich stimmt ihn die anforderungsreiche Marktlage. Die Kosten für Energie, Transport und Löhne waren hierzulande schon immer höher als im Euroraum, wo die Konkurrenz Bewehrungsstähle produziert. Aber seit der Aufhebung der Euro-Franken-Untergrenze durch die Nationalbank im Januar 2015 muss noch weit knapper kalkuliert werden.

Leistungsstarke DC-Motoren

Die Elektrotechnik in der Vor- und Zwischenstrasse des Walzwerks stammt grösstenteils aus den 1980er-Jahren. Dazu gehören leistungsstarke Gleichstrommotoren, die rund um die Uhr im Einsatz stehen. «Mit neuen Motoren können wir die Prozesssicherheit erhöhen und gleichzeitig die Energieeffizienz steigern», so Daniel Gangi, Verantwortlicher Energieeffizienz bei Stahl Gerlafingen. Allerdings sind die verfügbaren Investitionsmittel aufgrund des harten Preiswettbewerbs knapp bemessen.

Das Bundesamt für Energie unterstützt über das Förderprogramm ProKilowatt Massnahmen zur effizienteren Nutzung elektrischer Energie. «ProKilowatt führt jährlich «wettbewerbliche Ausschreibungen» durch. Es können Programme und Projekte eingereicht werden, die zu einem sparsameren Stromverbrauch beitragen», erklärt Andreas Surányi, Manager für Energieeffizienz-Lösungen bei ABB Schweiz. Den Zuschlag bei Projekten erhalten die Vorhaben mit den besten Kosten-Nutzen-Verhältnissen, ausgedrückt in Rappen pro eingesparter Kilowattstunde. Der Förderbeitrag kann bis zu 40 % der Projektkosten abdecken und bis zu 1 Million Franken erreichen.

«Die ABB kann ihre Kunden bei der wettbewerblichen Ausschreibung unterstützen. Wir haben Erfahrung in der Ausformulierung der Anträge, in der Zusammenstellung der nötigen Formulare und wissen, welches die entscheidenden Punkte sind», so Surányi.

«Wir sehen die ABB als industrielle Partnerin mit spezifischem Know-how, mit der wir unsere Anlagen hinsichtlich der Produktivität und Effizienz langfristig optimieren wollen», erklärt Aebli. Gemeinsam haben Stahl Gerlafingen und ABB Schweiz ein Projekt zum Ersatz der acht Gleichstrommotoren – inklusive Stromrichter – in der Vorstrasse des Walzwerks erarbeitet und in der wettbewerblichen Ausschreibung von ProKilowatt eingereicht. Es wurde als förderungswürdig erachtet und mit 300 000 Franken unterstützt. Entscheidend für die Unterstützung war die errechnete Effizienz der Fördermittel von 3,1 Rappen pro eingesparter Kilowattstunde.

Aussagekräftiger Leistungstest

Das Projekt setzt Stahl Gerlafingen in Etappen um. Während der üblichen Revision im zweiwöchigen Betriebsunterbruch wurden im Sommer 2015 die ersten

beiden Gleichstromnebenschlussmotoren von ABB mit einer Leistung von je 356 KW installiert, als Ersatz für die bisherigen DC-Motoren von BBC. Auch die Stromrichter wurden ausgetauscht. Die Versorgung der Motoren stellt nun je ein moderner DCS800 von ABB sicher.

Um die Fördergelder auch tatsächlich zu erhalten, muss der Effizienzgewinn in der Praxis nachgewiesen werden. Dafür wurde im Juli zuerst ein Leistungstest mit den neuen DC-Motoren durchgeführt. ABB Schweiz verfügt dafür über ein zertifiziertes Prüffeld bei der Geschäftseinheit Motoren & Generatoren im aargauischen Kleindöttingen. Dort unterzogen die Experten im August auch die ausgebauten Motoren einem Test. Das Ergebnis: Der Wirkungsgrad der alten Motoren beträgt 92,8 %; die neuen bringen es auf 94,8 %.

Rund um die Uhr in Betrieb

Im Walzwerk sind die Motoren rund um die Uhr in Betrieb, an 48 Wochen im Jahr. «Über eine Einsatzzeit von 20 Jahren bringen diese zwei Prozent Effizienzsteigerung – gerechnet über alle acht Motoren der Vorstrasse – eine Strom-einsparung von rund 9,6 GWh», rechnet Gangi vor. Zum Vergleich: Das entspricht dem Jahresverbrauch von über 2200 Schweizer Durchschnittshaushalten. Die weiteren sechs Motoren der Vorstrasse sollen in Etappen in den Jahren 2016 und 2017 ersetzt werden.

«Jedem Projekt stehen natürlich durchaus beidseits beharrliche Verhandlungen um Preise und Leistungen voran. Aber nachdem wir zu einer Einigung gekommen waren, hat ABB das Projekt in beeindruckender Weise absolut professionell und flexibel durchgezogen», zieht Daniel Aebli ein positives Fazit zur ersten Etappe. Die Produktion im Walzwerk begann nach der Sommerrevision wie geplant am 4. August; die neu integrierten Motoren laufen einwandfrei – was für die kommenden Etappen der Umrüstung zuversichtlich stimmt.

Weitere Infos: andreas.suranyi@ch.abb.com

Jederzeit Strom im Bettenhaus

Für Patienten kann die zuverlässige Versorgung mit elektrischer Energie überlebenswichtig sein. Im neuen Bettenhaus des Zürcher Stadtsitals Triemli sorgt ein ABB-System für unterbrechungsfreie Stromversorgung für Sicherheit.



Das eindrückliche neue Bettenhaus des Zürcher Stadtsitals Triemli.

Das Gebäude mit der eleganten Glasfassade setzt einen Akzent im Quartier am Hang des Üetlibergs. Im neu erbauten Bettenhaus des Stadtsitals Triemli befinden sich von 2016 an die Bettenstationen für 550 Patienten sowie die Notfallstation, die Frauen- und die Kinderklinik.

Das Triemli ist ein wichtiger Pfeiler in der regionalen Gesundheitsversorgung. Die Ärzte und das Pflegepersonal betreuen jährlich 20 000 Patienten. Die Erweiterung stellt sicher, dass die Behandlungsqualität und die Effizienz der Abläufe weiter höchsten Ansprüchen genügen. Die Zürcher Stadtbevölkerung hat für den Neubau Bettenhaus ein Investitionsvolumen von 290 Mio. Franken bewilligt.

Bei der Modernisierung ist Nachhaltigkeit ein grosses Thema. Zürich hat die Ziele der 2000-Watt-Gesellschaft verbindlich in der Gemeindeordnung festgeschrieben. Vom Gebäudedesign bis zur Materialauswahl ist im neuen Bettenhaus deshalb

alles auf einen optimalen Ressourcen- und Energieverbrauch ausgerichtet.

Hocheffiziente Systeme

Unabdingbar für jedes Spital ist eine zuverlässige Stromversorgung. Nicht ausdenken, wenn im Bettenhaus lebenswichtige medizinische Apparate ausfallen würden.

Einen Beitrag dazu, dass die benötigte elektrische Energie immer fliesst, leistet eine Lösung von ABB für die unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV). Vier Anlagen vom Typ PowerWave 33 mit einer Leistung von je 160 kVA schützen die kritischen Lasten vor Netzausfällen und -schwankungen. Auch in vielen anderen Schweizer Spitalern sind ähnliche Systeme von ABB installiert.

Die USV-Schränke mit der notwendigen Elektronik und die dazugehörigen Batterien als Stromspeicher sind im dritten Untergeschoss des Bettenhauses untergebracht. Auf derselben Ebene befinden

Amstein + Walthert

Die Amstein + Walthert Holding AG ist eines der grössten Ingenieurunternehmen der Schweiz für Engineering und Consulting. Die Dienstleistungen umfassen Ökologie am Bau, integrale Planung, Energiekonzepte, auf Nachhaltigkeit ausgerichtete Entwicklungs-, Betriebs- und Unterhaltskonzepte für Gebäude und Areale sowie Klimaschutzkonzepte für Gemeinden und Unternehmen.

Weitere Infos: www.amstein-walthert.ch

sich die zwei Niederspannungs-Hauptverteilungen für den nördlichen und südlichen Gebädetrakt. Sie stammen ebenfalls von ABB.

Falls ein Defekt in der einen Hauptverteilung auftritt, kann die andere Hauptverteilung die Versorgung des gesamten Gebäudes übernehmen. Die fünf Sekunden Unterbruch am USV-Traktverteiler überbrückt die USV automatisch.

Während kurz- oder längerfristigen Unterbrüchen im öffentlichen Energieversorgungsnetz übernehmen die USV-Anlagen ebenfalls unterbrochslos die Versorgung über die Batterien. Darüber hinaus können Notstromgeneratoren das Bettenhaus nach 15 Sekunden mit Notstrom versorgen.

Hundertprozentige Zuverlässigkeit ist dabei das A und O. Alex Stasolla, stellvertretender Leiter Verkauf der Einheit Power Protection bei ABB Schweiz verdeutlicht: «Das USV-System im Bettenhaus bietet doppelte Sicherheit. Jeweils zwei der vier Anlagen bilden eine Linie. Sollte eine Linie ausfallen, könnte die andere allein sämtliche an die USV angeschlossenen Stromverbraucher mit der benötigten Leistung versorgen. Innerhalb einer Linie sind die beiden Anlagen wiederum redundant ausgelegt.»

Für die Elektroplanung im Bettenhaus war die Firma Amstein + Walthert verantwortlich. «Wir haben bei der USV gemäss den Vorgaben des Spitals und des Bauherren nach dem technisch besten und wirtschaftlichsten Angebot gesucht», erklärt Dilaver Aga, Senior-Projektleiter des Unternehmens. «Die Lösung von ABB hat dabei das Rennen gemacht.»

Die PowerWave 33 ist so optimiert, dass sie bereits bei geringer Auslastung einen Wirkungsgrad von 95 % und mehr erreicht. Durch die hohe Energieeffizienz reduziert sich der Stromverbrauch – ein wichtiger Aspekt in einem Bau, der als Vorbote der 2000-Watt-Gesellschaft fungiert. Zudem sinken die Betriebskosten.

Amstein + Walthert vergab den Auftrag an ABB Ende 2013. Die Anlagen wurden in Quartino TI gefertigt und im Mai 2014 im Werk abgenommen. Rund vier Monate später folgte die vorläufige Inbetriebsetzung vor Ort. Die Schlussabnahme mit den integralen Tests konnte das Projektteam im September 2015 durchführen. Danach erhielt das Betriebspersonal die Schulung für die Bedienung der Anlage.

Breite Palette von ABB-Produkten

Neben dem USV-System stammen auch viele weitere Anlagen im Bettenhaus von ABB:

Mittel- und Niederspannungsverteilung

Das Mittelspannungsnetz mit insgesamt 96 Feldern des Typs ZS8.4 und 19 Transformatoren vom Typ RESIBLOC versorgt sämtliche Spitalgebäude mit Strom. ABB setzte auch die ganze Automatisierung mittels Leitsystem und integriertem Lastmanagement mit doppelt redundanter Kommunikation um. Die Verteilung der elektrischen Energie auf die verschiedenen Gebäudeteile, Stockwerke und die einzelnen Verbraucher im Bettenhaus läuft über zwei Niederspannungs-

Hauptverteilungen MNS 3.0, eine Traktverteilung vom selben Typ sowie über Unterverteiler vom Typ SMISSLINE.

Versorgung Energie und Gebäudetechnik, Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnik, Niederspannungsprodukte

Bei der Versorgung der Gebäude mit Kälte, Wärme und Wasser verrichten hocheffiziente Elektromotoren M3BP und Frequenzumrichter ACH550 ihren Dienst. Frequenzumrichter dieses Typs regeln auch die Drehzahl von Pumpen und Lüftern in der Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnik des Bettenhauses. ABB lieferte des Weiteren die Steckdosen und Lichtschalter im Neubau.

Die Bilanz nach dem Projekt fällt bei allen Beteiligten positiv aus. «Es war eine Zusammenarbeit auf sehr hohem Niveau. Die knappen Termine einzuhalten, war eine Herausforderung. Doch das USV-Team hat einen super Job gemacht», freut sich Dilaver Aga.

Die Basis dafür, dass die installierte Lösung für lange Zeit optimal ihren Dienst verrichtet, ist die Wartung. Das Spital hat deshalb einen Servicevertrag mit ABB über den ganzen Lebenszyklus der Anlage abgeschlossen. Er umfasst die regelmässigen Funktions- und Zustandskontrollen sowie Pikettdienst im Störfall rund um die Uhr. Ärzte, Pflegepersonal und Patienten können sich somit darauf verlassen, dass im Bettenhaus alle wichtigen medizinischen Geräte und Infrastrukturen jederzeit funktionieren.

Weitere Infos: alex.stasolla@ch.abb.com

«Die knappen Termine einzuhalten, war eine Herausforderung. Doch das USV-Team hat einen super Job gemacht.»

Teamwork für leichte, sichere Autos

Andritz Soutec in Neftenbach hat für einen nordamerikanischen Autozulieferer zwei neuartige Schweissanlagen mit je acht ABB-Robotern realisiert. Mit ihnen werden massgeschneiderte, gewichts- und festigkeitsoptimierte Platinen für die Seitenteile neuer PKW-Modelle produziert.

Autos sollten, um einen geringeren Treibstoffverbrauch zu erreichen, möglichst leicht sein. Gleichzeitig müssen sie den Passagieren höchste Sicherheit bei einem allfälligen Zusammenstoss bieten – zwei weitgehend konträre Anforderungen an das verwendete Material.

Ohne auf exotische, teure Materialien ausweichen zu müssen, bieten warmumgeformte Stähle die Lösung des Dilemmas: Massgeschneiderte Mangan-Bor-Stahlbleche werden auf rund 950 °C erhitzt, in einer hydraulischen Presse umgeformt und innert Sekunden gleichmässig auf rund 200 °C heruntergekühlt. Dabei entstehen im Stahl Kristallstrukturen, die für extreme Festigkeit sorgen – im Vergleich zum Ausgangsmaterial um den Faktor zwei bis vier erhöht. Entsprechend dünner und somit leichter können die Karosserieelemente ausgelegt werden.

«Wirklich spannend für die Konstrukteure ist dabei die Möglichkeit, in einer Platine – aus der beispielsweise ein Seitenteil mit der schützenden B-Säule geformt wird – Bleche unterschiedlicher Dicke und Festigkeit zur Gewichts- und Sicherheitsoptimierung zu vereinen. Das ermöglichen wir mit unserem Schweissverfahren», erklärt Mathias Binder, Head of Product Management & Engineering bei Andritz Soutec. Die besondere Stärke des Unternehmens liegt dabei in einem kameragestützten Laserschweissverfahren, mit dem äusserst präzise Nähte von gleichbleibender Qualität geschweisst werden können. Die vorauslaufende Kamera misst den Spalt zwischen den

beiden Werkstücken mit einer Genauigkeit von 0,02 mm aus. Um den Restspalt zwischen den Platinen zu schliessen, wird dem Schweissprozess mittels Zusatzdraht das notwendige Material zugeführt. Um eine konstante Nahtgeometrie zu gewährleisten, wird die Zuführgeschwindigkeit vom Draht in Abhängigkeit vom gemessenen Spalt geregelt.

Die meisten warmumformbaren Stähle weisen eine Aluminium-Silizium-Beschichtung (AlSi) auf. Diese verhindert das Entstehen einer Zunderschicht bei der Wärmebehandlung und schützt zudem vor Korrosion. Allerdings lassen sich AlSi-beschichtete Stahlbleche nicht ohne Weiteres verschweissen, denn bei den normalen Verfahren vermischt sich das Aluminium mit dem Stahl, was sich negativ auf die Eigenschaften der Schweissnaht auswirkt.

Um das zu vermeiden, wird die obere Schicht der AlSi-Beschichtung im Bereich der Schweissnaht mit einem Kurzpuls-Laser abgetragen, ohne die prozesstechnisch wichtige Zwischenschicht zu zerstören. Dank diesem Ablationsverfahren können auch Bleche mit AlSi-Beschichtung in der geforderten Qualität verschweisst werden.

Integration der Punktschweisroboter

AcelorMittal hat bei Andritz Soutec in Neftenbach zwei automatisierte Schweissanlagen für die Produktion von «Tailored Welded Blanks» (massgeschneiderte Stahlblech-Platinen, aus denen Karosseriebestandteile warmumgeformt werden) bestellt, in denen erstmals dieses Ablationsverfahren integriert ist.

«Wirklich spannend für die Konstrukteure ist die Möglichkeit, in einer Platine Bleche unterschiedlicher Dicke und Festigkeit für die Gewichts- und Sicherheitsoptimierung zu vereinen.»



Dynamisches Zusammenspiel der insgesamt acht integrierten ABB-Roboter für die Platinenfertigung.

ANDRITZ Soutec AG

ist der führende Hersteller von Schweissystemen zur Fertigung von «Tailored Welded Products», also komplexen, massgeschneiderten, geschweissten Stahlblechen. Das Portfolio umfasst Anlagen für lineare Nähte (Soulas), gekurvte Nähte (Soutrac) und Rohrprodukte (Soutube). Auf den Anlagen von Soutec werden Rohteile für die Automobilkarosserien der meisten Premium-Automobilproduzenten gefertigt. Der Anlagenhersteller in Neftenbach wurde 2012 Teil der internationalen Andritz-Gruppe.

Weitere Infos: www.andritz.com/soutec

«Die zweite Premiere besteht in der Integration von Punktschweisrobotern», betont Binder.

Da in den geformten Karosserieteilen die Zugänglichkeit für das Punktschweissen nicht mehr gegeben ist, müssen die lokalen Verstärkungen, sogenannte Patches, vor dem Umformen aufgebracht werden. Der Dienstleister für das Warmumformen wollte das aber schliesslich nicht selbst ausführen. So entschied sich der Kunde, diesen Schritt in die Produktion der Platinen zu integrieren. Dass diese Anforderung erst später im Projektverlauf aufkam, stellte besondere Anforderungen an die Planung und Umsetzung, sowohl für ABB als auch für Andritz Soutec.

Acht ABB-Roboter integriert

Soutec arbeitet seit rund 20 Jahren mit ABB Robotics zusammen. «Über 95 % der Roboter, die wir in die Laserschweissanlagen für unsere Kunden integrieren, stammen von ABB», so Binder. Auch in den Anlagen für ArcelorMittal sind je acht ABB-Roboter integriert: fünf für das Handling im Laserschweissablauf und zusätzlich

«Mit gemeinsamem Einsatz haben wir die Anlagen – so, wie vom Kunden gewünscht – innerhalb der Fristen realisiert.»

zwei für das Punktschweissen – inklusive Schweisszangen von ABB – sowie einer, der das Handling zwischen den beiden Schweissprozessen übernimmt.

Die für Laien im Zusammenspiel der Roboter komplex wirkende, 36 m lange und 17 m breite Anlage war in der Kürze der Projektzeit auch nicht einfach zu fabrizieren. «Anfang Mai 2014 ging bei uns die Bestellung für die fünf Roboter in der Laserschweissanlage ein. Im Juni folgte die Anfrage zu einer möglichen Lösung für das Integrieren des Punktschweissens für die Patches. Im September unterbreiteten wir ein Angebot für die Patch-Station, das im November gutgeheissen wurde.

Im Januar 2015 erfolgte die Auslieferung der ersten Gesamtanlage», erinnert sich Andreas Troxler, Verkaufsingenieur bei ABB Schweiz.

Die fünf Roboter im Laserschweissenteil integrierte Soutec selbst. Sie sind «bloss» ausführende Maschinen der Anlagensteuerung. Die beiden Punktschweisroboter wurden hingegen direkt programmiert. Zum Rest der Anlage besteht nur ein minimales Interface zur Übergabe der Werkstücke per eigenem Handlingroboter. Das war auch für ABB Neuland, sind doch beispielsweise für einen Patch 14 Schweisspunkte bei unterschiedlichen Blechdicken zu setzen. Eine Herausforderung, die vom erfahrenen ABB-Experten Theo Burkart in akribischer Arbeit und in enger Zusammenarbeit mit Andritz Soutec gemeistert wurde.

«Mit gemeinsamem Einsatz haben wir die Anlagen – so, wie vom Kunden gewünscht – innerhalb der Fristen realisiert», betont Binder die ausgezeichnete Kooperation zwischen Andritz Soutec und ABB bei einem der grössten Aufträge in der Geschichte der Firma in Neftenbach. Bei der Werkabnahme der zweiten Anlage mit dem Endkunden konnten vor Ort in Neftenbach Platinen geschweisst werden. Die Anlage wurde inzwischen verschifft und wurde neben der ersten, bereits im Januar ausgelieferten Anlage installiert. Gemeinsam können sie nun rund um die Uhr täglich über 4000 dieser «Tailored Welded Blanks», also die Seitenteile für über 2000 Fahrzeuge, produzieren.

Weitere Infos: andreas.troxler@ch.abb.com

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.

Robotics

Grösster ABB-Roboter aller Zeiten

Der IRB 8700 ist mit seiner Handhabungskapazität von 800 kg der ideale Roboter für Schwerlastapplikationen.

Schnell und stark

Der neue IRB 8700 ist in zwei Gewichtsklassen lieferbar: Die kleinere Variante bietet 4,2 m Reichweite und 550 kg Handhabungskapazität, die grössere Variante 3,5 m Reichweite und 800 kg Handhabungskapazität – bei geneigtem Handgelenk sind sogar bis zu 1000 kg möglich. Beide Ausführungen weisen ein Massenträgheitsmoment von 725 kgm² auf. Während andere Roboter mit zwei Motoren und Getrieben pro Achse ausgestattet sind, hat der IRB 8700 an jeder Achse nur einen Motor und ein Getriebe. Ausserdem sind keine Gasdruckfedern verbaut, die undicht werden könnten. Stattdessen verfügt der Roboter zum Gewichtsausgleich lediglich über ein Gegengewicht und zwei mechanische Federn. Dank kompakter Abmasse, optimalen Gegengewichten, eines Parallelarms, steifer Achsen und weniger Motoren bleiben die Eigenschwingungen gering und die Geschwindigkeit hoch. So ist der IRB 8700 im Schnitt 25 % schneller als

vergleichbare Roboter. Beide Varianten sind jeweils mit LeanID-Kabelführung erhältlich, bieten Schutzart IP67 und werden standardmässig in der Ausführung Foundry Plus 2 geliefert. Der IRB 8700 erfüllt die Richtlinie 2002/95/EG (RoHS) und die Verordnung Nr. 1907/2006 (REACH), die beide die Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe beschränken und somit die Arbeitsplatzsicherheit erhöhen.

Weitere Infos: robotics@ch.abb.com



+ Vorteile

- Handhabungskapazitäten von bis zu 1000 kg bei geneigtem Handgelenk
- 25 % schneller als andere Roboter der gleichen Klasse
- Zuverlässig dank einfachem Design und Schutzausführung Foundry Plus 2
- Verfügbar mit LeanID für geringeren Kabelverschleiss und einfache Simulation

Niederspannung

Immer im Soll

Niveau- und Füllstandsüberwachungsrelais CM-ENS dient dem Überlauf- und Trockenlaufschutz von Pumpenanwendungen



Vorteile

- Einstellbare Ansprech- und Rückfallverzögerung
- Fähigkeit zur Kaskadierung
- Hohe EMV-Störfestigkeit
- Einstellbare Ansprechempfindlichkeit
- Schraub- oder Push-in-Anschlussstechnik verfügbar

Höchste Brandschutzklassifizierung

Die Niveau- und Füllstandsüberwachungsrelais vom Typ CM-ENS kommen zum Einsatz, um Mengen und Mischungsverhältnisse von elektrisch leitfähigen Flüssigkeiten zu regulieren und zu steuern. Das Sortiment umfasst Single- und Multifunktionsgeräte, die dem Überlauf- und Trockenlaufschutz von Pumpenanwendungen dienen. Dass der maximale oder der minimale Füllstand erreicht ist, signalisieren die Relais mittels LED-Leuchten an der Gerätefront. Um ein ungewolltes Auslösen durch auftretende Wellen in einem Tank zu verhindern, lässt sich sowohl eine Anlauf- als auch eine Abfallverzögerung zwischen 0,1 und 30 s einstellen. So ist es auch möglich, den Vor- oder Nach-

lauf beim Einsatz von zwei Elektroden zu steuern. Als Zubehör bietet ABB verschiedene Elektroden, die jeweils bestimmte Anforderungen erfüllen und sich daher für unterschiedliche Anwendungen eignen. Die Baureihe CM-ENS ist mit Doppelkammerkastenklemmen und Push-in-Technologie für eine einfache Verdrahtung verfügbar. Darüber hinaus entspricht das innovative Gehäusedesign der höchsten Brandschutzklassifizierung UL 94 V-0.

Weitere Infos:

niederspannungsprodukte@ch.abb.com

Niederspannung

Für Komfort und Sicherheit in der Bahn

AF..B..RT-Schütze mit Kabelschuhanschluss schalten bis 1000 V AC oder 220 V DC



Dauerhaft sichere Anschlussverdrahtung

Die AF..B..RT-Schütze von ABB mit AC3-Leistungen von 55 bis 200 kW kommen in Bahnanwendungen zum Einsatz, um Heizung, Bremsen oder Belüftungs- und Kühlanlagen zu schalten. Da sie die relevanten Bahnnormen EN 50155 und EN 45545-2 erfüllen, eignen sie sich für den Einbau im Innen- und Aussenbereich von Fahrzeugen des Nah-, Regional- und Fernverkehrs – bei ober- wie unterirdischem Betrieb. Die Schütze decken sehr breite Steuerspannungsbereiche ab und sind unempfindlich gegenüber Spannungsschwankungen. Daraus ergibt sich eine geringe Zahl an Produktvarianten, verbunden mit deutlichen logistischen Vorteilen. Neben den Hauptanschlussklemmen sind auch die Klemmen der seitlichen Hilfsschalter für sicheren Kabelschuhanschluss ausgeführt. Selbst höhere Umgebungstemperaturen erfordern keine Abstände zwischen den Geräten.



Vorteile

- Ideal für den Einsatz in Schienenfahrzeugen
- Erfüllung der relevanten Bahnnormen hinsichtlich Rüttel- und Schockfestigkeit, EMV, Temperaturverhalten und Brandschutz
- Sicher und sparsam im Betrieb
- Wirtschaftliche Logistik

Weitere Infos: niederspannungsprodukte@ch.abb.com

Niederspannung

Richtig temperiert

Temperaturregler THS schalten Kühl- und Heizsysteme bis 3,5 kW

Fühler in zwei Längen erhältlich

Seit Oktober 2015 ergänzen die modularen Temperaturregler THS das ABB-Angebot an Steuer- und Kontrollprodukten für die Niederspannung. Die Baureihe besteht aus den Reglern THS-S, THS-C, THS-W sowie den Fühlern THS-1 und THS-4. Mit deren Hilfe regeln die Geräte die Temperatur und aktivieren das innere Relais, wenn der eingestellte Grenzwert über- oder unterschritten wird. Der THS-S eignet sich ideal, um die Temperatur in elek-

trischen Schalt- und Verteilerschränken zu regeln. Heizsysteme, Kühltheken und Treibhäuser sind potenzielle Einsatzorte des THS-C und des THS-W. Die Temperaturfühler THS-1 und THS-4 sind wasserfest, in einem Silikongummi verkapselt und in einer Länge von 1,5 oder 4 m erhältlich. Sie arbeiten bei Temperaturen zwischen -30 °C und $+130\text{ °C}$.

Weitere Infos:

niederspannungsprodukte@ch.abb.com



Vorteile

- Festlegung der Grenzwerte durch Einstellknöpfe vorne am Gerät
- Visualisierung der Schaltsituation über zwei LEDs
- Kompakte Abmessungen von nur zwei Modulbreiten
- Maximaler Schutz vor unbefugter Manipulation durch verschliessbares Fenster



Niederspannung

Beleuchtung flexibel und energiesparend steuern

Stromstossschalter E290 mit modular anbaubarem Zubehör

Senkt die elektrische Verlustleistung

Der Stromstossschalter E290 gewährleistet eine energieoptimierte Lichtsteuerung. Jedes Drücken des Tasters ändert über einen elektrischen Impuls den Schaltzustand, den der Stromstossschalter bis zum nächsten Impuls mechanisch hält. Das Ergebnis der Befehlsgebung durch den externen Taster hängt also immer vom aktuellen Zustand des angesteuerten Stromstossschalters ab. Ist dieser eingeschaltet, wird er beim nächsten Impuls ausgeschaltet. Diese Technologie hilft, die elektrische Verlustleistung und den Stromverbrauch der Geräte deutlich zu senken. Die Ein-Aus-Stellung lässt sich über den gut sichtbaren und beschrifteten Schalthebel erkennen. Bei einem Spannungsausfall ist gewährleistet, dass die letzte Schaltstellung

mechanisch gehalten wird. Zum Einsatz kommt der Schalter überall dort, wo elektrische Verbraucher von mindestens drei Stellen aus bedient werden sollen, zum Beispiel in Privatbauten, gewerblichen und öffentlichen Gebäuden oder industriellen Anlagen. Der E290 ist für 16 oder 32 A Nennstrom ausgelegt. Ein anbaubares Hauptkontaktmodul erhöht die Zahl der Schaltkontakte um maximal zwei, sodass ein Stromstossschalter bis zu vier Beleuchtungsstränge schalten kann. Durch das Ansnappen eines zentralen Ein-Aus-Kontrollmoduls lässt sich die Beleuchtung zusätzlich zu den verschiedenen Impulstastern von einer übergeordneten Befehlsstelle aus betätigen.

Weitere Infos:

niederspannungsprodukte@ch.abb.com



Vorteile

- Manuelle Schaltmöglichkeit am Gerät vorhanden
- Hohe schaltbare Lampenlast bei geringen Schaltgeräuschen
- Umfangreiches Zubehörsortiment für vielseitigen Einsatz



Gewinnbringende Kaderentwicklung

Gemeinsam mit Kunden wachsen – Vorgesetzten von ABB-Kunden Zugang zu den Managemententwicklungsprogrammen zu geben, ist ein wichtiger weiterer Schritt, bestehende Partnerschaften über die üblichen Geschäftsbeziehungen hinaus zu stärken. Mit Brugg Cables hat ABB diese vertiefte Zusammenarbeit gestartet.

ABB legt grossen Wert darauf, ihre Kunden in den Märkten zu stärken und sich gemeinsam weiterzuentwickeln. Dies gilt für die Produktentwicklung gleichermassen wie für die Entwicklung von Vorgesetzten. Mitarbeitende sind ein wichtiger Erfolgsfaktor für die Wettbewerbsfähigkeit einer Unternehmung – und damit auch professionelle Führungsarbeit und solide Managementkompetenzen. Deshalb hat die ABB ihr Führungs- und Managemententwicklungsprogramm exklusiv auch für Kunden geöffnet.

Erfolgreicher Start mit Brugg Cables

Für den Kunden Brugg Cables wurde ein eigenes, auf seine Bedürfnisse zugeschnittenes Management-Entwicklungsprogramm entwickelt, welches im September 2015 startete.

Dieses Programm umfasst zwei Module, die sich zunächst mit dem Grundverständnis und den Führungsprinzipien von Brugg Cables auseinander setzen. Führung als Beruf zu verstehen und die damit verbundene Professionalität im Führungshandeln zu erwerben, sind die Schwerpunkte des ersten Moduls. Im zweiten Modul werden dann die Themen

Mitarbeiterführung, Kommunikation sowie Team- und Konfliktmanagement erarbeitet. Zwischen den Modulen werden einzelne Führungsinstrumente in halbtägigen Führungswerkstätten vertieft.

Die Sprache des Kunden sprechen

Das erste Feedback der Teilnehmenden und der Geschäftsleitung von Brugg Cables ist überaus positiv. «Die Workshops sind sehr praxisnah aufgebaut. Es wird viel Wert auf Austausch und das Einbringen von persönlichen Herausforderungen gelegt», erklärt Charles Reber, Personalleiter bei Brugg Cables. «Die Trainer von ABB sprechen unsere Sprache», führt er weiter aus und betont, dass genau dies der Schlüssel zum Erfolg sei.

Das Management-Entwicklungsprogramm findet seine Fortsetzung mit dem zweiten Modul im Frühjahr 2016.

Weitere Durchführungen des Programms sind bereits geplant. ABB hofft, damit auch für andere Kunden einen Beitrag zu deren langfristigem Unternehmenserfolg leisten zu können und bestehende Kundenbeziehungen weiter zu stärken.

Weitere Infos: christoph.mahr@ch.abb.com



Einblick in den Kaderentwicklungs-Workshop bei Brugg Cables im aargauischen Brugg.

Interview

«Bei Ausbildungsfragen können wir voneinander profitieren»

Herr Reber, professionelle Führung ist eine wichtige Voraussetzung für langfristigen Unternehmenserfolg – wo liegen die Herausforderungen für Brugg Cables?

Aufgrund der aktuellen Herausforderungen im Energiemarkt richtete sich Brugg Cables vor rund zwei Jahren auf eine globale Unternehmensstruktur aus. Die steigenden Marktanforderungen übertragen sich auch auf die Ansprüche an Innovationskraft, Produktivität und Effizienz des Unternehmens. Um diesen gerecht zu werden, ist es entscheidend, dass alle Mitarbeitenden die gleichen Ziele verfolgen und ihre Energie fokussiert einsetzen. Kommunikations- und Führungsfähigkeiten sind dabei Eigenschaften, die einen immer höheren Stellenwert gewinnen.

Was sind die wesentlichen Punkte der Führungsleitlinien bei Brugg Cables?

Die Führungsleitlinien sind auf drei Säulen aufgebaut: Leistung, Einstellung und Verhalten. Wir fördern und fordern unsere Mitarbeitenden und gehen dabei als integriertes Vorbild voran. Alle unsere Entscheidungen berücksichtigen sowohl unseren eigenen Verantwortungsbereich als auch die Folgen für das Unternehmen und die Kunden.

Warum hat Brugg Cables/haben Sie ABB auch als Partner für die Managemententwicklung ausgewählt?

Mehrere Punkte bewogen uns zu einer Zusammenarbeit, so zum Beispiel die Nähe zum Hauptgeschäft. Bei uns arbeitet «derselbe Schlag Leute» in einem ähnlichen Geschäft mit ähnlichen Problemen. Zudem verfügt ABB über ausgeprägte Erfahrung in Führungsschulungen. Nach einem vertiefenden Gespräch mit Herrn Mahr befanden wir eine Zusammenarbeit für sinnvoll und wertbringend für beide Seiten.

Das Management-Entwicklungsprogramm ist im September gestartet – was sind Ihre Erwartungen? Was sind die ersten Reaktionen der Teilnehmenden?

Wir erwarten, dass Vorgesetzte ihre Rolle als Führungskraft vermehrt aufgreifen. Mit diesem Programm geben wir ihnen Werkzeuge an die Hand, ihre Führungsverantwortung wahrzunehmen, und sind überzeugt, dass ein gut ausgebildeter Vorgesetzter auch entsprechend mehr Freude am Führen eines Teams hat. Über die ersten Reaktionen der Teilnehmenden sind wir erfreut. Sie fielen sehr positiv aus. Beispielsweise wurde der Austausch – gerade auch zwischen White und Blue Collar – sehr geschätzt. Auch die beiden erfahrenen Referenten fanden grossen Anklang.

Wie kann Brugg Cables von dieser Führungsausbildung profitieren?

Langfristig wollen wir sicherstellen, dass wir alle am gleichen Strang ziehen und eine gemeinsame Führungssprache sprechen. Wir



Charles Reber
Global Head HR Division Cables
bei Brugg

wollen unsere Mitarbeitenden für ihre täglichen Herausforderungen befähigen und so gemeinsam und mit vereinten Kräften vorankommen.

Brugg Cables und ABB arbeiten seit vielen Jahren erfolgreich zusammen – sehen Sie Risiken oder besondere Vorteile durch diese erweiterte Partnerschaft über das Kerngeschäft hinaus?

Wir sehen in der Zusammenarbeit eine Bereicherung. Beide Unternehmen setzen ihr ganzes Know-how und ihre ganze Kraft für gute Produkte und zufriedene Kunden ein. Bei Ausbildungsfragen können wir voneinander profitieren. Schlussendlich ist man ja zusammen immer stärker als allein.



Der Rotor macht den Unterschied

Synchronreluktanzmotor

Der speziell geformte Rotor ist das Herzstück des Synchronreluktanzmotors von ABB, der seit seiner Markteinführung für Aufsehen sorgt. Grund dafür sind die grossen Energieeinsparungen, die sich mit ihm im Vergleich zum Asynchronmotor realisieren lassen. Der neuartige Rotor des Synchronreluktanzmotors ist mit einem konventionellen Stator kombiniert. Er hat weder einen Kurzschlusskäfig wie ein Asynchronmotor noch Permanentmagnete oder eine Felderregewicklung. Wo beim Asynchronmotor 40 % der Energieverluste entstehen, entfallen diese Rotorverluste dank der Reluktanztechnologie fast komplett. Durch die fehlenden Rotorverluste erwärmen sich die Lager ausserdem weniger stark als beim Asynchronmotor – ein weiterer wichtiger Vorteil. Denn das schont die Wicklungen und Lager und hat einen geringeren Wartungsaufwand zur Folge.

Weitere Infos: industriautomation@ch.abb.com

Social-Media-Highlights



UW Oerlikon

Das neue Unterwerk Zürich Oerlikon ist ein Meilenstein in Sachen Umweltschutz und Nachhaltigkeit.

<http://j.mp/1NnYtZT>



YuMi packt ein

Der innovative Zweiarm-Roboter YuMi von ABB war der Star einer Weihnachtskampagne von Media Markt in Schweden.

<http://j.mp/1SwowCp>

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.

ABB-University Switzerland

Know-how auch für unsere Kunden

Interkulturelle Kompetenz

Die Kommunikation zwischen Menschen mit unterschiedlichem kulturellem Hintergrund kann sehr herausfordernd sein. Nicht nur die Sprache unterscheidet, sondern auch bestimmte kulturelle Muster und Verhaltensweisen, die uns selbstverständlich vorkommen, werden anders wahrgenommen. Aufgrund von fehlendem Wissen und Verständnis für andere Kulturen können Missverständnisse oder sogar Konflikte entstehen. Aus diesem Grund ist es wichtig, sich über die Eigenschaften der interkulturellen Kommunikation Gedanken zu machen und sich die Grundkenntnisse sowie Kompetenzen anzueignen.

Angebot der ABB-University Switzerland

Als international tätiges Unternehmen ist die interkulturelle Kommunikation für ABB unumgänglich. ABB hat jahrzehntelange Erfahrung in der Zusammenarbeit mit Geschäftspartnern aus aller Welt. Deshalb schenken wir der Weiterbildung in interkultureller Kommunikation ein besonderes Augenmerk. Im Trainingsprogramm

«Intercultural Sensitivity and Effectiveness» wird das Bewusstsein der interkulturellen Kompetenz geschärft.

Profitieren auch Sie von dem vielfältigen Angebot

Auch Sie und Ihre Mitarbeitenden können dieses Angebot nutzen, um die Zusammenarbeit mit Ihren internationalen Geschäftspartnern zu stärken. Die Kurse richten sich an Fachleute aus allen Branchen, die in ihrem Arbeitsalltag mit Geschäftspartnern und Firmenkollegen aus anderen Kulturen kommunizieren und zusammenarbeiten. Profitieren Sie von dem Fachwissen unserer erfahrenen Trainer und lernen Sie mehr über die erfolgreiche Kommunikation mit internationalen Geschäftspartnern und das Arbeiten in interkulturellen Teams. Diskutieren Sie mit unseren Experten und teilen Sie Ihre Erfahrungen.

Gerne begrüßen wir Sie in der ABB University Switzerland!



Weitere Informationen zu unserem vielfältigen Weiterbildungsangebot unter:
<http://new.abb.com/service/abb-university/ch/lc-bppd>

Impressum

about 1 | 16

Das Kundenmagazin von ABB Schweiz

Herausgeber

ABB Schweiz AG,
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 38 39-38

(MO – FR 9:30 bis 12:00 Uhr und
13:30 bis 16:00 Uhr)

Telefax: +49 621 3 38 39-33

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.



MIX
Papier aus verantwortungsvollen Quellen
FSC® C006655



Zu 100% sichere Energieversorgung?

Um seine Patienten auch bei Stromausfällen sicher und zuverlässig versorgen zu können, setzt das Kantonsspital Aarau auf innovative ABB-Technologien. In Spitälern und vielen anderen Gebäuden sorgen elektrotechnische Anlagen und Notstromsysteme von ABB für eine sichere Stromversorgung und eine effiziente Gebäudeautomation.

www.abb.ch/betterworld

Absolut.



Power and productivity
for a better world™ **ABB**