

ENERGY AND BUILDING

SOLUTIONS

2020

Ein Magazin über Sicherheit, Komfort und Effizienz in kommerziellen Gebäuden

Richtig in
Schwung

Seite 14



BOSCH

Technik fürs Leben

Spezialist GFR:
Die Lösung
hat System

Seite 4

Interview:
Wie klug wird
Ihr Gebäude?

Seite 10

Digital building
twin: Auf dem
besten Weg

Seite 36



Liebe Leserin, lieber Leser,

die digitale Transformation ist im vollen Gange und das in einem rasanten Tempo. Praktisch jedes Unternehmen befindet sich in einem Veränderungsprozess. Die Digitalisierung und das IoT bringen Herausforderungen mit sich, eröffnen aber auch vielfältige Chancen. Wir sehen uns als Partner, der sich aktiv an der digitalen Transformation unserer Kunden beteiligt. Denn innovative Technologien alleine sind nicht ausreichend. Erst durch ganzheitliche Lösungen mit Weitblick entstehen die nachhaltigsten Effekte und gemeinsam weitere Ideen für neue IoT-basierte Services.

Unser wesentliches Augenmerk liegt auf dem Mehrwert, der hierbei für den Menschen entsteht. Mehr Sicherheit und Komfort, mehr Zeit und Produktivität durch effiziente Prozesse und auch mehr Klimaschutz für eine lebenswerte Umwelt.

In diesem Jahr hat Bosch die CO₂-Neutralstellung erreicht und nimmt damit weltweit eine Vorreiterrolle ein. Ein wesentlicher Hebel hierfür ist die Steigerung der Energieeffizienz. Und auch hierbei sind uns intelligente digitale Lösungen eine große Hilfe. Profitieren Sie bei diesem wichtigen Thema von unserem Know-how. Packen wir die Zukunft gemeinsam an.

In diesem Sinne wünsche ich Ihnen eine interessante Lektüre,

Ihr **THOMAS QUANTE**
Geschäftsführer Bosch Energy
and Building Solutions



10



14



32



40

Inhalt

- 4 LEUCHTENDES BEISPIEL
- 8 KURZ GEMELDET
- 10 NEUE MÖGLICHKEITEN DANK DIGITALISIERUNG:
EIN INTERVIEW MIT VERA SCHNEEVOIGT UND
MARCUS NADENAU

- 14 TITEL: WAHRE SCHÖNHEIT, INNEN UND AUSSEN

„The Curve“ heißt der neue futuristische Firmensitz der BABOR GmbH & Co. KG. Für die Gebäudesicherheit sorgt eine vollvernetzte Lösung von Bosch

entscheiden

- 22 USA: KUNDEN FÜRS LEBEN
- 25 TECHNOLOGISCHER FORTSCHRITT FÜR EIN
TRADITIONSHAUS: DAS TAJ MAHAL PALACE HOTEL

machen

- 26 NACHHALTIGKEIT: KLUGE KÖPFE,
CLEVERE KONZEPTE
- 30 NEU ORGANISIERT: 100 PROZENT
KUNDENORIENTIERT
- 31 KURZ GEMELDET
- 32 VERBESSERTE WIRTSCHAFTLICHKEIT
Vernetzte Lösungen tragen wesentlich zur
Steigerung der Ressourceneffizienz in produzierenden
Unternehmen bei

weiterdenken

- 36 WENN DIE DIGITALISIERUNG DEN WEG WEIST
- 38 DIGITALE PERSONALVERWALTUNG
- 40 SCHUTZ VOR CYBER-ANGRIFFEN
In Deutschland bietet Bosch neue Services,
um den wachsenden Anforderungen an die
Informationssicherheit gerecht zu werden
- 42 IMPRESSUM
- 43 ÜBER DEN TELLERRAND

ZUM COVER

„The Curve“ in Aachen:
Im neuen Firmensitz
des Kosmetikkonzerns
BABOR sorgt eine
vernetzte Lösung von
Bosch für Komfort
und Sicherheit.

Smarte Verbindung

Bosch Energy and Building Solutions hat den Automatisierungsspezialisten GFR übernommen und ist damit in Deutschland zum Komplettanbieter für vernetzte Gebäudelösungen geworden. Die Kunden gewinnen dadurch einen noch stärkeren Partner für Nachhaltigkeit, Energieeffizienz und Komfort.

Ihre Glasfassade funkelt schon von weitem, ihr Dach gleicht einer riesigen Welle: Kaum war die Elbphilharmonie in Hamburg eröffnet, wurde sie zum Wahrzeichen der Hansestadt. Doch nicht nur außen, auch innen ist das Gebäude spektakulär – es vereint drei Konzertsäle, ein Hotel, Luxuswohnungen und eine öffentliche Plaza. Unterschiedliche Bereiche, die jedoch zwei Dinge gemeinsam haben: Der Komfort der Besucher steht an oberster Stelle und die Technik dafür stammt von der GFR, der Gesellschaft für Regelungstechnik und Energieeinsparung mbH.

Das Unternehmen aus dem nordrhein-westfälischen Verl sorgt beispielsweise für ein gutes Klima im Gebäude. Das ist im großen Konzertsaal besonders wichtig, wo der Mittelständler eine komplexe Regelungsstrategie umgesetzt hat: Auf der Bühne und im Publikumsbereich können unterschiedliche Temperaturzonen geschaffen werden, je nachdem wie warm oder kühl es für die Akustik sein muss, damit Sänger und Instrumente optimal klingen. Die Anlagen laufen zudem besonders leise, damit der Hörgenuss nicht gestört wird. Auch die Steuerzentrale der technischen Gebäudeausrüstung stammt von der GFR; sie regelt ↻

unter anderem rund 260 Ventilatoren, etwa 1 900 Brandschutzklappen sowie knapp 600 Entrauchungs- und Jalousieklappen.

Der Auftrag für die Elbphilharmonie reiht sich als Meilenstein in die erfolgreiche Firmengeschichte der GFR ein. Sie wurde 1978 gegründet und zählt heute mit rund 280 Mitarbeitern an neun Standorten in Deutschland zu den führenden Anbietern von Gebäudeautomationssystemen. Zu ihren Kunden zählen Planer, Gebäudeerrichter und Generalunternehmer, die Lösungen für kommerzielle Gebäude suchen. Mit ihrem breit aufgestellten Portfolio an Dienstleistungen und Produkten bedient die GFR viele Branchen, darunter Einkaufszentren, Bürogebäude, Kliniken und Hotels. Die Ausstattung von Neubauten gehört ebenso zu ihrem Geschäft wie die Sanierung bestehender Objekte, etwa der Olympiahalle in München, deren haustechnische Anlagen die Automatisierungsspezialisten erneuert und auf ein modernes Netzwerkprotokoll umgestellt haben.

Seit Oktober 2019 ist die GFR ein Teil von Bosch Energy and Building Solutions. Der Systemintegrator gehört zum Bosch-Geschäftsbereich Building Technologies und erweitert hierdurch sein Lösungsspektrum für kommerzielle Gebäude. Megatrends wie Klimawandel, Urbanisierung, digitale Transformation und steigende Ansprüche an die Lebensqualität sorgen dafür, dass sich Infrastrukturen und kommerzielle Gebäude stark verändern. Der Bedarf an Sicherheit, Komfort und Effizienz steigt und mit ihm auch die Nachfrage nach integrierten Gesamtlösungen. Die zunehmende Vernetzung durch das Internet der Dinge



„Gemeinsam können wir unseren Kunden integrierte Gesamtlösungen anbieten, die den Anforderungen einer ganzheitlichen und nachhaltigen Gebäudeautomation der Zukunft gerecht werden.“

VOLKER WESTERHEIDE

eröffnet hierbei vielfältige Möglichkeiten, um Prozesse in kommerziellen Gebäuden zu verbessern, zu beschleunigen und zu automatisieren.

Mit mehr als 3 000 Experten entwickelt und realisiert Energy and Building Solutions in Deutschland branchenspezifische Lösungen, mit denen kommerzielle Gebäude sicher, komfortabel und effizient werden. Die GFR ergänzt dieses Portfolio mit ihrer umfassenden Expertise im Bereich Gebäudeautomation optimal. „Gemeinsam können wir unseren Kunden integrierte Gesamtlösungen anbieten, die den Anforderungen einer ganzheitlichen und nachhaltigen Gebäudeautomation der Zukunft gerecht werden“, sagt Volker Westerheide, Geschäftsführer der GFR. Durch die erweiterte Kompetenz ist Bosch in Deutschland zum Komplettanbieter geworden, der seinen Kunden vernetzte Lösungen und Services



Die Technik der Elbphilharmonie befindet sich in der Spitze des Gebäudes – in bester Lage mit Blick auf die Elbe. Von hier wird dafür gesorgt, dass im großen Saal das richtige Klima für die Menschen und Instrumente herrscht

in den Bereichen Sicherheit, Energieeffizienz und Gebäudemanagement bietet.

Strategisch ist das ein wichtiger Schritt. Mehr als 90 Prozent seiner Zeit verbringt der Mensch mittlerweile in geschlossenen Räumen. Eine optimale Regelung und Steuerung von Gebäude- und Raumfunktionen – etwa die der Luftqualität – gewinnt daher immer mehr an Bedeutung. Für die Kunden stehen dabei nicht nur der Komfort im Mittelpunkt, sondern auch Themen wie die Gesundheit der Mitarbeiter, Nachhaltigkeit, Umweltschutz und Energieverbrauch. Der Markt verändert sich zudem durch das Internet der Dinge. „Es gibt inzwischen viele Möglichkeiten, Gebäude durch smarte Technologien zu steuern und sie nutzbarer und energieeffizienter zu machen“, so Westerheide. Für Gebäudeinhaber und -nutzer entstehen dadurch zahlreiche Mehrwerte. Ein gut ausgestattetes Bürogebäude unterstreicht beispielsweise die Attraktivität eines Arbeitgebers, und Einkaufszentren nutzen automatisierte Systeme zur Klimaregelung, um das Komfortgefühl und da-

mit die Aufenthaltsdauer ihrer Kunden zu steigern.

Bosch hat sich mit der GFR einen Experten an Bord geholt, der Gebäudeautomationslösungen aus einer Hand liefert und Projekte vollumfänglich begleitet. Die Leistungen reichen von der Projektplanung und dem Engineering über das Errichten von Automationssystemen bis zum Monitoring und Energiemanagement sowie kompetenten Services rund um die Uhr.

Dazu gehört auch, dass die GFR wichtige Hard- und Software selbst entwickelt, beispielsweise die Gebäudemanagementplattform WEBVISION5. Eine eigene Schaltschrankmontage gehört ebenfalls zum Portfolio. In Zukunft soll ein selbst entwickeltes Projektplanungs- und managementtool hinzukommen, mit dem die Kunden den Status ihrer Projekte online mitverfolgen können. Durch den Zusammenschluss bündeln Bosch und die GFR ihre Innovationskraft und wollen auch künftig am Markt neue Impulse setzen. ●

KAMERA MIT INTELLIGENTEN ALGORITHMEN

Videobasierte Branderkennung für Mohn Media

DIE ZUR BERTELSMANN Printing Group gehörende Mohn Media Mohn-druck GmbH ist einer der führenden Druck- und Mediendienstleister Europas. Rund 2.000 Mitarbeiter realisieren am Standort Gütersloh dank des hochmodernen Maschinenparks maßgeschneiderte Druckerzeugnisse und Dienstleistungen für Kunden aus verschiedenen Branchen. Bereits über mehrere Systemgenerationen hinweg unterstützt Bosch den Printspezialisten mit modernster Sicherheitstechnik und Servicedienstleistungen.

Durchschnittlich 300 Tonnen Altpapier lagern in den 8 Meter hohen Hallen der Altpapierzentrale von Mohn Media. Störungen beim Entsorgungsprozess würden unmittelbar die Produktion beeinflussen. Um in diesem sensiblen Bereich so früh wie möglich auf Brandereignisse reagieren zu können, planten und implementierten die Bosch-Experten eine vernetzte Lösung mit AVIOTEC, dem ersten videobasierten Branderkennungs-

system mit einer Zertifizierung der VdS Schadenverhütung GmbH. In die Kamera integrierte intelligente Algorithmen detektieren Rauch und Flammen frühzeitig. Gerade in großvolumigen anspruchsvollen Gebäuden ermöglicht diese Technologie eine deutlich zuverlässigere Erkennung als herkömmliche Melder, die immer darauf angewiesen sind, dass der Rauch zu ihnen migriert.



Identifiziert AVIOTEC eine Gefahr, wird über das Bosch Video Management System direkt die Notruf-Serviceleitstelle der Werkfeuerwehr alarmiert. Am Videomonitor kann die Situation überprüft werden, gegebenenfalls können sofort Maßnahmen eingeleitet werden. Dadurch werden im Ernstfall größere Schäden und Produktionsstillstände vermieden. Alle am Standort integrierten Systeme für Brandschutz und Videosicherheit werden mittels des Building Integration Systems von Bosch gemanagt. Die Sicherheitssysteme können zentral oder autark vom Sicherheitspersonal gesteuert werden. Von dieser Konfiguration profitieren auch alle anderen auf dem Gelände der Bertelsmann Printing Group ansässigen Unternehmen. „Die innovativen Lösungen begeistern uns immer wieder aufs Neue. Daher ist Bosch seit mehr als 35 Jahren Partner von Bertelsmann“, sagt Jörg Naumann, Leiter der Werkfeuerwehr Mohn Media Mohn-druck GmbH.

UMFASSENDE SCHUTZ FÜR FIRMENGELÄNDE

Intelligent vereint

DIE THOMANN GMBH ist weltgrößter Versender von Musikinstrumenten, Licht- und Tonequipment. Die von Bosch realisierte Lösung schützt das Firmengelände des mittelständischen Unternehmens umfassend. Das Konzept vereint Brandmeldeanlage, Einbruchschutz sowie Zutrittskontrolle und ist stetig erweiterbar. Mehr als 1.000 Rauchmelder kommen zum Einsatz, die kritischen

Bereiche wurden mit Sondermeldern ausgestattet. Die Integration aller Systeme in das Gebäudemanagementsystem BIS erleichtert das Handhaben der Sicherheitstechnik. Mit der Effi-Link-Software-Assurance wird das System immer auf dem neuesten Stand gehalten. Zusätzlich übernehmen die Bosch-Experten das Warten und Instandhalten der Sicherheitslösung.

AUTOMATISIERTE VIDEODOKUMENTATION

LKW korrekt beladen? Aber sicher!

RUND 70 PROZENT der LKW sind auf Deutschlands Straßen mit falsch oder unzureichend gesicherter Ladung unterwegs. Dabei könnten durch eine ordnungsgemäße Ladungssicherung rund 20 Prozent der LKW-Unfälle verhindert werden. Laut Gesetzgeber sind nicht nur Frachtführer oder Fahrer für die Ladungssicherung zuständig. Auch Versender müssen grundsätzlich dafür sorgen, dass eine LKW-Ladung, die ihr Unternehmen verlässt, ordnungsgemäß gesichert ist. Ansonsten kann das Unternehmen dafür haftbar gemacht werden.

Deshalb ist es wichtig, nachvollziehbar zu dokumentieren, dass Lastkraftwagen ordnungsgemäß mit Waren und Gütern verladen wurden. Mit einer modernen Lösung kann der Verladevorgang automatisiert per Video erfasst und festgehalten werden. Dabei

werden gleich zwei wesentliche Vorteile miteinander verbunden – mehr Sicherheit und mehr Wirtschaftlichkeit. Sobald ein LKW in eine vordefinierte Ladezone einfährt, startet die Kameraaufzeichnung. Der LKW wird identifiziert – damit beginnt die Dokumentation des Ladeprozesses. Die Privatsphäre der beteiligten Personen kann durch optionale Verpixelung zuverlässig geschützt werden. Das System ist intelligent und kann LKW von anderen Fahrzeugen unterscheiden. Weil es vollautomatisch arbeitet, sparen Versender eigenes Personal für die manuelle Dokumentation. Zudem ist die Software sehr einfach zu bedienen und übersichtlich. So lassen sich die aufgezeichneten Ladevorgänge beispielsweise auf Knopfdruck exportieren und sind als Datei schnell auffindbar, wenn das Unternehmen bei Rechtsfragen die entsprechenden



Dokumente benötigt. Ein willkommener Nebeneffekt des Systems ist, dass es die Mitarbeiter dazu motiviert, möglichst sorgfältig und gewissenhaft zu arbeiten. Darüber hinaus lässt sich die Lösung auch an andere Systeme im Unternehmen anbinden: So kann beispielsweise die Arbeitsbeleuchtung angeschaltet werden, wenn ein LKW in die Ladezone einfährt. Oder ein Kranführer auf dem Gelände wird automatisch über das ankommende Fahrzeug benachrichtigt. Zwei Beispiele, die das Risiko für Arbeitsunfälle verringern und die Arbeitsbedingungen verbessern.

100

JAHRE Kompetenz für Sicherheitslösungen – von der Hanseatischen Notruf AG zu Bosch Building Technologies. Das 100-jährige Jubiläum im Jahr 2020 verdankt der heutige Bosch-Geschäftsbereich Building Technologies seiner ältesten Wurzel: Der Produktkompetenz für Notruf und Sicherheit, um Menschenleben zu schützen. Das Datum geht zurück auf die Gründung der

Hanseatischen Notruf AG im Jahr 1920. Dieses Unternehmen entwickelte Alarmmeldetechniken und fungierte als Polizei-notruf-Empfangszentrale in Hamburg. Über mehrere Nachfolgeunternehmen kam diese Fachkompetenz schließlich in den 80-er Jahren zu Bosch, wo sie auf eine bereits breit in den Branchen verankerte Kommunikationstechnik traf. Ab 1981 wurde zunächst unter Bosch Telecom das Portfolio stetig erweitert. Durch zahlreiche Unternehmenszukaufe und Portfolio-

erweiterungen gliederte sich schließlich die Sicherheitstechnik ab 2002 als eigenständiger Bereich innerhalb von Bosch heraus, der rund 9.000 Mitarbeiter beschäftigt. Das breitgefächerte Portfolio des heutigen Geschäftsbereichs Bosch Building Technologies stellt den Schutz von Menschenleben, Gebäuden und Gütern in den Mittelpunkt.

100 Years
Bosch Building Technologies
1920–2020

„In ein paar Jahren reden wir von einem
GEBÄUDE-

IQ“



Vera Schneevoigt, Chief Digital Officer sowie Entwicklungsleiterin beim Bosch-Geschäftsbereich Building Technologies, und Marcus Nadenau, Leiter Energy and Building Solutions Europe, sprechen im Interview über neue Möglichkeiten im Zuge der Digitalisierung.

Frau Schneevoigt, Herr Nadenau, Digitalisierung ist ein Megatrend, der uns alle betrifft. Wie gestaltet sich dieser im Bereich kommerzieller Gebäude?

Vera Schneevoigt: Digitalisierung sorgt für wichtige Umbrüche und eröffnet viele Möglichkeiten zur Steigerung von Sicherheit, Komfort und Effizienz. Aber es ist ein sehr komplexer Prozess, der zudem eng mit vielen anderen Trends verknüpft ist. Beispielsweise mit Themen wie Energie, Klimaschutz und Nachhaltigkeit. Bei neuen Gebäuden sehen wir, dass sich die vielen beteiligten Gewerke, Architekten, Planer, Errichter und Betreiber dem Thema der Digitalisierung inzwischen intensiv nähern. Was wir als Bosch heute schon sehr gut beisteuern können, ist die Gebäudetechnologie und das Management als Systemintegrator.

Marcus Nadenau: Bezogen auf die ganzheitliche Intelligenz eines Gebäudes gibt es auf dem Markt schon einige Konzepte, aber eben noch keine →

Durchdringung in der Fläche. Ich denke, dass wir in fünf bis zehn Jahren von einem Gebäude-IQ reden werden. Dieser gibt beispielsweise Anhaltspunkte darüber, wie mich das Gebäude in meiner Arbeit und meinen Prozessen unterstützt. Und dieser Weg führt über eine intelligente Erschließung von Daten. Ein wichtiges Thema, welches wir uns zunutze machen, um neue Dienstleistungen für unsere Kunden voranzutreiben.



Marcus Nadenau: „Nah an den Kundenbedürfnissen.“

Ändern sich mit der zunehmenden Digitalisierung von Gebäuden auch die Anforderungen an Bosch als Systemintegrator?

Marcus Nadenau: Ja, denn wir bewegen uns immer mehr von der realen Welt mit Hardware hinein in die Welt eines digitalen Abbildes unserer Gebäude (Digital Twin). Es entstehen neue Geschäftsmodelle und domänenübergreifende professionelle Services. Der Beratung kommt eine noch stärkere Rolle zu. Aber wir bleiben

unverändert in direkter Verbindung zu unseren Endkunden.

Steckt dahinter auch ein Thema wie Building Intelligence as a Service?

Marcus Nadenau: Langfristig ja. In zehn Jahren werden wir viel mehr Services rund um das intelligente Gebäude anbieten. Stellen Sie sich beispielsweise einen virtuellen Assistenten in einem Konferenzzimmer vor, der das Meeting möglichst effizient moderiert und darauf hinweist, wenn Redeanteile ungleich verteilt sind, oder mit Übersetzungen hilft. Die Nutzung von Daten eröffnet viele weitere solcher Möglichkeiten. Aber: Ein Gebäude wird nicht von heute auf morgen einen IQ von 155 haben. Es gibt wichtige Zwischenstufen. Informationssicherheit ist zum Beispiel ein wesentliches Thema. Daher bieten wir seit dem vergangenen Jahr Services zum Schutz vor Cyberangriffen an.

Vera Schneevoigt: Bei der Entwicklung solcher Services helfen uns digitale Zwillinge, mit denen ein ganzheitliches Abbild des Gebäudes unter Berücksichtigung relevanter Aspekte und inklusive aller Technologien, Systeme und Sensoren erzeugt wird. Bislang ist das mit Einzelsystemen ein manueller und sehr aufwendiger Prozess. Durch den digitalen Zwilling entsteht eine völlig neue Transparenz und es ergeben sich somit weitere Möglichkeiten, Gebäude aktiv in Lebens- und Arbeitswelten zu integrieren. Was man dabei aber auch nicht außer Acht lassen darf: Es gibt viele Einflussfaktoren, die bisherige Sichtweisen und Gewohnheiten verändern werden. Ein Beispiel: Heute wohne ich hier und fahre zum Arbeiten in ein Gebäude – bleibt das so, wenn Arbeitswelten immer agiler und digitaler werden? Dieser und weitere Trends lassen neue Bedürfnisse und Ansprüche bei Entscheidern und Nutzern entstehen, die wir bei der Entwicklung solcher Services berücksichtigen.

Bosch sieht in der KI (Künstliche Intelligenz) eine Schlüsseltechnologie der Zukunft. Wie wichtig ist KI für Ihren Bereich?

Marcus Nadenau: Wir nutzen KI heute für die frühzeitige videobasierte Branddetektion mit



Vera Schneevoigt: „Digitalisierung sorgt für wichtige Umbrüche.“

Avioteq. Intelligenz in Videotechnik explorieren wir derzeit auch in anderen Anwendungen. KI-Algorithmen nutzen wir auch, um im Bereich unserer Energiemanagementlösungen zukünftige Verbrauchsverläufe vorherzusagen und damit unnötige Kosten, zum Beispiel durch Lastspitzen, zu vermeiden.

Vera Schneevoigt: KI eignet sich im Wesentlichen für ein entscheidungs- und nutzenbasiertes Management – besonders in dem Kontext, wie anstrengend es doch für uns Menschen wäre, dies alles selbst zu tun. KI macht Dinge zu intelligenten Assistenten und entlastet uns hierdurch. Beispielsweise testen wir in Zusammenarbeit mit anderen Bosch-Bereichen die

Möglichkeiten für den Einsatz von Videotechnologie im Zusammenspiel mit der Sensorik autonom fahrender Autos für ein integriertes Traffic Management System.

Welche Anforderungen stellt denn die zunehmende Digitalisierung an Mitarbeiter?

Vera Schneevoigt: Digitalkompetenz erfordert lebenslanges Lernen und betrifft praktisch alle Ebenen. Bei einem Unternehmen wie Bosch gibt es Digitalisierungs-Learning für die Mitarbeiter ja praktisch schon mal „for free“. Bosch fördert, dass sich die Mitarbeiter auf diesem Gebiet weiterbilden. Die Frage ist: Was für Möglichkeiten gibt es heute, was brauchen wir zukünftig? Welche Möglichkeiten für Quereinsteiger und Zusatzqualifikationen können angeboten werden? Hieran arbeiten wir intensiv.

Marcus Nadenau: Ganz klar, wir investieren in die Digitalkompetenz unserer Mitarbeiter. Und auch unsere Organisation haben wir seit Anfang des Jahres auf diese Marktdynamiken ausgerichtet. Wir legen beispielsweise einen stärkeren Fokus auf unser Angebot an intelligenten Gebäudelösungen und haben wesentliche Expertisen gebündelt.

Binden Sie Kunden direkt in die Entwicklung dieser neuen Ideen und Lösungen ein?

Marcus Nadenau: Das ist uns sehr wichtig! Wir entwickeln Lösungen und Services ganz nah an den Bedürfnissen unserer Kunden. Hierfür vereinbaren wir sogenannte Joint Development Agreements, bei denen beide Seiten gleichwertig geben und profitieren. In UX-Prozessen nehmen wir das Feedback der Kunden auf, passen an und testen wieder. Wir sehen uns als Partner, der sich aktiv an dem Prozess der digitalen Transformation unserer Kunden beteiligt.

Vera Schneevoigt: Ja, wir sind für Kunden ein sehr interessanter Partner. Das ganze Bosch Ecosystem ermöglicht uns im Bereich Building Technologies viel Raum für Innovation. Und wir haben das technologische Backup, um nicht nur die eigene digitale Transformation erfolgreich zu gestalten, sondern auch die unserer Kunden optimal zu begleiten.

Wahre Schönheit, innen und außen

Viel Geld und Leidenschaft hat die BABOR GmbH & Co. KG in den neuen Firmensitz „The Curve“ investiert. Das Kosmetikunternehmen setzt auf futuristisches Design, modernste Arbeitsplatz- und Nachhaltigkeitsstandards – und auf eine vollvernetzte Gesamtlösung von Bosch.



Rauchmelder
im Kunden-
Trainingscenter *



Einmal ganz tief durchatmen, die Weite spüren und der Sonne entgegenblinzeln. Wir befinden uns am höchsten Aussichtspunkt Aachens: Im Penthouse des neuen Babor-Firmensitzes „The Curve“. Umgeben von hochmodernen Loungemöbeln genießen wir einen Panoramablick über die Kaiserstadt. Die Begeisterung des Kosmetikunternehmens für Schönheit und Qualität ist überall zu spüren: Blumenverzierte Wandfliesen aus dem ehemaligen Babor-Trainingszentrum schmücken den Make-up-Schulungsraum, neue Büroräume beheimaten komfortable Open-Space-Ar-

beitsplätze und im lichtdurchfluteten Eingangsbereich empfängt uns ein üppiges Gladiolen-Bouquet. Seit der Eröffnung im März 2019 ist „The Curve“ das neue Aushängeschild von Babor. Auch dank einer maßgeschneiderten und vollnetzten Sicherheitslösung von Bosch.

TRADITION TRIFFT INNOVATION

Das von Dr. Michael Babor im Jahre 1956 gegründete Unternehmen hat sich als eine der bedeutendsten Kosmetikmarken der Welt etabliert. Obwohl Babor heute in mehr als 70 Ländern vertreten ist, werden die hochwertigen Pflegeprodukte nach wie vor in Aachen entwickelt und hergestellt. Rund 450 Mitarbeiter arbeiten im Hauptsitz an der Neuenhofstraße in den Bereichen Forschung, Entwicklung, Produktion, Mar-

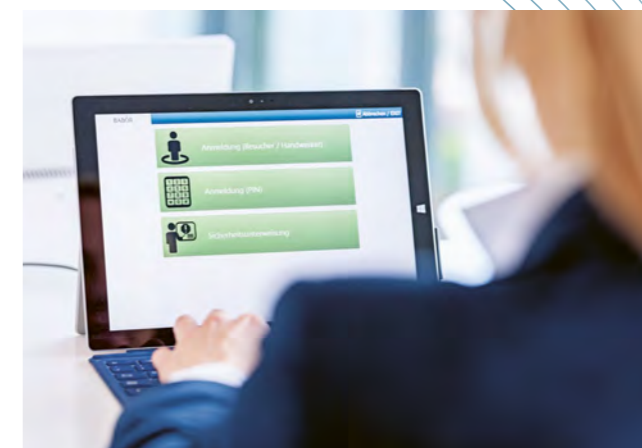


Empfangsbereich
von Babor mit
Besucheranmeldung

keting und Logistik. „Als Premiumkosmetikhersteller haben wir natürlich auch im Bereich Gebäudesicherheit besonders hohe Qualitätsansprüche“, sagt Dirk Leßmann, Direktor Betrieb von Babor. „In unseren Neubau und in die intelligente Anbindung an den Altbestand wurde ein zweistelliger Millionenbetrag investiert. Für ein Projekt dieser Größe brauchten wir jemanden, auf den man sich zu 100 Prozent verlassen kann und der gleichzeitig immer einen Schritt vorausdenkt. Mit Bosch haben wir unseren absoluten Wunschpartner gefunden.“

SICHER UND DEZENT

Der futuristisch anmutende Gebäudekomplex verbindet nun den bisherigen Verwaltungstrakt mit den Produktions- und Logistikhallen und schafft Raum für 150 neue ➔



Selbstständige
Besucheranmeldung
am Empfang über
ein Terminal



V.l.n.r. Uwe B. Herrmann (Bosch), Dirk Leßmann und Reinhold Stenten (BABOR)



Versteckte Gebäude-
technik im Open-
Space-Bürobereich
der CURVE

Büroplätze sowie eine Erweiterung der Versandanlage. Mit seiner schwungvollen Optik und der über 5 000 Quadratmeter großen Nutzfläche sorgt „The Curve“ für Herausforderungen bei der Sicherheitstechnik: Hunderte Mitarbeiter, Kosmetikerinnen, Kunden und Besuchergruppen halten sich täglich im Gebäude auf. Jahr für Jahr produziert das Unternehmen über 50 Millionen Beauty-Ampullen und in Summe fast 150 Millionen abgefüllte Produkte. „Zum Schutz der Menschen im Gebäude und unserer Produkte muss rund um die Uhr ein Höchstmaß an Sicherheit gewährleistet sein. Gleichzeitig soll sich niemand von der Technik gestört fühlen“, sagt Leßmann. Der technische Leiter von BABOR, Reinhold Stenten, ergänzt: „Die Zufriedenheit unserer Mitarbeiter prägt den Erfolg des Unternehmens – eine intelligente Gebäudesicherheit ist dafür eine wichtige Voraussetzung.“

In einem ersten Schritt entwickelte Bosch Energy and Building Solutions ein smartes Sicherheitskonzept – maßgeschneidert für die Anforderungen und die Organisation von BABOR. Die Gesamtlösung umfasst unter anderem eine Brand- und Einbruchmeldeanlage, Zutrittskontrolle, Zeiterfassung, Videoüberwachung, Perimeterschutz, Ausweiserstellungssystem sowie Besucher- und Parkplatzmanagement. „Wir haben alle



Die Ausweiskarte als
zentrales Medium für die
Nutzung des Gebäudes
und auch für die Schließung
der Rollcontainer durch
die Mitarbeiter

Gebäudeteile und Lösungen miteinander intelligent vernetzt. Alle sicherheitsrelevanten Informationen der Gebäude- und Sicherheitstechnik laufen im Building Integration System (BIS) zusammen und können so vom Personal einfach und effizient überwacht und gesteuert werden“, erklärt Uwe B. Herrmann, Vertrieb Security und Projektleiter von Bosch. Anschließend erneuerten die Bosch-Experten die Sicherheitstechnik der alten Gebäudeteile, um eine homogene Systemlandschaft zu schaffen sowie den



„Schöne Kosmetik braucht schöne Technologien. „The Curve“ repräsentiert die Marke BABOR – das ist unsere Visitenkarte.“

DIRK LESSMANN

Mehrwert der vernetzten Gebäudelösung auf alle Liegenschaften zu erweitern und den Stand der Zukunftstechnik sicherzustellen.

Die Technologien wurden dabei unauffällig in das Gebäude integriert. „Schöne Kosmetik braucht schöne Technologien. „The Curve“ repräsentiert die Marke BABOR – das ist unsere Visitenkarte“, sagt Dirk Leßmann. Mit viel Liebe zum Detail wurden Sensoren zwischen den Holzlamellen in den Büroräumen positioniert, Rauchmelder farblich der Decke angepasst und moderne RFID-Ausweisleser mit Glasoberflächen dem Interieur gefällig in das Gebäude integriert. Der Perimeterschutz basiert ebenfalls auf modernster Technologie: „Durch intelligente Videotechnik und Sensorik haben wir einen virtuellen Zaun geschaffen, der alle Gebäude komplett umschließt. Dadurch

konnten wir trotz der heterogenen Struktur des Geländes die offene Firmenphilosophie bewahren“, beschreibt Uwe B. Herrmann die komplexe Lösung.

EIN AUSWEIS, VIELE MÖGLICHKEITEN

Zur Steigerung von Sicherheit, Komfort und Effizienz entwickelte Bosch für BABOR außerdem ein innovatives Besuchermanagementsystem. Mit der Einführung eines neuen Ausweises erhielten die Mitarbeiter eine Art Schweizer Taschenmesser für ihren Arbeitsalltag. Das RFID-Medium dient dem Nutzer zur Zeiterfassung und Zutrittskontrolle sowie als Büro-Containerschlüssel und Kopierkarte – und nicht zuletzt als Ausweis z.B. für den Personalverkauf. „Während früher aufwendige Schlüsselsysteme und Abrechnungssysteme zum Einsatz kamen, ist die Sicherheit und Kostenzuordnung mit dem neuen System durch einen Klick gewährleistet“, erklärt Dirk Leßmann. Die Lösungen für den Mitarbeiterausweis sind zudem unbegrenzt ausbaubar. „Wir können die eingesetzte hochsichere Transponder-Technologie der Mitarbeiterausweise jederzeit mit zusätzlichen Anwendungen ausstatten“, sagt Uwe B. Herrmann.



Produktions- und Gebäudetechnik in der BABOR-Produktion

CO₂-NEUTRALSTELLUNG ALS GEMEINSAMES ZIEL

Aufgrund der Komplexität des Projektes war es BABOR besonders wichtig, einen festen Ansprechpartner bei Bosch für alle Gewerke zu haben – von der Erstberatung bis zur Abnahme. „Wir haben mit BABOR die eigentlichen Prozesse von Anfang an gemeinsam analysiert, unseren Kunden natürlich in die Konzeptionsphase mit einbezogen und immer gemeinschaftlich Lösungen gefunden“, sagt Herrmann. Dirk Leßmann lobt die erfolgreiche Zusammenarbeit: „Das Projekt wurde für beide Seiten zu einer echten Herzensangelegenheit.“

Nach „The Curve“ haben beide Unternehmen schon das nächste gemeinsame Ziel vor Augen: Die CO₂-Neutralstellung. „Wir können uns sehr glücklich schätzen, mit Bosch einen Partner an unserer Seite zu haben, der dieses Ziel ebenfalls ernsthaft verfolgt“, sagt Dirk Leßmann. Die Integration eines Energiemanagementsystems in die bestehenden Technologien des Firmensitzes in Aachen und eine Sicherheitslösung für den zukünftigen BABOR-Fertigungs- und Logistik-Standort in Eschweiler sind bereits gemeinsam ins Visier genommen. ●



*
**Alarmsystem
in der BABOR-
Abfüllung**



**Präzision bei der
Abfüllung der
BABOR-Beauty-
Ampullen**

Suche: Kunden fürs Leben

In den letzten vier Jahrzehnten wurde die Bosch-Tochter Climatec zu einem der größten privaten Anbieter von Gebäudetechnik- und Energielösungen in den USA. Grund dafür sind ihr Branchen-Know-how und ihre bemerkenswerte Konzentration auf die Kundenzufriedenheit.

Dickies Arena in Fort Worth:
Neue Heimat für spektakuläre
Veranstaltungen

Als im November des vergangenen Jahres die Dickies Arena in Fort Worth, Texas, erstmals die Türen für Konzertbesucher öffnete, pilgerten diese tausende von Meilen durch das ganze Land, um eine Spitzenshow der Twenty One Pilots zu erleben. Die Kosten von 540 Millionen US-Dollar für die 14 000 Zuschauer fassende Arena wurden von der Stadt Fort Worth, dem Staat Texas und von privaten Geldgebern getragen, womit die Dickies Arena zu einem starken Mitbewerber für Großveranstaltungen wurde. Die etwa 50 Kilometer von Dallas entfernte Stadt mit mehr als 850 000 Einwohnern strebt danach, mit der Dickies Arena zu einem Ort für spektakuläre kulturelle Veranstaltungen zu werden.

Beim Bau dieser echten Mehrzweckarena installierte Climatec eine integrierte Sicherheitsplattform mit Video-, Zugangs- und Intercom-Lösungen. Das 1975 gegründete Tochterunternehmen von Bosch mit Hauptsitz in Phoenix, Arizona, ist ein unabhängiger Dienstleister für die Integration von Gebäudesystemen wie Energieeffizienz-, Automations- und Sicherheitslösungen mit einem Team von mehr als 800 Mitarbeitern.

Die Verantwortlichen für das Projekt in Fort Worth hatten sich in allen Bereichen der Arena für Spitzentechnologie entschieden. „Eine herausfordernde Aufgabe war es zum Beispiel, alle Zugänge rund um die Arena kontrollierbar zu machen“, meint Mauro Lima Vaz, Geschäftsführer von Climatec. Video-, Zugangs- und Intercom-Lösungen, die den Anforderungen eines modernen Arenaformats gerecht werden, sorgen nun für die größtmögliche Sicherheit der vielen tausend Menschen vor Ort – und für

die größtmögliche Zufriedenheit des Auftraggebers.

VOLLSTÄNDIGE KUNDENZUFRIEDENHEIT

„Das ist unser übergeordnetes Ziel“, erklärt Lima Vaz. „Wir wollen Kunden fürs Leben gewinnen, also müssen wir auch immer wie ein Kunde denken.“ Dieser Ansatz prägt die Unternehmenskultur. „Unsere Geschäftspartner wissen zu schätzen, dass es mit uns einfach und unkompliziert abläuft. Wir versuchen, den bürokratischen Aufwand im Prozess so gering wie möglich zu halten.“

Menschenbezogen und engagiert – das sind die Leitbegriffe des Unternehmens, sowohl nach innen als auch nach außen. Diese Haltung sorgt für einen messbaren Erfolg: Umfragen bezeugen mehr als 95 Prozent Kundenzufriedenheit, und die Quote wiederkehrender Kunden ist ebenso hoch. Viele Kundenbeziehungen reichen zu den Anfängen des Unternehmens zurück, und mehr als 80 Prozent der Arbeit fließt in existierende Geschäftsbeziehungen.

Entscheidend dafür ist aber auch eine den hohen Ansprüchen gerecht werdende Kompetenz. Lösungen von Climatec steuern Heizung, Lüftung, Klima, Beleuchtung, zentrale Anlagen und kritische Gebäudeumgebungen. Als Systemintegrator bindet Climatec Altsysteme mit moderner Gebäudeautomation in nahtlose Lösungen ein. Das Unternehmen mit seinen Standorten in fünf US-Bundesstaaten ist Spezialist für langfristige, nachhaltige und energieeffiziente Lösungen. Als Mitglied des U.S. Green Building Council ist es „die erste Wahl, um für Kunden Gebäude

zu schaffen, die energieeffizient und umweltfreundlich sind“, so Lima Vaz. Die Expertise aus jahrzehntelanger Erfahrung umfasst zudem intelligente und zuverlässig integrierte Sicherheitslösungen und softwarebasierte Angebote zur Analyse, Optimierung, Visualisierung und den energetischen Betrieb von Gebäuden.

SMART KONTROLLIERT – 212 TÜREN, 365 KAMERAS

In der Dickies Arena in Fort Worth resultierte dieses Know-how in einer Lösung, die mehrere führende Technologien verbindet. Bosch PTZ Kameras arbeiten mit intelligenter Videoanalyse, die sich bewegende Objekte verfolgt, nie verliert und Ausschnitt sowie Zoom automatisch ausrichtet. →

„Vollständige Kundenzufriedenheit, das ist unser übergeordnetes Ziel.“



Mauro Lima Vaz,
Geschäftsführer
Climatec

Die Daten werden mit H.265 Compression Technology für die Speicherung komprimiert – ohne signifikante Qualitätsminderung.

Die offene Sicherheitsplattform OnGuard von Lenel und die Videoüberwachungssoftware Milestone XProtect ermöglichen innovatives Sicherheitsmanagement und eine reibungslose Kommando-zentralsteuerung. Dabei ist die forensische Suche in der Lage, im gespeicherten Material jederzeit mit neuen Kriterien zu suchen.

Insgesamt werden nun 212 Türen der Dickies Arena elektronisch kontrolliert, dazu Aufzüge, der Parkplatzzugang und im System integrierte Sicherheitspoller. 365 Kameras haben jeden Winkel der Arena im Blick. Darunter auch eine 5K-Kamera in einem Videowürfel unter der Decke. Sie ersetzt bis zu 53 herkömmliche VGA-Kameras.

**JASON POSTON,
PROJECT MANAGER,
CLIMATEC**

„Mit den wiederholten Änderungen und Upgrades für die Dickies Arena unterstreichen wir nicht nur den Kundensupport von Climatec, sondern auch das Vertrauen des Kunden in uns, dass wir unsere Arbeit ordnungsgemäß, termin- und budgetgerecht erledigen. Der Kunde hat bereits angedeutet, dass er die Absicht hat, langfristig mit uns zusammenzuarbeiten.“



**SMARTE KÖPFE,
SMARTE TECHNOLOGIE**

Ein ebenfalls sehr zufriedener Kunde von Climatec befindet sich im südlichen Kalifornien. Dort freut sich das Victor Valley College, eine problembehaftete Zeit in puncto Gebäudesicherheit hinter sich lassen zu können. Die Kompatibilität der einzelnen installierten Systeme war nicht gewährleistet, ein fehlender Grafikstandard – die Herausforderungen waren gewaltig, eine Lösung wurde jedoch schnell entwickelt. Climatec

installierte ein Sicherheitssystem, das nun den gesamten Campus abdeckt. Und das ohne Unterbrechungen und gleichzeitig steuerbar von überall auf der Welt – von jedem HTML5-fähigen Smart Device. Die Arbeit von Climatec erhöht die Sicherheit der Bildungsinstitution und macht das Leben der Verantwortlichen einfacher. Die smarte Technologie für smarte Köpfe habe auch in diesem Fall zu einem wirklich höchstzufriedenen Kunden geführt, wie Lima Vaz ausführte. „Die Erwartungen wurden mehr als erfüllt.“ Wieder einmal. ●

Technologischer Fortschritt für ein Traditionshaus

Im Taj Mahal Palace Hotel verbessert eine Energielösung von Bosch die Klimabilanz – und macht das luxuriöse Hotel nebenbei noch komfortabler.

Das Taj Mahal Palace Hotel in Mumbai ist eine nationale Institution in Indien und weltweit so berühmt wie die Persönlichkeiten, die hier schon zu Gast waren: König George V., Prinz Charles, Mahatma Gandhi und die Obamas nächtigten schon in dem prunkvollen Bau, die Beatles, Brad Pitt und Mick Jagger ebenfalls. Bei der Eröffnung des Hotels im Jahr 1903 versüßten allerlei technologische und sonstige Annehmlichkeiten den Gästen ihren Aufenthalt: Neben einer Wäscherei, einem türkischen Bad sowie einer Poststation gab es elektrischen Strom, Ventilatoren und Aufzüge – für damalige Verhältnisse ein Luxus.

Mehr als hundert Jahre später traf das Hotelmanagement die Entscheidung, den spezifischen Energieverbrauch zu senken, und wählte als Partner für dieses ehrgeizige Projekt das indische Team von Bosch Energy and Building Solutions.

Im Taj Mahal Palace Hotel wird das Wasser für die Küchen und Gäste-

zimmer hauptsächlich in erdgasbeheizten Kesseln erhitzt. Die Energieexperten von Bosch konzipierten eine innovative Lösung, um den Gasverbrauch deutlich zu reduzieren – und setzten diese von der Planung über die Realisierung bis zur Inbetriebnahme um. Die Rauchgase des Kessels wurden bisher bei einer Temperatur von bis zu 240 Grad Celsius abgesaugt. Das Team optimierte die Dampfverteilung mit einem maßgeschneiderten Wasservorwärmer, dem „Economizer“. Dieser gewinnt Wärme aus den Abgasen des Kessels zurück, um Wasser auf die erforderliche Temperatur zu erhitzen.

Dank dieser Maßnahmen ist das Taj Mahal Palace Hotel nun in der Lage, durch den reduzierten Erdgasverbrauch jährlich mehr als 20 000 Euro an Kosten einzusparen und zudem seinen CO₂-Fußabdruck zu reduzieren. Ein willkommener Nebeneffekt: Den Hotelgästen steht jetzt ein

wamer Außenpool zur Verfügung, da das mit dem „Economizer“ erzeugte Warmwasser nicht nur in die Küche und Gästezimmer, sondern auch in das bis dahin unbeheizte 750 000-Liter-Schwimmbad des Hotels geleitet wird.

Vielleicht ein Grund mehr, dem Traditionshaus einen Besuch abzustatten. Denn jetzt ist das Taj Mahal Palace Hotel mit seinen zahlreichen Annehmlichkeiten für die Gäste nicht nur eines der schönsten Grandhotels der Welt, sondern auch eines, das für sich in Anspruch nehmen kann, Tradition und nachhaltiges Energiemanagement miteinander in Einklang zu bringen. ●



machen

Kluge Köpfe, clevere Konzepte – gemeinsam auf dem Weg zu höherer NACHHALTIGKEIT

Wir treiben den Klimaschutz für unsere Kunden und in eigener Sache voran. Bereits seit 2019 sind alle Standorte in Deutschland klimaneutral und bis Ende 2020 wird Bosch weltweit von der Entwicklung über die Produktion bis zur Verwaltung keinen CO₂-Fußabdruck mehr hinterlassen. Mitarbeiter aus drei Kontinenten geben Einblick in intelligente Lösungen.

CO₂ neutral

Christoph Armbruster, Leiter Vertrieb Energy Services, Bosch Energy and Building Solutions, Deutschland

Das Thema Energieeffizienz hat in einem Unternehmen dann Erfolgsaussichten, wenn klar ist: Es ist auch dem Chef wichtig. Die intrinsische Motivation muss vorgelebt werden. Der Energieverbrauch im produzierenden Gewerbe liegt bei drei bis vier Prozent der Gesamtkosten. Ein wesentlich größerer Hebel ist die Ressourceneffizienz. Wenn unsere Experten in einem Bosch-Werk oder bei einem externen Kunden starten, schauen wir uns das Werk ganzheitlich an. Dabei ist es besonders effektiv, dass wir uns nicht nur die Energieressourcen betrachten, sondern auch Input-Material, Output-Material, Verschwendung von Material und Ressourcen. Wir vernetzen die verschiedenen Handlungsstränge und verknüpfen das Thema Energie mit der Produktion und der Ressourceneffizienz. Dabei erzielen wir dann nicht nur betriebswirtschaftliche Vorteile, wir verbessern auch den Carbon-Footprint unserer Kunden deutlich. Wenn ich dann die guten Ergebnisse sehe, ist das ein sehr sinnstiftender, befriedigender und unglaublich abwechslungsreicher Job.



Simon Mai, Applikationsingenieur Energy Platform, Bosch Energy and Building Solutions, Deutschland

Energieflüsse und Endverbräuche besser verstehen, um effizienter zu werden – dabei hilft die Energy Platform, deren Einführung ich mit koordineiere. In mehr als 100 Bosch-Werken und -Standorten weltweit wird die Lösung inzwischen eingesetzt und laufend kommen weitere Standorte hinzu. Die Energy Platform ist eine cloudbasierte Softwarelösung für das Management von Energie und Ressourcen. Sie visualisiert Energieverbräuche in

Echtzeit und hilft dadurch, Einsparmöglichkeiten zu identifizieren sowie Maßnahmen zur Hebung der Potenziale abzuleiten. Jeder Kunde hat dabei einen eigenen Fokus: Sollen Energiewandlungsprozesse wie etwa Kälte- oder Druckluftherzeugung erfasst werden? Oder geht es um den Benchmark einzelner Maschinen (-gruppen) in der Produktion? Im ersten Schritt empfiehlt es sich auf jeden Fall, den Gesamtverbrauch einer Liegenschaft getrennt nach Medien zu erfassen, d.h. aufzuzeichnen, wieviel Strom und/oder Gas im Jahresverlauf benötigt wird. Schon diese übergeordneten Daten liefern durch eine kontinuierliche, engmaschige und automatisierte Erfassung wertvolle Erkenntnisse. Genau diese Transparenz schafft die Energy Platform. Die intelligente Lösung ist Bosch-intern so erfolgreich, dass wir sie auch extern vermarkten.



Leon Chacon, Health, Safety and Environmental Manager, Bosch-Werk Juarez, Mexiko

Als Umweltingenieur in der Bremsbelagfertigung Sorge ich dafür, dass jeder an unserem Standort versteht, wie sich unsere Aktivitäten direkt oder indirekt auf die Treibhausgasemissionen auswirken. Wir suchen Möglichkeiten, unseren CO₂-Fußabdruck zu verkleinern. Dazu gehören die Verbrennungsemissionen der gasbetriebenen Öfen, die wir zur Herstellung unserer Bremsbeläge verwenden. Durch ein besseres Verständnis unseres Energieverbrauchs konnten wir mithilfe der Energy Platform die folgenden Schlussfolgerungen ziehen: 70 Prozent des gesamten Energieverbrauchs am Standort stammen aus Strom. Durch den Kauf des gesamten Strombedarfs von einem Anbieter erneuerbarer Energien konnten wir 2018 insgesamt 9 700 Tonnen CO₂ und 2019 eine ähnliche Menge reduzieren. Im Laufe dieses Jahres werden wir 1 500 Photovoltaikmodule auf dem Parkplatz installieren. Zusätzlich zu der dringend benötigten Verschattung der Fahrzeuge der Mitarbeiter in der Juarez-Hochwärmewüstenlandschaft wird das System 850 MWh erneuerbare Solarenergie liefern, was 491 Tonnen CO₂-Emissionen pro Jahr während der 25-jährigen Lebensdauer des Systems einsparen wird.

Tobias Volkmar, Projektleiter CO₂-neutraler Fertigungsstandort, Bosch-Werk Eisenach

In Zusammenarbeit mit den Kollegen von Bosch Energy and Building Solutions und deren Energy Platform werden wir den Erdgasbedarf im Werk in Eisenach eliminieren und unsere Energieverbräuche besser verstehen, indem wir die Transparenz erhöhen und so neue Optimierungspotenziale im energetischen Wertstrom finden. Die daraus resultierende effiziente Nutzung von Energie hilft uns, die Wärmewende umzusetzen, beispielsweise durch eine Anpassung unserer Wärme- und Kälteversorgung und eine verbesserte Wärmerückgewinnung. Die größte Herausforderung dabei sind die Abhängigkeiten der einzelnen Versorgungsmedien untereinander, die das Thema Wärmewende sehr kleinteilig machen – denn die oberste Priorität hat die unterbrechungs- und störungsfreie Versorgung der Fertigung. Sind wir erfolgreich, lassen sich bei absoluter Reduktion des Erdgases rund sechs Gigawattstunden oder 1 200 Tonnen CO₂ jährlich einsparen.



Sandra Schwenger, Projektentwicklerin Energy Services, Bosch Energy and Building Solutions, Deutschland

Wir entwickeln Konzepte, die die Energie- und Ressourceneffizienz steigern und setzen diese gemeinsam mit unseren Kunden um. Dabei liegt der Fokus auf der Ausarbeitung und Umsetzung von konkreten Maßnahmen und der Entwicklung ganzheitlicher Lösungen – im Werk in Eisenach beispielsweise vom Energieverbraucher über das Netz bis hin zur Erzeugung. Neben Beratung und Planung realisieren wir auch die Lösungen und begleiten im Betrieb, optimieren Anlagen und Fahrweisen. Ein wichtiges Tool ist hierbei die Energy Platform. Entscheidend ist, die Lösung gemeinsam mit dem Kunden im Projektteam und mit den Kollegen vor Ort im Spannungsfeld zwischen Effizienz und Wirtschaftlichkeit umzusetzen. Einen Beitrag zur Zielerreichung eines CO₂-freien Produktionsstandortes zu leisten, ist ein vielfältiges Aufgabengebiet. Das Projekt „ZeroEmission“ vereint hierbei noch weitere Bereiche, zum Effizienzgedanken kommt der Einsatz von erneuerbaren Energien, innovative Technik und Regelungsoptimierung hinzu.



**Sudhir Bhujbal, Leiter Gebäude-
management und Health, Safety
and Environment, Fertigungswerk
von Bosch Electrical Drives bei
Chennai, Indien**



Neben der gesamten Infrastruktur und der Versorgung verantworte ich auch das Energiemanagement. Da wir uns in Meeresnähe befinden, ist das Werk in der Regel das ganze Jahr über hoher Luftfeuchtigkeit und hohen Temperaturen ausgesetzt – die Auswirkungen des Klimawandels haben das noch verschärft. Unser Energieverbrauch führt zu erheblichen CO₂-Emissionen in Höhe von 2 800 Tonnen pro Jahr (2017). So ging es nicht nur darum, unsere Emissionen auszugleichen, sondern auch darum, nachhaltige und kostengünstige Wege für den Betrieb unseres Werks zu finden. Wir konzentrieren uns dabei auf zwei Hauptthemen: Die Verbesserung der Energieeffizienz und die interne Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien. Neben einer transparenten und mikroskopischen Sicht auf die Energieverbrauchsmuster ist die Verbesserung des Arbeitskomforts unserer Mitarbeiter bei gleichzeitiger Verbesserung der Energieeffizienz sehr wichtig. Wir haben uns für ein innovatives, wasserbasiertes, dreistufiges Verdunstungskühlsystem entschieden, das je nach Umgebungsbedingung für angenehme Luftfeuchtigkeit und Kühlung oder Belüftung sorgt. Diese Implementierung führte zu einem Ausgleich der CO₂-Emissionen um 405 Tonnen pro Jahr. Die Umstellung auf Solarenergie hat unsere CO₂-Emissionen um weitere 1 060 Tonnen pro Jahr reduziert. Weitere Maßnahmen wie die Effizienzsteigerung des Kompressors, die Optimierung von Produktionsmaschinen, intelligente Beleuchtungslösungen, das geplante Stillstandmanagement und der Kauf erneuerbarer Energien auf dem freien Markt halfen uns, die jährliche CO₂-Bilanz um fast 1 200 Tonnen zu senken. 2017 hatte unser Werk eine CO₂-Bilanz von 2 800 Tonnen jährlich. Im Dezember 2019 lag sie bei 135 Tonnen.



Srikanth N, Senior Project Manager, Bosch Energy and Building Solutions, Indien

Ich bin verantwortlich für die schlüsselfertige Umsetzung von Energieeffizienz-Projekten und spezialisiert auf Energieeffizienz-Lösungen im Bereich der HLK-Effizienz sowie der Prozesswärme und -kühlung. Zu unseren Kunden zählen externe Unternehmen, aber auch Bosch-Werke. Unsere Lösungen müssen signifikante Energie- und CO₂-Einsparungen erzielen – sonst geht der gesamte Sinn des Projekts verloren. Deshalb stelle ich eine enge Abstimmung mit unserem Konstruktions- und Ingenieurteam sicher und berate mich bei Abweichungen mit dem Kunden. Für Bosch in Indien haben wir so bereits erfolgreich die Projektumsetzung für unsere integrierte Wärme- und Kältelösung an fünf Standorten und Lösungen zur Effizienzsteigerung in der HLK-Technik an vier weiteren Standorten realisiert. Insgesamt können alleine hierdurch über 10 000 Tonnen CO₂ jedes Jahr eingespart werden.

Fokussiert, spezialisiert und 100 % kundenorientiert!

Bosch Energy and Building Solutions Europe
hat sich neu organisiert. Hier die wichtigsten Vorteile
für die Kunden auf einen Blick:

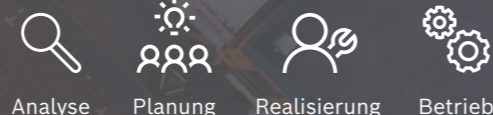
>55 Standorte

Durch unsere regionale Präsenz sind wir
auch ganz nah bei Ihnen vor Ort.

UMFANGREICHES PORTFOLIO

- ✓ Brandschutz-, Beschallungs- und Sprachalarmierungs-lösungen nach geforderten DIN-Normen und Richtlinien
- ✓ Lösungen rund um Einbruch-, Video-, Zeit- und Zutrittskontrolle sowie digitales Personalmanagement
- ✓ Komplexe, maßgeschneiderte Lösungen rund um Gebäude-sicherheit, Gebäudeautomation und Energiedienstleistungen
- ✓ Optimale Instandhaltung der Sicherheitssysteme durch erfahrenes Serviceteam

VERNETZTE UND INTEGRIERTE GEBÄUDE- LÖSUNGEN AUS EINER HAND



„Wir möchten Ihre erste Wahl sein, um Gebäude mit Technologien und Dienstleistungen sicherer, komfortabler und effizienter zu machen.“

**MARCUS NADENAU, LEITER BOSCH ENERGY
AND BUILDING SOLUTIONS EUROPE**



Zukunft im Blick

Megatrends wie Digitalisierung oder auch Energieeffizienz erfordern eine ganzheitliche Sicht auf die Gebäude-technik. Vertrauen Sie auf unsere Expertise und unser Angebot an intelligenten Gebäudelösungen.



Breites Kundenportfolio

Als langjährig erfahrener Partner verfügen wir über eine umfassende Expertise in vielen verschiedenen Branchen.

>3300

erfahrene Experten und spezialisierte Kundenteams unterstützen Sie als Berater, Errichter und Dienstleister.

STIFTUNG LUTHERGEDENKSTÄTTEN

Moderne Lösung in denkmal- geschütztem Areal

IN WITTENBERG dreht sich alles um Luther. In der historischen Altstadt und in Mansfeld befinden sich unter anderem das Lutherhaus und sein Elternhaus. Sie zeugen vom Leben und Wirken des Reformators und beherbergen sein kulturelles Erbe. Im Zuge der Modernisierung von Lutherhaus, Augusteum und Melanchthonhaus wurde eine vernetzte Sicherheitslösung von Bosch integriert, damit Besucher und Gebäude bestmöglich geschützt werden.

Für die denkmalgeschützte Architektur der Gebäude planten und installierten die Experten eine Brand-

melde-, Einbruchmelde- und Videoanlage. Über das Managementsystem BIS sind die einzelnen Sicherheitssysteme miteinander vernetzt und leicht zu bedienen. Dank intelligenter Videobildanalyse können unerwünschte Personen in Echtzeit identifiziert werden. Durch direkte Anbindung an Feuerwehr und Polizei ist im Notfall schnelle Hilfe vor Ort.

Die Stiftung Luthergedenkstätten und Bosch verbindet bereits eine 20-jährige erfolgreiche Zusammenarbeit, bei der die Erneuerung der Sicherheitstechnik nun ein weiterer Schritt war. Die moderne Lösung soll vor



allem die temporäre Absicherung der Sonderausstellungen sicherstellen, denn hier werden Werke von unschätzbarem Wert gezeigt. Vitrinen- und Bildabhangmelder sowie flächendeckende Full-HD-Kameras geben Einbrechern keine Chance.

NEUES EVAKUIERUNGSSYSTEM FÜR DIE HAMBURG MESSE

Mehr Sicherheit auf 100 000 m²

HEIMAT FÜR mehr als 40 Messen und Veranstaltungen jährlich und Anziehungspunkt für Besucher aus aller Welt: Das moderne Gelände der Hamburg Messe liegt zentral im Herzen der Stadt. Elf lichtdurchflutete Hallen und die Außenfläche bieten auf fast 100 000 Quadratmetern reichlich Platz für ein abwechslungsreiches Portfolio. Von der internationalen Leitmesse über regionale Veranstaltungen für Endverbraucher bis hin zu kleineren Ausstellungen – über 700 000 Besucher freuen sich jährlich über diese Vielfalt. Hinter den Kulissen sorgt Bosch mit einer Beschallungs- und Evakuierungslösung für mehr Sicherheit. Denn sollte es

zu einer Gefahrensituation kommen, zählt zwischen Ausbruch und Räumung in dem weitläufigen Gelände mit hohem Personenaufkommen jede Sekunde. Das neue Evakuierungssystem mit normenkonformer Sprachalarmierungsanlage erfüllt



dabei höchste Anforderungen. Um die technischen Anforderungen für das neue System zu schaffen, musste unter anderem auch das bestehende Leitungsnetz komplett erneuert werden. Messehallen und das Foyer können nun direkt über drei miteinander vernetzte Standorte angesteuert werden. Dies ermöglicht nun auch Durchsagen in verschiedenen Hallenbereichen. Damit diese laut und deutlich zu hören sind, wurden mehr als 1 200 Lautsprecher und rund 70 Verstärker installiert. Durch die hohe Klangqualität wird das System von der Hamburg Messe auch für die musikalische Untermalung und zur Informationswiedergabe eingesetzt.

IN 6 SCHRITTEN ZU MEHR RESSOURCENEFFIZIENZ



Start-up-Workshop

Entwicklung einer
gemeinsamen Zielsetzung



Analyse

Entwicklung eines
Effizienzkonzeptes



Planung

Sicherstellung der
Machbarkeit



Realisierung

Umsetzung des
Effizienzkonzeptes



Betrieb

Instandhaltung der
Energiesysteme



Kontinuierliche Verbesserung

Erschließung weiterer
Optimierungspotenziale



Verbesserte Wirtschaftlichkeit durch Digitalisierung in der Produktion

Vernetzte Lösungen tragen wesentlich zur Steigerung der Ressourceneffizienz in produzierenden Unternehmen bei. Dabei bilden Mensch, Maschine und Daten das Trio für den Erfolg.

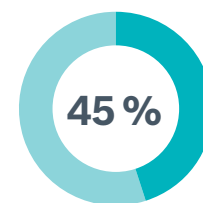
In der Fabrik der Zukunft bilden Mensch, Maschine und Daten die Basis für den Erfolg. Intelligente Softwarelösungen sorgen für die Vernetzung von Maschinen, Produkten und bestehenden IT-Systemen. Immer mehr Unternehmen nutzen heute bereits Anwendungen aus dem Bereich Industrie 4.0, um Prozesse zu optimieren, die Produktivität zu steigern und die Wettbewerbsfähigkeit zu verbessern. Dabei kann die Digitalisierung auch erheblich zur Erhöhung der Ressourceneffizienz beitragen. Steigende Produktivität bei verbesserter Wirtschaftlichkeit festigt entscheidend die Position im Wettbewerbsumfeld.

Rund 45 Prozent durchschnittlich beträgt der Anteil für Material und Energie an den Produktherstellungskosten in produzierenden Unternehmen. Der effiziente Einsatz von Ressourcen ist somit ein wesentlicher

Faktor für die Konkurrenzfähigkeit, weil eine Kostenreduktion sich direkt auf die Ertragskraft auswirkt.

Hier setzt Bosch Energy and Building Solutions mit einem mehrstufigen Konzept an: Aufnahme der Daten in der Produktion, Konzeption eines auf die individuellen Anforderungen zugeschnittenen Maßnahmenpaketes, Implementierung der identifizierten Effizienzmaßnahmen sowie Überwachung der Energiesysteme zur nachhaltigen Sicherstellung der Effizienzverbesserungen und eventuell weiterer Optimierungspotenziale. Interdisziplinäre Teams aus Branchenexperten und Ingenieuren arbeiten eng mit den Verantwortlichen in den Unternehmen zusammen.

Zur Erschließung der Potenziale ist eine umfassende Analyse des Ressourceneinsatzes in der Produk-



**beträgt der Anteil für
Material und Energie
an den Produkt-
herstellungskosten
in produzierenden
Unternehmen**



tion entlang des Wertstroms erforderlich. Beim „GEMBA-Walk“ erhalten die Experten Einblick in die Produktionsabläufe und in die Anforderungen der Kunden. Aus den dabei gewonnenen Erkenntnissen entwickeln sie eine gemeinsame Zielsetzung. Bosch ist in der Methodik darauf spezialisiert, den Einsatz von Energie und Ressourcen sowie die Produktionsprozesse ganzheitlich zu betrachten. Häufig bestehen Wechselwirkungen, die nur durch eine kombinierte Analyse der energetischen Infrastruktur und der Produktionsprozesse erkannt werden. Daraus resultierende Potenziale für die Optimierung werden durch Bosch mit eigenen Teams erschlossen. So profitieren Kunden von der Erfahrung und dem Know-how aus allen Bereichen.

Mit der Implementierung der Effizienzmaßnahmen ist der Verbesserungsprozess noch nicht abgeschlossen. Auf Wunsch erfolgt die Einführung digitaler Softwaresysteme, wie der Energy Platform, zur Überwachung der Energieströme in der Produktion und zur Sicherstellung der Nachhaltigkeit. „Um Kennzahlen in Echtzeit zu berechnen und Analysen durchzuführen, gilt es, Daten aus den Produktionsprozessen zu nutzen und mit denen aus anderen Quellen zu vernetzen“, erläutert Sven Sautter, Leiter der Niederlassung Energiedienstleistungen bei Bosch Energy and Building Solutions. Ist der Zugriff auf die Daten eingerichtet, können die Informationen für weitere Anwendungen genutzt werden – etwa zur Steigerung der Produktionssicherheit oder für die Optimierung des Wartungsmanagements. Zwei Beispiele aus der Praxis zeigen die Wechselwirkungen einzelner Maßnahmen für das Gesamtergebnis.

SMART UP YOUR FACTORY: ALTE MASCHINEN WERDEN DIGITAL

Bei Begriffen wie Industrie 4.0 und Digitalisierung reagieren viele Mitarbeiter mitunter zurückhaltend. „Dabei sind die Mitarbeiter Dreh- und Angelpunkt. Deshalb ist es wichtig, dass man sie bei Veränderungen mitnimmt“, sagt Fabian Pieper, Senior Sales Manager – Efficiency Solutions. Um mittelständische Unternehmen in der digitalen Welt voranzubringen und die Ressourceneffizienz zu steigern, bietet Bosch im Rahmen des Projekts „Smart up your factory“ einen einwöchigen Hackathon an: Mitarbeiter aus verschiedenen Bereichen kommen zusammen und tauschen sich intensiv über Herausforderungen im laufenden Betrieb aus. Gemeinsam werden Möglichkeiten identifiziert, um den Ressourcenverbrauch zu senken, gefundene Potenziale schnell und iterativ in ein Pilotprojekt aufbereitet. Werden die Erwartungen erfüllt, erfolgt der weitere Rollout in der Produktion.

Als Basis dient die Visualisierung prozessrelevanter Daten, die Bosch-Experten mit Sensoren an den Maschinen erfassen. Das schafft Transparenz, zeigt Schwachstellen auf und liefert Erkenntnisse über Potenziale. „Aus Vibrationen kann ich beispielsweise ablesen, wann ein Teil der Maschine ausgetauscht werden muss. So lässt sich die Instandhaltung optimieren“, erklärt Pieper. „Jede Maschine, egal wie alt sie ist, kann man ins digitale Zeitalter bringen. Basis ist das Know-how der Mitarbeiter, die sich aktiv an der Verbesserung ihrer Maschine beteiligen.“



EFFIZIENZ- PARTNERSCHAFT

Im Rahmen einer Effizienzpartnerschaft identifizieren unsere Experten fortlaufend Effizienzpotenziale unter Berücksichtigung der verschiedenen Wechselwirkungen. Bosch übernimmt hierbei das übergreifende Projektmanagement, um diese Potenziale zu heben. Regelmäßige Reportings sorgen für die optimale Transparenz über den Erfolg der Effizienzmaßnahmen.



Mit der Energy Platform überwacht Bosch die Effizienz der Produktion bereits in mehr als 100 Werken weltweit

LEAN MANAGEMENT KOMBINIERT MIT INDUSTRIE 4.0

Beindruckende Ergebnisse liefert ein weiteres Praxisbeispiel: Im Rahmen des Förderprojekts EffCheck zur Verbesserung des produktionsintegrierten Umweltschutzes haben die Experten von Bosch das Reinigungsprogramm für Druckgussteile in einem mittelständischen Unternehmen unter die Lupe genommen. Dort fertigen Hochgeschwindigkeits-Bearbeitungsmaschinen komplexe Bauteile mit höchsten Qualitätsanforderungen. Bevor die einzelnen Komponenten zu einer Baugruppe zusammengefügt werden, müssen sie in Waschanlagen von Kühlschmierstoffen und Spänen gereinigt werden. Bislang existiert lediglich ein auf die Teile mit der höchsten Ressourcen-

bindung ausgelegtes Waschprogramm, das alle Erzeugnisse durchlaufen, unabhängig von ihrer Größe und Form. „Im Rahmen des EffChecks haben wir eine Lösung gefunden, wie sich durch individuell abgestimmte Reinigungsprogramme der Ressourceneinsatz reduzieren lässt“, sagt Jan Westermeyer von Bosch Energy and Building Solutions.

Zunächst machten sich die Spezialisten von Bosch ein Bild der aktuellen Situation. Die in den Bearbeitungszentren gefertigten Druckgussteile werden automatisch in Waschkörbe platziert und dann mit 80 Grad heißem Wasser in der Waschanlage gereinigt. „Dafür hat das Unternehmen bislang sehr viel elektrische Energie, Wärmeenergie, Reinigungsmittel und Wasser verbraucht, weil die unterschiedlichen Teile gleich behandelt wurden“, so Westermeyer. Bei der Analyse stellte sich heraus, dass die Waschanlagen technisch in der Lage sind, unterschiedliche Programme zu fahren. Die Auslastung lag bei nur 60 Prozent, dennoch musste das Wasser konstant erwärmt werden.

Die Lösung basiert teilweise auf Lean Management, aber auch auf Möglichkeiten der Industrie 4.0. Auf Vorschlag der Bosch-Experten werden nicht nur die Reinigungsprogramme individualisiert, sondern auch die Waschkörbe mit RFID-Tags versehen. Dort hinterlegt die Bearbeitungsmaschine die Bauteilvariante – ein RFID-Gate an der Waschanlage liest diese Information aus und startet das entsprechende Programm. Durch diesen automatisierten Prozess steigt die Effizienz und der Ressourcenverbrauch und Stand-by-Zeiten sinken. ●

Wenn die Digitalisierung den Weg weist

Aus Daten werden Informationen, aus Informationen entstehen Erkenntnisse, und neue Kenntnisse erlauben neue Handlungen: Werden alle Daten eines Gebäudes und die zugrundeliegenden gebäude-technischen Systeme in Einklang gebracht, profitieren am Ende Nutzer, Betreiber und die Umwelt. Wie das ermöglicht wird, zeigt der digital building twin von Bosch.

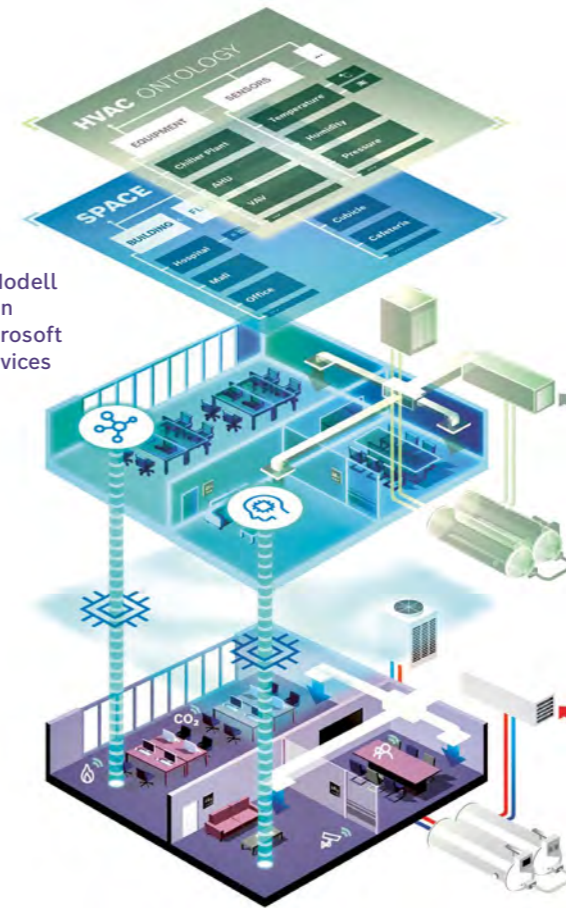
Um 10 Uhr steht ein wichtiger Termin an, und der Weg dorthin gerät zur Odyssee. Wer kennt das nicht? Fehlende Ortskenntnis, niemand in der Nähe, den man fragen kann, keine Schilder, die einem den Weg weisen. Und am Ende ist man zehn Minuten zu spät dran. Anlässe im Alltag gibt es dafür genug. Der Termin mit dem Chef im neuen Werksgebäude, die Suche nach Gate 52 in Terminal drei auf dem Flughafen, der wichtige Kundentermin am Messestand 05.127. Abhilfe könnte eine einfache, digitale

Indoor-Navigation schaffen. Ein Service, basierend auf unterschiedlichen Daten, die zusammengeführt wurden. In einem digital building twin.

Der „digitale Zwilling“ ist eine Erweiterung von Möglichkeiten im Gebäudemanagement. Mit ihm lässt sich künftig zunächst ein virtuelles Abbild des physischen Gebäudes inklusive der erforderlichen Gebäudetechnik mitsamt ihrer Systeme, Geräte, Sensoren und Aktoren erstellen. Anhand dieses zusammenhängenden Bildes können die Datenpakete einzelner Komponenten miteinander vernetzt und neue Services realisiert werden. Diese können sowohl für die Erstellung neuer Geschäftsmodelle als auch für praktische Hilfen im Alltag nützlich sein.

Die für die Services nötigen Daten stammen unter anderem aus Sensoren und Systemen des Gebäude-, Licht- und Energiemanagements sowie der Sicherheitstechnik. Bisher werden sie oft noch nicht gemeinsam genutzt, denn in der Realität laufen häufig alle Systeme, gerade in Bestandsbauten, autark nebeneinander her und sind selten integriert. Heutige Möglichkeiten über Cloud-Gateways und IoT-Technologie eröffnen Chancen und Möglichkeiten für intelligente Services, indem existierende Daten kombiniert werden. Nutzt man zudem noch Ontologie, um Daten zu wirklichen Informationen anzureichern, gelangt man am Ende zu einer semantischen Datenhomogenisierung. Neben eigenen domä-

Semantisches Modell eines digital twin powered by Microsoft Azure Cloud Services



nen-spezifischen Ontologien, setzt Bosch auch auf das Wissen von Partner und Marktbegleitern. Diese werden öffentlich zugänglich gemacht, denn je größer das semantische Verständnis von Gebäuden wird, desto größer auch der Nutzen für die Immobilienwirtschaft.

Die Anreicherung unterschiedlicher Daten mit Informationen durch den digital building twin und die darauf aufbauende Möglichkeit, bedeutungsvolle semantische Zusammenhänge aufzuzeigen, wandelt das rohe Zahlenmaterial der unterschiedlichen Komponenten in wertvolle Erkenntnisse um.

Vom Prinzip her ist es wie bei der modernen Navigation im Auto: Früher schlug man die Reiseroute im Atlas nach, die geplante Fahrzeit ermittelte man mit dem Taschenrechner und drohende Staus entnahm man dem Radio. Heute sind alle diese Informationen digitalisiert und im Navi zusammengeführt. So werden die Ankunftszeit prognostiziert und Alternativrouten vorgeschlagen. Zusätzlich können wir nicht nur nach Adressen und Orten navigieren, sondern suchen nach dem nächsten Italiener mit einer 4,5-Sterne-Bewertung im mittleren Preissegment oder einfach nach einem beliebigen Pizza-Franchise entlang unserer

Wegstrecke mit maximal fünf Minuten Umweg. Wer möchte noch auf diesen Service verzichten?

Genau solche praktischen Dienste ermöglicht der digital building twin für Gebäude. Beispielsweise kann eine Wartungsfirma zukünftig über den Austausch unterschiedlicher Daten genau vorhersehen, welche Komponente einer Lüftungsanlage wann und wie lange bereits im Einsatz ist, ob diese sich wie erwartet verhält oder ob beispielsweise der Austausch des Filters fällig wird. Darauf aufbauend können die Einsätze der Techniker optimiert geplant sowie automatisch 14 Tage vor Einsatz die nötigen Ersatzteile bestellt werden. Darüber hinaus liefern Informationen über die Nutzungshäufigkeit und -dauer von Räumlichkeiten ebenso konkrete Parameter zur Steigerung der Effizienz wie die durchschnittliche Temperierung in einzelnen Räumen. Ebenso profitiert das Property- und Facility-Management von der Zusammenführung von Daten aus unterschiedlichen Systemen – hieraus entstehen detaillierte Kenntnisse über die Ausnutzung von Flächen im Gebäude und somit Lösungen für das Space-Management.

Auch den Nutzern von Gebäuden verschafft die Digitalisierung Vorteile. Beispielsweise, wenn beim morgendlichen Durchqueren des Drehkreuzes im Eingangsbereich automatisch die Heizung im Büro der Mitarbeiterin oder des Mitarbeiters auf die gewünschte Wohlfühltemperatur geregelt wird. Oder wenn man als Besucher in einem unbekanntem Gebäude komfortabel und einfach von der Tiefgarage in den richtigen Meetingraum geleitet wird.

Die Ausschöpfung dieses Potenzials hat gerade erst begonnen. Denn die Menge an datenproduzierenden Komponenten sowie datenkonsumentischen Anwendungen steigt kontinuierlich. Um diese zu nutzen, ist der digital building twin die optimale Möglichkeit, um die notwendige Transparenz zu erzeugen. Bosch bringt aus seiner langjährigen Erfahrung als Systemintegrator und dem Know-how im Bereich IoT beste Voraussetzungen mit, um dieses Potenzial zu ergreifen und neue Services mit Mehrwert zu schaffen. ●

Digitale Personalverwaltung lohnt auch für Mittelständler

Personaleinsatz-, Urlaubs- und Abwesenheitsplanung sowie Zeitwirtschaft laufen bei der mittelständischen Druckerei Wilhelm Bähren GmbH & Co. KG digital. Die von Bosch geplante und integrierte Workforce Management-Lösung will das Unternehmen nicht mehr missen.

Etwas mehr als 200 Mitarbeiter, individuelle Drucklösungen und ein klares Bekenntnis zu effizienten Prozessen: Bei Bähren Druck ist man überzeugt, dass auch Mittelständler Prozesse optimieren, automatisieren und digitalisieren müssen. „Wir als Geschäftsleitung sind schon immer sehr IT-affin“, berichtet Personalchef Daniel Finke. So stand es für Bähren Druck außer Frage, dass die Papierära im Personalwesen durch eine Softwarelösung abgelöst wird. „Wir verfügen heute über eine moderne, flexible Lösung für das Personalmanagement, die Mehrwert und Zeitersparnis für Führungskräfte und Mitarbeiter gleichermaßen liefert“, so Daniel Finke. Ein solches Investment rechne sich auch für einen Mittelständler, die Vorteile der Digitalisierung seien evident.

Zeiterfassung, Urlaubsplanung, Abwesenheitsverwaltung und Personaleinsatzplanung sind in der Workforce Management-Lösung integriert. Damit Prozesse effizient laufen und alle Mitarbeiter mitgenommen werden, hat Bähren Druck an den Standorten Self-Service-Terminals installiert. So können auch Produktionsmitarbeiter im Sinne des Employee-Self-

Druckerei Bähren Druck:
Beste Erfahrungen mit digitalem
Personalmanagement

Service die Funktionen optimal nutzen. Abwesenheiten wie Schulungen, Krankheiten oder Elternzeiten sind im System hinterlegt. Die Mitarbeiter korrigieren im System selbstständig Fehlzeiten. Die An- und Abwesenheitsverwaltung ist eine große Hilfe, damit es am Monatsende zu einer korrekten Lohnabrechnung kommt.

Urlaubszettel gehören heute bei Bähren Druck der Vergangenheit an. Die Mitarbeiter tragen Urlaubswünsche im System ein. Der Vorgesetzte wird per E-Mail informiert und kann die Auszeit mit wenigen Klicks genehmigen oder über das System mit dem Mitarbeiter klären. Langwieriger Planungsaufwand entfällt, Personalabteilung und Vorgesetzte seien heute von banalen händischen Prozessen befreit, sagt Daniel Finke.

Einen Qualitäts- und Sicherheitssprung machte Bähren Druck als die Zutrittskontrolle an die Personallösung angebunden wurde. Da 98 Prozent der Kunden aus der Pharmaindustrie kommen, wollte man

bei Bähren Druck genaue Berechtigungen über alle Zutritte an einer Stelle konsolidieren. Heute steuert und protokolliert Bähren Druck mit der Workforce Management-Lösung die Zutritte aller Mitarbeiter an drei Standorten. Daniel Finke: „Das funktioniert einwandfrei und ist sehr komfortabel.“

Die Personallösung berücksichtigt auch die vielen Lohnarten der Druckindustrie im Mehrschichtbetrieb. Daten werden elektronisch an den externen Dienstleister übermittelt. Die Mitarbeiter erhalten seitdem einen ausführlicheren Lohnzettel, aber können sicher sein, dass keine einzige Minute unter den Tisch falle und sie gerecht entlohnt werden, so Daniel Finke. „Die Abrechnungen schaffen Vertrauen, die Mitarbeiter finden diese Transparenz gut.“ Zeitarbeiter von Personalagenturen werden bei Bähren Druck mit eigenen Merkmalen im System versehen. Ihre Stundenzettel werden in der Software automatisiert eingelesen, die digitalen Auswertungen liefern den Agenturen die Grundlage für Rechnungen. Für Bähren Druck ist das laut Daniel Finke ein weiterer großer Zeitvorteil. Die exakte Datenbasis ist auch Grundlage für die effiziente Personaleinsatzplanung. Heute ist das die Aufgabe der Schichtleiter, die Personalabteilung wird entlastet. Die Schichtleiter planen im System komfortabel mit wenigen Mausklicks und erhalten Benachrichtigungen, wenn von der Planung abgewichen wird. Derlei Benachrichtigungsfunktionen sollen weiter ausgebaut werden, damit Personaler und Führungskräfte bei Bähren Druck systematisch an Ereignisse und Aufgaben erinnert werden. Im nächsten Schritt wollen der Druckspezialist und Bosch auch Qualifikationen im System hinterlegen. So werden Fähigkeiten der Mitarbeiter berücksichtigt und eine genauere effizientere Personalplanung möglich.



Personalchef Daniel Finke: Mehr Zeit für wichtige Aufgaben

Ideen und Umsetzung mit Bosch laufen Hand in Hand. Daniel Finke hat darum

nach eigenem Bekunden noch nie das Bedürfnis verspürt, sich beim Thema Workforce Management nach einem neuen Dienstleister umzuschauen. „Bosch ist für uns ein sympathischer, kompetenter und zuverlässiger Partner.“



Schutz vor Cyber-Angriffen und IT-Gefahren

Cyber-Crime macht auch vor Gebäudesicherheitslösungen nicht halt. Physische Sicherheitssysteme sind heute zunehmend IP-basiert und werden immer häufiger in den gleichen Netzwerken betrieben wie generische IT-Office und Produktions-IT-Systeme. Um den wachsenden Anforderungen der Informationssicherheit Rechnung zu tragen, bietet Bosch in Deutschland neue Services zum Schutz vor Cyber-Angriffen und weiteren IT-Gefahren an.

Je weiter die Digitalisierung der Wirtschaft voranschreitet, desto stärker wächst auch der Bedarf an Informationssicherheit. Um effizienter und flexibler zu produzieren, vernetzen Unternehmen zunehmend ihre Maschinen und Abläufe – Stichwort Industrie 4.0. Auch die Firmengebäude werden immer schlauer: Komponenten wie Heizung, Lüftung, Beleuchtung, Pforte, Türen, Fenster und Aufzüge sind oft in ein vernetztes Gesamtsystem eingebunden, um den Energieverbrauch und die Sicherheit zentral überwachen und steuern zu können. So kommt es, dass die Zahl der internetfähigen Geräte exponentiell zunimmt. Alle Branchen produzieren über die verbauten Sensoren und gebäudetechnischen Systeme schon heute viele Daten, die es zu schützen gilt – vor allem vor Hackern.

„IT-Security ist für viele Unternehmen der entscheidende Faktor, wenn es darum geht, wie weit sie sich in die digitale Zukunft hinauswagen“, sagt André Heuer, Verantwortlicher für Informationssicherheit bei Bosch Energy and Building Solutions. Eine Herausforderung, die die Manager zunehmend beschäftigt. Laut einer Studie des Digitalverbands Bitkom hat die Zahl der Cyber-Attacken für gut acht von zehn Industrieunternehmen (84 Prozent) in den vergangenen zwei Jahren zugenommen, für mehr als ein Drittel (37 Prozent) sogar stark. Kein Wunder, dass vielen Unternehmen Sicherheit noch wichtiger ist als die Entwicklung von Innovationen. Bei der 2018 von Bitkom Research durchgeführten Trendstudie „Unterwegs zu digitalen Welten“ gaben 62 Prozent der befragten Unternehmen

an, in IT-Sicherheitslösungen zu investieren – zehn Prozent mehr als in Datenanalyse-Tools.

NEUE GESETZLICHE RAHMENBEDINGUNGEN

Das 2015 in Kraft getretene IT-Sicherheitsgesetz setzt dort an, wo sich eine moderne Gesellschaft Ausfälle am wenigsten leisten kann: Bei den Kritischen Infrastrukturen (KRITIS). Branchen wie Energie, IT und Telekommunikation, Transport und Verkehr, Gesundheit, Wasser, Ernährung, Finanz- und Versicherungswesen sind verpflichtet, ihre IT angemessen abzusichern und diesen Schutz mindestens alle zwei Jahre zu überprüfen. Noch in diesem Jahr soll dieses erste IT-Sicherheitsgesetz weiterentwickelt und verschärft werden.

„Auch wenn KRITIS-Branchen besonders auf Informationssicherheit achten müssen, ist das Thema für jeden Betrieb relevant“, betont Heuer. So hat der VdS, Europas größtes Institut für Schadensverhütung, für kleine und mittelständische Unternehmen die Leitlinie „VdS-zertifizierte Cyber-Security“ (VdS 3473) entwickelt. Eine zertifizierte Cyber-Security erzeugt Vertrauen bei Kunden und Lieferanten und führt zu Wettbewerbsvorteilen. Bei Bosch ist man überzeugt, dass Mittelständler nicht nur eigene Leitlinien, sondern auch eine speziell auf sie zugeschnittene Beratung und Services brauchen. „Im Gegensatz zu großen Konzernen haben kleine und mittlere Unternehmen eher selten ausgewiesene Experten für Informationssicherheit im eigenen Haus und sind auf externes Know-how angewiesen“, sagt Heuer.

ZIEL: VERTRAULICHKEIT, VERFÜGBARKEIT UND INTEGRITÄT

Bosch bietet Betrieben zum Beispiel Brandmeldesysteme, Überfall- und Einbruchmeldesysteme, elektroakustische Anlagen, Videosysteme sowie Systeme zur Zeitwirtschaft und Zugangskontrolle. Das Information Security Team (InfoSec) kümmert sich um einen weiteren Sicherheitsaspekt: Die Informationssicherheit. Heuers Team sorgt dafür, dass Informationen und IT-Systeme vertraulich, verfügbar und integer bleiben und hilft Kunden, die entsprechenden Standards und Gesetze zu erfüllen. Das gilt für die komplette Sicherheitsinfrastruktur. In modernen Gebäuden stehen die einzelnen Sicherheitslösungen nicht mehr autark nebeneinander, sondern sind miteinander vernetzt. Dieses Gesamtsystem gilt es ebenso zu schützen wie die einzelnen Lösungen.



Wie ein typisches InfoSec-Projekt aussieht, zeigt ein aktuelles Kundenbeispiel: Ein KRITIS-Unternehmen, das eines der größten Fernleitungs-Gasnetze in Deutschland betreibt, hat sein Gesamtsystem, das sogenannte Building Integration System (BIS), auf eine neue IT-Landschaft migriert. Eine wichtige Voraussetzung: Das neue System musste sämtliche Vorgaben aus dem IT-Sicherheitskatalog der Bundesnetzagentur (BNetzA) erfüllen. „Das Beispiel zeigt, dass beide Kompetenzen – für Gebäudesicherheit und für Informationssicherheit – heutzutage Hand in Hand gehen. Bosch hat den Auftrag bekommen, weil wir beides gleichermaßen abdecken können“, sagt Heuer.

VON DER BERATUNG ZUM BETRIEB

Bei solchen Projekten geht das InfoSec-Team in drei Schritten vor. Das A und O ist die Beratung (Information Security Consulting). Hier nimmt Bosch die Anforderungen des Kunden auf, ermittelt und bewertet die Risiken und erstellt für den Kunden ein Informationssicherheitskonzept. Im zweiten Schritt (Security Operations Center) sichert Bosch die Kundenlösung im laufenden Betrieb ab. Dazu überprüfen die Experten in vorab definierten Intervallen, ob für die Kundenlösung neue Schwachstellen bekannt geworden sind (Vulnerability Management) und informieren den Kunden über IT-relevante Ereignisse wie zum Beispiel Hackerangriffe oder Rechnerausfälle (Incident Management). Ob Schwachstelle oder Ereignis: Bosch bewertet das jeweilige Risiko und schlägt Gegenmaßnahmen vor. Deren Bandbreite reicht von der Firewall-Einstellung über die Optimierung des Virenschutzes bis hin zur Systemhärtung. Bei einer Systemhärtung werden alle nichtrelevanten Dienste im System deaktiviert und auch Zugriffsberechtigungen, die nicht für den Betrieb relevant sind, beschränkt.



André Heuer, Verantwortlicher für Informationssicherheit bei Bosch Energy and Building Solutions

NEUE SICHERHEITSLÖSUNG

Sicher shoppen und surfen

2018 WURDE DAS NEUE Sporthaus von Lengermann & Trieschmann, eines der größten Modehäuser Norddeutschlands, eingeweiht. Neben 5 000 m² Verkaufsfläche gibt es dort auch eine richtige Attraktion. Die sogenannte „Hasewelle“ – eine stehende Welle, die Indoorsurfen mitten in Osnabrück ermöglicht. Unabhängig von Außentemperatur und Wellengang finden Groß und Klein hier immer perfekte Surfbedingungen. Lengermann & Trieschmann und Bosch verbindet bereits eine lange Zusammenarbeit durch die bereits realisierte Sicherheitslösung im Modehaus. Hier finden sich auf 20 000 m² auch verschiedene Einrichtungen wie Restaurants und Bars.

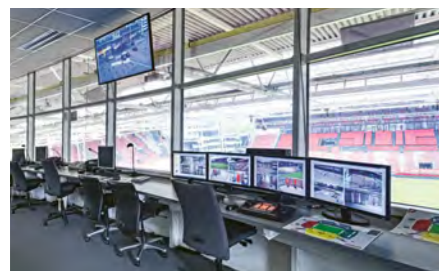


Das neue Sporthaus galt es geschickt in dieses Konzept zu integrieren. Die Bosch-Experten entwickelten eine umfassende Lösung, die Brandschutz, Zutritt, Evakuierung und Videoüberwachung miteinander verknüpft. Besucher können sich auf sicheres Shopping und Surfvergnügen freuen.

IDENTIFIKATION IN ECHTZEIT

Gestochen scharf

DAS STADION GALGENWAARD ist mit mehr als 23 000 Sitzplätzen eines der größten Stadien in den Niederlanden und Heimat des Fußballclubs FC Utrecht. Doch gegen Störenfriede und Hooligans konnte mit der bestehenden Videoabsicherung nicht ausreichend vorgegangen werden. Schnell



musste in effektivere Sicherheitsmaßnahmen investiert werden. Das Team von Bosch Energy and Building Solutions in den Niederlanden plante und implementierte innerhalb von nur zwei Monaten ein innovatives und zuverlässiges IP-Videosicherheitssystem mit 61 Kameras in Full-HD und Ultra-HD-Qualität. Die hohe Qualität des Filmmaterials stellt die Identifikation der Besucher in Echtzeit sicher. Vorfälle werden direkt erkannt, so dass das Sicherheitspersonal jetzt schneller und effektiver reagieren kann. Und dank des neuen Kamerasystems lassen sich die Menschenmengen beim Ein- und Auslass nun auch viel besser steuern.



IMPRESSUM

Das Magazin *Bosch Energy and Building Solutions* richtet sich an Kunden, Partner und Interessierte. Es informiert über Themen und Projekte zur Steigerung von Sicherheit, Komfort und Effizienz in kommerziellen Gebäuden. Die Ausgabe 2020 wird in Deutsch und Englisch in Deutschland, Österreich, Schweiz, Italien, Indien und den USA veröffentlicht.

Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des Herausgebers.

Alle Angaben ohne Gewähr, Änderungen vorbehalten.

Herausgeber

Bosch Sicherheitssysteme GmbH
Energy and Building Solutions
Robert-Bosch-Ring 5
85630 Grasbrunn, Deutschland
Telefon: 0800 – 700 04 44
E-Mail: buildingsolutions@bosch.com
www.boschbuildingsolutions.com

Verantwortlich

Muriel Mitschele (BT-IE/MKT)

Projektleitung

Tina Kumpf
Tina.kumpf@de.bosch.com

Mitarbeiter dieser Ausgabe

Erika Goerge, Matthias Herold,
Judith Kiermasch, Thomas Lutsch,
Habib Modabber, Courtney
Moolenaar, Tushara Nair,
Ellen Niediek

Redaktion und Gestaltung

C3 Creative Code and Content GmbH,
Stuttgart, Deutschland

Lithografie

Piltz Repro

Druck

INFOSCAN GmbH

Bildnachweise

Bosch, Detlef Güthenke, GFR,
Hamburg Messe und Congress,
Lengermann & Trieschmann,
Maxim Schulz, Nils Hendrik Mueller,
Shutterstock, Stiftung Luther-
gedenkstätte, Unsplash

ÜBER DEN TELLERRAND

It's all about people

Was begeistert unsere Mitarbeiter und wie begeistern wir unsere Kunden? Mit unserer Interview-Serie geben wir Ihnen Einblick und mit diesen Zitaten einen kleinen Ausblick.

Lesen Sie die gesamten Interviews unter www.boschbuildingsolutions.com/experten



„Wir begeistern den Kunden mit hoher Zuverlässigkeit! Er wird mit einem Problem oder einer Störung nie alleine gelassen. Als Servicetechniker bin ich flexibel, schnell verfügbar und gebe eine lösungsorientierte Hilfestellung.“

Daniel Di Bartolomeo,
Servicetechniker in Deutschland

„Mich begeistern die schier unendlichen Möglichkeiten, die sich mit Lösungen von Bosch einer so spannenden Branche wie Flughäfen bieten! So können wir unsere Kunden mit vernetzten Lösungen begeistern, die bei der digitalen Transformation von Flughäfen unterstützen, Sicherheit und Effizienz steigern und neue Erlebnisse für Fluggäste schaffen.“



Freek Vermeulen,
Kundenmanager Airports
in den Niederlanden



„Ich begeistere meine Kunden mit Empathie und gehe auf ihre Herausforderungen und Bedürfnisse ein. Der Kunde erkennt, dass ich nicht nur höre, sondern ihm zuhöre.“

Kelvin Cheong,
Projektleiter Security and
Life Safety in Singapur

Performance built on Partnership

Als Ihr zuverlässiger Partner realisieren wir für Sie vernetzte und integrierte Gesamtlösungen zur Steigerung von Sicherheit, Komfort und Effizienz in Ihren Gebäuden. Unsere Experten unterstützen Sie als Berater, Errichter und Dienstleister.

Profitieren Sie von umfassender Kompetenz und ganzheitlichen Lösungen auf Basis modernster Technologien – aus einer Hand und in Ihrer Nähe. Ansprechpartner finden Sie an unseren zahlreichen Standorten.

Bosch Building Technologies
Energy and Building Solutions



www.boschbuildingsolutions.com/magazin



www.boschbuildingsolutions.com/facebook



www.boschbuildingsolutions.com/linkedin