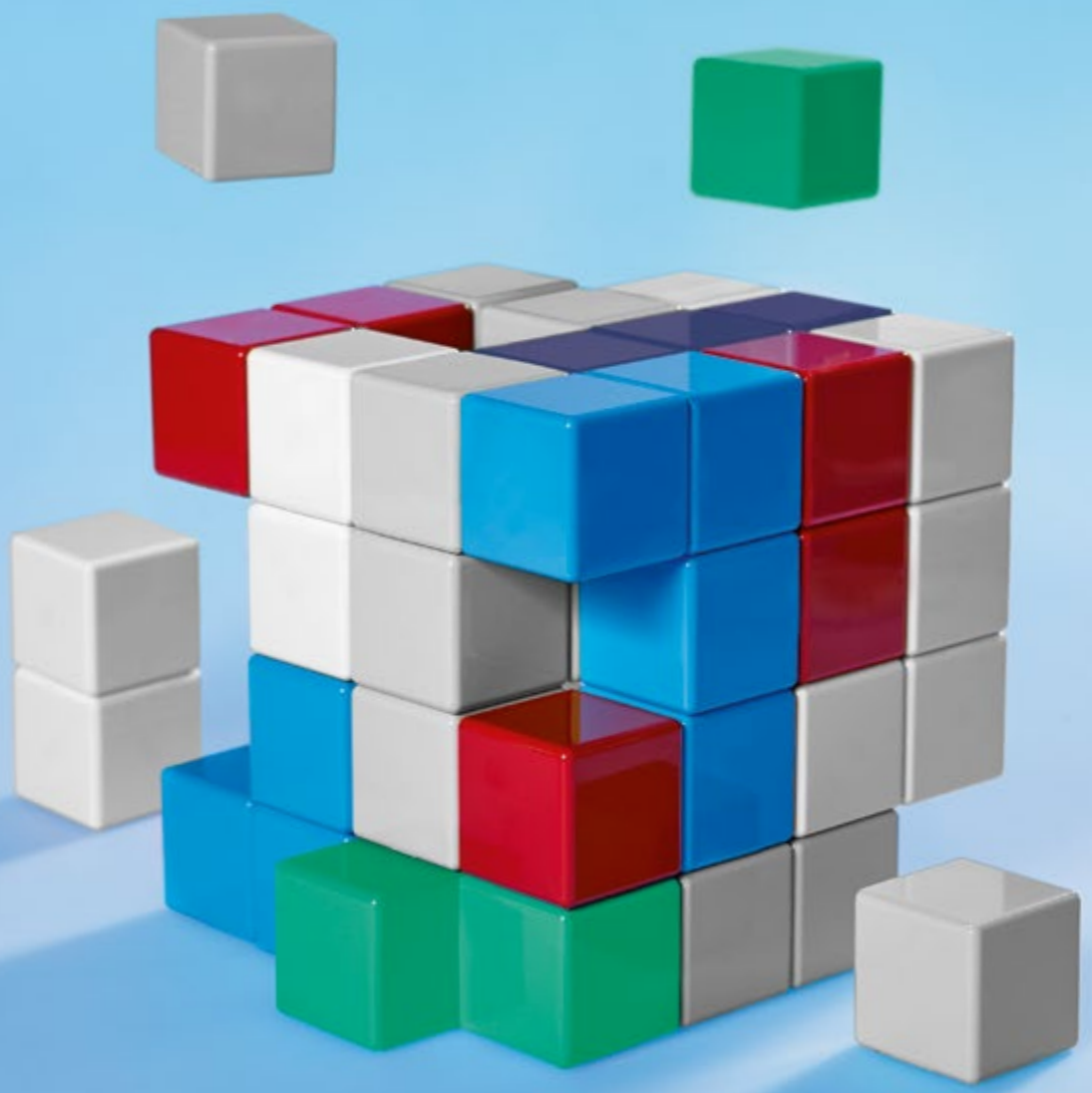
about

2 | 20
KUNDENMAGAZIN
VON ABB SCHWEIZ



Gemeinsam starke Lösungen bauen

16
Umrichter-Premiere im Wallis

22
YuMi etikettiert

28
Smart Sensors testen

«Wenn wir nicht zusammen-arbeiten, werden wir für unsere Probleme keine Lösung finden.»

14. DALAI LAMA

—
Zum Titel: Für eine starke Lösung sind häufig mehrere starke Partner notwendig, die ihre Kräfte bündeln – dafür steht unser Titelbild aus Würfeln, die zusammen einen grösseren Würfel bilden.

Weltklassepartner

ROBERT ITSCHNER
VORSITZENDER DER GESCHÄFTSLEITUNG ABB SCHWEIZ

Geschätzte Leserinnen und Leser

Das neuartige Coronavirus hat in den vergangenen Monaten unser aller Leben geprägt. Die Einschränkungen zur Eindämmung dieser Pandemie waren in der jüngeren Geschichte beispiellos. Doch sie haben offenbar die gewünschte Wirkung gezeigt. Unsere Mitarbeitenden und Kunden haben sich mit der aussergewöhnlichen Lage im Frühling gut arrangiert, wie auch einige Beispiele in dieser Ausgabe zeigen. Und nun gilt es, unter den gegebenen Umständen wieder Innovationen hervorzubringen und Wachstum zu erzielen.

Bei ABB streben wir das auch mit Partnerschaften an, wie der Fokusartikel aufzeigt. Wir leben in einer Zeit des rasanten technologischen Wandels, den einzelne Unternehmen allein kaum bewältigen können. Deshalb sind strategische Partnerschaften essenziell, um beim Tempo wie auch bei der Komplexität der vierten industriellen Revolution mithalten und die Investitionen für die Entwicklung von Lösungen aufbringen zu können. ABB pflegt digitale strategische Partnerschaften mit Unternehmen von Weltklasse, aus denen viele Lösungen zum Nutzen der Kunden resultieren. Sie reichen von der KI-gestützten, nachhaltigen Lachszucht bis zu Robotern, die über weite Entfernungen mithilfe von 5G effektiv gesteuert werden – mehr dazu erfahren Sie ab Seite 10.

Im Praxisteil finden Sie wieder Anwendungsbeispiele von ABB-Lösungen in der ganzen Schweiz, vom Umrichter in Zermatt über den YuMi in Bischofszell bis hin zum Mini-Datencenter in Schaffhausen und zu Smarten Sensoren in Basel.

Eine anregende Lektüre wünscht Ihnen

R. Itschner

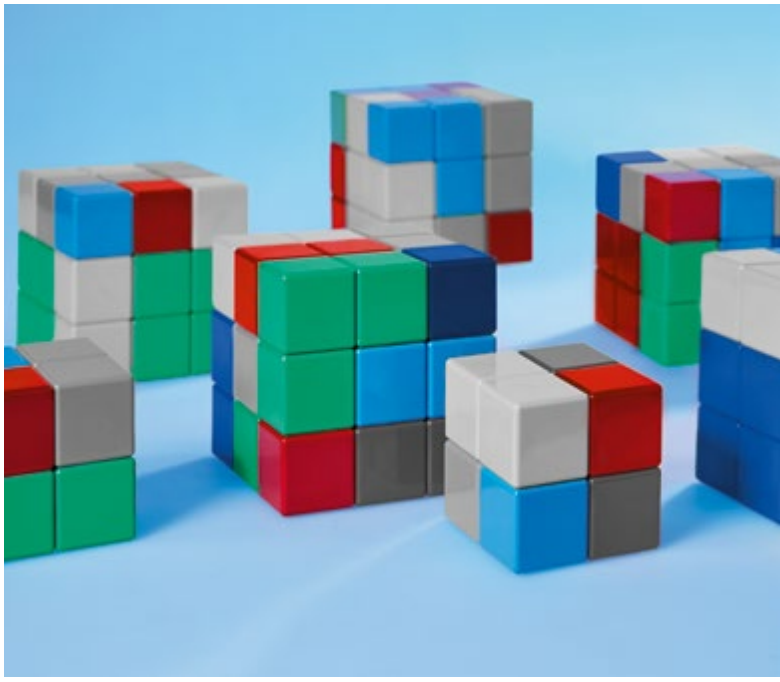
Fotos Titelbild und Seite 2: Axel Heiter

about

2|20

10

Gemeinsam starke Lösungen bauen
Wenn sich innovative Unternehmen von Weltruf zusammentun, steht am Ende eine starke Lösung. Deswegen setzt ABB auf enge Partnerschaften mit Branchengrössen wie IBM oder Microsoft.



19

Transkontinentaler FAT
Werksabnahme per Video während der Pandemie.

about digital

IHR DIREKTER WEG ZUR DIGITALEN ABOUT: ÜBERALL LESBAR, OB MOBIL ODER AM DESKTOP, UND MIT ZUSÄTZLICHEN FEATURES UNTER **ABB-KUNDENMAGAZIN.CH**

FOLGEN SIE UNS: STETS AKTUELLE INFORMATIONEN RUND UM ABB GIBT ES AUF UNSEREN SOCIAL-MEDIA-KANÄLEN (SIEHE UNTER WWW.ABB.CH).

16

Schweizer Premiere für ACS6080
Der neue Mittelspannungsfrequenzumrichter wird in der wichtigsten Grande-Dixence-Pumpstation eingesetzt.

Foto zu Seite 10: Axel Heiter

14

Raffinierte Rathausautomatisierung
Im Gemeindehaus von Steinhausen sorgt KNX von ABB für eine gute Arbeitsatmosphäre.

28

Smarte Motorenüberwachung
Das Basler Energieversorgungsunternehmen IWB hat im Rahmen eines «Try & Buy»-Programms 25 Smart Sensors von ABB installiert.

3 Editorial
6 ABB Insight
8 Meldungen

Fokus
10 Gemeinsam starke Lösungen bauen

Praxis
14 Rathausautomatisierung in Steinhausen
16 Antrieb für Walliser Pumpwerk
19 Werksabnahme während der Pandemie
20 Solarstromabrechnung mit Smart Metern und Blockchain
22 YuMi etikettiert in Bischofszell
24 Secure Edge Data Center

Produkte
26 Innovationen von ABB

ABB Ability
28 Smart Sensors im Test in Basel

Menschen bei ABB
30 Patrick Burri

31 Leserservice

Foto: Fiebak-Kremer

SCHWIMMENDES URLAUBSPARADIES

Nicht nur der bunt bemalte Rumpf verspricht gute Laune: Die Norwegian Encore bietet auf 20 Decks volles Programm für aussergewöhnliche Kreuzfahrterlebnisse. Das von der Meyer Werft gebaute Schiff ist ein Urlaubsparadies der Extraklasse mit Reisezielen wie der Karibik und dem Panamakanal. Auf hoher See ermöglicht innovative Technologie spannende Abenteuer auf der Kartbahn, den Wasserrutschen und beim Lasertag. Entspannung gibt's in den 2043 Kabinen des Ozeanriesen. Dort sorgen Niederspannungsprodukte von ABB für Komfort und Sicherheit. In den Verteilerkästen der Wohneinheiten schützen ABB-Sicherungsautomaten die Leitungen und Kabel vor Überlast und Kurzschluss, FI/LS-Schutzschalter vor Fehlerstrom und Überströmen. Die brummfreien Installationsschütze wiederum steuern die Beleuchtung und Klimaanlagen so leise, dass die Gäste ruhig schlafen können.

Weitere Infos: https://new.abb.com/low-voltage/de

—
Die neuen, trimodalen Stadler-Züge ermöglichen einen effizienten und wirtschaftlichen Betrieb, auch im Batteriemodus.

Grossaufträge von Stadler

ABB hat vom Schweizer Schienenfahrzeughersteller Stadler Aufträge im Wert von über 180 Mio. USD zur Lieferung von modernster Ausrüstung für mehr als 160 Züge und Lokomotiven in Europa und Nordamerika erhalten. Die Batterie- und Antriebssysteme von ABB tragen zur Dekarbonisierung bei. Die Aufträge wurden im ersten Quartal 2020 verbucht.

Im Rahmen der Aufträge liefert ABB beispielsweise für das Wales & Borders Railway Franchise in Grossbritannien Traktionsausrüstung für 71 Schienenfahrzeuge. 24 der Züge werden für den trimodalen Betrieb ausgestattet, sodass sie elektrisch, dieselelektrisch oder mit Batteriestrom fahren können. Der leistungsfähige Energiespeicher auf der Basis von Lithium-Ionen-Batteriezellen an Bord der Züge wird von ABB in Baden in der Schweiz hergestellt. Das innovative Antriebssystem macht es möglich, die Schienenfahrzeuge auf nicht elektrifizierten Streckenabschnitten ohne Einsatz von Dieselmotoren zu betreiben.

Elektro-Premiere

Der erste serielle E-Truck von Volvo ist für die Logistik von ABB Schweiz unterwegs. Dieses elektrische Serienfahrzeug von Volvo Trucks mit einer Nutzlast von 5,5 t und einer Reichweite von gut 200 km ging im Januar 2020 in die Schweiz, zur Galliker Transport AG. Die Logistik von ABB Schweiz hat sich zum Ziel gesetzt, die bestehende Flotte von Dieselfahrzeugen schrittweise durch E-Trucks zu ersetzen. So verkehrt der Elektro-Volvo von Galliker nun für die Logistik des ABB-Geschäftsbereichs Motion und ist täglich mehrmals zwischen Spreitenbach und Turgi unterwegs. Dort wird er über Nacht aufgeladen.

—
Der Elektro-Lkw von Volvo am ABB-Standort Turgi.

Foto links oben: Stadler

350-kW mal 324

ABB hat von IONITY einen Auftrag über weitere 324 Hochleistungsladesysteme für Elektrofahrzeuge erhalten. Die Schnellladesäulen mit einer Ladeleistung von 350 kW sollen im Rahmen der zweiten Phase des Netzwerkausbaus bis Ende 2020 in 24 Ländern installiert werden.

ABB wurde von IONITY bereits 2018 als Technologiepartnerin mit der Lieferung von 340 Hochleistungsladesystemen beauftragt und war als erste Anbieterin von 350-kW-Schnellladesäulen mit flüssigkeitsgekühlten Kabeln am europäischen Markt. Bei dieser hohen Ladeleistung beträgt die Ladezeit für eine Reichweite von 200 km nur noch acht Minuten.

Weitere Infos: https://ionity.eu/de

—
Das IONITY-Netz wird europaweit ausgebaut – mit Schnellladelösungen von ABB.

100 000

ABB ist seit ihrer Gründung 2015 Partnerin von «Switzerland Innovation». Diese vom Bund unterstützte Organisation hat eine Ausschreibung gestartet, im Rahmen derer ausgewählte wegweisende Innovationsprojekte zur nachhaltigen Entwicklung in der Schweiz mit einem Zuschuss von bis zu CHF 100 000 gefördert werden. Die Ausschreibung läuft noch bis Ende Juli 2020.

Weitere Infos: http://to.abb/rSOchMot

66

Die ABB Schweiz AG hat eine neue Firmenadresse:
ABB Schweiz AG
Bruggerstrasse 66
5400 Baden

1 000 000

Im Rahmen ihrer Bemühungen zur Bekämpfung der COVID-19-Pandemie und von deren Folgen unterstützt ABB das Internationale Komitee vom Roten Kreuz (IKRK). ABB hat zuerst eine Spende in Höhe von CHF 1 Mio. geleistet und wird in der Folge alle Spenden ihrer Mitarbeitenden rund um den Globus eins zu eins aufstocken.

Coronakrise: kostenlose Lösungen

Zur Unterstützung ihrer Kunden hat ABB zu Beginn der Coronakrise beschlossen, viele Softwarelösungen bis Ende des Jahres kostenlos zur Verfügung zu stellen. So will ABB die unterbrechungsfreie Stromversorgung wichtiger Gesundheitseinrichtungen gewährleisten sowie Gewerbe- und Industrieunternehmen das Management ihrer Anlagen erleichtern. Zu den kostenlos zur Verfügung gestellten Softwarelösungen zählen beispielsweise iUPSGuard-Solution für die Fernüberwachung und -diagnose von Anlagen zur unterbrechungsfreien Stromversorgung oder ABB Ability Connected Services für die Zustandsüberwachung und Diagnose von Robotern.

Weitere Infos: http://to.abb/WgJIltyN

Gemeinsam starke Lösungen bauen

—
Durch das gemeinsame Wirken von Partnern entstehen gute Lösungen – und zusätzlicher Nutzen für die Kunden.

Strategische Partnerschaften sind das richtige Instrument, um das Innovationstempo zu beschleunigen und zusätzlichen Nutzen für Kunden zu schaffen. ABB pflegt strategische Partnerschaften mit Unternehmen von Weltklasse, aus denen viele erfolgreiche Lösungen resultieren – auch für die Lachszucht vor Norwegen.

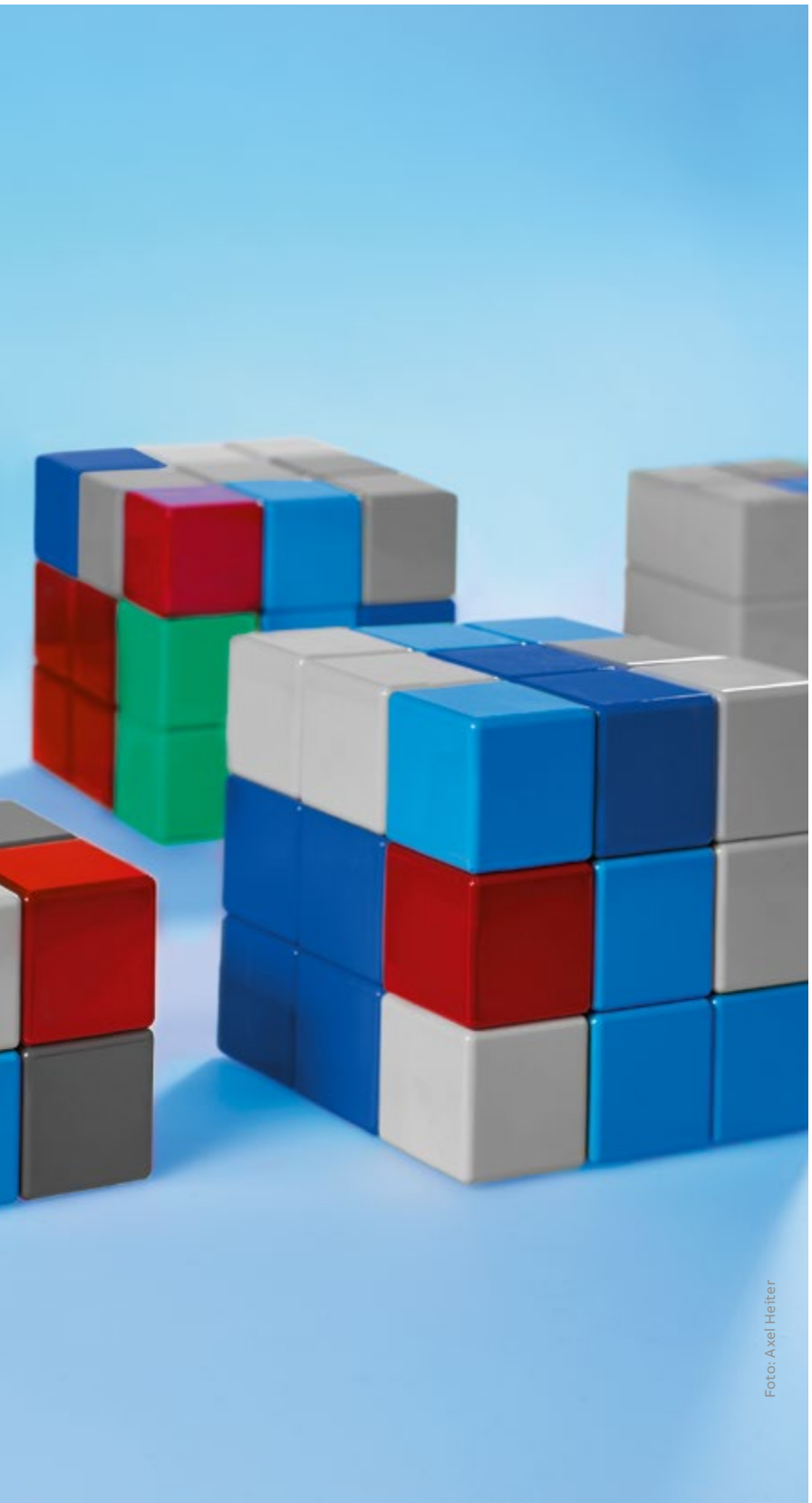


Foto: Axel Heiter

Wir erleben eine Ära der rasanten technologischen Innovation; die Bedeutung des industriellen Internets der Dinge (IIoT) wächst. Eva Schönleitner, Head of Digital Partnerships bei ABB, beschreibt die Konsequenz: «Das Tempo und die Komplexität des technologischen Wandels sowie die Kosten für die Entwicklung von Lösungen sind einfach zu hoch, als dass ein Unternehmen sie allein bewältigen könnte. Deshalb sind Partnerschaften ein Eckpfeiler unserer Strategie.»

Partner von Weltklasse
Im Mittelpunkt der digitalen strategischen Partnerschaften von ABB steht immer der zusätzliche Nutzen für die Kunden. «Gemeinsam mit unseren digitalen Partnern können wir schneller Lösungen entwickeln, die End-to-End-Automatisierung erhöhen, bessere Konnektivität anbieten und den Wert für unsere Kunden steigern», sagt Eva Schönleitner. ABB unterhält derzeit strategische digitale Partnerschaften mit Firmen wie Microsoft, Huawei, Hewlett Packard Enterprise (HPE), IBM und Ericsson. Jede strategische globale Partnerschaft bringt ABB mit einem Unternehmen von Weltklasse zusammen.

—

«Das Tempo des Wandels sowie die Kosten für die Entwicklung von Lösungen sind einfach zu hoch, als dass ein Unternehmen sie allein bewältigen könnte.»

Lachse mit KI züchten
Die Partnerschaft von ABB mit Microsoft macht die intelligenten Cloudservices von Microsoft Azure zur Unterstützung der ABB Ability IIoT-Plattform und des digitalen Angebots von

ABB Ability nutzbar. Ein Beispiel für die Zusammenarbeit ist eine KI-Lösung, die die nachhaltige Lachsproduktion der Norway Royal Salmon (NRS) revolutioniert. ABB und Microsoft haben eine Technologie implementiert, die die Fische per Unterwasserkamera visuell aus der Ferne detektiert, die Fischpopulation zählt und die Biomasse schätzt. Die Lösung wird das Wachstum der Lachse überwachen, kritische Daten aus der Produktion erfassen und die Arbeitsbelastung der NRS-Mitarbeitenden reduzieren – NRS wird ein neues Niveau der Wettbewerbsfähigkeit erreichen.

Latenzfrei und cloudbasiert
Die Partnerschaft von ABB mit HPE umfasst Konnektivität, sichere dezentrale Datenverarbeitung (Edge Computing), hybride Cloud und innovative, servicebasierte Geschäftsmodelle. Durch die rasant ansteigende Zahl von mit dem Internet verbundenen Geräten und die damit einhergehenden, riesigen Datenmengen spielt Edge Computing eine immer wichtigere Rolle. Das im Rahmen einer Dreierpartnerschaft zwischen ABB, HPE und Rittal entwickelte Secure Edge Data Center (SEDC) ermöglicht unseren Kunden, cloudbasierte Anwendungen latenzfrei, ohne Bandbreiteneinschränkungen und sicher unmittelbar neben der Produktionslinie zu betreiben. Beim SEDC handelt es sich um ein handliches und vollwertiges Rechenzentrum in Form eines 19-Zoll-Racks mit IP55-Zertifizierung. Schrank, Klimatisierung und Feuerlöscheinrichtung stammen von Rittal; ABB steuert die elektrotechnische Ausstattung bei und HPE liefert die dazugehörige IT-Infrastruktur (siehe Seite 24).

Sparsamere Supercomputer
Zusammen mit HPE arbeitet ABB auch daran, den Energieverbrauch von Supercomputern zu senken und gleichzeitig Rechenleistung wie auch Zuverlässigkeit zu erhöhen. So werden Cray-Supercomputer von HPE mit einer massgeschneiderten Gleichstromversorgung mit hoher Spannung von ABB ausgestattet. Die Lösung von ABB mit hoher Spannung sorgt dafür, dass der Bedarf an Kupfer um den Faktor 14 reduziert werden kann. Ein weiterer Umwelt- und Effizienzvorteil von Gleichstrom mit hoher Spannung liegt in der deutlichen Senkung von Stromverlusten – um bis zu 95 Prozent. Mit einer vernetzten Lösung kann die Stromversorgung zudem je nach Rechenlast erhöht oder gesenkt werden. Auf diese Weise wird sowohl bei geringen Rechenlasten als auch bei voller Systembelastung ein maximaler Wirkungsgrad erreicht: Mit weniger Ressourcen und einem niedrigeren Energieverbrauch lässt sich eine höhere Rechenleistung erzielen.

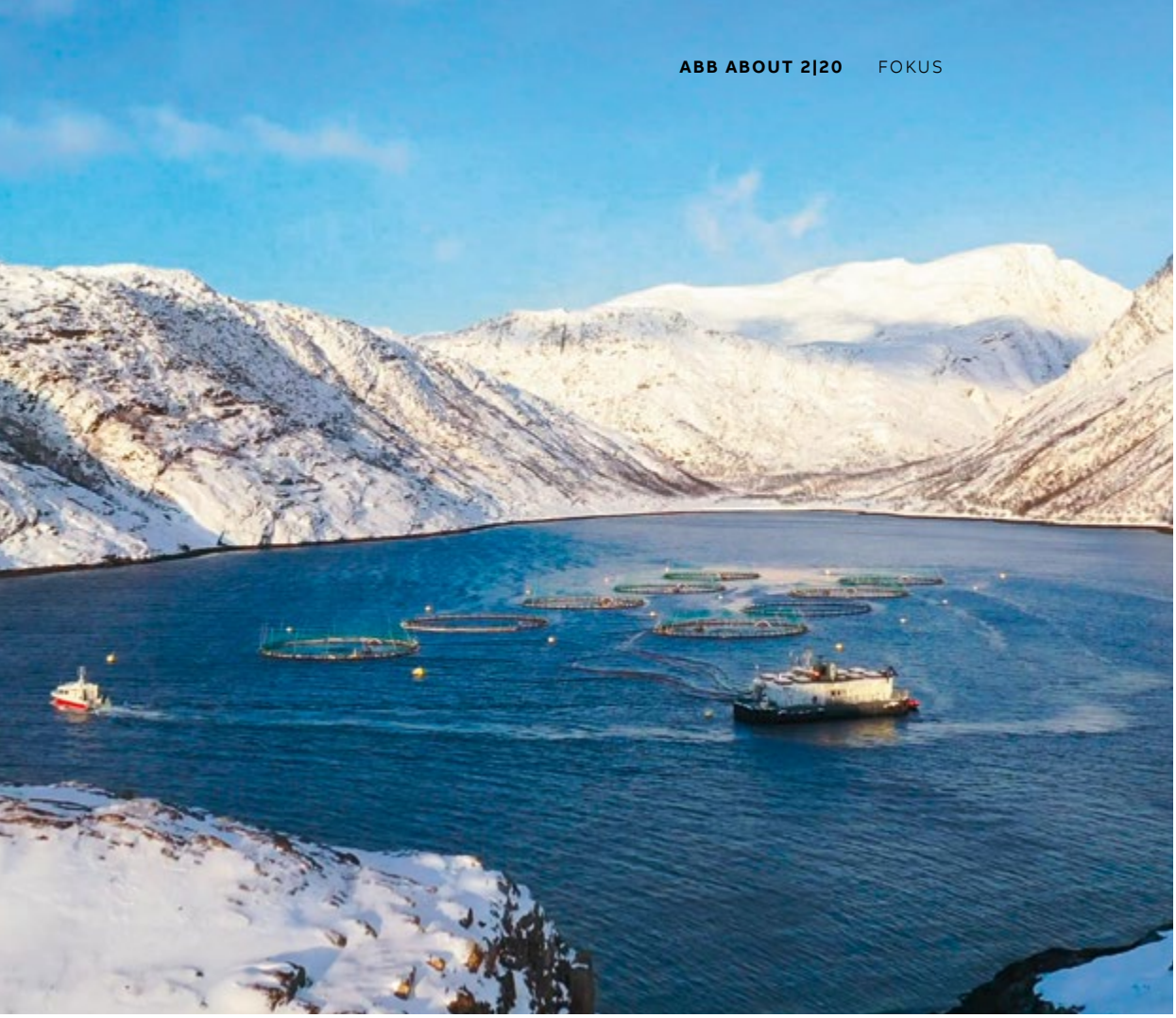
— Das SEDC ermöglicht cloudbasierte Anwendungen latenzfrei unmittelbar neben der Produktionslinie.

In einer weiteren Zusammenarbeit werden smarte Sensoren für Motoren, Stehlager und Pumpen von ABB mit bluetoothfähigen Zugangspunkten der HPE-Tochter Aruba Networks kombiniert. Die demnächst am Markt verfügbare, skalierbare Lösung ermöglicht es insbesondere Kunden mit grossen industriellen Anlagen, umfassende Einblicke in die Gesundheit und Leistungsfähigkeit ihrer rotierenden Komponenten zu erlangen, um die Produktivität zu steigern und die Wartungskosten zu senken.

Gemeinsam für digitale Angebote
Schon seit 2017 arbeiten ABB und IBM in einer strategischen Partnerschaft zusammen, die die kognitiven Fähigkeiten von IBM Watson für digitale Angebote von ABB nutzt. Zusätzlich schaffen die Partner Lösungen für das Food-Trust-Blockchain-Konsortium und integrieren IBMs QRadar-Sicherheitsinformations- und Event-Management-Technologie oder die Enterprise-Asset-Management-Lösung Maximo

— 01

Foto 01: Julian Herzog



—
02

—
01 ABB erarbeitet mit ihrem globalen strategischen Partner Hewlett Packard Enterprise (HPE) Technologien, um den Energieverbrauch von Supercomputern zu senken.
—
02 ABB und Microsoft haben für NRS eine KI-Technologie implementiert, die die Fische per Unterwasserkamera visuell aus der Ferne detektiert.
—
03 Die Lösung von ABB und Egger überwacht mithilfe der Datenanalyse insbesondere Abwasserpumpen.

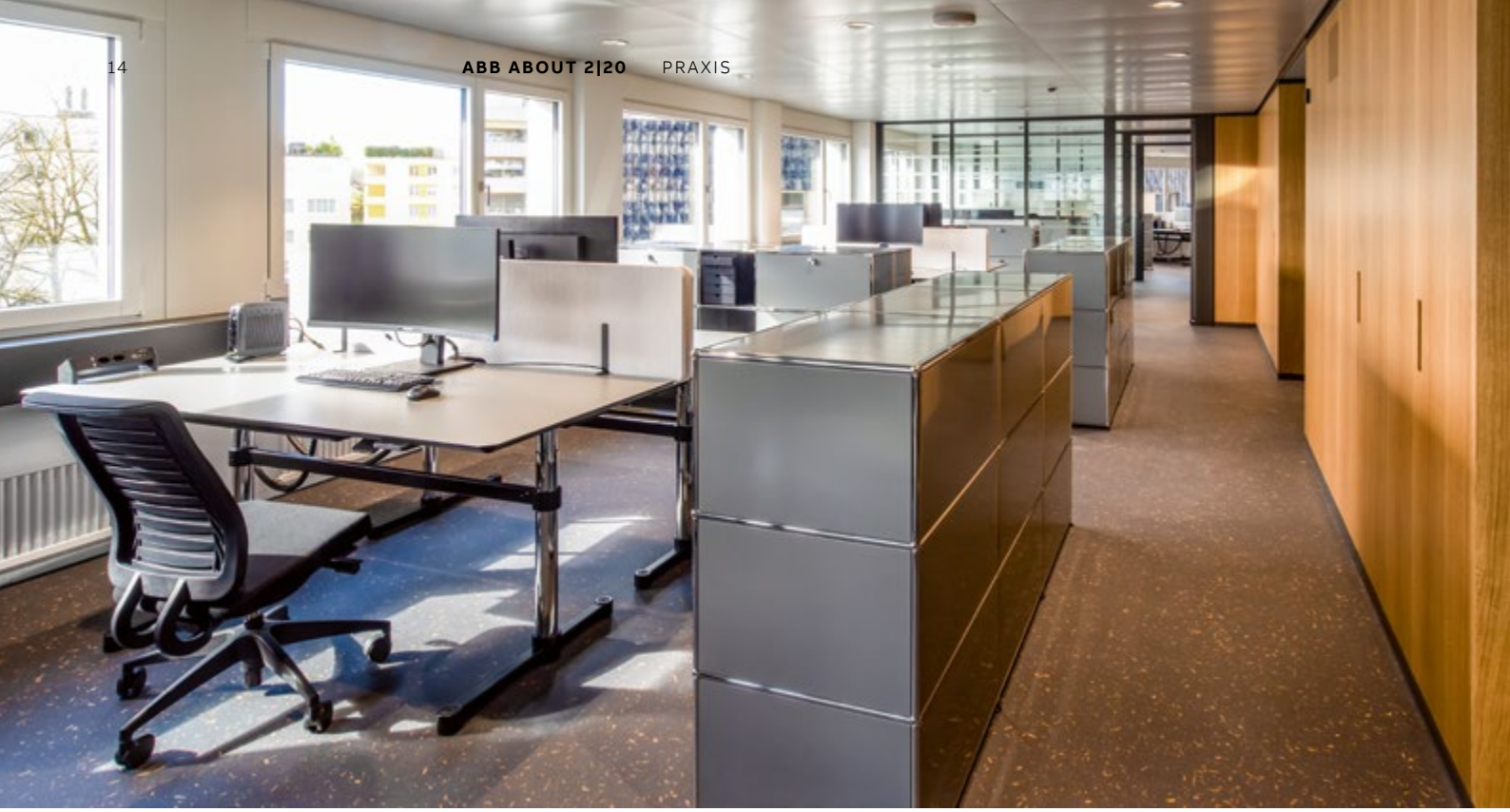
—
03

ins Industrieautomationsportfolio von ABB. Das ABB Ability Life Expectancy Analysis Program (LEAP) nutzt erfolgreich die maschinellen Lernfähigkeiten von IBM, um genaue Prognosen über Motoren und Generatoren zu erlangen.

Mit 5G Geschäft beschleunigen
Nach langjähriger Zusammenarbeit in Schweden haben ABB und Ericsson ihre Partnerschaft im April 2019 auf die globale Ebene ausgeweitet. Die Fähigkeiten der Partner ergänzen sich, um neue Geschäftsmöglichkeiten mit den Vorteilen der Konnektivität inklusive 5G-Technologien zu beschleunigen. Dazu zählt beispielsweise, Roboter über weite Entfernungen mithilfe der Echtzeitkommunikationsfähigkeiten von 5G effektiv zu steuern. Die Partnerschaft von ABB und Ericsson erlaubt den Kunden, das volle Potenzial von Konnektivität für die industrielle Fertigung zu nutzen.

Effizienz für Pumpen
In Zusammenarbeit mit dem Pumpenhersteller Emile Egger & Cie SA hat ABB den Smart Sensor für die Fernüberwachung von Pumpen weiterentwickelt. Die Lösung überwacht mithilfe der Datenanalyse die Temperatur, die Drehzahl, die Vibrationen und den Lagerzustand von Pumpen, um ein Verstopfen oder andere Probleme, beispielsweise bei Abwasserpumpen, zu verhindern. Bisher mussten die Pumpen mitunter mehrmals pro Woche zeitraubend auf Verdacht überprüft werden. Jetzt werden die Daten direkt in die ABB Ability Cloud übertragen; die Pumpenbetreiber können bestimmte Daten über eine App auf ihrem Smartphone ablesen. ABB und spezialisierte Partnerunternehmen führen in der Cloud zusätzliche Analysen durch, um für den weiteren Betrieb relevante Tendenzen zu erkennen.

—
Die KI-gestützte, nachhaltige Lachsproduktion von NRS im Video: tiny.cc/KI-Lachs



—
02

Raffinierte Rathaus-automatisierung

Das Rathaus der Gemeinde Steinhausen wurde umfassend umgebaut und mit einer Niederspannungsversorgung von ABB ausgestattet. KNX-Gebäudeautomation sorgt nun für die passende Beleuchtung wie auch Beschattung – und analysiert die Raumluft.

—
EPZ ELEKTROPLANER AG
Das Unternehmen mit Sitz in Cham plant und projektiert elektrotechnische Anlagen und Einrichtungen, von der klassischen Hausinstallation über Installationsbussysteme bis hin zum Gebäudeleitsystem.

www.epz.ch

Die gemessen an der Fläche kleinste Gemeinde des Kantons Zug hat ein erstaunliches Bevölkerungswachstum verzeichnet. Wohnten in Steinhausen im Jahr 1950 noch rund 1000 Menschen, wurde jüngst die 10 000er-Marke überschritten. Damit gilt Steinhausen statistisch betrachtet nun als Stadt.

In den 1980er-Jahren wurde die Infrastruktur auf die Bedürfnisse der stark wachsenden Bevölkerung ausgerichtet und unter anderem ein vierstöckiges Gebäude im Dorfkern realisiert, dessen Südteil die Gemeindeverwaltung beherbergt.

Nach 35 Jahren in Betrieb drängten sich eine Sanierung des Rathauses sowie Investitionen in Brandschutz und Personensicherheit auf. Dem dafür nötigen Baukredit von CHF 7,5 Mio. stimmte die Steinhauser Bevölkerung im März 2018 zu.

«Dieses 1982 fertiggestellte Gebäude wurde als Skelettbau realisiert, also mit einem Tragwerk und nicht tragenden Zwischenräumen. Eine weitsichtige Entscheidung, denn das hat es uns erlaubt, den Teil mit der Gemeindeverwaltung komplett umzubauen und sein Innenleben an unsere modernen Erfordernisse anzupassen»,

Foto 01: Margherita Delussu Fotografie

—
01

—
01 Die neu gestalteten und automatisierten Räumlichkeiten des Gemeindehauses Steinhausen kurz vor dem Bezug.
—
02 Der Luftgütesensor misst die wichtigsten Parameter der Umgebungsluft.

erklärt Silvan Renggli, Projektleiter Hochbau der Gemeinde Steinhausen.

Die Bauarbeiten starteten im November 2018. Die Gemeindeverwaltung mit ihren rund 40 Mitarbeitenden zog dafür temporär in andere Büroräumlichkeiten vor Ort um. Im Innenausbau erfolgte eine komplette Neuorganisation, mit flexibler nutzbaren, offeneren Raumstrukturen, die auch eine Ausweitung auf mehr als 50 Arbeitsplätze erlauben.

In diesem Umbau wurde auch die technische Versorgung komplett erneuert: Kein Kabel, kein Schalter blieb bestehen. «Für die Gebäudetechnik stellte die Gemeinde unter anderem die Anforderung einer automatischen Beschattung, um den Aufwand für die Kühlung zu minimieren. Auch die Beleuchtung sollte möglichst effizient werden – also nur dort Kunstlicht leuchten lassen, wo sich auch wirklich Personen aufhalten. Und die Automatisierung sollte möglichst einfach gehalten werden, damit sie durch die Hauswartung selbst würde gehandhabt werden können», so Patrick Iten, Inhaber EPZ Elektroplaner AG in Cham.

Seine Vorgänger hatten für die Elektroplanung des Neubaus in den frühen 1980er-Jahren verantwortlich gezeichnet. Für ihn war es ein Vorteil, auf die entsprechenden Pläne zurückgreifen zu können.

«Bei den Komponenten in diesem Erneuerungsprojekt setzte ich aus Überzeugung auf ABB. Die Qualität und der Support stimmen einfach. Und der Endkunde kriegt ein System, das langfristig zuverlässig funktioniert», so Iten, der die Elektroplanung mit den ABB-Produkten budgetkonform umgesetzt hat.

Dazu zählt die gesamte Niederspannungsverteilung – eine Hauptverteilung sowie jeweils eine Verteilung auf jeder der vier Etagen –, die mit den direkt steckbaren ABB-Schutzgeräten vom Typ Smissline TP realisiert wurden.

Für die Gebäudeautomatisierung wählte Iten das Feldbussystem KNX mit den Aktoren und Sensoren von ABB. «Insgesamt zählt der Bus hier 240 teilnehmende Geräte, von den Präsenzmeldern über die Storenaktoren hin zu den Lichtreglern und den Luftgütesensoren, die CO_2-Gehalt, Temperatur, Luftfeuchtigkeit sowie Luftdruck messen, womit Belüftung und Kühlung geregelt werden können.» Iten hat auch die Visualisierung des Systems mit der EisBär genannten Software programmiert, für die komfortable Kontrolle der gesamten Automationslösung durch den Endkunden.

Die Helligkeit der Beleuchtung wird automatisch nach Einfall des Naturlichts geregelt; die Storen senken sich, wenn die Sonne einheizt. «Die Automatisierung lässt sich individuell übersteuern»,

—
«Bei den Komponenten in diesem Erneuerungsprojekt setzte ich aus Überzeugung auf ABB. Die Qualität und der Support stimmen einfach.»

betont Renggli. «Wenn ein Mitarbeitender hier mehr Licht oder weniger Beschattung will, kann er das per Knopfdruck anpassen.» Die Präsenzmelder sorgen dafür, dass die Lichter nicht unnötig weiterbrennen, wenn niemand mehr im Raum ist.

Die ersten Erfahrungswerte zeigen, dass die automatisierten Szenarien selten übersteuert werden. Gerade die automatische Beschattung komme gut an, wobei gleich nach dem Einzug in die runderneuerten Büroräumlichkeiten im März die aussergewöhnliche Situation um die Coronapandemie folgte. «Nach weniger als zwei Wochen im Vollbetrieb mussten wir im Zuge der angeordneten Massnahmen auch schon wieder teilweise auf Homeoffice umstellen und den Publikumsverkehr einschränken», so Renggli. «Aber ich bin überzeugt, dass der Grossteil der Kolleginnen und Kollegen gerne wieder zur Arbeit in das neu gestaltete, raffiniert automatisierte Rathaus zurückkehren wird.»

Weitere Infos: marco.savia@ch.abb.com

Neuer Antrieb für die wichtigste Pumpstation von Grande Dixence

In Z'Mutt im Mattertal steht die leistungsstärkste Pumpstation des einzigartigen Grande-Dixence-Wasserkraftkomplexes. Eine der fünf Maschinengruppen wird nun erneuert – mit dem ersten in der Schweiz installierten, topmodernen Frequenzumrichter ACS6080 von ABB.

Luftaufnahme der Region von Z'Mutt, wo es auch einen Stausee mit einer 74 m hohen Staumauer gibt.

Grande Dixence ist den meisten in der Schweiz ein Begriff. Die gleichnamige, 1965 fertiggestellte Mauer, die den Lac des Dix aufstaut, ist noch immer die grösste Gewichtsstaumauer der Welt und mit 285 m das mit Abstand höchste Bauwerk der Schweiz.

Etwas weniger bekannt ist, in was für ein gewaltiges Netzwerk an Druckleitungen, Pumpstationen und Kraftwerken der Lac des Dix eingebunden ist. Die Stollen für die Wasserleitungen im Felsen messen insgesamt rund 100 km. Vier Pumpstationen helfen mit, das Wasser aus 75 Fassungen für die Energiegewinnung in drei Kraftwerken zu nutzen. Insgesamt weist der Wasserkraftkomplex Grande Dixence eine Leistung von 2000 MW auf.

Von den vier Pumpstationen für Grande Dixence ist die im hinteren Mattertal gelegene Station Z'Mutt die leistungsstärkste.

Im Durchschnitt werden jährlich mehr als 2 Mrd. kWh elektrische Energie generiert, was dem Bedarf von etwa 500 000 Haushalten entspricht. Vor allem kann das leistungsfähigste Kraftwerk, Bieudron, mit einer Anlaufzeit von nur vier Minuten eine Menge an Strom ins Versorgungsnetz einspeisen, die der Leistung eines Kernkraftwerks entspricht – ein Grundpfeiler für die Gewährung der Netzstabilität in der Schweiz.

Von den vier Pumpstationen für Grande Dixence ist die im hinteren Mattertal auf knapp 2000 m ü. M. gelegene Station Z'Mutt die leistungsstärkste. Fünf Maschinengruppen sind hier installiert – primär, um Wasser in den Trift-Stollen auf 2400 m ü. M. zu pumpen, wo es dann weiter in den Lac des Dix fliesst.

Eine der Maschinengruppen dient als Reguliergruppe. Sie ist über einen Druckschacht mit dem höher gelegenen, unterirdisch installierten Ausgleichsbecken Bodmen verbunden, das ein Volumen von 2000 m³ aufweist. Diese Maschinengruppe wird erneuert und in ihrer Leistung von 3 auf 5,5 MW erweitert, um die Flexibilität des Wasserkraftkomplexes Grande Dixence zu erhöhen.

Foto: © Grande Dixence SA – essencedesign.com – www.dpicard.ch

Zwei Pumpwerke in der Station
«Die Pumpstation Z'Mutt besteht eigentlich aus zwei Pumpwerken: Die Maschinengruppen 1 und 2 pumpen das Wasser aus dem Z'Mutt-Stausee direkt hoch zum Trift-Stollen. Die Gruppen 3 und 4 pumpen das Wasser von Bodmen aus – wo das Schmelzwasser des Bis- und des Schaligletschers gefasst wird – zum Trift-Stollen», erklärt Nicolas Hugo, zuständiger Projektingenieur bei der Alpiq AG.

Die Maschinenreguliergruppe 5 unterstützt gewissermassen die Gruppen 3 und 4, indem sie Wasser aus dem Z'Mutt-See nach Bodmen hochpumpt, wenn dort zu wenig Schmelzwasser aus den Gletschern zufliesst. Gepumpt wird übrigens – bei Bedarf – nur im Sommerhalbjahr. Das Winterhalbjahr ist dem Turbinieren vorbehalten.

«Mit dem Retrofit der Maschinengruppe 5 können die Gruppen 3 und 4 flexibler betrieben werden», so Hugo. «Da wir dann mehr Wasser vom Z'Mutt-See nach Bodmen pumpen können, lassen sich die beiden grösseren Gruppen 3 und 4 mit weniger Stopps und Starts betreiben, was ihre technische Lebenserwartung erhöht.» Nach dem Retrofit kann die Reguliergruppe 3,6 m³/s statt wie heute 2 m³/s pumpen, bei einer Förderhöhe von rund 100 m. Die Gruppen 3 und 4 schaffen je 3,6 m³/s, bei einer Förderhöhe von 365 m.

—
GRANDE DIXENCE
Die Staumauer Grande Dixence ist die höchste Gewichtsstaumauer der Welt und gehört zu einer grossen Anlage mit vier Pumpstationen sowie drei Kraftwerken mit einer Gesamtleistung von 2000 MW. Die jährlich mehr als 2 Mrd. kWh Strom, die produziert werden, stellen 20 % der speicherbaren elektrischen Energie der Schweiz dar. Die von der Grande Dixence SA erzeugte Energie wird komplett an die vier Partnerunternehmen geliefert, die sich das Aktienkapital des Unternehmens teilen: Alpiq Suisse SA (60 %), Axpo Power AG (13,33 %), BKW Energie AG (13,33 %) und IWB Industrielle Werke Basel (13,33 %).

www.grande-dixence.ch

Das Los 1 der Ausschreibung für die Erneuerung der Maschinengruppe 5 betraf das Frequenzumrichtersystem, bestehend aus einem Antrieb und einem Transformator. «Dafür haben wir unseren neuen Mittelspannungsumrichter

—
«Mit dem Retrofit der Maschinengruppe 5 können die Gruppen 3 und 4 flexibler betrieben werden.»

ACS6080 offeriert», erläutert Roland Büchi, Projektmanager von ABB System Drives in Turgi. Dieser zeichnet sich durch einen noch höheren Wirkungsgrad von über 99 % aus und bietet mit der neu entwickelten MP3C-Motorregelung erweiterte Funktionen: «Er ist bis zu einer Motorenfrequenz von 90 Hz ausgelegt. Der ACS6080 kann sich auch bei dieser Drehzahl auf die unmagnetisierte Maschine synchronisieren und

die Rotorposition ohne Encoder richtig erkennen», erklärt Büchi. Das sei nur über die neue MP3C-Regelung möglich. ABB liefert auch den passenden Transformator für das Los 1, der zu den beiden unterschiedlichen Hochspannungsnetzen vor Ort passt, 10 kV und 20 kV. Teil der Lieferung ist auch ein zusätzlicher Vormagnetisierungstransformator von ABB.

Erneuerung der Maschinengruppe 5

«Die Erneuerung der Maschinengruppe 5 wurde in einem offenen Verfahren ausgeschrieben», so Hugo. Wie üblich, war der Preis ein wichtiges, aber nicht das einzige Zuschlagkriterium. «ABB hat uns insgesamt die überzeugendste, beste Offerte für das Los 1 unterbreitet und deshalb den Auftrag erhalten.» Es wird der erste ACS6080 sein, der in der Schweiz installiert wird.

ABB zeichnet für die Einführung der Systeme in der hochalpinen Kaverne, deren Verkabelung und Inbetriebsetzung verantwortlich. «Beim Umrichter wird das kein Problem sein. Der ist modular aufgebaut. Wir liefern ihn in drei Teilen an und bauen ihn vor Ort zusammen», so Büchi. Herausfordernder sei das beim Transformator. Der musste so designt werden, dass er durch den engen Zugangsstollen zum Maschinenhaus in Z'Mutt passt. Aufgrund der engen Platzverhältnisse ist er mit einer Wasserkühlung anstelle der üblichen Radiatoren ausgerüstet. Er wiegt 14 t, hat eine Leistung von 7 MVA und misst rund 3 x 3 x 2 m. Er transformiert 10 bzw. 20 kV auf 3160 V.

Die Einbringung des Umrichters und des Transformators soll im Sommer 2020 erfolgen, ehe dann Motor und Turbine folgen. Die Inbetriebsetzung ist für Frühling 2021 geplant, damit die Maschinengruppe 5 dann für die «Pump-Saison» im Sommerhalbjahr 2021 bereitsteht.

Die Coronakrise hatte bislang keinen grossen Einfluss auf dieses Grossprojekt. Der Factory Acceptance Test des Umrichters in Turgi wurde im April als «Remote-FAT» per Videostream und sprachlicher Interaktion durchgeführt. «Das hat wirklich gut geklappt», so Nicolas Hugo. Er wäre zwar gerne in Turgi gewesen, um einen Blick aus nächster Nähe auf den neuen Umrichter zu werfen, aber das Vertrauen in die Fachleute von ABB sei gegeben. «Die Zusammenarbeit mit ABB war aus meiner Sicht sehr gut; bis jetzt konnten auch alle Termine eingehalten werden», zieht der Alpiq-Projektleiter ein zufriedenes Zwischenfazit.

—

«ABB hat uns insgesamt die überzeugendste Offerte für Los 1 unterbreitet und deshalb den Auftrag erhalten.»

Weitere Infos: roland.buechi@ch.abb.com

—
Der neue Frequenzumrichter wurde Ende Mai in die hochalpine Pumpstation geliefert.

Remote-FAT in Turgi mit digitalen Mitteln.

Transkontinentaler FAT
Werksabnahme per Video

International zu reisen, konnte man während der Coronakrise vergessen. Davon betroffen waren auch die «Factory Acceptance Tests», kurz: FAT, also die Werksabnahmen von grossen Anlagen, welche die Auftraggeber meist persönlich vor Ort begleiten.

«Wir haben Kunden in der ganzen Welt», so Olaf Berger, Head of Project Management der Business Line System Drives (MOSD) von ABB in Turgi. «Produktion und Transport unserer Mittelspannungsumrichter gehen ja einigermassen normal weiter. Sie können vor Ort dann von lokalen ABB-Experten in Betrieb gesetzt werden. Aber zum FAT konnten unsere Kunden nun nicht mehr in die Schweiz kommen.»

Dafür hat das Team in Turgi innert Kürze eine neue Lösung entwickelt: «Im Prinzip läuft es so, dass der Prüftechniker vor laufender Kamera die Tests am Mittelspannungsumrichter in unserer Fabrik durchführt. Ton und Bild werden per Internet übertragen», erklärt Philipp Carfora, Leiter Prüffeld bei MOSD. In der Woche vom 16. März konnten so bereits zwei FAT mit Kunden aus den USA erfolgreich bewältigt werden.

Der jeweilige Kunde wird eingeladen, den FAT live auf dem Bildschirm zu verfolgen, wobei oft mehrere Stakeholder dabei sind, etwa Integrator und Endkunde. Sie können sich aus dem Büro oder dem Homeoffice einwählen und während der Prüfung live Fragen stellen, dem Prüftechniker, aber auch dem Projektleiter. Auch der Projektleiter muss nicht zwingend vor Ort dabei sein; er kann sich ebenfalls aus dem Homeoffice zuschalten lassen.

«In diesem Remote-FAT bieten wir dem Kunden parallel drei Ansichten an», erklärt Carfora. «In einem Fenster sieht er die Liveübertragung der beweglichen Kamera, mit der wir ihm die Details des Umrichters zeigen. Für die zweite Ansicht teilt der Prüfer seinen Bildschirm. So sieht der Kunde auch die jeweiligen Werte der Prüfsoftware. Im dritten Fenster ist ein Schema des Umrichters zu sehen, in dem jeweils die aktuelle Schaltung gezeigt wird.»

Eine Herausforderung bei diesem virtuellen FAT über Kontinente hinweg ist die Zeitverschiebung. «Doch das ist eigentlich die einzige Knacknuss. Ansonsten sind die Kunden mit diesem Remote-FAT genauso glücklich wie wir»,

> «In diesem Remote-FAT bieten wir dem Kunden parallel drei Ansichten an.»

betont Berger. «Einer unserer internationalen Kunden hat bereits erklärt, dass er auch künftig lieber am Remote-FAT teilnehmen wolle, statt anzureisen.» Gut möglich, dass sich dieser FAT aus der Ferne nach Abklingen der COVID-19-Epidemie als neue, bevorzugte Option etablieren wird.

01

02

Solarstromabrechnung einfach und smart

Hausbesitzer werden vermehrt zu Stromproduzenten. Aber die Verrechnung des Solarstroms ist eine mühsame Angelegenheit. Das Start-up Ormera bietet dafür nun eine einfache Lösung, mit Smart Metern von ABB und zukunftsweisender, sicherer Blockchain-Technologie.

Foto 01: AdobeStock, LariBat

Ormera ist ein Start-up von PostFinance und Energie Wasser Bern (ewb). Es hat eine zukunftsweisende Blockchain-Lösung für Energiedienstleister und Hauseigentümer entwickelt. Die Applikation, die in Pilotprojekten getestet wurde, wickelt die Messung, Administration und Verrechnung des eigenproduzierten Stroms aus Solaranlagen vollautomatisch, transparent und datensicher über eine Blockchain ab und revolutioniert so den Stromabrechnungsprozess.

Denn immer mehr Mieterinnen und Mieter beziehen Strom von gemeinsam genutzten Solaranlagen. Und das neue Energiegesetz ermöglicht Hauseigentümern den «Zusammenschluss zum Eigenverbrauch» (ZEV). Damit können Hauseigentümer den produzierten Solarstrom vom eigenen Dach direkt an die Bewohnerinnen und Bewohner ihrer Liegenschaft verkaufen. Die Verrechnung des Stroms – von der Zählerablesung über die Tarifberechnung bis hin zur Abrechnung – ist bisher ein aufwendiger und komplexer Prozess. Gemeinsam mit ABB als Technologiepartner digitalisiert und automatisiert Ormera diesen Prozess nun durch die Verknüpfung von intelligenten Stromzählern mit der Blockchain. Eine speziell für diesen Zweck in Zusammenarbeit mit Ormera entwickelte und konfigurierte Smart-Meter-Lösung von ABB erfasst und bündelt die digitalen Daten zu Stromproduktion und -verbrauch und sendet diese automatisch über eine sichere Datenverbindung an die Blockchain-Applikation von Ormera. So erübrigt sich das aufwendige Ablesen und Übertragen der Daten. In der Applikation werden die Daten dem jeweiligen Nutzer zugeordnet und der Verrechnungsprozess wird automatisch über die hinterlegte Zahlungsverbindung, also zum Beispiel das Bankkonto, ausgelöst.

—
01 Für den Zusammenschluss zum Eigenverbrauch (ZEV) ist Ormera die optimale Meter-to-Cash-Lösung zur selbstständigen Verwaltung und Stromabrechnung.
—
02 Das Dashboard bietet stets die Übersicht über den gesamten Prozess.

—
«Wir freuen uns, dass wir als Technologiepartner zur intelligenten Nutzung von erneuerbaren Energien beitragen.»

Minimaler Aufwand, maximale Transparenz
Die Installation und Inbetriebnahme der Smart-Meter-Lösung von ABB kann ganz einfach in jedem Gebäude erfolgen. Eine aufwendige Programmierung ist nicht notwendig. Durch die in Echtzeit verfügbaren Informationen können zudem Tarife flexibel nach Tagesverlauf oder Jahreszeit gestaltet und der Preis dynamisch an Wetterdaten und Strompreisbörsen angepasst werden. Alle Nutzer haben so die volle Transparenz über ihren persönlichen Energieverbrauch und die Kosten. Dank der automatisierten Prozesse und der einfachen Bedienung reduzieren sich der administrative Aufwand und die Kosten auf ein Minimum. Die in der Blockchain und Bankeninfrastruktur gespeicherten Daten sind sicher und können nicht unbemerkt verändert oder gelöscht werden. Die Anwendungsmöglichkeiten für diese zukunftsweisende Lösung sind vielfältig: Naheliegende weitere Einsatzgebiete sind beispielsweise die Gas- und Wasserrechnung oder die Verrechnung des bezogenen Stroms an einer Ladestation für Elektroautos.

Robert Itschner, Country Managing Director ABB Schweiz: «Mit der Zusammenarbeit zwischen ABB und Ormera zeigen wir, wie die Digitalisierung und speziell die Blockchain-Technologie künftig unseren Alltag vereinfachen und Transparenz in vermeintlich komplexen Prozessen schaffen kann. Wir freuen uns, dass wir als Technologiepartner mit unseren digitalen Lösungen zu dieser zukunftsweisenden Entwicklung zur intelligenten Nutzung von erneuerbaren Energien beitragen.» Matthias Egli, Co-CEO von Ormera: «Die Blockchain bietet die ideale Basis für eine einfache, vertrauenswürdige und transparente Abrechnung von selbst produziertem Strom. Unser Ziel ist, die Komplexität und den individuellen administrativen Aufwand für die Verrechnung zu reduzieren.»

ORMERA

Ormera ist eine webbasierte Plattform für Energieversorger, Energiedienstleister, Immobiliendienstleister und Verwaltungen. Sie verbindet den Stromzähler mit dem Konto und automatisiert so den gesamten Prozess der Stromverrechnung.

Weitere Infos unter: www.ormera.ch

Flinker, fehlerfreier Etikettierer

Für die Bischofszell Nahrungsmittel AG steckt der kollaborative ABB-Roboter YuMi Etiketten in die Halterung von Mehrweggebinden ein – 20 Stück pro Minute.

Zwei Führungsschlitze links und rechts, unten eine Plastiknase, hinter der das Etikett fixiert wird: Wer manuell einen gedruckten, plastifizierten Barcode in die dafür vorgesehene Halterung eines Gebindes einstecken möchte, braucht Fingerspitzengefühl. Denn dafür muss das Etikett etwas gebogen werden, damit es in die seitlichen Schlitze eingeführt werden kann.

Eine knifflige, monotone Tätigkeit, die kein Mensch in der erforderlichen Geschwindigkeit zuverlässig leisten kann. «Es gibt zwar eine bewährte mechanische Lösung für die Markierung der Mehrweggebinde mit nichtklebenden Etiketten», erklärt Steffen Knoll, technischer Projektleiter bei der Bischofszell Nahrungsmittel AG (BINA). Aber die braucht reichlich viel Platz, den wir in unserem neu aufgesetzten Prozess hier zum bedarfsgerechten Umpacken in Standard-Mehrweggebinde schlicht nicht haben.»

Kein Sicherheitszaun nötig

Die Lösung kam über BINA-Automationspartner moveline, der ein Systempartner von ABB ist. Die moveline AG hatte in einem Pilotprojekt bereits den kollaborativen ABB-Roboter YuMi für einen Etikettierprozess eingesetzt. «YuMi passt für diese Anwendung wie die Faust aufs Auge», dachte sich Knoll, als er von diesem Pilotprojekt erfuhr. Und entschloss sich, den YuMi in den neuen Umpackprozess zu integrieren.

«Als kollaborativer, inhärent sicherer Roboter braucht YuMi keinen Schutzzaun oder andere Sicherheitsvorrichtungen um sich», erklärt Franz Joller, Geschäftsleiter der moveline AG. «So passt er in den knapp bemessenen Raum für den Prozessschritt der Etikettierung, den er nun umsetzt.»

Nebst der Integration und der Programmierung des YuMi war moveline auch für die Konstruktion des Greifwerkzeugs besorgt. Dank einer pneumatisch-mechanischen Vorrichtung mit zwei Vakuumsaugnäpfen kann es die Etiketten genau so weit biegen – ohne sie zu knicken, dass der YuMi sie in die Haltevorrichtung einführen kann. «Das klappt fast immer, mit einer äusserst geringen Fehlerquote. Ausschuss beziehungsweise nicht etikettierte Gebinde kommen kaum je vor», so Joller. Die Inbetriebsetzung erfolgte Mitte 2019.

> «YuMi passt für diese Anwendung wie die Faust aufs Auge.»

1200 Etiketten pro Stunde

1200 Gebinde etikettiert der YuMi auf diese Weise pro Stunde, im Zweischichtbetrieb von Montag bis Freitag. Der aufgedruckte Code dient der Rückverfolgbarkeit der konfektionierten Waren in den Standardgebinden.

Die Bischofszell Nahrungsmittel AG ist ein vielseitiges Unternehmen. Rund 1000 Mitarbeitende sind dafür zuständig, dass eine riesige Viel-

BISCHOFSZELL NAHRUNGSMITTEL AG
Bischofszell Nahrungsmittel (BINA) wurde 1909 gegründet und ist eine führende Herstellerin von Convenience- und Fruchtprodukten sowie Fertiggerichten und Getränken für Einzelhandel, Industrie, Grossverbraucher und den Export. Die gut 1000 Mitarbeitenden produzieren auf modernsten Anlagen und mit verschiedensten Herstellungsverfahren mit Herzblut und Leidenschaft die über 1000 selber hergestellten Produkte für den täglichen Genuss. Zur BINA-Gruppe gehört neben einem Produktionsbetrieb in Ecublens auch die Sushi Mania SA in Vuadens.

www.bina.ch

Foto: Bischofszell Nahrungsmittel AG

falt an Nahrungsmittelprodukten vom Werk in die Supermärkte oder als Zwischenprodukte zur Weiterverarbeitung gehen – über 1000 einzelne Artikel, vom Eistee über Pommes, Chips und Konfitüren bis hin zu Fertiggerichten und Tiefkühlprodukten. Die gehen grösstenteils zu Migros, zu der BINA gehört, aber auch zu weiteren Kunden.

«Zur Weiterentwicklung des Standortes werden wir künftig gewiss noch stärker auf Automatisierung setzen», so Knoll. «Ich denke, kollaborative Roboter wie der YuMi bieten uns dafür neue Möglichkeiten.» Die Mitarbeitenden hätten sich rasch daran gewöhnt, dass YuMi nicht – wie die anderen vor Ort installierten Industrieroboter – hinter einem Schutzgitter arbeitet.

«Was uns ebenfalls bewog, auf YuMi zu setzen: Anders als die fixe, sperrige mechanische Lösung für die Etikettierung der Gebinde lässt er sich auch für eine andere Aufgabe programmieren, falls wir ihn fürs Etikettieren nicht mehr brauchen», so Knoll. Diese Vielseitigkeit sei ein grosser Pluspunkt des Industrieroboters.

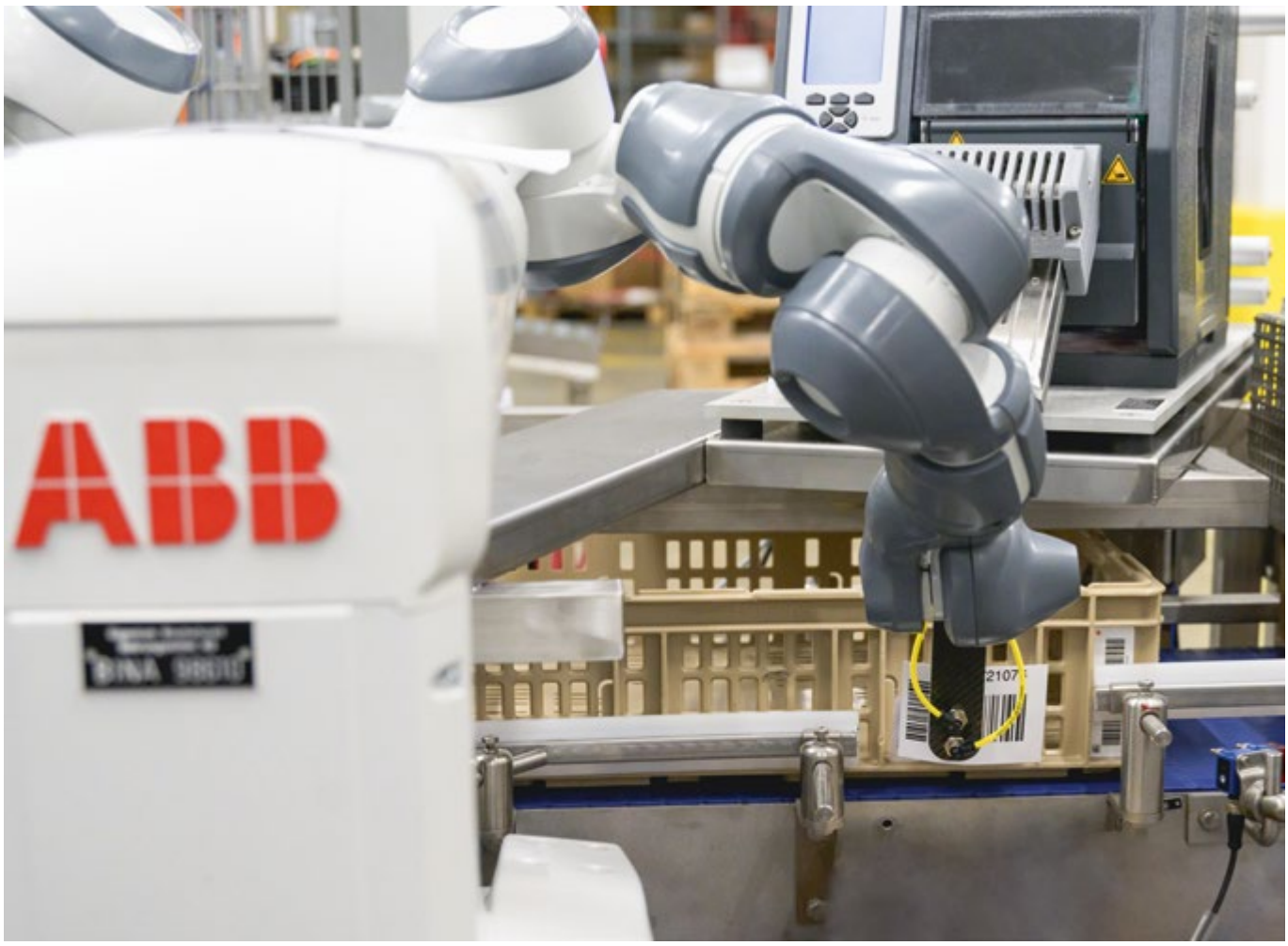
Weitere Infos: ali.kocak@ch.abb.com

MOVELINE AG

wurde 2002 gegründet und hat ihren Sitz in Affoltern am Albis. Sie ist ein führender Anbieter von Automatisierungssystemen für die Konsumgüterindustrie, die sie auf der Basis von Industrierobotern und mehrachsigen Handlinggeräten realisiert.

Weitere Infos unter: www.moveline.ch

—
YuMi fügt die Papieretiketten geschickt ein.

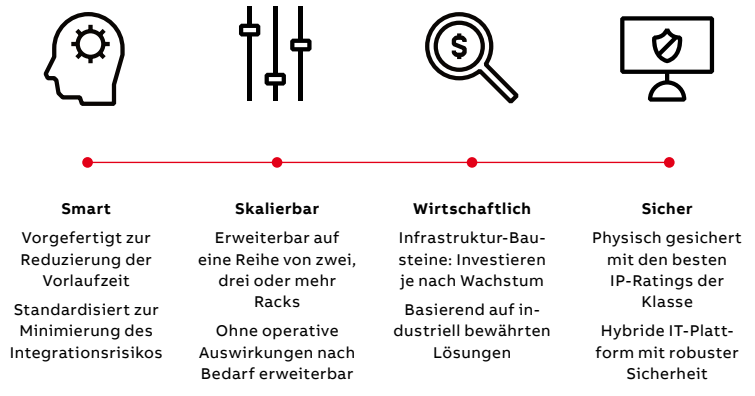


Ein Stück der Cloud – vor Ort

Die industrielle digitale Transformation auf die nächste Stufe heben und gleichzeitig wichtige Daten in der Nähe halten: Das «Secure Edge Data Center» ist eine gemeinsame Entwicklung von ABB, HPE und Rittal. In Schaffhausen sichert es grosse Datenmengen vor Ort.

—
Mehr Infos zum Einsatz des SEDC in Schaffhausen gibt es hier: https://tiny.cc/SEDC

In Schaffhausen produziert ABB Niederspannungsprodukte beispielsweise mehrere Millionen Leitungsschutzschalter pro Jahr, ebenso Energieverteilungssysteme für Niederspannungsunterverteilerschränke, Fehlerstromschutzschalter und Magnetrelais. Diese Produkte werden weltweit vertrieben, hauptsächlich für industrielle und kritische Stromversorgungsanwendungen, etwa Rechenzentren oder Spitäler.



Die Fabrik nutzt nun das «Secure Edge Data Center» (SEDC), eine All-in-One-Plug-and-Play-Rechenzentrums-Lösung, die speziell für den Betrieb in industriellen Umgebungen entwickelt wurde, um IT-Kapazität näher an die Maschinensteuerung und Datenquellen zu bringen.

Die SEDC-Lösung ist das Ergebnis einer Zusammenarbeit zwischen ABB, HPE und Rittal und vereint das Beste von drei Technologieführern. Es ist ein vormontiertes Edge-Rechenzentrum für Industrieunternehmen und wurde speziell entwickelt, um dezentrale Datenverarbeitung unter rauen Umgebungsbedingungen zu ermöglichen. Da die Kernelemente eines echten Rechenzentrums in ein Gehäuse integriert sind, ist keine kontrollierte Umgebung mit kühler und sauberer Luft mit einer bestimmten Luftfeuchtigkeit erforderlich.

Eingebaute USV

Das SEDC verfügt über das ABB SMISSLINE Touch Proof-System und die unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV) PowerValue von ABB, um eine kontinuierliche Stromversorgung zu gewährleisten. Ein hochwertiges Rack mit Kühl- und Feuerlöschsystem von Rittal bietet eine sichere Umgebung für die IT-Hardware in

— 01 — 02

— 01 Das ABB-Werk für Niederspannungsprodukte in Schaffhausen.
— 02 Das kompakte SEDC findet auch in kleinen Räumen Platz.

seinem IP55-zertifizierten Gehäuse. Das SEDC bietet auch Überwachungssysteme mit Brandmeldesystemen sowie Alarmfunktionen zur Erhöhung der Sicherheit. Die IT-Infrastruktur und -Services von HPE sowie der Support rund um die Uhr runden das Angebot ab und sorgen für einen nahtlosen Betrieb.

«Das SEDC ist ein Wegbereiter für die schnelle Bereitstellung von cloudähnlichen Rechenfunktionen im Rahmen der dezentralen Datenverarbeitung in der ‹Edge›, so André Schärer, Vice President Digital Partnerships bei ABB. «Es unterstützt eine Vielzahl von Anwendungen, genau dort, wo Daten generiert werden. Das industrielle Internet der Dinge (IIoT) bietet unseren Kunden die Flexibilität, ihre Anwendungen zu verteilen – vom Gerät über die Edge bis zur Cloud.»

Kostengünstige Lösung

Das Speichern und Verarbeiten kritischer Daten in entfernten Rechenzentren, in der «Cloud», ist aber kaum für jedes Unternehmen oder jeden Betrieb möglich. Die Entfernung kann zu Latenz führen und zeitkritische Produktionsprozesse stören. Andere befürchten, dass das Speichern der Daten auf Cloudservern eine Sicherheitsbedrohung darstellt und die Daten in die Hände von Hackern fallen könnten. Einige Unternehmen haben sogar Richtlinien erlassen, die die externe Verarbeitung oder Speicherung von Unternehmensdaten verhindern. Auch behördliche Vorschriften können verhindern, dass die Daten bestimmte Hoheitsgebiete verlassen.

«In der Edge findet die Action statt», sagt Tom Bradicich, VP und Hewlett Packard Fellow sowie globaler Leiter von IoT und Edge Labs. «Das sichere und umweltfreundliche SEDC ist ideal für Edges in der Fabrik. Die Platzierung von Rechen- und Steuerungssystemen in der Nähe der Datenquellen und ‹Dinge› im IIoT bietet viele Vorteile wie schnellere Reaktionszeiten, höhere Zuverlässigkeit und geringere Bandbreitenanforderungen.»

— «Die Platzierung von Rechen- und Steuerungssystemen in der Nähe der Datenquellen und ‹Dinge› im IIoT bietet viele Vorteile.»

Das SEDC ist daher bestens für das ABB-Werk in Schaffhausen geeignet. Seine Konstruktion ermöglichte einen sehr schnellen Einsatz und erlaubte gleichzeitig eine erhebliche Reduktion der Investitionskosten (30 %), der Betriebskosten (15 – 20 % Energieeinsparung für die Kühlung) und der CO_2-Emissionen (15 – 20 %).

«Durch die Installation eines SEDC konnten wir alle Herausforderungen im Zusammenhang mit dem Hosting von IT-Infrastruktur in unserer Fabrik bewältigen. Wir mussten nichts für die Nachrüstung eines ganzen Raums aufwenden, sondern konnten diese Lösung kostengünstig einsetzen», betont Volkmar Brielmann, Local IS Business Engagement Manager bei ABB in Schaffhausen.

Weitere Infos: andre.schaerer@ch.abb.com

Innovationen

ABB bietet ein breites Spektrum an neuen Produkten. Auf dieser Doppelseite stellen wir Ihnen einige Highlights unserer aktuellen Entwicklungen vor. Weitere Informationen zu unseren Produktneuheiten finden Sie im Digitalmagazin. Nutzen Sie dafür den QR-Code auf der gegenüberliegenden Seite!

NEUE SCHRANKSERIE
COMFORTLINE COMPACT

Die Kleinverteiler ComfortLine Compact bieten 50 % grössere Flanschöffnungen, ein einzigartiges Quick-Mounting-System, integrierte Datenkanäle, sichere Drei-Punkt-Türverriegelung sowie die Schutzart IP44.

SCHNELLERE DIGITALE PRODUKTION
ROBOTSTUDIO 3-D-DRUCK-ADD-IN

Ein neues Software-Add-in für RobotStudio bietet die Möglichkeit, Roboter innerhalb von nur 30 Minuten für den 3-D-Druck zu programmieren. Dank der neuen Software müssen Unternehmen nicht mehr manuell programmieren und können so Prototypen schneller fertigen.

FÜR HOHE BETRIEBSSICHERHEIT
NEUER SMISSLINE FI F404 TYP B

Der Fehlerstromschutzschalter SMISSLINE FI F404 Typ B eignet sich für nichtlineare Schaltungen, die Fehlerströme mit hohem Gleichstromanteil (> 6 mA) beziehungsweise Wechselfehlerströme mit unterschiedlichsten (Hoch-)Frequenzen generieren können.

SCHALT- UND BESCHATTUNGSFUNKTIONEN IN EINEM GERÄT
I-BUS KNX-COMBI SCHALTAKTOREN

Die neuen ABB i-bus KNX-Combi Schaltaktoren verbinden Flexibilität mit kompaktem Design und bieten Schalt- und Beschattungsfunktionen bei einem Gerät der halben Grösse. Sie sind bestens geeignet für dynamische Anforderungen im Gebäude.

VORAUSSCHAUENDE WARTUNG
ABB ABILITY CONDITION MONITORING FOR MEASUREMENT DEVICES

Die Lösung überwacht den Zustand von ABB-Messgeräten. Bei der Echtzeitdatenanalyse identifiziert Condition Monitoring for measurement devices Probleme und macht auf wichtige Änderungen des Gerätezustands aufmerksam.

Foto Seite 26 rechts oben: istockphoto/Olga Maslov

ERGÄNZUNG DES PORTFOLIOS
SMISSLINE TP BIS 125 A UND NEUE STANDARDEINSPEISEBLOCKS

Das Stecksockelsystems SMISSLINE TP ist jetzt für Stromstärken bis 125 A verfügbar, die SMISSLINE TP Power Bar bis 250 A seitliche Einspeisung. Eine weitere Ergänzung des SMISSLINE-Portfolios sind die neuen Standardeinspeiseblocks.

HANDBUCH FÜR HF-STARTER
KOSTENLOSER DOWNLOAD IN ENGLISCH

Für die elektronischen Kompaktstarter der Reihe HF bis 3 kW/400 V ist ein umfassendes Nutzerhandbuch erschienen. Die Dokumentation in englischer Sprache steht zum kostenlosen Download zur Verfügung.

ZUSTANDSÜBERWACHUNG VON REDUZIERGETRIEBEN
VERHINDERT STILLSTÄNDE

Das Portfolio ABB Ability Condition Monitoring für den Antriebsstrang wurde erweitert und umfasst nun auch Dodge-Reduziergetriebe, die mit dem Smart Sensor für mechanische Kraftübertragungskomponenten ausgerüstet sind.

PROGRAMMIERUNG ÜBER SMARTPHONE
NEUE DIGITALE ZEITSCHALTUHREN

Seit Ende März sind die neuen digitalen Zeitschaltuhren mit Bluetoothschnittstelle erhältlich. Über eine App können die Daten bequem ausgelesen werden. So kann auch eine Programmierung durchgeführt werden. Die Zeitschaltuhren sind für das Schalten von LED-Beleuchtung in zahlreichen Gebäudetypen geeignet.

ANTRIEBSSTRANG IN EX-BEREICHEN SICHER ÜBERWACHEN
ABB ABILITY SMART SENSOR

ABB ergänzt das Portfolio um einen neuen Smart Sensor für Niederspannungsmotoren zum Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen und erweitert damit den Anwendungsbereich des Ability Smart Sensor für Kunden aus der Chemie-, Öl- und Gasindustrie in zahlreichen Applikationsbereichen.

OBERSCHWINGUNGSFREIES NETZ
ULTRA-LOW HARMONIC DRIVES FÜR PUMPENAPPLIKATIONEN

ABB hat die speziell für Pumpenapplikationen im Wasser-/Abwasserbereich entwickelten, drehzahlgeregelten Antriebe der Reihe ACQ580 um eine Ultra-Low-Harmonic-Variante ergänzt.

AUCH FÜR RAUE UMGEBUNGEN
NEUE VARIANTE DES IRB 1100 UND DER OMNICORE-STEUERUNG

Der Kleinroboter IRB 1100, angetrieben von der neuen OmniCore-C90XT-Steuerung, ist dank Schutzart IP67 ab sofort auch für die anspruchsvollsten Umgebungsbedingungen geeignet. Sämtliche elektrischen Komponenten sind speziell abgesichert, sodass der Roboter wasserdicht ist und kein Staub eindringen kann.

—
Zu den ausführlichen Produktmeldungen geht es hier: http://www.abb-kundenmagazin.ch/produkte

Smarte Motorenüberwachung vor dem Kauf testen

Eine Anwendung vor dem Kauf testen – das gibt es nun auch im industriellen Umfeld: Das Basler Energieversorgungsunternehmen IWB hat im Rahmen eines «Try & Buy»-Programms 25 Smart Sensors von ABB installiert – was wertvolle Einblicke in Zustands- und Betriebsparameter der Motoren bringt.

—
IWB
IWB ist das Unternehmen für Energie, Wasser und Telekommunikation. Es versorgt und vernetzt seine Kunden in der Region Basel und darüber hinaus. IWB ist führend als Dienstleister für erneuerbare Energien und Energieeffizienz und betreibt am Standort Basel unter anderem die Kehrichtverwertungsanlage sowie zwei Holzkraftwerke, in welchen ressourcen- und umweltschonend Energie produziert wird. IWB zählt rund 880 Mitarbeitende.

www.iwb.ch

Unverbindlich und kostenlos ein Produkt zu testen, das kennt man als Privatperson beispielsweise aus dem Softwarebereich: Sich 30 Tage mit einem Programm beschäftigen und dann entscheiden, ob die Vorteile einen davon überzeugen, es zu kaufen.

Aber in der Industrie? Doch: Für den ABB Ability Smart Sensor gibt es ein «Try & Buy Package». Kunden können bis zu 25 Sensoren und die von ihnen erhobenen Daten während sechs Monaten kostenlos nutzen und sich danach entscheiden, ob sie sie gegen eine jährliche Gebühr weiterverwenden oder sie zurückgeben wollen.

Die denkbar einfache Montage der Smart Sensors macht das möglich: Sie werden direkt am Motor befestigt – wobei sie sich auch bei Pumpen und Stehlagern einsetzen lassen. Verkabelung ist keine nötig. Die Daten werden über ein ABB-Gateway oder ein Smartphone in die Cloud hochgeladen und dort analysiert.

IWB nutzt dieses Package und hat 25 Smart Sensors testhalber im Einsatz. Die Sensoren überwachen Elektromotoren in der Kehrichtverwertungsanlage (KVA) von IWB. Was hat das Unternehmen zum Test bewogen?

Vorausschauende Wartung
«Wir verfolgen seit einiger Zeit die Entwicklung zum Thema Industrie 4.0 und prüfen, welche Anwendungsmöglichkeiten in Energieproduktionsanlagen infrage kommen», erklärt Roland Danielzik, Leiter Instandhaltung Produktionsanlagen von IWB. «Dabei interessieren uns insbesondere die Möglichkeiten der Datenerfassung zur vorausschauenden Wartung. Generell stehen wir vor der Herausforderung, die technische Verfügbarkeit eines stetig wachsenden Anlagenparks auf hohem Niveau zu halten. Da hilft es, wenn technische Hilfsmittel uns eine bessere Planungsgrundlage bieten und uns bei sich anbahnenden Problemen vorwarnen.»

Ein Smart Sensor misst Parameter wie die Oberflächentemperatur und Vibrationen (in mehreren Dimensionen), sammelt Daten zum Magnetfeld und zu Geräuschen, immer mit einem Zeitstempel versehen. Daraus lassen sich Betriebsparameter wie Anzahl der Starts, Betriebsstunden, Motoreinspeisefrequenz oder Gesamtleistung berechnen – und vor allem Zustandsparameter hinsichtlich der vorausschauenden Wartung: Motorzustand insgesamt, Lagerzustand, Fehlausrichtung und weitere mehr.

—
«Bislang konnten wir über die Auswertung der Sensordaten vier Probleme bei Motoren eruieren und so rechtzeitig eingreifen.»

Ein Verkaufsingenieur von ABB Schweiz machte IWB auf die smarten Sensoren aufmerksam. Im Rahmen des «Try & Buy»-Pakets installierten die IWB-Betriebsmitarbeiter im vergangenen Jahr selbst 25 Sensoren bei Motoren der Leistungsklassen von 75 kW bis 630 kW in ihrer Kehrichtverwertungsanlage. Die gemessenen Daten werden dort teils über ein Gateway, teils über ein Smartphone in die Cloud transferiert, über eine spezifische Software analysiert und dem Anlagenbetreiber als verwertbare Infor-

ABB ABILITY

LÖSUNGEN FÜR DIE DIGITALE ZUKUNFT

—
Stefan Suter sieht auf dem Tablet die Parameter aller Motoren, die mit einem Smart Sensor ausgerüstet sind.

mation für die Wartungsplanung zur Verfügung gestellt.

«Dabei hilft es, dass wir die Anlagen genau kennen und wissen, in welcher Umgebung der Motor jeweils im Einsatz steht», betont Stefan Suter, Betriebselektriker in den IWB-Produktionsanlagen. So lasse sich etwa der Anstieg der Wicklungstemperatur eines Motors, der im Sommer in einem besonders hitzeexponierten Teil der Anlage steht, richtig interpretieren.

Sehr einfach zu montieren

Einmal konfiguriert, seien die Sensoren tatsächlich sehr einfach anzubringen. Das mache es auch gut möglich, sie zwischen Motoren zu transferieren, wenn beispielsweise manche Anlagenteile nur in der winterlichen Heizperiode in Betrieb sind.

«Bislang konnten wir über die Auswertung der Sensordaten vier Probleme bei Motoren eruieren und so rechtzeitig eingreifen», so Suter. Dabei handelte es sich einmal um einen Lagerschaden, einmal um ein Steuerungsproblem durch einen Frequenzumrichter und zweimal um verschmutzte Laufräder.

«Das zeigt, dass die Qualität der erhobenen Daten wirklich gut ist und die präventive Wartung ermöglichen – so, wie wir uns das erhofft haben», meint Suter. Noch zu optimieren sei die Reichweite der automatischen Datenübermittlung zu den Gateways in der Anlage mit ihren massiven Infrastrukturelementen.

In gegenseitigem Einvernehmen wurde die Laufzeit des Testbetriebs verlängert. «So wir uns dann dafür entscheiden, die Smart Sensors in der KVA weiter zu nutzen, sehe ich potenziell rund 100 Motoren bei IWB, die wir so überwachen würden», hält Danielzik abschliessend fest.

Weitere Infos: adriana.grueschow@ch.abb.com

Sichere Service-Einsätze

Patrick Burri, Service-Ingenieur Antriebe & Motoren

In der aussergewöhnlichen Lage während der Coronapandemie funktionierte so manches nicht mehr wie gewohnt. Aber die Service-Einsätze für Kunden gingen selbstverständlich weiter – unter Berücksichtigung der Abstands- und Hygieneregeln. Patrick Burri, für ABB in der ganzen Schweiz für den Service von Niederspannungsfrequenzumrichtern im Einsatz, hat auch Hygienemasken und Desinfektionsmittel im Gepäck.

ABB University Switzerland

BUCHEN SIE JETZT IHRE KURSE AUS UNSEREM BREITEN ANGEBOT DIREKT AUF UNSERER WEBSEITE:
NEW.ABB.COM/SERVICE/DE/ABB-UNIVERSITY/CH

Kontaktieren Sie uns bei Fragen und für kundenspezifische Trainings:

ABB University Switzerland
Administration
Bruggerstrasse 72
5400 Baden
Telefon: +41 58 585 67 34
Fax: +41 58 585 28 00
E-Mail: university@ch.abb.com

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

Impressum

about 2|20
Das Kundenmagazin von ABB Schweiz

Herausgeber
ABB Schweiz AG, Bruggerstrasse 66, 5400 Baden, Schweiz

Redaktionsleitung
Felix Fischer,
ABB Schweiz AG, Bruggerstrasse 66, 5400 Baden, Schweiz

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

Auflage Schweizer Ausgabe (Deutsch):
6500

Service für Informationen, Kritik und Anregungen
redaktion.about@agentur-publik.de

Adressänderungen und Bestellungen
about@ahland-gruppe.de
Nicole Maiwald
Tel.: +49 2831 935452
Mo.–Fr. 9:00 bis 13:30 Uhr

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.

FSC www.fsc.org MIX Papier aus verantwortungsvollen Quellen FSC® C006655

Kollaborative Roboter, vorausschauende Maschinen, autonome Systeme und vernetzte Fabriken: das ist die Zukunft der Produktivität. Mit unserem Digitalangebot ABB Ability™ erreichen wir flexible und effiziente Produktionsprozesse, höhere Kompatibilität und eine durchgängige Kommunikation vom Sensor bis in die Cloud. So wird die Fabrik der Zukunft schon heute Realität. Let's write the future. Together.
abb.com

ABB