

about

2 | 19

KUNDENMAGAZIN
VON ABB
DEUTSCHLAND

The background image of the cover features a composite scene. In the foreground, there are rows of blue solar panels. Behind them is a dense city skyline with various skyscrapers. In the background, there are large, rugged mountains with patches of snow under a bright, cloudy sky.

Solarenergie
neu definiert

— **18**
Autonome
U-Bahn

— **35**
Ericsson
rechnet
effizient

— **40**
Kohle fördern
mit Plan

**Es gibt den Maler, der aus der
Sonne einen gelben Fleck macht,
aber es gibt auch den,
der mit Überlegung und Geschick
aus einem gelben Fleck
eine Sonne macht.**

PABLO PICASSO (1881–1973), MALER, GRAFIKER UND BILDHAUER



Zum Titel: Die weitere wachsende Nutzung der Solarenergie hat das Potenzial, die Welt zu verändern. Deshalb zeigen der Titel und das große Bild auf den Seiten 10 und 11 die Collage einer Landschaft, in der Solarmodule grafisch eine ungewöhnliche Rolle einnehmen.

Die Kraft der Sonne

Sehr geehrte Leserinnen und Leser,

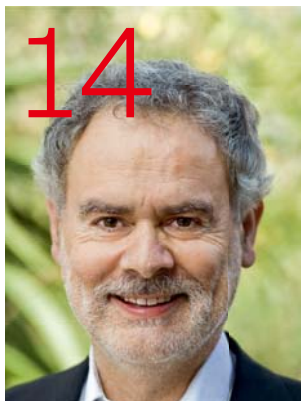
kennen Sie das Gefühl, an einem sehr kalten, aber klaren Wintertag nach einiger Zeit im Schatten in die Sonne zu treten? Sofort wird es ein paar Grad wärmer, die Energie der Sonne ist im Gesicht zu spüren, wir bewegen uns schneller und werden mobiler. Ähnliches geschieht derzeit auch bei der Nutzung der Solarenergie: Angetrieben von neuen technischen Möglichkeiten und veränderten Rahmenbedingungen, werden die privaten Erzeuger immer agiler und wandeln sich zu Prosumern – Marktteilnehmern, die zugleich Solarstrom produzieren und verbrauchen. Dadurch lösen sie sich von der wenig attraktiven Einspeisevergütung und können ihre Investition mit den viel höheren Tarifen von Haushaltsstrom gegenrechnen. Im Fokusbeitrag ab Seite 10 erfahren Sie zudem, wie die Nutzung des selbst erzeugten Solarstroms durch die wachsende E-Mobilität eine starke Dynamik erhält und wie das innovative Solarportfolio von ABB private und gewerbliche Betreiber von Solaranlagen auf dem Weg in die neue Energiewelt unterstützt.

Außerdem lesen Sie in dieser Ausgabe der about, wie ein ABB-Antrieb die Gäste eines Vergnügungsparks in Göteborg durch die Luft wirbelt, wie die U-Bahn in Nürnberg autonom fährt, wie das Rechenzentrum der Universität Konstanz seine Verfügbarkeit steigert, wie die Kläranlage Dortmund-Deusen den Füllstand hochpräzise mit Laser misst und wie ein serbischer Tagebau Braunkohle eines genau definierten Brennerts fördert.

Wir wünschen Ihnen viel Vergnügen bei der Lektüre dieser Ausgabe!

Ihr Redaktionsteam

Schnappschuss in luftiger Höhe über dem Rechenzentrum (v. l. n. r.): die ABB-Mitarbeiter Thomas Unrath und Wolfgang A. Kempf mit dem Kunden Werner Henke von der Uni Konstanz.



Urs Muntwyler, Professor für Photovoltaik an der Berner Fachhochschule, ist ein absoluter Experte für die Nutzung der Solarenergie – für den Fokus konnten wir ein Interview mit ihm führen.



Nicht einsteigen – das gilt bei der U-Bahn Nürnberg für die Fahrer. Die Linie 3 fährt mithilfe einer ABB-Lösung komplett autonom.

about

2 | 19

30

Laserstrahl klärt Wasserspiegel

In der Kläranlage Dortmund-Deusen überzeugt der Laser-Füllstand-Messumformer LLT100 mit hoher Flexibilität und geringem Wartungsaufwand.



10

Solarenergie neu definiert

Geringere Investitionskosten und kommerzielle Anlagen lassen Energie aus Sonne lukrativer werden. Auch können immer mehr Menschen den selbst erzeugten Solarstrom durch Speicherlösungen, E-Mobilität und intelligente Steuerungen auch selbst verbrauchen. ABB bietet unterschiedliche Techniken zum Betrieb von Solaranlagen an.



about digital

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



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



26

Roboter prüfen im 24-Stunden-Labor

Mit Robotern von ABB entstand die erste vollautomatische und 24 Stunden am Tag verfügbare Prüflinie in einem Lebensmittellabor.





35

Ericsson rechnet effizient und nachhaltig

Das schwedische Unternehmen Ericsson nutzt ABB Ability Data Center Automation und betreibt damit sein Rechenzentrum effizient und nachhaltig.

02 Editorial

ABB Insight

06 Raumfahrer im Freizeitpark

08 Meldungen

Fokusthema

10 Solarenergie neu definiert

Energietechnik

16 Sauberer Strom fürs Wallis

Fertigungsautomatisierung

- 18 Autonom im Sekundentakt
- 21 Innovationen hautnah begreifen
- 22 Exzellenz auch im Rechenzentrum
- 24 Jungbrunnen für die S-Bahn Berlin
- 26 Roboter prüfen im 24-Stunden-Labor
- 28 Wirtschaftlich und prozesssicher palettieren

Prozessautomatisierung

- 30 Laserstrahl klärt Wasserspiegel
- 32 Optimale Energie mit virtuellem Pool
- 35 Ericsson rechnet effizient und nachhaltig

Produkte

- 38 Innovationen

ABB Ability

- 40 Kohle fördern mit Plan

Menschen bei ABB

- 42 Dominik Böhm
- 43 Leserservice

40

Kohle fördern mit Plan

Im serbischen Tagebau in Tamnava hilft eine ABB Ability-Lösung dabei, Kohle eines genau definierten Brennwertes zu fördern.



RAUMFAHRER IM FREIZEITPARK

Schwerelos wie im Weltall – so fühlen sich die Fahrgäste im Loke Gyro Swing, einem Fahrgeschäft im Freizeitpark Liseberg in Göteborg. Bei einer Geschwindigkeit von bis zu 100 km/h wirken für zwei Minuten und 20 Sekunden sowohl extreme Gravitationskräfte als auch Schwerelosigkeit, wie sie auch Astronauten ausgesetzt sind, auf die Besucher ein. Angetrieben wird der Loke Gyro Swing vom ACS880-17 von ABB. Dieser sorgt mit seiner präzisen Positionierung dafür, dass das Pendel immer an genau derselben Stelle stehen bleibt. Das spart Zeit, weil es nicht immer wieder manuell eingestellt werden muss. Das neu entwickelte System mit nur einem Motor und der hochdynamischen Motorregelung des ACS880-17 ist zudem besonders leise und effizient. Die rasante Beschleunigung und Verzögerung durch den Industriemotor setzt jede Menge Adrenalin frei. Der Frequenzumrichter ACS880-17 garantiert die Sicherheit nach strengsten Standards. Er verhindert zum Beispiel einen unerwarteten Start. Außerdem wandelt der Antrieb die beim Stillsetzen des Pendels abgebremste Bewegungsenergie in elektrischen Strom um, den er ins Versorgungsnetz zurückspeist. Dadurch arbeitet er sehr nachhaltig und energiesparend.

Weitere Infos: www.new.abb.com/drives







Die neue ABB

Fokussiert, vereinfacht, führend – so stellt sich ABB seit 1. April 2019 als Technologieführer für digitale Industrien neu auf. Beim Strategie-Update am 28. Februar präsentierte ABB Details und einen Fahrplan für die Umsetzung, die vier neuen Geschäftsbereiche, deren Führung und Angebote für Kunden in der Industrie 4.0. Konkret bedeutet dies die Fokussierung des Portfolios auf digitale Industrien durch den Verkauf der

Division Stromnetze, die Vereinfachung des Geschäftsmodells und der Unternehmensstruktur infolge der Auflösung der bisherigen Matrixstruktur sowie die Schaffung von vier führenden, an den Kundenbedürfnissen ausgerichteten Geschäftsbereichen Elektrifizierung, Industrieautomation, Antriebstechnik sowie Robotik & Fertigungsautomation.

Weitere Infos: <http://tiny.cc/ABB-neu>

—
ABB fokussiert sich auf digitale Industrien und vereinfacht das Geschäftsmodell.

Globale Softwarepartnerschaft

ABB und Dassault Systèmes haben eine weitreichende globale Partnerschaft bekannt gegeben, um Kunden aus der digitalen Industrie ein einzigartiges Softwarelösungsportfolio anzubieten. Das Angebot reicht vom Produktlebenszyklus-Management bis hin zu Investitionssicherheit. Die beiden Unternehmen werden ihren Kunden

ein umfassendes Angebot an fortschrittlichen, offenen digitalen Lösungen bieten. Durch die Kombination des ABB Ability-Angebots an digitalen Lösungen mit der 3DEXPERIENCE Plattform von Dassault Systèmes entsteht ein einzigartiger Kundennutzen.

Weitere Infos: <http://tiny.cc/ABB-dassault>



GLOBAL SOFTWARE PARTNERSHIP
FOR DIGITAL INDUSTRIES

ABB unterstützt Jugendliche

Im Rahmen des diesjährigen Weltwirtschaftsforums haben ABB und weitere Mitbegründer Ende Januar die sogenannte Global Alliance for YOUth ins Leben gerufen. Diese Initiative unterstützt Jugendliche auf der ganzen Welt dabei, die Fähigkeiten zu erwerben, die sie brauchen, um im 21. Jahrhundert zu arbeiten und weiterzukommen. Die Global Alliance for YOUth wird erste Berufserfahrungen vermitteln, Bildung anbieten sowie Jungunternehmer unterstützen und fördern. Das Bündnis will im ersten Schritt sechs Millionen junge Menschen erreichen. Bei der Gründung haben sich 20 multinationale Unternehmen der Allianz angeschlossen.

8%

mehr Aufträge verbuchte ABB im Geschäftsjahr 2018. Der Umsatz legte um 4 % zu. „Wir haben das Unternehmen im Geschäftsjahr 2018 auf den Wachstumspfad zurückgeführt und ein solides Auftrags- und Umsatzwachstum erwirtschaftet“, kommentiert ABB-CEO Ulrich Spiesshofer die Geschäftsergebnisse.

Weitere Infos: <http://tiny.cc/Wachstum-2018>

Special Olympics Weltspiele zu Gast in Abu Dhabi

3

Millionen Polteile hat die ABB-Fabrik in Ratingen produziert und feierte am 11. Februar diesen Meilenstein. Seit ihrer Einführung im Jahr 1996 entwickelte sich die Polteiltechnik zum führenden Schaltprinzip in Mittelspannungsschaltgeräten. Das ABB-Kompetenzzentrum in Ratingen ist weltweit führend in dieser Technologie.

Weitere Infos: <http://tiny.cc/mittelspannung>



— Yusuf Dangir (l.) und Mark Solomeyer waren ein Team für Abu Dhabi.

Seit dem Jahr 2000 sind ABB und Special Olympics Deutschland gemeinsam stark – mit einer Partnerschaft, die klassisches Sponsoring und Corporate Volunteering vereint. Bei den Special Olympics Weltspielen, die vom 14. bis 21. März in Abu Dhabi stattfanden, war auch ABB-Azubi Yusuf Dangir dabei. Als Mitglied der 229-köpfigen Delegation von Special Olympics Deutschland hat er Athletensprecher Mark Solomeyer vor Ort unterstützt.

Weitere Infos: www.abb.de/specialolympics

40%

weniger Energie verbraucht das Hotel InterContinental in Madrid. Das historische Hotel in der spanischen Hauptstadt erfüllt seine Umweltziele mit ABB-Antrieben und Hochleistungsmotoren. Dank der ABB-Technik konnte der Energieverbrauch um 445.000 kWh pro Jahr reduziert werden.

Weitere Infos: <http://tiny.cc/interconti-madrid>

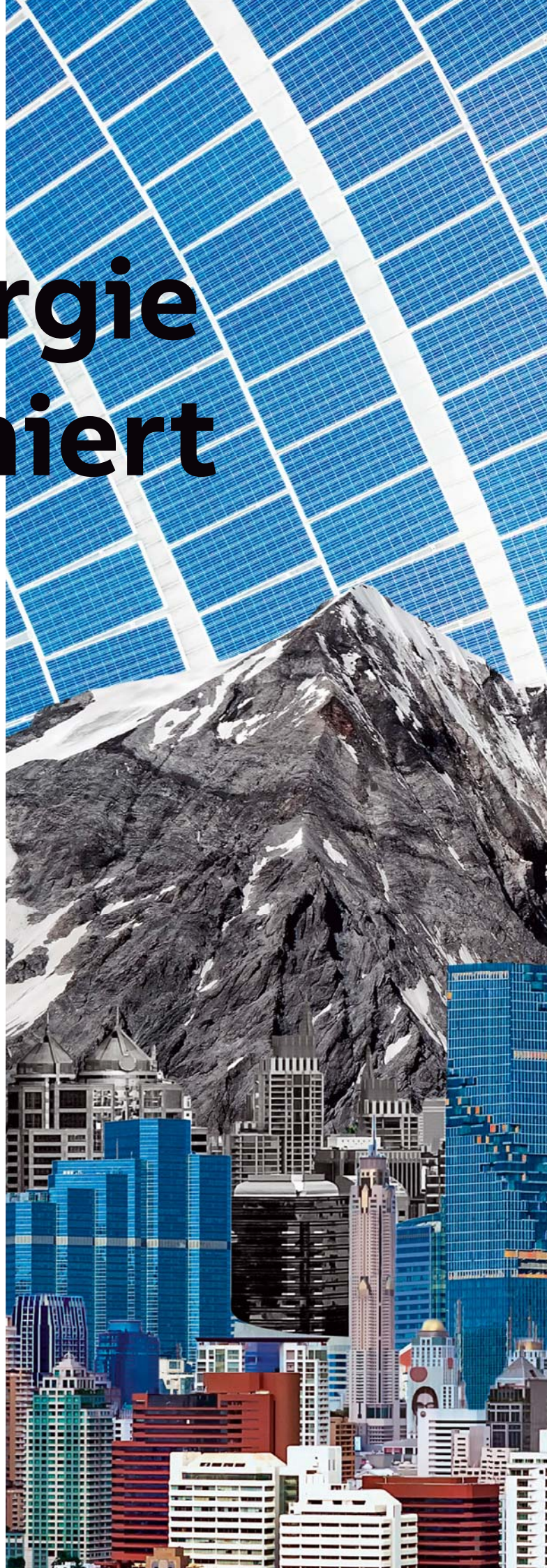
Solarenergie neu definiert

Der überdurchschnittlich heiße und sonnige Sommer des Jahres 2018 hat nicht nur den Biergärten und Freibädern Rekordbesucherzahlen beschert, sondern auch die Stromerzeugung aus Solarenergie auf ein neues Rekordniveau gebracht: In Deutschland deckte laut einer Studie des Fraunhofer-Instituts für Solare Energiesysteme (ISE) die Photovoltaik (PV) ungefähr 8,7% des Netto-Stromverbrauchs, entsprechend 46 TWh. Das ist allerdings ein Jahresmittelwert – in der ersten Juliwoche 2018 lieferten Solarmodule mit 40% der gesamten deutschen Netto-Stromerzeugung fast das Fünffache ihres mittleren Anteils. Zum Vergleich: Im Jahr 2012 reichte die Leistung der PV für ungefähr 5% des Netto-Stromverbrauchs. Gemeinsam deckten die Erneuerbaren Energien in Deutschland 43% des Netto-Stromverbrauchs ab. Die Nutzung der Windkraft trug ungefähr 21%, Biomasse knapp 10% bei.

Zubau zieht wieder an

Ende 2018 waren in Deutschland PV-Module mit einer Nennleistung von 45,9 GW in 1,6 Millionen Anlagen installiert. Der jährliche Zubau von Photovoltaik-Leistung, der in Deutschland 2012 mit 8,3 GWp seinen vorläufigen Höhepunkt erreicht hatte, zieht nach mehreren schwächeren Jahren auf dem Niveau von deutlich unter 2 GWp wieder an. Im Jahr 2018 wurden laut ISE 3,6 GWp neu installiert. Photovoltaik rechnet sich offensichtlich trotz der erheblich gesunkenen Einspeisevergütung wieder. Hintergrund sind die zum Teil deutlich gesunkenen Investitionskosten für die Anlagen.

Fotos: chuttersnap, Julian Zett, Michael Benz für www.unsplash.com; 24Novembers/shutterstock.com



Die Nutzung der Solarenergie gewinnt neu an Attraktivität. Die Investitionskosten haben sich deutlich verringert und kommerzielle Anlagen rechnen sich wieder besser. Zudem können immer mehr Menschen den selbst erzeugten Solarstrom durch Speicherlösungen, E-Mobilität und intelligente Steuerungen auch selbst verbrauchen.



Mit der jüngst wieder gewachsenen Zubauleistung wurden die Ziele der Bundesregierung für 2018 erreicht. Die Ziele der Energiewende für die Nutzung der Erneuerbaren Energien bleiben dagegen in weiter Ferne. Der Koalitionsvertrag vom März 2018 sieht vor, den Anteil Erneuerbarer Energien bis zum Jahr 2030 auf 65 % des Brutto-Stromverbrauchs zu steigern. Fachleute haben errechnet, dass dazu ein stetiger jährlicher PV-Zubau von ungefähr 5 GWp notwendig wäre. Weil die Anlagen aus den Anfangsjahren des Solarbooms allmählich ans Ende ihrer Lebensdauer kommen, müssen zukünftig immer mehr Altanlagen ersetzt werden. Diese Ersatzinstallationen fallen derzeit noch kaum ins Gewicht; sie steigen jedoch an. Im vollausgebauten Zustand mit einer prognostizierten deutschlandweiten Gesamtleistung von über 200 GWp liegen sie bei einer angenommenen Nutzungsdauer von 30 Jahren laut ISE bei knapp 7 GWp pro Jahr. Demnach würde ein gleichmäßiger, jährlicher Zubau von 5 bis 7 GWp in den eingeschwungenen Zustand überleiten.



MARTIN FREYBERG
Product Marketing
Manager,
ABB Solar GmbH

[martin.freyberg@
de.abb.com](mailto:martin.freyberg@de.abb.com)

Weniger als 3 Cent pro kWh

Auch im globalen Maßstab eröffnen sich der Solarenergie immer mehr Möglichkeiten. Eine internationale Forschergruppe prognostizierte schon 2017 im Wissenschaftsmagazin Science, dass sich die installierte Solarleistung bis 2030 mindestens verzehnfachen würde. Insbesondere in klimatisch begünstigten Weltregionen sei die Sonne die günstigste Stromquelle. In Chile, Abu Dhabi und Dubai sollen Solarfelder in Kürze Strom für weniger als 3 Cent pro kWh produzieren

„Es geht spürbar wieder aufwärts, denn die Attraktivität der Photovoltaik hat nicht nachgelassen.“

Rekordanlage ohne Förderungsbedarf

Wie sehr sich die Geschäftsmodelle auch in Mitteleuropa angesichts der immer kostengünstigeren Anlagen wandeln, zeigt ein Beispiel der EnBW: Der Energieversorger will in Brandenburg die mit 175 MWp größte Solaranlage Deutschlands bauen. Ihre Leistung wäre ausreichend, um 50.000 Haushalte mit Strom zu versorgen. Die Besonderheit der Anlage soll jedoch nicht nur in ihrer schieren Größe bestehen. EnBW will das Sonnenkraftwerk nicht nur ohne staatliche Förderung finanzieren, sondern es auch in absehbarer Zeit wirtschaftlich betreiben.

Martin Freyberg, Product Marketing Manager, ABB Solar GmbH, beurteilt die aktuelle Situation so: „Nach dem durch starke Förderanreize ausgelösten Boom der Solarenergie vor knapp zehn Jahren hat die Branche 2016 wegen nachlassender Förderung einen Tiefpunkt erlebt. Seither geht es spürbar wieder aufwärts, denn die Attraktivität der Photovoltaik hat nicht nachgelassen.“

Viele Betreiber von Solaranlagen nutzen den erzeugten Strom heute selbst. Dadurch umgehen sie eine wenig attraktive Einspeisevergütung und können ihre Investition mit den viel höheren Tarifen von Haushaltsstrom gegenrechnen, den sie ersetzen. Die Nutzung des selbst erzeugten Solarstroms bekommt zudem durch Elektroautos eine starke Dynamik. Ebenso gewinnen Speicherlösungen und die intelligente Steuerung von Energieerzeugung und -nutzung im Smart Home immer mehr an Bedeutung.

„Wir erleben einen Rollenwechsel der bisherigen Konsumenten: Sie werden zu Prosumern – das Kunstwort bezeichnet Marktteilnehmer, die zugleich Solarstrom produzieren und verbrauchen“, sagt Martin Freyberg. „Die frühere Einteilung – hier die Stromkunden, dort der Energieversorger – ist nicht länger richtig.“

Prosumer wollen Intelligenz

Die Prosumer-Bewegung treibt die Nachfrage nach Lösungen an, die den eigenverantwortlichen Umgang mit Energie unterstützen, Stromrechnungen senken und der Gesellschaft helfen, den Klimawandel durch niedrigere CO₂-Emissionen zu mildern. Solarenergie ist hierbei ein wesentlicher Aspekt.

Preisgekrönt

Der neue, innovative String-Wechselrichter PVS-175-TL wurde von der Fachjury des Intersolar Awards als führende Produktinnovation des Jahres 2018 ausgezeichnet. Neben der Wirkleistung von bis zu 185 kW beeindruckt der neue PVS-175-TL vor allem durch seine hohe Modularität und verbesserte digitale Funktionen, welche Kosten reduzieren und die Erträge erhöhen.



Gleichzeitig bedeutet die Smart-Home-Revolution, dass Verbraucher heute anspruchsvoller sind und mehr Kontrolle über ihren Energieverbrauch erwarten. Prosumer wollen Solarenergie speichern und dann nutzen, wenn sie die selbst erzeugte Energie benötigen. Es ist diese Forderung nach intelligenter Steuerung, Speicherung und Konnektivität, die das wirkliche Potenzial für Solarstrom in Wohngebäuden erschließen wird.

Netzdienliche Solaranlagen

„Unter den technischen Herausforderungen wird die Netzdienlichkeit von Solaranlagen in Zukunft immer wichtiger werden“, sagt Martin Freyberg. „Das bedeutet, dass Solaranlagen das Stromnetz verfügbar und stabil halten.“ Notwendig dafür sind Regelmöglichkeiten von außen, auf die die Anlagentechnik vorbereitet sein muss. Ein weiteres Qualitätsmerkmal von Solaranlagen wird sein, dass sie sich bei Schwierigkeiten nicht vom Netz trennen, sondern den bestehenden Netzfehler durchfahren. Der Betreiber erhält aus einer modernen Anlage zudem Echtzeitinformationen und Anhaltspunkte für eine vorausschauende Wartung.

Leistungsfähiges Portfolio

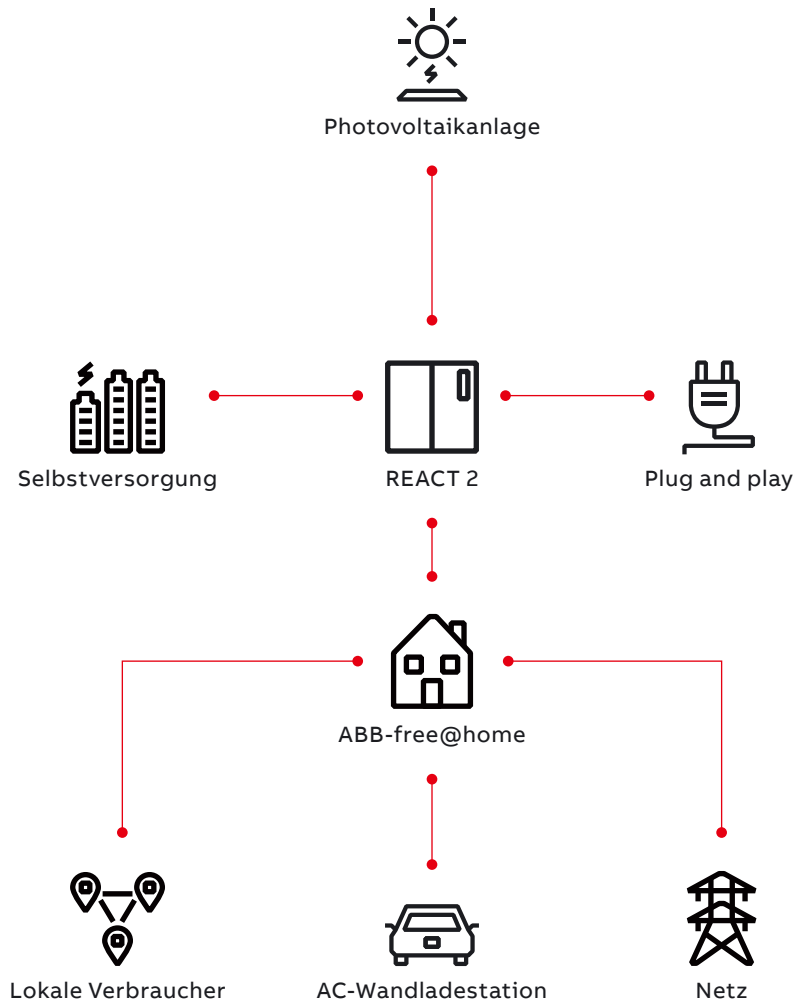
Viele der in Zukunft immer wichtiger werden den intelligenten Funktionen sind im speziellen Portfolio an ABB-Solarlösungen bereits heute Realität. Die zentrale Rolle im Angebot von ABB spielen leistungsstarke Wechselrichter – ob für Wohngebäude, Gewerbe, Industrie oder Freiflächen. Für private Nutzer bietet ABB ein

Die Smart-Home-Revolution bedeutet, dass Verbraucher heute anspruchsvoller sind und mehr Kontrolle über ihren Energieverbrauch erwarten.

breites Portfolio an Wechselrichtern wie die kompakten, einphasigen String-Wechselrichter UNO-DM-PLUS mit AC-Leistungen von 1,2 bis 6,0 kW und Energiespeicherlösungen REACT mit 3,6 und 5,0 kW, aus denen sich Aufdach-Photovoltaik-Anlagen einfach und effizient mit hoher Zuverlässigkeit installieren lassen.

Für Gewerbe- und Industriegebäude bietet ABB ein großes Sortiment an String- und Zentral-Wechselrichtern, etwa die dreiphasigen String-Wechselrichter TRIO mit AC-Leistungen von 5,8 bis 8,5 kW sowie mit 20 und 27,6 kW, die Reihe PVI mit 10 und 12,5 kW, die Geräte TRIO-TM mit 50 und 60 kW sowie die Familie

System für cleveren Eigenverbrauch



PVS mit 50, 60, 100 und 120 kW, die sich durch höchste Leistungsfähigkeit und robuste Technologie auszeichnet, einfach zu installieren ist und eine hervorragende Anlagenrendite sichert.

Zugriff auf Betriebskennzahlen

PVS-50/60-TL und PVS-100/120-TL kommen in mittleren und großen dezentralen Photovoltaik-Anlagen in Freiflächen- oder kommerziellen Aufdach-Anwendungen zum Einsatz und ermöglichen Leistungen von 50, 60, 100 bis 120 kW. Über den cloudbasierten Plant Portfolio Manager kann auf Leistungswerte und Betriebskennzahlen sowie auf erweiterte Überwachungs- und Steuerungsfunktionen zugegriffen werden.

PV-Kraftwerksprojekte rüstet ABB mit kompakten Zentral-Wechselrichtern und fertigen Systemlösungen aus. Das Angebot für Solarfreiflächenanlagen umfasst Zentral-Wechselrichter, Stationslösungen für Wechselrichter, Mittelspannungsstationen sowie Überwachungs- und Steuerungslösungen.

Anspruchsvolle Prosumer von heute wollen ihre Energieerzeugung und ihren Verbrauch genau kontrollieren – die Energiespeicherlösung REACT 2 erfüllt zusammen mit ABB-free@home diese Anforderung.

—
Das Studierenden-Projekt an der Fachhochschule Nordwestschweiz in Brugg-Windisch im Video:
<http://tiny.cc/studi-projekt>



Hinzu kommen weitere Produkte und Lösungen von ABB für den Bau und die Einbindung von Solaranlagen wie NA-Schütze, Leistungsschalter, Überspannungsschütze, Kleinverteiler, intelligente Messgeräte sowie Rohre, Kabelschutz- und Befestigungssysteme.

Spannende Projekte, komplette Lösungen

Projekte in aller Welt zeigen, welche kompletten Lösungen mit heute verfügbarer Technologie möglich sind. Im schweizerischen Brütten leben acht Familien in einem zu 100 % energieautar-

ken „Haus der Zukunft“, das die UmweltArena Schweiz, Spreitenbach, zusammen mit ABB gebaut hat. Solarmodule bedecken das Dach und die Fassade und erzeugen Gleichstrom, der von 26 ABB-Wechselrichtern für den häuslichen Gebrauch in Wechselstrom umgewandelt wird. In einer Stunde erzeugt das System genügend Energie, um das Gebäude einen ganzen Tag lang mit Energie zu versorgen. Überschüssige Energie wird für den späteren Gebrauch in Batterien gespeichert.

Fachhochschule setzt auf neuen String-Wechselrichter PVS-100

Die Fachhochschule Nordwestschweiz in Brugg-Windisch hat eine Solaranlage installiert, nachdem sich die Studierenden für nachhaltige Energien und für den Eigenverbrauch eingesetzt hatten. Im Rahmen ihres Studiengangs haben Studierende der Abteilung Energie- und Umwelttechnik gemeinsam mit ABB ein Projekt entwickelt, um die Effizienz von komplexen Photovoltaik-Installationen auf Flachdächern und auf anspruchsvollen Konstruktionen zu maximieren. Zum Einsatz kommt der neue dreiphasige String-Wechselrichter PVS-100, der eine komplette Sonne-zu-Steckdose-Lösung bietet, skalierbar, flexibel und durch die ABB Ability App für Solar-Wechselrichter steuerbar ist.

In den Vereinigten Arabischen Emiraten hilft ABB dabei, die Kraft der Sonne für Dubais erste vollelektrische Stadt zu nutzen. ABB lieferte 400 Wechselrichter, um Solarenergie für 400 Villen in der Nachhaltigen Stadt zu gewinnen, der ersten ihrer Art in der Region. Die Nachhaltige Stadt wird etwa 2.000 Einwohner beherbergen. Die PV-Module und ABB-Wechselrichter werden auf privaten und öffentlichen Gebäuden der Stadt 10 MWp Leistung erzeugen.

—
Zur Energieversorgung der Antarktisstation trägt seit Kurzem eine fernüberwachte Solar-Pilotanlage mit ABB-Wechselrichter bei.

ABB hat kürzlich in seinem Werk in der vietnamesischen Provinz Bac Ninh eine 75-kWp-PV-Anlage eingeweiht. Sie stellt ein Vorzeigeprojekt für die Solarkompetenz von ABB dar und reduziert die Umweltbelastung. Der erzeugte Strom wird für eine Abwasserbehandlungsanlage, eine Kantine für mehr als 200 Personen und einen Teil der Beleuchtung der Fabrik verwendet.

„Photovoltaik immer effizienter und günstiger“

**KURZINTERVIEW
MIT URS MUNTWYLER**
PROFESSOR FÜR PHOTOVOLTAIK AN DER BERNER FACHHOCHSCHULE



Wie ist die Situation der Nutzung der Solarenergie?

Die Photovoltaik ist in Mittel- und Südeuropa die kostengünstigste neue Stromquelle. Sowohl in Deutschland als auch in der Schweiz bleibt das Wachstum der Photovoltaik aber hinter ihren Möglichkeiten zurück – die Ziele der jeweiligen Energiestrategien lassen sich so nicht zügig erreichen. Aus Sicht der Solarenergie ist es bedauerlich, dass weltweit immer noch hohe Subventionen für fossile Energien statt für Erneuerbare Energien ausgeschüttet werden. Dies behindert den Wandel.

Welchen Herausforderungen steht die Solarenergie gegenüber?

Die Photovoltaik und all ihre Subsysteme wie Wechselrichter oder Montagestrukturen werden immer besser, also auch effizienter und günstiger. Während die Technik

bereitsteht, ist es politisch noch ein weiter Weg zur Dekarbonisierung. Da gibt es starke Beharrungskräfte. Zudem muss die Wirtschaft Energieeffizienz und neue erneuerbaren Energien in profitable Geschäftsmodelle implementieren.

Ein Blick voraus: Welche Aspekte werden die Nutzung der Solarenergie in den kommenden 50 Jahren prägen?

Die meisten Länder werden auf einhundert Prozent erneuerbare Energien aus Sonne, Wind und Wasser umgestellt haben. Die Energie wird nicht teurer sein als heute und rohstoffarme Länder wie die Schweiz und Deutschland werden durch den Wegfall der Energieimporte ihre Handelsbilanz verbessern.



—
Das vollständige Interview im Digitalmagazin:
<http://tiny.cc/Muntwyler>

— Die südafrikanische Gefängnisinsel Robben Island ist heute ein globales Modell für die Zukunft der sauberen Energie.



Robben Island wird globales Modell für saubere Energie

Auf Robben Island, der berühmten Gefängnisinsel von Nelson Mandela, ermöglicht es die Microgrid- und Wireless-Technologie von ABB, mit nachhaltiger, stabiler Sonnenenergie zu arbeiten. So ist das jahrhundertlang südafrikanische Gefängnis heute nicht nur Weltkulturerbe, sondern dient als globales Modell für die Zukunft der sauberen Energie. Das Mikronetz auf Robben Island wird die Abgase von Dieselgeneratoren, die bisher die einzige Energiequelle der Insel waren, drastisch reduzieren. Die Technologie ist optimal für Inseln geeignet – oder überall dort, wo an einem abgelegenen Ort saubere und stabile Energie benötigt wird. Das Microgrid auf Robben Island besitzt umfangreiche digitale Fähigkeiten und wird per ABB Ability von Kapstadt aus fernüberwacht. Noch weit südlicher als die frühere Gefängnisinsel Robben Island liegt einer der klimatisch

— Die Technologie ist optimal für Inseln geeignet – oder überall dort, wo an einem abgelegenen Ort saubere und stabile Energie benötigt wird.

extremsten Orte, an denen eine ABB-Solaranlage ihren Dienst tut: Temperaturen bis nahe -70°C und Windgeschwindigkeiten von 200 km/h herrschen in der Antarktis. Dort forschen die Mitarbeiter der uruguayischen Polarstation Artigas Basis im ewigen Eis. Zu ihrer Energieversorgung trägt seit Kurzem eine fernüberwachte Solar-Pilotanlage mit ABB-Wechselrichter bei; eine 100-kWp -Anlage ist in Planung.

NEUE ANFORDERUNGEN

Die dezentrale Energieerzeugung mit Photovoltaik-Anlagen ist ein wichtiger Teil der Energieversorgung und nimmt weiter zu. Entsprechend hoch sind die technischen Anforderungen an der Schnittstelle zwischen Anlage und Netz. Die europäischen Netzanschlussbedingungen für Stromerzeuger sind in Deutschland durch die Regeln VDE-AR-N 4105:2018-11 und VDE-AR-N 4110:2018-11 umgesetzt. Vom 27. April 2019 an müssen alle dezentralen Erzeugungsanlagen die Anforderungen dieser Richtlinien erfüllen. ABB unterstützt Anwender mit Schaltungsempfehlungen und einer großen Bandbreite von Produkten bei der Umsetzung der neuen VDE-Regeln.

Sauberer Strom fürs Wallis

Das malerische Alpenpanorama des Wallis und unberührte Landschaften gehören zum touristischen Kapital der Kleinstadt Martigny. Dank ABB-Technologie versorgt der regionale Verteilnetzbetreiber B-Valgrid die ungefähr 25.000 Einwohner der Kommune zuverlässig und umweltschonend mit Strom aus Wasserkraft.

01 Malerisch: Die Berglandschaft lockt zahlreiche Touristen ins Wallis und nach Martigny.

02 Die Live Tank Breaker sind in einem Gebäude installiert und vor Umwelteinflüssen geschützt.

03 Nach der Modernisierung kann die alte Außenanlage abgebaut werden.

Umgeben von Weinbergen und eingebettet in das idyllische Tal am Rhoneknie liegt das Städtchen Martigny im Herzen der Walliser Alpen. Die malerische Berglandschaft lockt zahlreiche Touristen an; berühmte Wintersportgebiete wie Verbier und Chamonix liegen nur wenige Kilometer entfernt jenseits der französischen Grenze. Bekannt ist der Kanton auch durch seinen Wasserreichtum. Mehr als die Hälfte der Gletscherflächen der Schweiz liegen im Wallis; daher ist Wasserkraft dort die Energiequelle Nummer eins. Der Netzbetreiber B-Valgrid verteilt den nachhaltigen Strom in der gesamten Region Unterwallis.

Stromübertragung auf dem neuesten Stand

Auch Martigny gehört zum Netzgebiet von B-Valgrid und wird über ein Hauptwerk vor Ort versorgt. Um auch in Zukunft den sicheren Transport der elektrischen Energie zu den rund 25.000 Einwohnern zu gewährleisten, hat der Netzbetreiber die Umspannstation modernisierte und technisch auf den neuesten Stand gebracht.

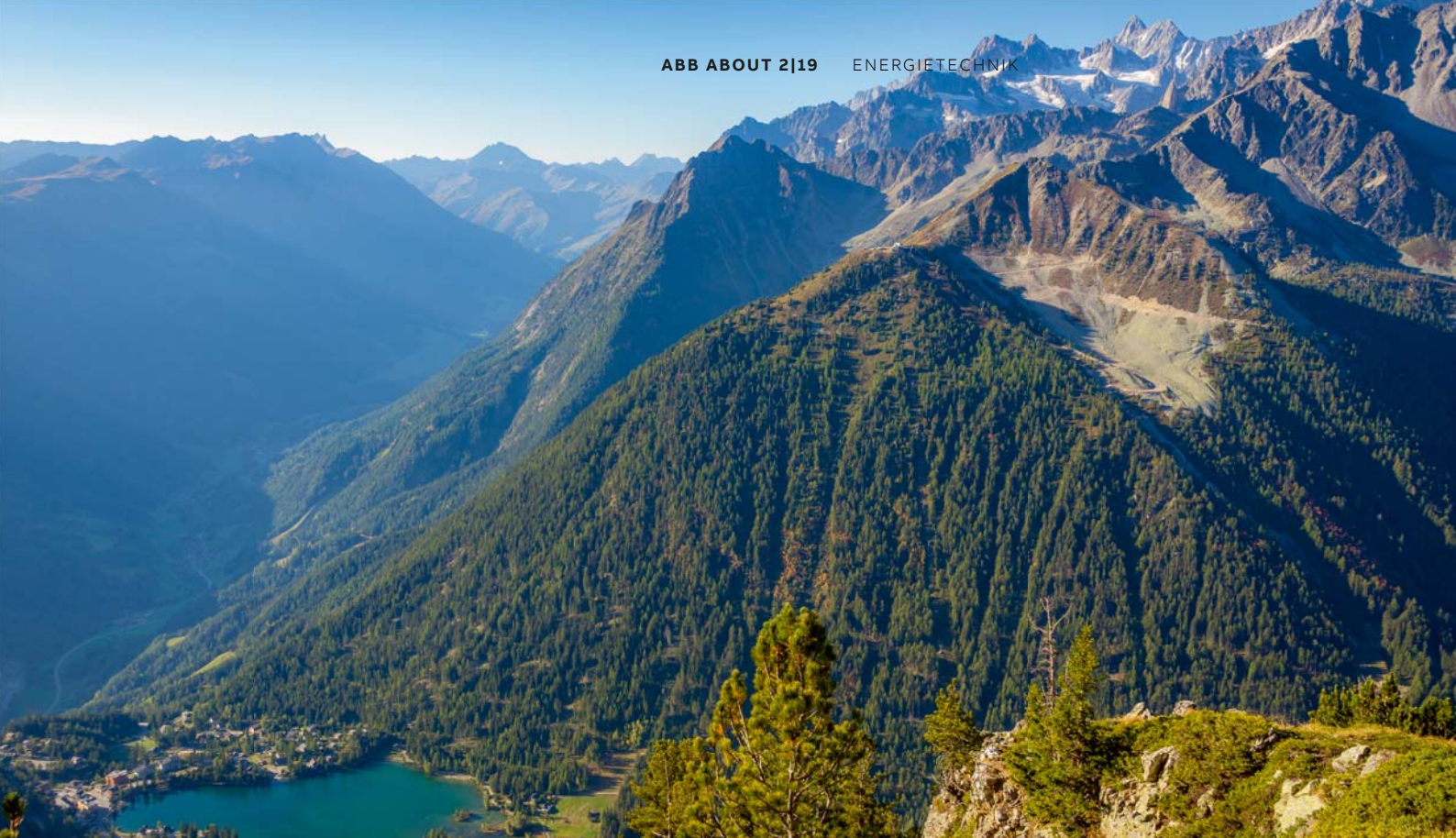
Dabei hat B-Valgrid eine 50 Jahre alte luftisolierte Schaltanlage im Außenbereich durch Live Tank Breaker (LTB) mit 72,5 kV von ABB ersetzt. Diese sind speziell auch für Innenanwendungen

entwickelt, stabilisieren das Stromnetz und beugen auf diese Weise Stromausfällen vor. Damit die neuen Anlagen vor den rauen Umwelteinflüssen in den Alpen geschützt sind, installierte B-Valgrid die Leistungsschalter in einem Gebäude. Eine solche Innenraumstation erhöht die Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit des Netzes. Zudem sind die Anlagen im Gebäude leichter zugänglich, was Wartungsarbeiten erleichtert.

Kostengünstige Technologie

Für die ABB-Technologie sprach auch der geringe SF6-Gehalt der Schaltanlage, welcher bei minimierter Umweltbelastung höchste Zuverlässigkeit gewährleistet. Damit sind die LTB von ABB im Vergleich zu anderen Innenraumschaltanlagen eine flexible, kostengünstige und umwelteffiziente Lösung. ABB lieferte auch Schutz- und Steuerungssysteme, Überspannungsableiter sowie Solar-Wechselrichter für das Umspannwerk. Es wird mit Solarstrom betrieben, denn mit mehr als 300 Sonnentagen im Jahr ist das Wallis ideal, um auch nachhaltige Sonnenenergie zu nutzen.

Für Markus Heimbach, Leiter der Geschäftseinheit Hochspannungsprodukte in der Division Power Grids bei ABB, liegen die Vorteile der



—
01

„Die Komponenten von ABB ermöglichen die Integration erneuerbarer Energien und tragen dazu bei, die Schönheit der Landschaft im Wallis zu erhalten.“

Lösung auf der Hand: „Die Komponenten von ABB ermöglichen die Integration erneuerbarer Energien, steigern die Umwelteffizienz und tragen dazu bei, die Schönheit der Landschaft im Wallis zu erhalten. Wir freuen uns, auf diese Weise dazu beizutragen, das nachhaltige Stromnetzsystem für die Schweiz auch in Zukunft zu sichern.“

ABB-Technologie spielt eine zentrale Rolle bei der Integration erneuerbarer Energien in der Region – etwa im Pumpspeicherkraftwerk Nant de Drance zwischen Chamonix und Martigny. Dort schützen Generatorleistungsschalter wichtige Anlagenteile und erhöhen so die Verfügbarkeit des Kraftwerks.

Weitere Infos: alexander.sonneck@de.abb.com



—
02



—
03



Autonom im Sekundentakt

Touristen, die am Hauptbahnhof Nürnberg in die U-Bahn der Linie 3 einsteigen, staunen nicht schlecht: Einen Fahrer suchen sie vergeblich. Die Linie ist eine von zwei vollautomatischen U-Bahnen der Frankenmetropole. Produkte von ABB helfen dabei, dass der Betrieb seit über zehn Jahren reibungslos funktioniert.



—
Freie Sicht nach vorne:
In der U3 behindert kein
Fahrerstand den Aus-
blick der Passagiere.

Mit Innovationen im Schienenverkehr kennt sich Nürnberg bestens aus – schließlich fuhr von hier aus 1835 die erste Eisenbahn in Deutschland. Dass 2008 die erste fahrerlose U-Bahn ebenfalls in Nürnberg den Betrieb aufnahm, steht sozusagen in guter Tradition.

Freie Sicht nach vorne

Als Projekt RUBIN (Realisierung einer automatisierten U-Bahn in Nürnberg) Ende der 1990er-Jahre gestartet, sind die Nürnberger U-Bahn-Linien U2 und U3 bis heute die einzigen vollautomatisierten U-Bahnen in Deutschland. Was zuerst auffällt: Der Verzicht auf den Fahrerstand ermöglicht ein ganz ungewohntes Erlebnis, nämlich die freie Sicht in Fahrtrichtung. Insbesondere bei den kleinen Nürnbergern sind die Plätze im vorderen Wagenteil heiß begehrt – selbst wenn in den dunklen U-Bahn-Tunneln nicht viel zu sehen ist.

Hohe Frequenz möglich

Die Vorteile der vollautomatisierten Züge sind zahlreich: Das innovative System senkt die Personalkosten und die Energie wird durch eine optimierte Fahrweise effizienter genutzt. Die fahrerlosen U-Bahnen sind nach Angaben der VAG Verkehrs-Aktiengesellschaft Nürnberg zudem pünktlicher und technisch zuverlässiger als Linien mit Fahrer. Besonders wichtig für die VAG: Die Züge können dichter aufeinanderfolgen als im konventionellen Betrieb. Die Computer in den Bahnen tauschen permanent Daten mit dem zentralen Steuerungssystem aus. Das verhindert, dass eine Bahn zu dicht auf einen vorausfahrenden Zug auffährt. Die fahrerlosen Bahnen können daher in kurzen Abständen auf die Strecke geschickt werden – je nach erwarteten Fahrgastzahlen entweder als Kurzzug alle 100 Sekunden oder als Langzug im 150-Sekunden-Takt. So wurde die Transportkapazität auf den Strecken deutlich gesteigert und die Wartezeit entsprechend verkürzt.

Modernste Sicherheitssysteme

Um auf eine menschliche Kontrollinstanz im Fahrerstand verzichten zu können, ist eine Vielzahl von Sicherheitssystemen notwendig. Beispielsweise verfügt die U-Bahn über intelligente Türen und eine automatisierte Abfertigung beim Ein- und Aussteigen. Modernste Überwachungstechnik stellt sicher, dass jeder Zug automatisch vor der Bahnhofseinfahrt stoppt, wenn sich eine Person oder ein Gegenstand einer bestimmten Größe in den Gleisen befindet. Nachfolgende

Züge werden im Notfall ebenfalls angehalten, idealerweise an einem Bahnhof. Im Falle eines solchen Stopps erhält die Leitstelle sofort eine Benachrichtigung vom Bahnsteigsicherungssystem und kann sich über Videokameras ein Bild von der Situation machen.

M-T-N setzt auf ABB

Neben den komplexen Steuerungs- und Sicherheitssystemen müssen auch Beleuchtung, Belüftung, Heizung und weitere Systeme sicher mit Strom versorgt werden. Dabei kommt es – mehr noch als bei konventionellen Bahnen – auf eine absolut zuverlässige und stets verfügbare Energieverteilung an. Bei einem Stromausfall muss

—
„Wir blicken auf eine langjährige gute Zusammenarbeit mit ABB zurück, zum Beispiel bei der Ausstattung von Rechenzentren.“

beispielsweise die unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV) sofort ausreichend Energie für den Betrieb aller Systeme bereitstellen. Die M-T-N Elektrotechnik GmbH aus dem nahegelegenen Sulzbach-Rosenberg hat die Schaltanlagen geplant und umgesetzt. Und aus eigener Initiative ABB ins Spiel gebracht. „Wir blicken inzwischen auf eine langjährige gute Zusammenarbeit mit ABB zurück, zum Beispiel bei der Ausstattung von Rechenzentren“, sagt Leonhard Flierl, Geschäftsführer von M-T-N. „Deswegen haben wir der VAG den Vorschlag gemacht, sich bei den Schaltanlagen für ABB-Produkte zu entscheiden.“

Smissline TP punktet doppelt

Unter anderem wurde Smissline TP in den Anlagen verbaut. Es erlaubt weltweit als erstes Stecksockelsystem das lastfreie Auf- und Entstecken von Geräten und Komponenten unter Spannung – ohne zusätzliche persönliche Schutzausrüstung. „Das erleichtert sämtliche Tätigkeiten an den Anlagen enorm“, sagt Walter Schrödel, Projektleiter bei M-T-N. Beispielsweise können die Techniker die Schaltanlagen nur während der Stillstandzeiten zwischen ein und vier Uhr morgens warten. „Wenn jede Minute zählt, können die Kollegen der VAG den Vorteil, unter Spannung zu arbeiten, gar nicht hoch genug schätzen“, so Schrödel. Auch der geringe

Platzbedarf der Smissline-TP-Produkte spielte bei dem Projekt seine Vorteile voll aus. Die Schaltanlagen sind nämlich oft in sehr beengten Räumen untergebracht. Da Smissline TP sowohl vertikal als auch horizontal montiert werden kann, benötigt es bis zu 20 % weniger Platz beim Einbau. Auch bei der herkömmlichen Installation für die Beleuchtung, Lüftung oder Heizung spart M-T-N Platz im Schaltschrank. Jeder Sicherungsautomat wird mit einem Hilfsschalter überwacht und sein Zustand an die Leitzentrale übermittelt. Walter Schrödel meint: „Nur ABB hat einen unten anbaubaren Hilfskontakt, mit dem wir pro Stromkreis 50 % Platz sparen.“ Die Beleuchtungssteuerung wurde ebenfalls automatisiert; hier kamen KNX-Aktoren zum Einsatz. Im Fall der Fälle sollen zudem die Ausgänge manuell

„Nur ABB hat einen unten anbaubaren Hilfskontakt, mit dem wir pro Stromkreis 50 % Platz sparen.“

schaltbar sein. Um diese Anforderung im Schaltschrank unterzubringen, empfahl Arne Haasler, Vertriebsbeauftragter Schaltanlagenbau bei ABB, die ebenfalls um 50 % kleineren Ein-/Aus-Schalter der Baureihe E210.

Automatische Prüfung der RCCBs

Neben Hilfskontakten, Schaltern und weiteren Komponenten wurde auch der Fehlerstrom-Schutzschalter (RCCB; Residual Current operated Circuit Breaker) F-ATI von ABB verwendet. Die notwendige regelmäßige Prüfung von



Walter Schrödel von M-T-N setzt als Projektleiter auf Technik von ABB.

RCCBs wirkt sich auf den unterbrechungsfreien Betrieb der nachgeschalteten Stromkreise aus und ist grundsätzlich mit einem großen Arbeitsaufwand verbunden. Der F-ATI von ABB hingegen führt die regelmäßigen Tests automatisch und ohne Unterbrechung des Stromkreises durch – gerade beim U-Bahn-Betrieb ein großes Plus gegenüber herkömmlichen RCCBs. Die regelmäßigen Tests von F-ATI können auch per Modbus-RS485-Protokoll mithilfe der Kommunikationseinheit ARBus automatisiert erfolgen. Das Gerät ist zudem einfach zu installieren und muss nicht gekoppelt werden.

„Wir sind stolz darauf, dass wir bei diesem Vorzeigeprojekt unsere Expertise einbringen konnten“, erklärt Flierl. „Mit ABB haben wir einen Technologiepartner an unserer Seite, auf den man sich stets verlassen kann – sowohl, was die Qualität der Produkte angeht, als auch beim Service sowie in der täglichen Zusammenarbeit.“

Weitere Infos: info.stotz@de.abb.com

M-T-N ELEKTROTECHNIK GMBH

Die M-T-N Elektrotechnik GmbH aus Sulzbach-Rosenberg wurde im Oktober 1997 gegründet. Das inhabergeführte Unternehmen ist Experte in der Fertigung von Verteiler- und Steuerungsanlagen sowie von Schaltanlagen bis 5.500 A. Neben der Lieferung und der Montage bietet M-T-N auch Wartung und Service von Anlagen an.

Weitere Infos: www.m-t-n.de

Innovationen hautnah begreifen

EAN-Azubis lernen aus erster Hand

Ein junger Mann sitzt an einem Tisch in der Ausbildungswerkstatt der Elektro-Anlagenbau GmbH Neustrelitz (EAN). Er ist Auszubildender bei der EAN, die unter anderem in den Bereichen Elektroinstallationen sowie Schalt- und Steuerungsbau tätig ist und derzeit etwa 100 Mitarbeiter beschäftigt. Emsig schraubt und montiert er verschiedene Schutzgeräte auf eine Hutschiene. Manchmal blickt er auf und hält nach seinem Ausbilder Ausschau. Er will sich versichern, ob er alles richtig aufgebaut hat. Schon bald liegt das fertige Muster vor ihm.

Die verschiedenen Schutzgeräte mit dem passenden Zubehör stammen aus einer speziell für Kundenbesuche und -schulungen vom Produktmarketingbereich Building Products von ABB konzipierten Demobox. Sie enthält Leitungsschutzschalter (Sicherungsautomaten), Fehlerstromschutzeinrichtungen, Fehlerlichtbogen-schutz-einrichtungen und Überspannungsschutz. Entstanden ist die Idee zu der Box vor dem Hintergrund der Änderung einer VDE-Norm (DIN VDE 0100-420), die seit Ende 2017 den Einsatz von Fehlerlichtbogen-schutz-einrichtungen in einigen Bereichen vorschreibt. Produktmarketingmanager Florian Krackhecke von ABB: „Mithilfe der Box möchten wir über die jetzt notwendigen vier Schutzarten in modernen Stromverteilungen informieren.“



01

01 Auspacken und losbauen: Die Auszubildenden von EAN testen die Produkte der Demobox von ABB mit Begeisterung.

02 Damit auch die Ausbilder die Schutzgeräte und das passende Zubehör kennen und ihren Schülern helfen können, schult ABB auch sie im Umgang mit den Produktinnovationen.

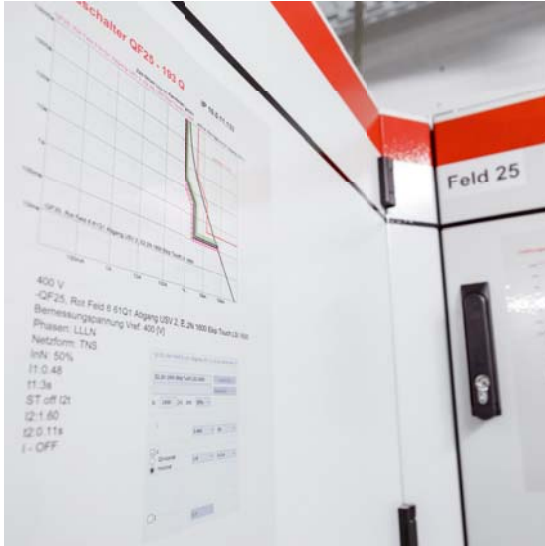
Marion Loch, ABB-Vertriebsmitarbeiterin, hatte die Idee, die Box auch in der Ausbildung von Mechatronikern und Elektronikern einzusetzen. Einen ersten Versuch unternahm ABB im eigenen Ausbildungszentrum in Berlin. Auszubildende und Azubis wurden die Geräte und der Umgang mit ihnen detailliert erklärt. „Die Schutzgeräte mit dem ABB-Zubehör selbst zusammenzubauen, die eigene Fingerfertigkeit zu üben und zu erfahren, auf was es beim Zusammenbau ankommt – das kam bei allen Teilnehmern gut an“, sagt Reinhard Opitz, Mitarbeiter im Produktmarketing von ABB.

Nach diesem Probelauf kam die Überlegung auf, auch Ausbildungsstätten von Kunden die Boxen anzubieten und dort zu schulen, etwa bei der EAN. Geschäftsführerin Dr. Nicole Landt stimmte dem Vorschlag von ABB sofort zu. „Die Ausbildung unserer aktuell 21 Azubis genießt bei uns einen hohen Stellenwert. Die Präsentation der ABB-Schutzgeräte ist eine tolle Möglichkeit, den Azubis den Lehrstoff einmal anders zu vermitteln. Die praktische Handhabung der Geräte ist eine willkommene Übung. So macht Elektrotechnik Spaß.“

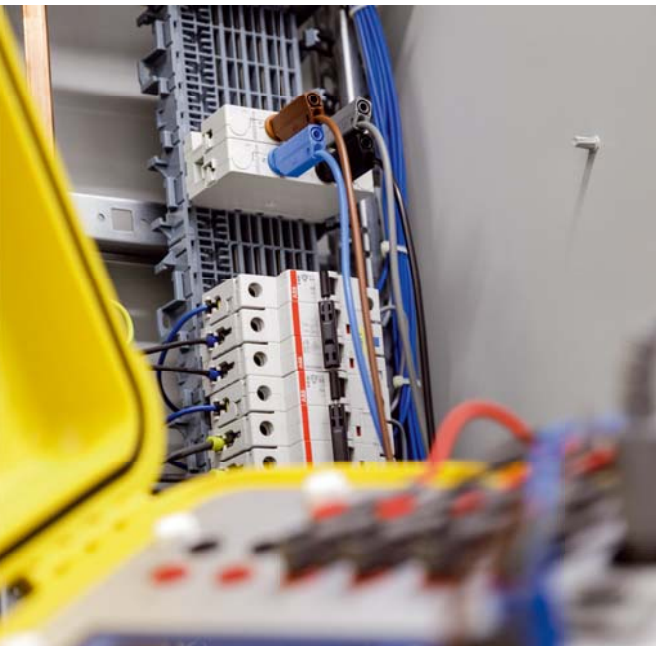


02

Weitere Infos: info.stotz@de.abb.com



01



02



03

Exzellenz auch im Rechenzentrum

Die Uni Konstanz ist eine der besten jungen Forschungsuniversitäten weltweit. In ihrem frisch sanierten Rechenzentrum leisten das Stecksockelsystem Smissline TP und moderne Leistungsschalter von ABB einen wichtigen Beitrag zu einer hohen Verfügbarkeit und einem energieeffizienten Betrieb.



01 Werner Henke hat Ausdrücke von den Kennlinien der Schutzgeräte an den Schalt-schranken befestigt. So sieht er die Einstellungen der jeweiligen Schalter auf einen Blick.

02 Professioneller Spannungsabgriff im Smissline-System.

03 Werner Henke im Rechenzentrum: Im Vordergrund die Schalter vom Typ Tmax XT4, die die Smissline-Verteiler versorgen. Wandler messen L1, L2, L3, N, PE und den Differenzstrom.

Die Universität Konstanz mit derzeit 11.000 Studierenden gehört zu dem kleinen Kreis deutscher Hochschulen, die bereits mehrfach im Rahmen der Exzellenzinitiative der Bundesregierung als Eliteuniversität ausgezeichnet wurden. Ihr Rechenzentrum ist als Betreiber des Campus-Netzes und als Anbieter zentral bereitgestellter Ressourcen und Dienste für die Spitzenforschung, den wissenschaftlichen Nachwuchs und die Angestellten gleichermaßen wichtig.

2018 hatte die Universität die mehrjährige Sanierung ihres Rechenzentrums in Gebäude V, eines von zwei Rechenzentren der Hochschule, abgeschlossen. Neben der baulichen Ertüchtigung und Anpassungen an gestiegene Brandschutzanforderungen wurde eine Infrastruktur geschaffen, die den heutigen und künftigen Anforderungen an die IT-Landschaft der Hochschule gerecht wird und auch die gesteigerten Ansprüche an Energie- und Klimaeffizienz erfüllt.

Das Rechenzentrum ist auf eine einwandfrei funktionierende Energieversorgung angewiesen. Deshalb ist dort seit Jahren bei den Energieverteilungen das Stecksockelsystem Smissline TP von ABB gesetzt. „Um die Verfügbarkeit der Leistungen bei steigenden Datenmengen und wachsender Stromversorgung sicherzustellen, setzen wir schon seit Jahren das Smissline-System für den senkrechten Einbau ein“, sagt Werner Henke, Referatsleiter Elektrotechnik vom Landesbetrieb Vermögen und Bau Baden-Württemberg im Amt Konstanz.

Aktive Betriebsführung

Ein Kennzeichen des Stecksockelsystems Smissline TP ist die schnelle Verdrahtung sowie eine flexible Anordnung und der Wechsel der Geräte unter Spannung. Die Signal- beziehungsweise Hilfsschalter werden über die Signalschienen des Smissline-Systems angeschlossen. Verdrahtungsfehler werden dadurch vermieden und es wird die höchstmögliche Anlagenverfügbarkeit sichergestellt.

„Smissline erleichtert die Betriebsführung ganz wesentlich, weil man zu jeder Zeit an der Anlage unter Spannung nachrüsten und messen kann. Bei Standardanlagen ist das nicht möglich. Muss etwas ergänzt oder erneuert werden, kann man alles vorbereiten und rastet zum Zeitpunkt X nur noch das neue Gerät auf. Das ist sehr zeiteffizient. Auch die Fehlersuche geht ganz einfach, weil man mit den Messzangen überall hinkommt. Einen solchen Komfort bietet nur Smissline TP“, erklärt Thomas Unrath vom ABB-Fachvertrieb Niederspannungsanwendungen, der Werner Henke seit Jahren betreut.

Intelligente Leistungsschalter

Als Schutzgeräte werden der offene Leistungsschalter Emax 2 und der Kompaktleistungsschalter Tmax XT eingesetzt. Emax 2 bietet moderne Schutzfunktionen und misst Kerngrößen der Elektrotechnik wie Strom, Spannung, Leistung und Arbeit. Diese Kerngrößen werden von der Universität genutzt und ins Leitsystem übernommen. Der Kompaktleistungsschalter Tmax XT zeichnet sich durch ein außerordentliches Ausschaltvermögen für alle Spannungen und Anwendungen aus.

Beide Baureihen sind mit dem gleichen elektronischen Ekip-Auslöser ausgestattet. Der Ekip-Touch-Auslöser verleiht dem Emax 2 eine hohe Kommunikationsfähigkeit, sowohl untereinander als auch mit dem Leitsystem, das von einem Dritthersteller stammt. Die Auslöser messen präzise die Leistung und Energie und archivieren die letzten Alarme, Ereignisse und Messwerte. Das hilft, Ausfälle der Anlage zu vermeiden oder bei Bedarf wirksam einzugreifen. Bereiche mit hohem Stromverbrauch können erfasst und analysiert werden.

„Smissline erleichtert die Betriebsführung ganz wesentlich, weil man zu jeder Zeit an der Anlage unter Spannung nachrüsten und messen kann.“

Transparenz durch Kennlinien

ABB hat Werner Henke bei dem Sanierungsprojekt in der Vor- und Ausführungsplanung und später bei der Inbetriebnahme unterstützt. Das elektrische System wurde mit dem Tool DOC dimensioniert. Mit ihm wurden unter anderem die Last- und Kurzschlussströme berechnet, Kabel dimensioniert und die Schutzeinrichtungen ausgewählt und eingestellt. Sämtliche Leistungsschalter sind mit ihren Auslösekennlinien und den Schwellen der Schutzfunktionen im DOC-Programm hinterlegt. „Die Lösung von ABB ist übersichtlich, wirtschaftlich und technisch genial! Geniale Momente in der Technik sind planbar. Wenn jeder Moment vor deiner Schaltanlage genial ist, hast du alles richtig gemacht“, resümiert der Referatsleiter.

Weitere Infos: info.stotz@de.abb.com

Jungbrunnen für die S-Bahn Berlin

Ein innovatives Modernisierungskonzept von ABB bringt die Ringlinien-Baureihe 480 der S-Bahn Berlin auf den neuesten Stand der Technik. Das Ergebnis ist ein zuverlässiger, energieeffizienter Weiterbetrieb bei geringeren Betriebskosten.

DAS ABB-

ANTRIEBS-MODUL

Das neue Antriebsmodul vereint acht IGBT-Phasen, DC-Link-Kondensatoren und das komplette Stromrichtersteuerungssystem. Die vorhandene Leistungsverkabelung auf dem Fahrzeug sowie die Traktionsmotoren bleiben erhalten. Das Antriebsmodul wird durch eine separate HEX10-Kühleinheit wassergekühlt und ist in den existierenden Antriebscontainer integriert. Der Wärmetauscher wird dabei in den vorhandenen Luftstrom der vorherigen luftgekühlten Thyristor-Geräte platziert.

Ausfälle kann sich die Berliner S-Bahn nicht leisten. Sie befördert täglich bis zu 1,4 Mio. Personen. Eine der beliebtesten und meistbefahrensten Strecken ist dabei die Berliner Ringbahn. Auf fast einem Drittel des gesamten S-Bahn-Netzes verkehren hier seit den frühen 1990er-Jahren die Züge der Baureihe 480. Um die S-Bahnen über deren ursprünglich für 2017 geplantes Einsatzende hinaus für weitere acht bis zehn Jahre stabil und kosteneffizient einsetzen zu können, beauftragte die DB Regio im Rahmen eines umfangreichen Modernisierungsprogramms ABB mit der Erneuerung der Leistungselektronik.

Für 70 Viertelzüge wurden 140 Antriebscontainer mit der neuesten IGBT-Technologie (Insulated-Gate Bipolar Transistor) ausgestattet – bei gleichzeitiger Anbindung der Traktionssteuerung an die bestehende Fahrzeugleittechnik. Für die Modernisierung der Berliner S-Bahn-Züge entwickelte ABB einen neuen, innovativen Ansatz: Nach dem Plug-and-Play-Prinzip werden verschlissene und kaputte Teile der Leistungselektronik funktionsgleich erneuert oder instand gesetzt. Es findet also eine Teilmodernisierung und kein Komplettumbau statt.

Die neue, maßgeschneiderte Antriebsausrüstung ist für eine schnelle Installation in den Fahrzeugen konzipiert.

Das Leuchtturmprojekt wurde in enger Kooperation zwischen den Geschäftseinheiten Traction in der Schweiz und in Deutschland durchgeführt. Das Engineering, die Modul- und Komponentenfertigung sowie die Aufarbeitung des Antriebscontainers für das erste Fahrzeug erfolgten in der Schweiz. Für die serienmäßige Aufarbeitung der Antriebscontainer zeichnete ABB in Deutschland verantwortlich.

Modulare Retrofit-Antriebstechnik

Die neue, maßgeschneiderte Antriebsausrüstung ist für eine schnelle Installation in den Fahrzeugen konzipiert. Herzstück der Modernisierung ist der Ersatz der bisherigen Thyristor-basierten Antriebstechnologie durch die Integration eines IGBT-basierten Antriebsmoduls in den bestehenden Antriebscontainer der Züge der Baureihe 480.

Das robuste Antriebsmodul versorgt die Antriebsmotoren zweier Drehgestelle parallel, aber voneinander unabhängig. Alle vorhandenen Leistungs- und Steuerungskabel verbleiben im Fahrzeug. Basierend auf der skalierbaren, speicherprogrammierbaren Steuerungsplattform (SPS) AC500 von ABB wurde zudem eine Schnittstellenelektronik entwickelt, um die neuen IGBT-Umrichter mit der vorhandenen Fahrzeugsteuerung zu verbinden. Zusätzlich erneuerte ABB auch die Hilfsbetriebeumrichter und bereitete die vorhandenen Batterieladegeräte auf. Vor der Auslieferung und Installation prüfte ABB noch einmal alle Komponenten zur Qualitätssicherung auf Herz und Nieren. Die Testphase

bestand aus einer Reihe unterschiedlicher Einzeltests. Unter anderem wurden eine Isolations- und Hochspannungsprüfung sowie – mithilfe einer Testeinheit – eine Antaktung des Kernmoduls durchgeführt. Bei der Funktionsprüfung wiederum wurde getestet, ob alle Kontakte an der richtigen Stelle sitzen und die Verknüpfungen funktionieren. Die ersten Umbausätze konnten so schon fünf Monate nach der Bestellung geliefert werden.

Zuverlässiger und energiesparender

Der wartungsfreundliche modulare Aufbau mit standardisierten Leistungsmodulen garantiert eine hohe Ersatzteilverfügbarkeit und minimiert die Fahrzeugbetriebskosten. Der ABB-Ansatz ersetzt dabei konsequent nur die Teile, die tatsächlich veraltet sind, nicht mehr funktional benötigt werden oder bereits in die Standard-PEBBs (Power Electronic Building Blocks) von ABB integriert sind. Durch den Einbau der neuen Komponenten in den vorhandenen Traktionscontainer wird die vorgegebene Fahrzeugstruktur genutzt – ohne Änderungen an der mechanischen Seite.

Im Vergleich zu einem klassischen Komplett-Retrofit ist die Ausführung somit schneller und die Gesamtmenge des ausgetauschten Materials wird reduziert oder kann wiederverwendet werden, was sich positiv auf die Kosten und die

Umwelt auswirkt. So sind die neuen Komponenten auch deutlich kleiner, was wiederum die Gesamtgewichtsbilanz des Fahrzeugs verbessert. Durch den Einsatz modernster IGBT-Technologie können zudem die Schaltverluste deut-

—
Der wartungsfreundliche modulare Aufbau mit standardisierten Leistungsmodulen minimiert die Fahrzeugbetriebskosten.

lich reduziert werden. Dies führt letztendlich zu einem höheren Wirkungsgrad im Vergleich zur alten Thyristor-Technik. Der Retrofit verlängert somit nicht nur die Lebensdauer, sondern senkt auch den Energieverbrauch der S-Bahn-Züge erheblich.

Fit für weitere Betriebsjahre

Für die Berliner S-Bahn hat sich die Kooperation in jeder Hinsicht gelohnt: Mit ABB konnte die Flotte der Baureihe 480 effizient und energiesparend modernisiert werden. So ist der Fahrbetrieb auf den Berliner Schienen mindestens für weitere acht bis zehn Jahre sichergestellt.

Weitere Infos: motors.drives@de.abb.com

—
Die Ringbahn ist das Herzstück der Berliner S-Bahn und macht knapp ein Drittel des gesamten Berliner S-Bahn-Netzes aus.



Roboter prüfen im 24-Stunden-Labor

Das Hamburger Lebensmittellabor Eurofins WEJ Contaminants und der Anlagenbauer Elbatron haben mit ABB-Robotern die Analyse von Lebensmittelproben revolutioniert. Sie entwickelten die erste vollautomatische und 24 Stunden am Tag verfügbare Prüflinie für das Labor der Zukunft.

Ob frisch verpackt, tiefgekühlt oder verzehrfertig – für alle Lebensmittel gelten in Deutschland höchste Sicherheitsstandards. Die Laborprozesse für die gesetzlich geforderten Qualitätskontrollen sind komplex und werden daher meist noch manuell durchgeführt, was zeitaufwendig ist und hohe Kosten verursacht. Um Aufträge flexibler abarbeiten zu können, Kapazitäten für Krisenfälle frei zu haben und 24-Stunden-Schichten fahren zu können, hat Eurofins WEJ Contaminants wesentliche Laboraufgaben mit ABB-Technologie automatisiert. Das Hamburger Unternehmen gehört zum weltweit tätigen bioanalytischen Dienstleister Eurofins Scientific und ist auf die Analyse von Biotoxinen, organischen und anorganischen Kontaminanten

„Die Möglichkeit zur Anlagensimulation mit RobotStudio ist für Sondermaschinenbauer ein ausgesprochener Vorteil.“

sowie Tierarzneimittelrückständen in Lebens- und Futtermitteln spezialisiert. Für diese Spurenanalytik sind die Qualitätsansprüche besonders hoch; gleichzeitig müssen Bearbeitungszeiten und Kosten gesenkt werden.

Komplexe Abläufe vollautomatisch erledigt

Gemeinsam mit dem Sondermaschinenbauer und ABB Authorized Value Provider Elbatron aus Ahrensburg entwickelte Eurofins WEJ Contaminants eine flexible Gesamtlösung auf der Basis von drei SCARAs (Selective Compliance Assembly Robot Arms) von ABB. Mit ihr können nicht nur verschiedene Substanzen und Substanzklassen untersucht werden, sondern auch feste, flüssige oder pastöse Lebensmittelproben jeglicher Art. Die ABB-Roboter erledigen die komplette Probenaufbereitung bis zum messfertigen Probenextrakt. Sie übernehmen die in Kunststoffröhrchen exakt eingewogenen, homogenisierten Lebensmittelproben und führen diese an die entsprechenden Prozessstationen im System heran. Dafür sind die SCARAs von ABB ideal. Ihre Stärken sind schnell und zuverlässig auszuführende Aufgaben, die ein wiederholgenaues Aufnehmen und Ablegen verlangen. Zudem garantieren sie hohe Zykluszeiten, Präzision und Verfügbarkeit. Die Roboterlinie kann bis zu 400 Proben am Tag bearbeiten. Ein entscheidender Erfolgsfaktor bei der Entwicklung der Lösung waren die Simulationsmöglichkeiten mit ABB RobotStudio. Die

01



—
02

01 Die Lösung unterstützt die Mitarbeiter dabei, die Anlage mit den jeweils richtigen Proben zu bestücken.

02 SCARAs von ABB führen die Proben automatisch an das System heran.

03 Mitarbeiter stellen die Analysemethoden je nach Bedarf flexibel zusammen.

Simulations- und Offline-Programmiersoftware basiert auf dem Virtual Controller, einer exakten Kopie der Originalsoftware, die den Roboter steuert. „Die Möglichkeit zur Anlagensimulation mit RobotStudio ist für Sondermaschinenbauer ausgesprochen von Vorteil“, sagt Rainer Herrmann, Geschäftsführer der Elbatron GmbH.

Fehler praktisch ausgeschlossen

Um die Komplexität der Methoden und der geforderten Abläufe abzubilden, ist die Anlage auf größtmögliche Flexibilität ausgelegt und die Programmieroberfläche so angepasst, dass Eurofins seine Methoden nach Bedarf zusammenstellen und programmieren kann. Dieser Workflow ersetzt die bisher übliche ausge-

„Wir sind seit 30 Jahren am Markt und haben die unterschiedlichsten Anlagen realisiert. Diese jedoch erstaunt mit ihren Möglichkeiten.“

druckte Prozessanweisung für die Laboranten. Da die Roboterlinie den Workflow automatisiert auswählt, können auch ungeschulte Mitarbeiter die Anlage mit Proben bestücken. Fehler sind

praktisch ausgeschlossen. Zudem verrichtet die Prüflinie ihre Aufgaben vollautomatisch und kann Proben daher auch über Nacht sowie am Wochenende und an Feiertagen fertigstellen – präzise, zuverlässig und in der geforderten Qualität.

Aufgrund ihrer Einzigartigkeit bezeichnet Eurofins die Anlage als „Future Lab“. Auch Rainer Herrmann ist beeindruckt: „Wir sind bereits seit 30 Jahren am Markt und haben die unterschiedlichsten Anlagen realisiert. Diese ist jedoch ziemlich komplex und erstaunt mit ihren Möglichkeiten“, sagt er. Auch andere sind offensichtlich beeindruckt, denn Elbatron hat bereits einige Anfragen für eine ähnliche Applikation erhalten. ABB wiederum nutzt die Erfahrungen aus dem Projekt, um neue Robotertypen für das Laborumfeld zu entwickeln.

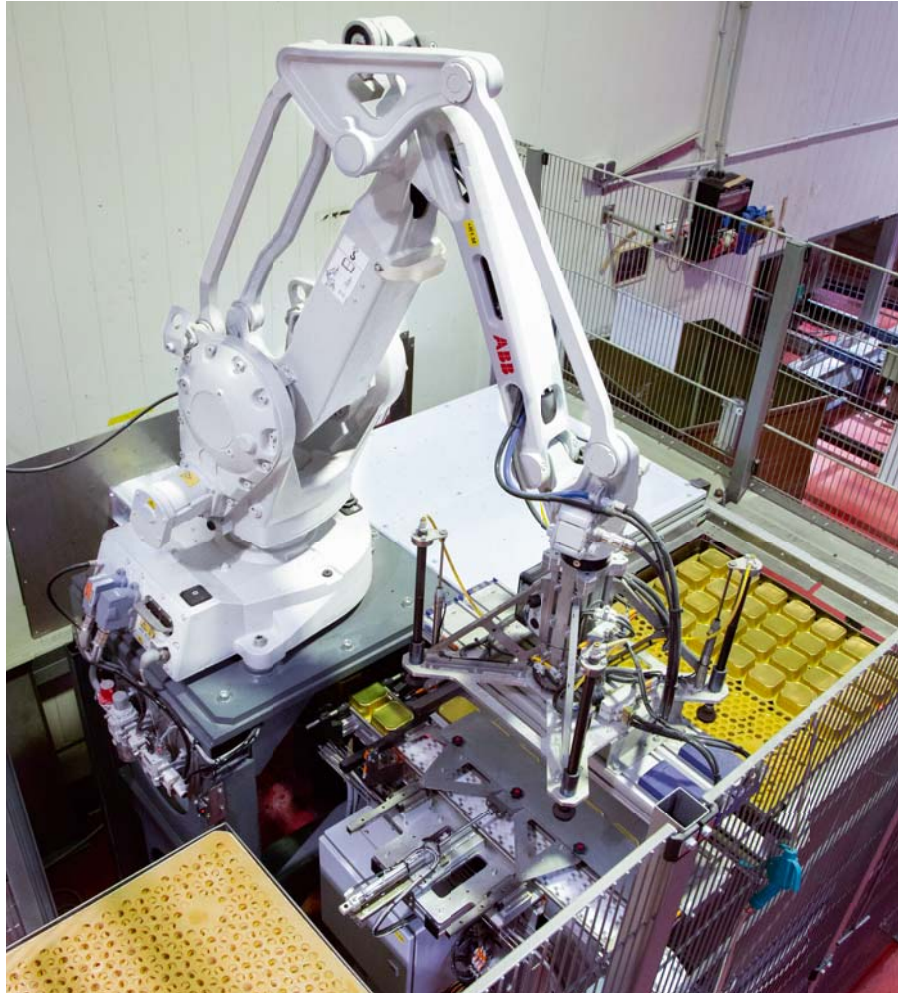
Weitere Infos: robotervertrieb@de.abb.com

—
03



01 Die ABB-Lösung perfektioniert die Prozessschritte nach dem Befüllen und senkt den Ausschuss auf nahezu null.

02 Der IRB 260 nimmt mittels eines Vakuumgreifers 14 Schalen gleichzeitig auf und legt sie prozesssicher ab.



02

Wirtschaftlich und prozesssicher palettieren

Um eine Produktionslinie für Katzen- und Hundefutter wirtschaftlicher und prozesssicherer zu gestalten, investierte die C&D Foods Austria GmbH zur Palettierung von befüllten Futterschalen in eine Roboteranlage von ABB. Der Automatisierungsspezialist lieferte die gesamte Lösung inklusive Fördersystem und Sicherheitstechnik – vom Engineering bis zur Programmierung.

C&D Foods – die Abkürzung steht für Cats & Dogs – begann 1969 am Stammsitz in Irland mit der Herstellung von Tiernahrung. Nach dem Zusammenschluss mit der ABP Food Group ist das Unternehmen heute einer der größten Hersteller von Tiernahrungseigenmarken in Europa und liefert zudem hochwertige Produkte an Supermarkt- und Handelsketten.

Die österreichische Niederlassung in Birkfeld produziert ausschließlich Nassfutter, also Fleisch. Die Steirer stellen jährlich ungefähr 6.000 t Hundewürste und 11.000 t Katzen- und Hundefutter in Alu- oder Kunststoffschalen her. „Als Spezialbetrieb für hochwertige Nischenprodukte wie Hundewürste oder Biofutter verarbeiten wir Rohware höchster Güte überwiegend aus lokalen Schlachtbetrieben“, sagt Heinz Schabreiter, Geschäftsführer der C&D Foods Austria GmbH.

„Excellence in Petfood“

„Uns interessieren nur zwei Kundengruppen, denen wir bestmögliche Qualität bieten wollen: Katzen und Hunde“, erklärt Schabreiter. Um die hohen Anforderungen der Lebensmittelindustrie zu erfüllen, konzentriert sich C&D Foods gemäß dem Motto „Excellence in Petfood“ auf eine kontinuierliche Verbesserung der Produkte sowie der Arbeitsabläufe. Daher investierte man bei einer Produktionslinie in eine Automatisierungslösung, die die Aluschalen nach dem Befüllen vor dem Kochvorgang wirtschaftlich und prozesssicher auf einem sogenannten Autoklaven-Wagen Lage für Lage palettiert.

Realisiert wurde die komplette Roboteranlage von ABB. Die Automatisierungslösung von C&D Foods wurde mit RobotStudio simuliert. RobotStudio basiert auf dem Virtual Controller, einer exakten Kopie der Originalsoftware. So sind realistische Simulationen möglich, denn zum Einsatz kommen dieselben Daten und Konfigurationen wie in der realen Produktion. „Beim Besuch bei uns war klar, dass ABB über die nötige Kompetenz verfügt, unsere Anforderungen zu stemmen. Schon bei den Gesprächen an der Produktionslinie kamen Ideen zur Optimierung auf. Zudem hat ABB rasch gezeigt, dass auch die geforderten Taktzeiten eingehalten werden können“, sagt Peter Falkhofen, Operation Manager bei C&D Foods Austria.

Aluschalen ohne Beschädigungen

„Auch bei Tiernahrung spielt die Optik mittlerweile eine wesentliche Rolle. Wenn ein Kunde eine Futterschale für sein Haustier öffnet, erwartet er eine ebene Oberfläche“, erläutert Falkhofen. „Darum muss die Schale nach dem Befüllen und Anbringen des Deckels vor dem Palettieren gewendet werden, um nach dem Kochen eine perfekte Oberfläche gewährleisten zu können.“ Beim alten System kam es sowohl in der Wendestation als auch beim manuellen Ablegen mit Hebwerkzeugen immer wieder zu Beschädigungen der Aluschalen. „Mit der neuen Lösung verfügen wir nun über die geforderte Perfektion. Wir haben nahezu keinen Ausschuss“, sagt Falkhofen.

Taktzeitvorgaben eingehalten

Die Aluschalen kommen nach der Abfüllanlage über ein Förderband in die Wendestation und anschließend in den Bereich der Palettierung. Dort nimmt der Vier-Achs-Roboter IRB 260 mittels eines Vakuumgreifers 14 Schalen gleichzeitig auf und legt sie prozesssicher im Autoklaven-Wagen ab. „Damit die Schalen nicht verrutschen, musste ein absolut planes Plateau geschaffen werden“, sagt Anton Reifbäck, Ver-

triebsingenieur bei ABB. Laut Falkhofen ist die Anlage nicht nur zuverlässig, sondern auch wirtschaftlich: „Bis zu 30.000 Schalen können nun in einer Acht-Stunden-Schicht produziert werden.“ Auch sicherheitstechnische Fragen löste ABB optimal. „Selbst beim Rein- und Rausschieben des Autoklaven-Wagens wird die Anlage so abgeschottet, dass kein Mitarbeiter sie betreten kann“, betont Reifbäck. Falkhofen ergänzt: „Die eingeschränkten Platzverhältnisse waren für ABB eine Herausforderung beim Anlagenlayout. Durch eine sehr kompakte Bauweise haben sie das allerdings ausgezeichnet hinbekommen.“

Bei ABB in besten Händen

Beeindruckt war man bei C&D Foods davon, mit welchem Tempo die Anlage von ABB umgesetzt wurde. Nach einer Projektierungsphase und der

„Mit der neuen Lösung verfügen wir nun über die geforderte Perfektion. Wir haben nahezu keinen Ausschuss.“

Vorabnahme bei ABB in Wiener Neudorf konnte die Lösung nach rund 16 Wochen in Betrieb genommen werden. „Gerade zu Beginn haben wir die Möglichkeit der Fernwartung genutzt“, so Falkhofen, was Reifbäck auch von anderen Kunden kennt: „Die Fernwartung kann sehr wertvoll sein. Unsere Techniker sehen, welche Fehler bei der Bedienung oder beim Austesten der Anlage passieren. Im ersten Jahr bieten wir unsere Connected Services kostenlos an, was von Kunden sehr gut angenommen wird.“ Bei C&D Foods hat man bereits entschieden, auch in Zukunft auf das Serviceangebot von ABB zu setzen. Ein auf die Produktion optimal abgestimmtes Service Level Agreement, verbunden mit dem Fernwartungstool Condition Monitoring & Diagnostics, Technik-Hotline usw., sorgen für planbare Instandhaltungskosten und ermöglichen die bestmögliche Nutzung über den gesamten Lebenszyklus des Roboters hinweg.

„Unsere Ansprechpartner finden bei Problemen schnell Lösungen“, sagt Falkhofen. „Alleine anhand der umfangreichen Dokumentation der Anlage wird ersichtlich, über wie viel Erfahrung ABB verfügt und dass man in Sachen Automatisierung hier in besten Händen ist.“

Weitere Infos: robotervertrieb@de.abb.com



Die Kläranlage in Dortmund-Deusen setzt jetzt auf den LLT100 – für exakte Messungen.



ROMAN URBANC
BUSINESS DEVELOPMENT
MANAGER LEVEL AND TEM-
PERATURE PRODUCTS

roman.urbanc@de.abb.com

LLT100

Der Laser-Füllstand-Messumformer LLT100 lässt sich dank seiner Flexibilität zügig in Betrieb nehmen. Er erkennt selbst klare Flüssigkeiten, Medien mit geringer Dichte sowie Kunststoffe und Polymere problemlos. Er unterstützt Anwendungen in vielen Industriezweigen. Unternehmen können mit seiner Hilfe ihren Materialeinsatz genau steuern und ihre Betriebskosten senken.



Laserstrahl klärt Wasserspiegel

Füllstände lassen sich mit Laserstrahlen genauer ermitteln als mit anderen kontaktlosen Messverfahren. In der Kläranlage Dortmund-Deusen überzeugt der Laser-Füllstand-Messumformer LLT100 von ABB mit hoher Flexibilität und geringem Wartungsaufwand.

In der Rechenanlage eines Klärwerks hält ein Grobrechen die im Abwasser mitgeführten Feststoffe zurück. Damit die Feststoffe rechtzeitig entfernt werden, bevor das Schmutzwasser überläuft, muss der Pegel permanent gemessen werden. Seit Mitte 2018 setzt das Klärwerk in Dortmund-Deusen den Laser-Füllstand-Messumformer LLT100 von ABB ein. Das Gerät meistert selbst schwierige Bedingungen. Es ist speziell für industrielle Anwendungen konzipiert und bestimmt die Standhöhe von Flüssigkeiten sowie von Feststoffen in Behältern und Produktionsanlagen jederzeit exakt.

Time-of-Flight-Prinzip

In Dortmund-Deusen misst der LLT100 in der Rechenanlage nach dem Messprinzip Time-of-Flight (ToF) die Distanz zur Oberfläche des Abwasserpegels. Daraus ergibt sich das kontinuierliche 4- bis 20-mA-Füllstandssignal. Es dient dazu, die Grobrechenanlage zu steuern. Sammeln sich die Feststoffe an, steigt der Abwasserpegel. Sobald die Pegeldifferenz ein bestimmtes Niveau überschritten hat, entfernt ein Greifarm die Feststoffe im Einlauf. Das Schmutzwasser kann wieder ungehindert ablaufen und der Pegel sinkt. Anschließend beginnt der Stauvorgang erneut. Der Laser-Füllstand-Messumformer überwacht den maximalen Pegel auf der Oberwasserseite von circa 7 m; ein Offset von 1,52 m wird vom Messumformer in die Berechnung miteinbezogen.

Das Messergebnis des LLT100 lässt sich von Umgebungsstrukturen wie Rohren, Gittern oder Rührwerken nicht beeinflussen. Damit eignet er sich auch hervorragend, um den Pegel nah der Betonwand in der Rechenanlage zu messen. Das liegt am geringen Öffnungswinkel des Lasers, dessen Strahl lediglich 0,3° streut. Ein solch schmaler Laserstrahl reagiert sehr sensibel auf die Reflexion der jeweiligen Oberflächen von

„Die Wartungsarbeiten waren sehr aufwendig, zeit- und kostenintensiv. Mit dem berührungslosen Messverfahren gehört das der Vergangenheit an.“

Flüssigkeiten oder Feststoffen – ganz ohne Störsignale aus der Umgebung. Im Gegensatz zu anderen kontaktlosen Messverfahren, etwa mit Radar und Ultraschall, entfällt der Aufwand für das Ausblenden der Störechos. Anwender sparen auch das zeitintensive Nachjustieren und die Neukonfiguration des Geräts bei veränderten Umgebungsbedingungen oder Stoffeigenschaften. Auf diese Weise entstehen keine Ausfallzeiten, die insbesondere im industriellen Umfeld hohe Kosten verursachen können.

Geringerer Wartungsaufwand

„In der Vergangenheit haben hydrostatische Tauchsonden diese Aufgaben übernommen“, sagt Jens Kapp, Teamleiter EMSR in der Kläranlage. „Bei fettigem Abwasser verschmutzte die Membran der Sonden sehr stark. Sie musste regelmäßig überprüft und gereinigt werden. Die Wartungsarbeiten waren sehr aufwendig, zeit- und kostenintensiv. Mit dem berührungslosen Messverfahren gehört das der Vergangenheit an.“ Mit der neuen Messtechnik rechnet man in der Kläranlage Dortmund-Deusen mit einem wesentlich geringeren Wartungsaufwand.

Die Kläranlage in Dortmund-Deusen ist die erste, die im Rahmen des Emscher-Umbauprojekts neu gebaut wurde. Ihr Betreiber ist die Emschergenossenschaft. Bis 1994 flossen die Abwässer der Dortmunder Innenstadt, der Nordstadt und der in Dortmund ansässigen Industrie ungeklärt in die Emscher. Das Einzugsgebiet des Klärwerks beträgt 4.620 ha. Die mit zwei silbernen Faultürmen ausgestattete Anlage wurde 1994 fertiggestellt und zwischen 2007 und 2009 erweitert. Die Kapazität des Klärwerks entspricht 705.000 Einwohnerwerten.

Optimale Energie mit virtuellem Pool

Im Zuge der Digitalisierung ermöglichen technologische Innovationen ein immer dezentraleres Stromnetz, in dem Energie und Informationen in beide Richtungen fließen. Die Centralschweizerische Kraftwerke AG (CKW) verwandelt mithilfe des führenden Energiemanagementsystems von ABB die Herausforderung von potenziell disruptiven Auswirkungen dezentraler Energie aus verschiedenen Quellen in ein profitables Geschäftsmodell.

Der Energiemarkt befindet sich im Umbruch: Die Zahl regenerativer Erzeugungsanlagen nimmt zu; die Energieerzeugung wird dezentraler und flexibler. Die konventionelle und zentralisierte Produktion weicht einer dezentralen, wetterabhängigen Produktion aus vielen kleinen Energiequellen. Grundlage für diese Entwicklung ist die digitale Vernetzung von Erzeugung, Speichern und Verbrauchern.

Mit der entsprechenden Steuerung und Optimierung können auch viele kleine Anlagen die von ihnen erzeugte Energie auf der Basis von Echtzeitdaten direkt vermarkten. Um Regelleistungen als Netzdienstleistungen bereitzustellen,

—
Die konventionelle und zentralisierte Produktion weicht einer dezentralen, wetterabhängigen Produktion aus vielen kleinen Energiequellen.

len, müssen Energieunternehmen ihre Anlagen flexibilisieren. Energiedienstleister sind darauf angewiesen, die Energie so gut wie möglich zu verteilen und Verbraucher jederzeit mit Strom zu versorgen.

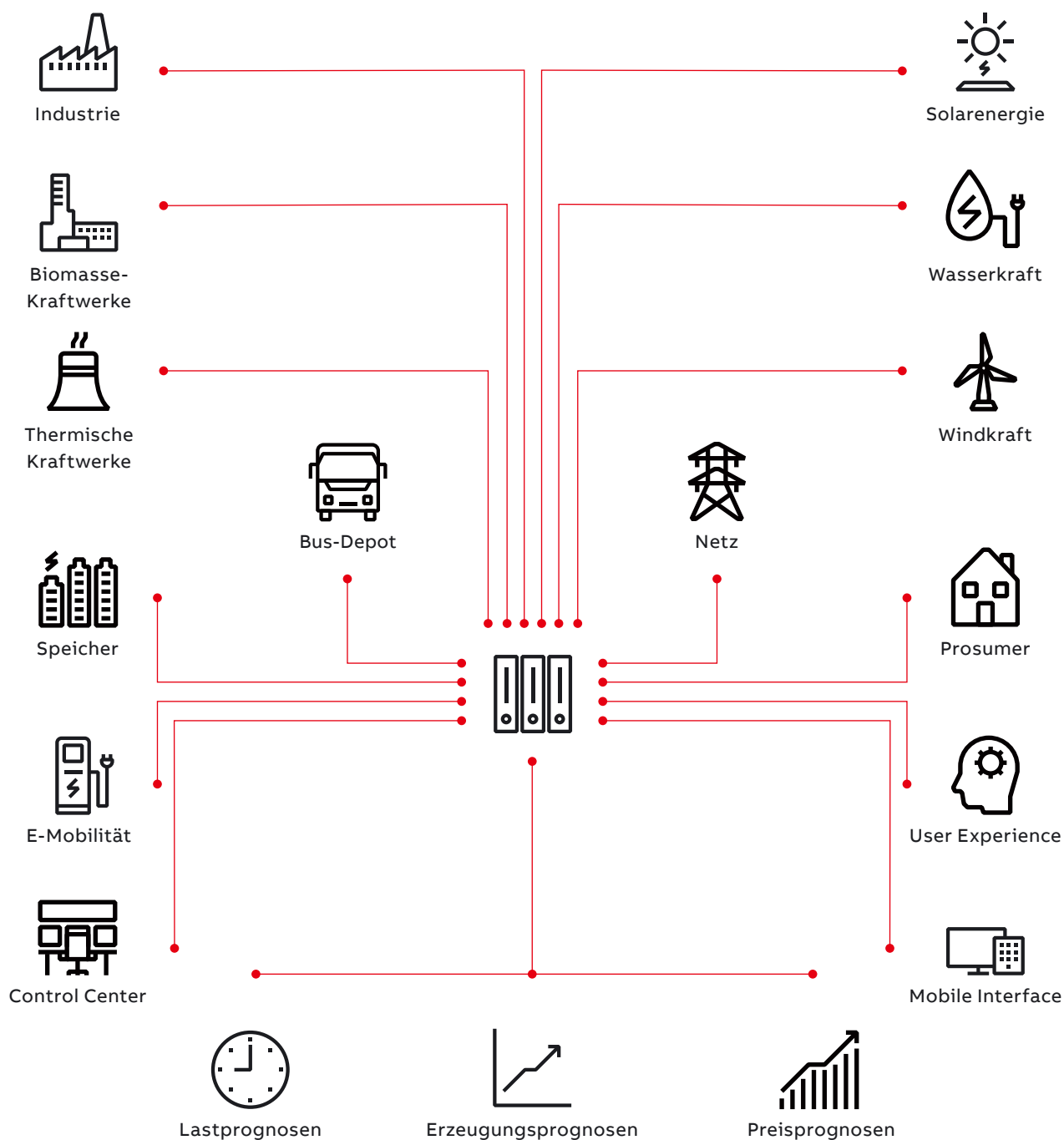
Mit dem ABB Ability Energy Management for Sites und der Lösung OPTIMAX for Virtual Power Plants lassen sich die Energiekosten für den Eigenverbrauch wie auch für Kunden erheblich senken. Zusätzlich ermöglicht es kleineren Anlagenbetreibern, profitabel an den Stromhandelsmärkten zu partizipieren. CKW setzt OPTIMAX und MicroScada Pro als Optimierungslösungen ein, um mit einem virtuellen Energiepool vieler dezentraler Einheiten lukrativ am Energiemarkt teilzuhaben.

Pooling von dezentralen Erzeugungseinheiten

CKW ist als Dienstleisterin für Energie, Daten, Infrastruktur und Gebäudetechnik in der Schweiz aktiv. In einem virtuellen Energiepool aggregiert CKW neben eigenen Pumpspeicherkraftwerken auch viele dezentrale technische Einheiten. Dazu zählen Laufwasserkraftwerke, Kraft-Wärme-Kopplung-Anlagen, Müllverbrennungsanlagen, Industrieanlagen mit steuerbaren Lasten sowie Windkraft und Photovoltaik. Das virtuelle Kraftwerk wird sowohl am Energy-only-Markt als auch an den Regelerneuerbarem Märkten vermarktet.

Um neue technische Einheiten standardisiert und schnell in den virtuellen Energiepool integrieren zu können, nutzt CKW für dessen Echtzeitbewirtschaftung OPTIMAX und das MicroScada Pro. Der virtuelle Energiepool ver-

Flexibles Energiemanagement der Zukunft



bindet bereits mehr als 60 produzierende und verbrauchende Einheiten und hat eine Kapazität von rund 1.100 MW. Dabei lassen sich alle Arten von Kraftwerken, Erzeugungsanlagen, Speichern und steuerbaren Verbrauchern vernetzen und automatisiert steuern.

OPTIMAX verfügt über offene, standardisierte Schnittstellen und lässt sich individuell einsetzen. Über die Schnittstellen automatisiert

die Lösung die Kommunikation zwischen technischen Einheiten und Energiemanagement. Dadurch lassen sich Einsatzplanung und Anlagensteuerung in einem Schritt durchführen. So werden zum Beispiel Daten zu Prognosen, Vermarktung, Abrechnung und Fahrplänen mit dem Energiemanagement ausgetauscht. Zugleich erhalten Übertragungsnetzbetreiber Informationen zu Regelleistungsbefehl, technische Einheiten zu Echtzeit- und Anla-

Das ABB Ability Energy Management for sites in der Videoanimation: <http://tiny.cc/virtueller-pool>



gendaten. All diese Daten archiviert das Optimierungstool OPTIMAX zur weiteren Statistik, Analyse und Diagnose und meldet Störfälle oder Zustandsänderungen der technischen Einheiten. CKW bedient und beobachtet das System über eine intuitive Benutzeroberfläche und lässt sich aktuelle oder geplante Leistungswerte sowie den Abruf von Regelleistungen direkt anzeigen. Die Echtzeitinformationen aller technischen Einheiten werden exportiert und von CKW für vorgelagerte Portfolio-Optimierungen genutzt.

CKW bedient und beobachtet das System über eine intuitive Benutzeroberfläche und lässt sich Leistungswerte sowie den Abruf von Regelleistungen direkt anzeigen.

Britta Bohnenbuck, Leiterin Portfoliomanagement bei der CKW, erläutert den Hintergrund der Entscheidung: „Besonders wichtig war für uns eine flexible und modular angelegte

Lösung, die sich für unser schnell wachsendes Geschäft von wenigen technischen Einheiten auf mehrere Tausend innerhalb von kurzer Zeit skalieren lässt.“

Vorteile für alle Beteiligten

OPTIMAX senkt nicht nur die Kosten für die Integration neuer technischer Einheiten in den virtuellen Energiepool, sein modernes User Interface gibt auch einen umfassenden Überblick über dessen aktuelle Bewirtschaftung und macht damit jederzeit schnelle Entscheidungen möglich. Für viele kleine und mittlere Erzeugungsanlagen, die regenerative Quellen nutzen, wird so ein Marktzugang überhaupt erst möglich. Dabei bleiben Betrieb, Kontrolle und Kompetenz des virtuellen Energiepools in der Verantwortung von CKW. Dirk Stevens, Head of Sales Special Application der ABB AG in Mannheim, fasst zusammen: „Wir können kontinuierlich neue Kunden und Erzeugungsanlagen zu unserem virtuellen Pool hinzufügen – ohne jede Betriebsunterbrechung. Die Lösung OPTIMAX aus dem ABB Ability Energy Management for Sites ermöglicht ein Geschäftsmodell, von dem alle Beteiligten profitieren.“

Weitere Infos: dirk.stevens@de.abb.com

Der Energiemarkt befindet sich im Umbruch. Die Zahl regenerativer Erzeugungsanlagen wird größer.



—
Unsere Informationsgesellschaft produziert riesige Datenmengen. Damit steigen die Anforderungen an den Betrieb von Rechenzentren.



— Ericsson rechnet effizient und nachhaltig

ABB Ability Data Center Automation hat sich zu einer führenden Lösung entwickelt, um die komplexen Energie- und Betriebsanforderungen der ständig wachsenden Informationszentren der Welt zu verwalten.

Rechenzentren stehen an der Front der digitalen Revolution. Der Großteil der weltweit digitalisierten Informationen fließt durch diese weitläufigen Installationen. Die Anforderungen an Datenspeicherung und -sicherung dieser Informationshubs sind so hoch, dass der globale Appetit auf digitale Informationen jetzt in ZB (Zettabyte) gemessen wird – ein ZB entspricht einer Mrd. TB (Terabytes).

Hohe Anforderungen an Energiemanagement

Die technologischen Herausforderungen gehen weit über die Datenverarbeitung hinaus. Die riesigen Server-Arrays in einem modernen Rechenzentrum verbrauchen enorme Mengen an elektrischer Energie und geben viel Wärme ab. Laut Daten von EURECA, einem von der Europäischen

Kommission finanzierten Projekt zur Steigerung des Wissens und der Bekanntheit der Rechenzentren und der von ihnen verwendeten Energie, haben Rechenzentren im Jahr 2017 in der Europäischen Union 25% mehr Energie verbraucht als 2014. EURECA berechnete, dass die 5 Mrd. Downloads und Streams, die durch den 2017 veröffentlichten Hit „Despacito“ ausgelöst wurden, genauso viel elektrische Energie verbrauchten, wie die Nationen Tschad, Guinea-Bissau, Somalia, Sierra Leone und Zentralafrikanische Republik zusammengekommen in einem Jahr benötigen.

Um diese Energieaufgaben so zu managen, dass die Anforderungen von Unternehmen an betriebliche Effizienz und Zuverlässigkeit erfüllt

werden, sind eine ausgeklügelte Technologie und ein tiefes technisches Know-how erforderlich. Die weltweite Einführung von 5G, der drahtlosen Entsprechung einer Breitbanddatenverbindung, wird das Wachstum digitaler Daten in einen Overdrive-Bereich versetzen, was ein immer größeres Energiemanagement und eine effizientere Betriebsweise von Rechenzentren erfordert. Mit anderen Worten: Die Nachfrage nach ABB-Rechenzentrumstechnologien wird weiter steigen.

Führendes Know-how für Rechenzentren

ABB hat sich zu einem der weltweit führenden Anbieter von Betriebs- und Energiemanagementsystemen für massive Rechenzentren entwickelt. Diese Kompetenz nutzt Ericsson, einer der weltweit größten Anbieter von Telekommunikationsnetzgeräten, um sein globales Zentrum für Informations- und Kommunikationstechnologie im schwedischen Rosersberg zu orchestrieren.

Das Global ICT Center ist für Ericsson von entscheidender Bedeutung: Ingenieure auf der ganzen Welt können es rund um die Uhr nutzen, um Produkte und Dienstleistungen zu testen, bevor sie diese an Kunden weitergeben. Die Zuverlässigkeit der Website, effizient ohne Unterbrechung zu arbeiten, ist entscheidend für den Erfolg von Ericsson. Das riesige Rechenzentrum

erstreckt sich über eine Fläche von 20.000 m², kann jedoch dank der ABB Ability-Data-Center-Automation-Lösung von Personen überwacht werden, die sich in einem Raum befinden. Durch dieses zentrale Nervensystem werden alle drei Steuerungssysteme des Centers – das Gebäudemanagementsystem (BMS), das intelligente Energiemanagementsystem (PMS) mit automatisierten Funktionen und das Energiemanagementsystem (EMS) – über eine zentrale Stelle

„ABB ist für uns ein strategischer Partner für das Global ITC Center sowie für ähnliche Standorte. Die ABB-Systeme sind Herz und Gehirn des Rechenzentrums.“

gesteuert. Dank ABB konnte das Global ICT Center Energieeinsparungen erzielen und dabei gleichzeitig die Betriebs- und Investitionsausgaben senken.

„ABB ist für uns ein strategischer Partner für das Global ITC Center und ähnliche Standorte“, sagt Mikael Ankers, Leiter des Bereichs Building Operations des Global ICT Center. „Die ABB-Systeme BMS, PMS und EMS sind Herz und Gehirn des Rechenzentrums. Sie sind in einem System integriert, was die Überwachung der Anlage erleichtert. Darauf kann ich mich verlassen, wenn ich nachts schlafe.“

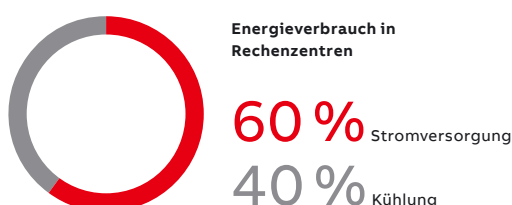
Ericsson nutzte das Know-how von ABB in den Bereichen Antriebstechnologien und Automatisierung. Das Projekt umfasste magnetische Durchflussmesser, die den Durchfluss von Kühlwasser messen, Transformatoren von Unterstationen sowie Mittelspannungsschaltanlagen, die alle vom Automatisierungssystem gesteuert und überwacht werden.

Energiemanagement ist der Schlüssel

Dank der Technologie von ABB konnte Ericsson den Betrieb nicht nur über Hardware- und Softwaresysteme, sondern auch über Energie-, Kühlungs- und Energiemanagementsysteme hinweg automatisieren und steuern. Rechenzentren sind energiehungrig und verbrauchen riesige Mengen an elektrischer Energie, die dem Verbrauch einer kleinen Stadt entsprechen. Nach ABB-Schätzungen wird der Datenverkehr in den Rechenzentren in den nächsten zwei Jahren um 400 % zunehmen. Der Stromverbrauch der Rechenzentren rund um den Globus wird bis 2020 auf 60 GW oder 2,5 % des gesamten

Die Digitalisierung lässt den Energiehunger wachsen

Energieverbrauch Rechenzentren in Deutschland



Die Energieaufgaben in einem Rechenzentrum zu managen erfordert ausgeklügelte Technologie und viel Know-how.



Bedarfs an elektrischer Energie weltweit steigen. Mit wachsender Größe und Anzahl der Rechenzentren haben Eigentümer und Kunden einen großen Anreiz, ihren Energieverbrauch sinnvoll zu steuern. Schätzungen zufolge

Der Stromverbrauch der Rechenzentren rund um den Globus wird bis 2020 auf 60 GW oder 2,5 % des gesamten Bedarfs an elektrischer Energie weltweit steigen.

machen die Energiekosten bis zu 40 % der Gesamtbetriebskosten aus. Wenn die Zentren nicht effizienter und innovativer werden, könnte ihr Wachstum durch überlastete nationale Stromnetze eingeschränkt werden.

Das Heimatland von Ericsson, Schweden, bietet klare Vorteile beim Hosting von Rechenzentren. Dazu gehören wichtige nachhaltige Energiequellen wie Windkraft und Wasserkraft sowie die nationale Energiepolitik, die bezahlbaren Strom bevorzugt. „Wenn Sie ein 10-MW-Rechen-

zentrum in Schweden mit einem in Deutschland vergleichen, würden Sie durch den Betrieb dieses Rechenzentrums in Schweden über einen Zeitraum von zehn Jahren zwischen 50 und 100 Mio. EUR einsparen“, sagt Tomas Sokolnicki, Leiter der Praxis für Rechenzentren für Business Sweden, die ist ein Handels- und Investitionsrat. „Wenn Sie Ihr Rechenzentrum in Stockholm an das Fernwärme- und -kühlungsnetz anschließen könnten, würden sie dabei helfen, 20.000 Wohnungen in der Stadt zu beheizen. Dies sind extrem gute Nachhaltigkeitsziele, die jeder Betreiber eines Rechenzentrums erreichen möchte.“

Das Ericsson Global ICT Center recycelt nicht nur die vom Rechenzentrum abgegebene Wärme, sondern bezieht auch kaltes Wasser aus der Stadt, um die Server des Zentrums zu kühlen. Ein effizientes Management dieser Thermotransfers ist durch das ABB-Steuersystem möglich und sorgt für eine effizientere und nachhaltigere globale wirtschaftliche Zukunft.

Weitere Infos:
jeannette.sapper@de.abb.com
stefan.kauer@de.abb.com

Das Ericsson-Projekt
im Video:
<http://tiny.cc/ericsson-rz>



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!

EFFIZIENTERE PV-ANLAGEN

CMS-660 HILFT BEI DER FEHLERERKENNUNG



Die CMS-Stringüberwachung erhöht die Effizienz von Photovoltaik-Anlagen, indem das System Fehler auf PV-Strings erkennt und so ermöglicht, schnell geeignete Gegenmaßnahmen einzuleiten.

ÜBERWACHUNG DEZENTRALER ENERGIEERZEUGER

ZWEIKANALIGES SPANNUNGS- UND FREQUENZRELAIS CM-UFD.M31



CM-UFD.M31 überwacht Spannung und Frequenz in Drehstromnetzen sowohl ein- als auch dreiphasig gemäß den ab April 2019 geltenden neuen VDE-Richtlinien.

MS165 JETZT BIS 80 A

ZWEI NEUE VERSIONEN DES MOTOR-SCHUTZSCHALTERS



Die bisher auf maximal 65 A ausgelegte Motorschutzschalter-Reihe MS165 wird um die zwei Strombereiche 62 bis 73 A und 70 bis 80 A erweitert. Damit können jetzt Motoren bis 45 kW geschützt werden.

OPTIMIERTE KONTROLLMÖGLICHKEITEN

MIT EKIP E-HUB BIS ZU 30 GERÄTE GLEICHZEITIG ÜBERWACHEN



Das neue, unabhängige Internet-of-Things-Gateway kann Daten von bis zu 30 Feldgeräten gleichzeitig sammeln und sie direkt an das ABB Ability Electrical Distribution Control System übermitteln.

NEU UND SICHER

NEUE SICHERHEITZUHALTUNG GKEY MIT RFID-VERRIEGLUNGSSCHALTER



Die neue robuste GKey-Sicherheitszuhalterung aus Aluminiumdruckguss ist einsetzbar bis Sicherheitslevel PLe / Kategorie 4 (EN ISO 13849-1) und verfügt über die Zusatzfunktionen Fluchtentriegelung sowie Hilfsentriegelung.

KOMPAKT MIT VIELEN FUNKTIONEN

NEUE FREELANCE-VERSION



Das bewährte Leitsystem Freelance gibt es jetzt in einer neuen Version – mit deutlichen Verbesserungen im gesamten System. Es ist noch effizienter und benutzerfreundlicher.

STANDORTLÖSUNG FÜR ENERGIE

OPTIMAX FOR INDUSTRIALS &
COMMERCIALS ARBEITET HÖCHST
FLEXIBEL



Die neue ABB Ability-Lösung reduziert Energiekosten und Standortemissionen. Kunden erhalten einen transparenten und umfassenden Überblick über Energieverbrauch und Energieerzeugung.

Zu den ausführlichen Produktmeldungen geht es hier: <http://www.abb-kundenmagazin.de/produkte>

**INTEGRIERTE LAGEREGLUNG**

ACS880 VEREINFACHT AUTOMATISIERUNG VON MASCHINEN



Der ACS880-Frequenzumrichter verfügt jetzt über eine integrierte Lageregelung. Damit können die Anforderungen an Motion-Systeme auch ohne externe Regler erfüllt werden.

STRING COMBINER BOX FÜR PV-ANLAGEN

BREITES SPEKTRUM AN PLUG-AND-PLAY-LÖSUNGEN

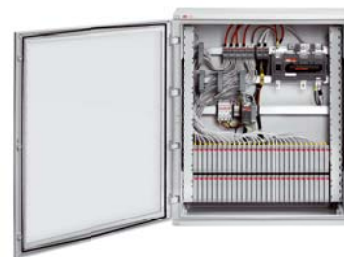


ABB bietet String Combiner Boxen als Plug-and-Play-Lösungen für alle Anwendungen mit einem String oder mit bis zu 32 Strings in 1000 V und 1500 V DC mit überragenden mechanischen Eigenschaften (IP66, IK10 und GWT 750°C).

EINPHASIGE USV FÜR INDUSTRIELLE ANWENDUNGEN BIS 80 KVA

MODULARE ONLINE-DOPPELWANDLUNGS-USV POWERLINE DPA

PowerLine DPA ist eine modulare Online-Doppelwandlungs-USV für kritische Komponenten. Dank der dezentralen Parallelarchitektur (DPA) von ABB verfügt jedes USV-Modul über alle wichtigen Funktionseinheiten für einen autonomen Betrieb.

**AC-WANDLADESTATION EVLUNIC**
LADEINFRASTRUKTUR FÜR ELEKTROFAHRZEUGE

Mit der AC-Wandladestation EVLunic bietet ABB eine hochwertige und gleichzeitig kostengünstige Ladelösung für Elektrofahrzeuge. Die einfach zu installierende Ladestation eignet sich gleichermaßen für Privathaushalte und Unternehmen.



Kohle fördern mit Plan

Braunkohle eines genau definierten Brennwertes in einem Tagebau fördern, um einen sauberen Kraftwerksbetrieb zu gewährleisten – diese anspruchsvolle Aufgabe meistert eine ABB Ability-Lösung, indem sie komplexe geologische Modelle, Mess- und Prozessdaten zusammenführt.

Im serbischen Tagebau Tamnava, 100 km südwestlich von Belgrad, verlangt das angeschlossene Kraftwerk für die angelieferte Braunkohle einen genau definierten und konstant hohen Brennwert zur Verstromung. Damit soll das Kraftwerk des staatlichen Energieversorgers EPS besser arbeiten und seinen CO₂-Ausstoß verringern können.

In der Vergangenheit hat das Bergbauunternehmen die Kohle auf dem Lagerplatz aus den Lieferungen gemischt, die per Band ankamen. Zukünftig sollen mindestens 60 % der Braunkohle bereits auf den Transportbändern die richtige Qualität haben. Franz Rietschel, Global Product Manager bei ABB Minerals & Processing, erläutert: „Die Förderung einer genau definierten Qualität ist eine anspruchsvolle Aufgabe, weil die in der Natur schwankende Lage, Mächtigkeit und Qualität der Kohleflöze schwer zu integrieren sind.“

Zentrales Element zur Lösung der komplexen Aufgabe ist das ABB Ability Stockyard Management System. Den Hintergrund des intelligenten Abbaus der Braunkohle bildet ein geologisches 3-D-Modell, für dessen Herleitung in einem 200-m-Raster Bohrlöcher niedergebracht wurden. Aus den Bohrllochdaten haben die Geologen ein Flözmodell entworfen, das für die weitere Planung der Produktion auf ein 50-m-Raster gebracht wurde – die Dimension, in der die Arbeit der fünf Schaufelradbagger planbar ist.

„Die in der Natur schwankende Lage, Mächtigkeit und Qualität der Kohleflöze sind schwer zu integrieren.“

Das ABB Ability Stockyard Management System steuert fünf gewaltige Schaufelradbagger durch den serbischen Tagebau Tamnava. Sie fördern gemeinsam Braunkohle mit genau dem Brennwert, den das angeschlossene Kraftwerk benötigt.

Anspruchsvolle Mathematik

Ein Algorithmus errechnet die beste Abbaustrategie der fünf Bagger unter der Vorgabe, dass sie gemeinsam das optimale Ergebnis nach Qualität und Quantität für die Kraftwerksbeschickung liefern. Die Bagger erhalten Sollkoordinaten und -werte für die Fördermenge pro Zeit. „Unser ABB Ability Stockyard Management System hostet die Datenbank mit allen Daten zur Geologie und zu den Maschinen. Daraus entwickelt das System einen Produktionsplan und eine Plananzeige für den Kunden“, sagt Franz Rietschel. „Wir müssen mit Big Data umgehen, die wir zu Smart Data konzentrieren. Zudem erleben wir beispielhaft die Konvergenz von IT und OT, also Operational Technology.“ Die für das System notwendige Mathematik ist sehr anspruchsvoll. Beispielsweise umfasst die Routenauswahl für die fünf Bagger über eine Million Wegvarianten.

Während des Abbaus wird das gewonnene Material permanent untersucht: Hinter dem Bagger ist ein Online-Analyser angebracht, der die Braunkohle auf Feuchtigkeit, Aschegehalt, Masse und Volumen untersucht, daraus den Brennwert ermittelt und mit dem Modell vergleicht. Falls eine Abweichung festgestellt wird, die die angestrebte Kohlequalität zu stark beeinträchtigt, muss auf einen alternativen Produktionsplan gewechselt werden. Die Vorgaben des Kraftwerks sind streng: Pro Zug mit 28 Waggons von je 60 t ist nicht mehr als 1 % Abweichung vom geplanten Brennwert erlaubt.

„Unser ABB Ability Stockyard Management System hostet die Datenbank mit allen Daten zur Geologie und zu den Maschinen.“

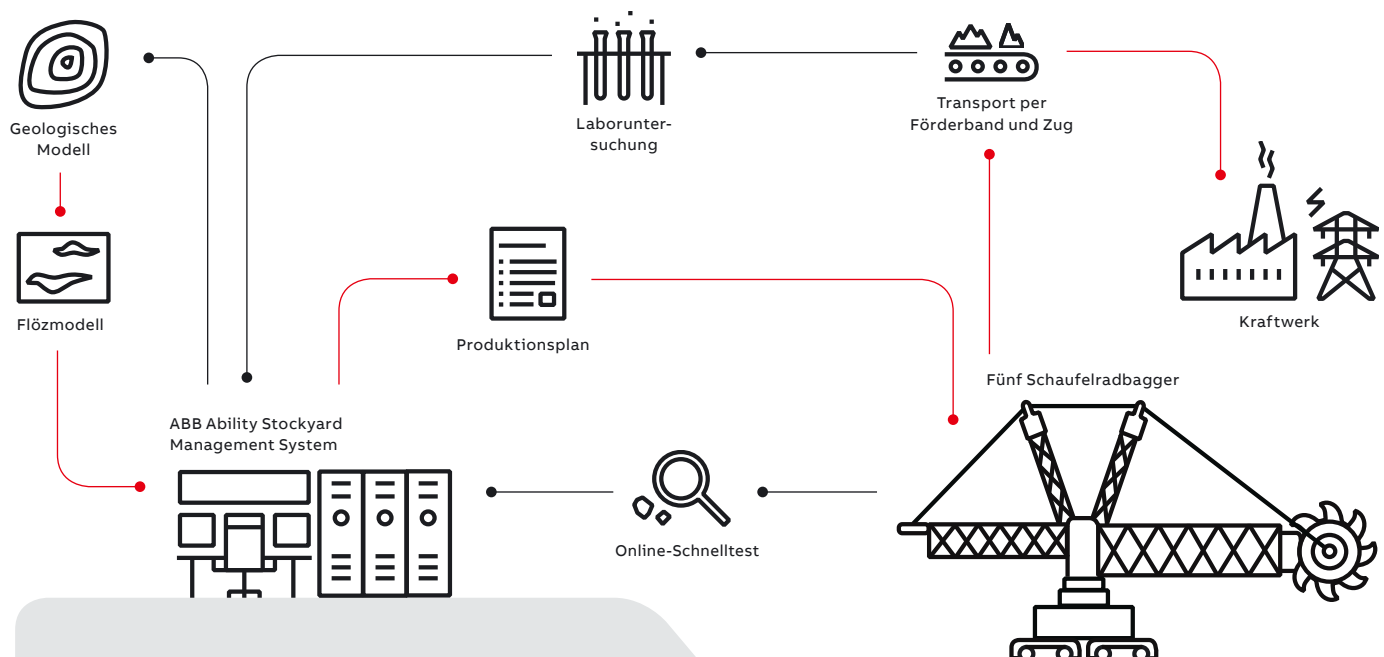
Labordaten fließen ein

Zusätzlich zur ad hoc durchgeführten Online-Untersuchung werden am Band und am Zug Proben für weitergehende Laboruntersuchungen genommen. Falls die Laborergebnisse nicht den Prognosen entsprechen, wird das geologische Modell entsprechend den neuen Erkenntnissen angepasst. Die Laborapplikation ist ebenfalls im ABB Ability Stockyard Management System integriert. Zudem koordiniert das Downtime-Management innerhalb der ABB Ability-Lösung ungeplante und geplante Stillstände, die mit Alternativplänen gekoppelt sind.

Zu allen Applikationen stellt das System automatisch kreierte PDF-Reports bereit. Das ABB Ability Stockyard Management System ist seit Juli 2018 installiert und läuft stabil. Nach Fertigstellung des neuen Lagerplatzes soll die intelligente Kohleförderung 2019 in vollem Umfang laufen.

Weitere Infos: franz.rietschel@de.abb.com

Intelligenter Prozess





Mit Kreativität und Köpfchen

Dominik Böhm, Heidelberg

Dominik Böhm vom Produktmarketing Installationsgeräte war schon immer ein kreativer Kopf. Von Kindesbeinen an nutzte der heute 26-Jährige jede freie Minute zum Tüfteln, Werkeln und Basteln – und legte damit den Grundstein für seine Karriere. Seit 2015 gehört der studierte Elektrotechniker bei ABB Stotz-Kontakt zum Produktmarketing-Team für den deutschen Markt. Dort bereitet er etwa lokale Produkteinführungen vor und unterstützt auf Messen und Veranstaltungen. „Bei mir sieht jeder Tag anders aus. Das mag ich besonders an meinem Job“, sagt der passionierte Handballer, der auch dabei mit Kreativität überzeugt. Im Herbst 2018 rief Dominik Böhm den „ABB TechnikTalk“ ins Leben und führt seither Online-Seminare für Kunden durch. Ein Konzept, das gut ankommt; die Teilnehmerzahlen steigen stetig. Das freut den Marketingspezialisten: „Für mich ist es das schönste Gefühl, wenn ich Wissen weitergeben und bei Problemlösungen helfen kann.“ Und wenn Dominik Böhm einmal nicht für ABB oder beim Handball im Einsatz ist? Dann ist der gebürtige Badener natürlich trotzdem kreativ – am liebsten beim Kochen.

ABB-Termine

MESSEN & VERANSTALTUNGEN

**FNN-Fachkongress ZMP –
Zählen, Messen, Prüfen**
15./16. Mai 2019, Leipzig

www.z-m-p.de

Intersolar

15. bis 17. Mai 2019, München

www.intersolar.de

Automotive Testing Expo

21. bis 23. Mai 2019, Stuttgart

www.testing-expo.com/europe/de/

METEC

25. bis 29. Juni 2019, Düsseldorf

www.metec.de

ZELLCHEMING-Expo

25. bis 27. Juni 2019, Frankfurt a. M.

zex.mesago.come

Gifa

25. bis 29. Juni, Düsseldorf

www.gifa.de

SEMINARE & WORKSHOPS

DE451 – System 800xA Tipps und Tricks

29./30. April 2019, Frankfurt a. M.

T308 – System 800xA Wartung und Systemdiagnose AC 800M

20. bis 24. Mai 2019, Frankfurt a. M.

DE640 – Freelance Workshop Funktionalitäten der neuesten Version

27. Mai 2019, Frankfurt a. M.

T564 – Freelance Aufbaukurs Konfigurieren Prozessebene

1. bis 4. Juli 2019, Frankfurt a. M.

Anmeldung: <https://mylearning.abb.com>

Online-Seminare TechnikTalk

Installationsgeräte

Wohin fließt mein Strom?
Endstromkreisüberwachung
mit ABB CMS

16. Mai 2019

Energiemonitoring leicht
gemacht mit ABB EQmatic,

6. Juni 2019

Kosten sparen und Ausfallzeiten
minimieren durch sichere und intelli-
gent vernetzte Energieverteilung,

2. Juli 2019

Industrielle Schaltgeräte

Warum Schütze nicht schützen, son-
dern schalten – die neueste Schütz-
technologie von ABB

23. Mai 2019

Safety-Komponenten von ABB
sorgen für Maschinen- und Anlagen-
sicherheit auch im Notfall,

27. Juni 2019

Energieverteilung

Die AR4100 und ihr Einfluss auf
den Zählerschrank

7. Mai 2019

Hohe Verfügbarkeit der elektrischen
Energieverteilung

2. Juli 2019

Anmeldung: go.abb/techniktalk

Sicherheitsbeleuchtung

SiLi Inbetriebnahmeschulung –
zentrale Sicherheitslichtanlage
ABB Kaufel

13. Mai 2019

26. Juni 2019

Anmeldung: [https://new.abb.com/low-voltage/
de/produkte/sicherheitsbeleuchtung/kaufel/
services-und-tools/seminare-schulungenz](https://new.abb.com/low-voltage/de/produkte/sicherheitsbeleuchtung/kaufel/services-und-tools/seminare-schulungenz)



CONTACT CENTER 0621 381 3333

WIR STEHEN IHNEN AN
WERKTAGEN VON 8:00
BIS 17:00 UHR PERSÖN-
LICH ZUR VERFÜGUNG.

Impressum

about 2 | 19

Das Kundenmagazin von ABB
Deutschland

Herausgeber

ABB AG, Klaus Treichel,
Kallstadter Straße 1, 68309 Mannheim

Redaktionsleitung

ABB AG, Andreas Schwaderer,
Kallstadter Straße 1, 68309 Mannheim

Realisierung

Publik. Agentur für Kommunikation
GmbH, Rheinuferstr. 9, 67061 Lud-
wigshafen

Gesamtauflage: 30.000

Service für Informationen, Kritik und Anregungen

redaktion.about@agentur-publik.de

Adressänderungen und Bestellungen

service@ssm-mannheim.de
Tel.: +49 621 3383938
Mo. – Fr. 9:30 bis 12:00 Uhr und 13:30 bis
16:00 Uhr

GOGREEN

Der CO₂-neutrale Versand
mit der Deutschen Post





NiTemp

Eine neue Ära der Temperaturmessung mit nicht-invasiver Sensorik

Wir stellen vor: NiTemp – Eine einfachere und sicherere Methode zur Messung Ihrer Prozesstemperatur. Kein Herunterfahren Ihrer Anlage. Kein Öffnen Ihres Prozesses. Kein Schutzrohr. Mit seinem innovativen Doppel-Sensor und einem speziell entwickelten Berechnungsalgorithmus erhöht NiTemp Ihre Sicherheit und reduziert Ihre Installationskosten, ohne die Qualität Ihrer Messung zu beeinträchtigen. Erfahren Sie mehr: abb.de/temperatur

