

ENERGY AND BUILDING

# SOLUTIONS

2024

Ein Magazin über Sicherheit, Komfort und Effizienz in kommerziellen Gebäuden



**Hoog Catharijne:  
So geht Brandschutz  
im großen Stil**

Seite 8

**Nachhaltiger Käse  
dank smarter  
Gebäudeautomation**

Seite 22

Technik fürs Leben



**BOSCH**



## Liebe Leserinnen und Leser,

mit unseren intelligenten Lösungen und digitalen Services geben wir Ihnen überzeugende Antworten auf Megatrends wie Klimawandel, Sicherheit, Urbanisierung, Digitalisierung und künstliche Intelligenz. Hierfür denken wir nicht nur einen, sondern fünf Schritte voraus, schlagen Brücken zu neuen innovativen Technologien und machen vermeintlich Unmögliches möglich. Dank Ihres Vertrauens in unsere technischen Lösungen und unsere Dienstleistungskompetenz gehören wir heute zu den führenden Systemintegratoren für Gebäudetechnik weltweit.

Unseren Wachstumskurs werden wir fortsetzen – mit gebündelten Kräften und in einer neuen organisatorischen Aufstellung: Zukünftig wird sich unser gesamter Geschäftsbereich, neben dem Produktgeschäft für Brandmeldesysteme, auf die Beratung, Planung, Umsetzung und den Betrieb von integrierten und gewerkeübergreifenden Lösungen aus den Bereichen Gebäudesicherheit, Gebäudeautomation und Energieeffizienz, sowie auf digitale Services konzentrieren.

Für Sie bedeutet das: Ihnen steht zukünftig ein noch stärkerer Partner mit einem herausragenden Team von rund 8.000 Mitarbeitenden in acht Ländern zur Verfügung, der für Sie markenunabhängig und in gewohnt hoher Qualität Gebäude-lösungen für ein besseres Leben realisiert.

Ich wünsche Ihnen eine spannende Lektüre.

Ihr **THOMAS QUANTE**  
CEO Bosch Building Technologies



## Inhalt

- 4 LEUCHTENDES BEISPIEL**  
Eine vernetzte Videolösung mit künstlicher Intelligenz schützt den Aachener Dom
- 6 KURZ GEMELDET**
- 8 BRANDSCHUTZ IM GROSSEN STIL**  
Mehr Sicherheit für eine Mega-Mall mit 30 Millionen Besuchern pro Jahr
- 10 BUILDING TOGETHER**
- 14 SICHERHEITSLÖSUNGEN FÜR DAS BRITISCHE PARLAMENT**
- 15 KURZ GEMELDET**
- 16 VON ANALOG ZU DIGITAL**  
Hochmoderne Technologie und ein erfahrenes Bosch-Team für noch mehr Sicherheit am Flughafen München
- 20 WALDBRÄNDE FRÜHZEITIG ERKENNEN**  
Wie eine intelligente Lösung dabei hilft, die Natur zu schützen
- 22 HOHE ENERGIEEFFIZIENZ FÜR KÄSE AUS DEM ALLGÄU**
- 25 KURZ GEMELDET**
- 26 GEBÄUDEBETRIEB NEXT LEVEL**  
Wie Lösungen und Services aus der Gebäudetechnik das moderne Facility Management unterstützen
- 30 OPTIMIERUNG DER CO<sub>2</sub>-BILANZ AM ROWLAND UNIFIED SCHOOL DISTRICT**
- 32 VOLLE KRAFT VORAUSS**  
Mehr Transparenz und Sicherheit für den Hafen Scheveningen in Den Haag
- 36 SMART OFFICE: DAS BRINGT DIE DIGITALISIERUNG IM BÜROALLTAG**
- 39 MODERNES ZUTRITTSMANAGEMENT FÜR SINGTEL**
- 40 QUALITÄTSVOLLER SCHALTSCHRANKBAU**  
Unikate von Bosch für Gebäudeautomationslösungen
- 42 UPDATE DER SICHERHEITSTECHNIK IN EINER DER GRÖSSTEN MULTIFUNKTIONSARENEN DEUTSCHLANDS**
- 46 KURZ GEMELDET**

**ZUM COVER**  
Das Hoog Catharijne ist eines der größten Einkaufszentren der Niederlande. Flexible Brandschutzlösungen des Hacousto Protec-Teams von Bosch sorgen hier für einen sicheren Betrieb.

# Weltkulturerbe trifft auf künstliche Intelligenz

Eine neue Brandschutz- und Sicherheitslösung setzt Zeichen: Gemeinsam mit dem Ingenieurbüro plan Ing hat Bosch für die Dombauhütte eine intelligente Videolösung entwickelt und realisiert, die den Aachener Dom umfassend schützt und zum Erhalt des Weltkulturerbes beiträgt.

Der Aachener Dom ist mit seinen 1.200 Jahren Baugeschichte ein architektonisches Meisterwerk. Es gilt als Hauptwerk der karolingischen Architektur und nimmt eine wichtige Stellung in der gesamteuropäischen Architekturgeschichte ein. 1978 wurde die Aachener Pfalzkapelle auf die Liste der Unesco-Welterbestätten gesetzt, als erstes deutsches Bauwerk überhaupt. In 31 Metern Höhe krönt eine Kuppel das Gebäude, jährlich strömen über eine Millionen Besucher zu den Gottesdiensten oder besichtigen den oktogonalen Zentralbau, die Chorhalle sowie die Nebenkapellen. Wie schützt man so ein Bauwerk?

Im Zuge der Modernisierung der elektrischen Installationen konnten das Thema Brandschutz völlig neu gedacht und zusätzlich noch weitere Herausforderungen in den Bereichen Einbruchschutz und Vandalismus gelöst werden. Über 50 Kameras in 16 Räumen wurden von den Bosch-Experten im Aachener Dom installiert und bilden ein ausgeklügeltes Videoüberwachungssystem. Die IP-Kameras mit integrierter Videoanalyse erkennen visuell Flammen und Rauch direkt an der Entstehungsquelle, Brände können schnell identifiziert werden. Die KI-gestützte Videolösung kann aber noch mehr: Sie wird in den Nachtstunden für die Alarmierung bei Einbrüchen genutzt. Während der Öffnungszeiten hilft sie dabei, die wertvollen Kunstgegenstände und Heiligtümer des Doms vor Vandalismus zu schützen, indem sie alarmiert, wenn virtuelle Sperrzonen um die Exponate betreten werden. Eine spezielle Software mit Statistikfunktion analysiert die Besucherströme und informiert die Domschweizer über das Smartphone, sobald die maximale Besucherzahl im Dom erreicht ist, damit weitere Vorkehrungen getroffen werden können.

Mit der intelligenten Lösung leistet Bosch Energy and Building Solutions einen wichtigen Beitrag zum Erhalt und zur Sicherung des Aachener Doms, der hiermit eine Vorreiterrolle beim Einsatz intelligenter Technologie zum besonderen Schutz von Welterbestätten einnimmt. ●



Mehr Einblick  
in die Lösung im  
Aachener Dom



#### NEXOSPACE-MARKETPLACE

## IoT-Services und Lösungen für Smart Buildings

Mit NEXOSPACE bietet Bosch eine digitale Service-Suite für effizientes und nachhaltiges Gebäudemanagement. Auf dem NEXOSPACE-Marketplace werden nun auch innovative IoT-Services und Apps gemeinsam mit Partnern angeboten, die den Nutzerkomfort steigern oder den Gebäudebetrieb optimieren. Dazu zählt beispielsweise Workplace Analytics. Dieser Service unterstützt Betreiber und Real Estate Manager dabei, die tatsächliche Nutzung von Flächen auf Basis von realen Auslastungsdaten zu analysieren. Ein durchschnittlicher Arbeitsplatz in Deutschland kostet ca. 250 Euro pro Monat, wobei die Auslastung der Büroräume stark von der jeweiligen Branche abhängt und teilweise nur 60 Prozent beträgt. Workplace Analytics hilft Unternehmen, Transparenz zu schaffen, um Flächen optimal zu nutzen und somit Kosten zu reduzieren. Ein weiterer Service ermöglicht die softwarebasierte Reservierung oder Buchung von Arbeitsplätzen, sodass die Raumressourcen effizienter genutzt werden können. Mitarbeitende erhalten über eine App schnell und einfach den Überblick über freie Arbeitsplätze und können ihren Bürotag verlässlich planen.

Entdecken Sie den NEXOSPACE-Marketplace



#### REITANLAGE GUT ABTSHOF

## Innovativer Schutz für Menschen, Pferde und Gebäude

Die Reitanlage Gut Abtshof in Mönchengladbach ist ein wahr gewordener Traum für Pferde, Einsteller und die Betreiber. Bis ins 19. Jahrhundert residierten auf dem Gut die Äbte der Benediktiner Abtei Gladbach, heute werden hier über 60 Einstellpferde versorgt. Der traditionsreiche Gutshof in Mönchengladbach ist heute nicht nur eine der modernsten, sondern auch eine der sichersten Reitanlagen. Eine vernetzte Videolösung mit rund 40 Kameras kombiniert Einbruch- und Perimeterschutz in den Gebäuden und im weitläufigen Außenbereich mit einer speziellen intelligenten Brandfrüherkennung in den Stallgassen. Zusätzlich wird hierdurch die Übertragung von Livestreams während der Reitturniere möglich. Virtuellen Zugriff auf die Kameras haben die Betreiber über ein Remote Portal mit interaktivem Lageplan, auf dem sogar Bewegungen ersichtlich werden. Via Cloudservice kann das Bosch-Serviceteam aus der Ferne Wartungen und Firmware-Updates vornehmen.

Mehr zur Lösung erfahren



## Starkes Wachstum in Nordamerika

Climatec, ein Unternehmen von Bosch, zählt mit mehr als 1.000 Mitarbeitenden zu den größten privaten Anbietern von Lösungen in den Bereichen Energieeffizienz, Gebäudeautomation sowie Gebäudesicherheit. Mit zwei Zukäufen im Jahr 2023 setzt Bosch diesen Erfolg weiter fort.

Die Nachfrage nach sicheren, effizienten und komfortablen kommerziellen Gebäuden steigt stetig. Seit Climatec LLC zur Bosch-Familie gehört, ist das Unternehmen insbesondere auf dem nordamerikanischen Markt mit Lösungen in den Bereichen Gebäudeautomation, Gebäudesicherheit sowie Energiedienstleistungen stark gewachsen. Wesentlicher Treiber: die Modernisierung kommerzieller Gebäude in puncto Energieeffizienz und Sicherheit. Mit der Übernahme von Paladin Technologies und West Coast Fire & Integration Inc. ermöglicht Bosch den Ausbau des erfolgreichen Systemintegrationsgeschäfts in den USA und auch den Eintritt in den kanadischen Markt.

Paladin Technologies ist mit 1.500 Mitarbeitenden und 35 Standorten in Kanada und den USA ein führender Anbieter von Sicherheitslösungen und Dienstleistungen im Bereich Systemintegration. Zu dem Portfolio gehören neben Videosicherheit, Zutrittskontroll- und Einbruchmeldesystemen auch Netzwerkinfrastruktur-, Überwachungs- und modernste audiovisuelle Lösungen, die auf den besten verfügbaren Technologien der Produktpartner basieren. Das Unternehmen hat beispielsweise eine neue Sicherheitslösung für den Canby School District in Oregon, USA realisiert. Diese umfasst Systeme für Zutrittskontrolle, IP-Sprachalarmierung und Einbruchmeldung in neun Gebäuden und einem Bezirksamt. Für den größten Elektrohändler Kanadas hat das Team von Paladin in Montreal auf über 16.000 Quadratmetern eine hochmoderne Lösung mit Videosicherheit, Zutrittskontroll- und Einbruchmeldeanlagen umgesetzt. West Coast Fire & Integration bietet schlüsselfertige Sicherheitslösungen und ergänzt die bisherigen Aktivitäten von Climatec in Kalifornien. Das Unternehmen bedient Kunden aus den Bereichen Gesundheits- und Bildungswesen, Bürogebäude und Gastgewerbe. ●



## Brandschutz im großen Stil

Im Einkaufszentrum Hoog Catharijne in Utrecht sorgt das Hacousto Protec-Team von Bosch Energy and Building Solutions in den Niederlanden für Brandschutz auf höchstem Niveau – und so für mehr Sicherheit für über 30 Millionen Besuchende im Jahr.

**H**underte von Geschäften, Büros, Restaurants, Hotels und Parkgaragen sowie Eventlocation: Das Hoog Catharijne ist eines der größten Einkaufszentren der Niederlande. Im Zentrum der Stadt Utrecht erstreckt es sich über mehr als 100.000 Quadratmeter Einzelhandelsfläche und zählt über 30 Millionen Besuchende im Jahr. Keine Frage: Die Mega-Mall ist ein maximal belebter Ort, an dem Sicherheitsvorkehrungen zur Herausforderung werden. Allen voran der Brandschutz.


Seit 2008 ist das Team von Hacousto Protec, das seit 2021 zu Bosch Energy and Building Solutions in den Niederlanden gehört, der Partner für den Brandschutz im Hoog Catharijne – und hat eine umfassende Komplettlösung realisiert. 60 Brandmeldezentralen sind heute installiert und mit Rauch- und Brandmeldern und Evakuierungssystemen zu einem System vernetzt. Die Lösung wurde von Anfang an so clever entworfen und umgesetzt, dass sie flexibel zur ständigen Weiterentwicklung des Einkaufszentrums angepasst und erweitert werden kann. „Es gibt ständig Umgestaltungen in den Areas und Geschäften. Da ist es wichtig, dass der Brandschutz schnell an die neuen Anforderungen anpassbar ist“, erläutert Enrico Zonneveld, der als Sales Manager von Hacousto Protec-Lösungen für das Projekt verantwortlich ist. „Die vernetzte Brandschutzlösung ist nicht nur mit der Zeit gewachsen, sondern auch komplexer

geworden.“ Und das vor dem Hintergrund strenger gesetzlicher Bestimmungen.

So verlangen die niederländischen Vorschriften in Gebäuden mit mehr als 10.000 Quadratmetern ein Brandmeldesystem mit vollständiger Überwachung gemäß NEN25350 Vorschriften und ein Sprachalarm-Evakuierungssystem gemäß NEN2575. In den zentralen Areas des Hoog Catharijne ist dies realisiert. Fast jedes Geschäft in der Mall ist mit dem zentralen Brandmelde- und Evakuierungssystem verbunden, das übergreifend gesteuert wird. Hierdurch können auch Störungen an einzelnen Bauteilen oder Systemelementen einfach erkannt und schnell behoben werden.

Insgesamt ist es also ein Riesenprojekt: „Es handelt sich um einen der größten Gebäudekomplexe, in dem Hacousto Protec bisher Lösungen umgesetzt hat“, so Enrico Zonneveld. Bei Hoog Catharijne ist man damit so zufrieden, dass die Zusammenarbeit weiter ausgebaut wird: Ein engagiertes Teammitglied ist fünf Tage die Woche vor Ort, um die Kontrolle und Wartung zu übernehmen. Alle

Brandmeldezentralen werden demnächst einmal mehr aktualisiert und an ein neu verlegtes Glasfasernetz angeschlossen. Operation Zukunft auf Basis einer starken Historie – dafür steht die Partnerschaft von Hoog Catharijne mit dem Hacousto Protec-Team von Bosch Energy and Building Solutions. ●



„Wichtig ist, dass wir die Brandmelde- und Evakuierungssysteme schnell an geänderte Anforderungen anpassen können.“

ENRICO ZONNEVELD,  
SALES MANAGER  
HACOUSTO PROTEC-LÖSUNGEN

**Marco Krause**

Projektleiter Gebäudeautomation

# MASS SCH NEI DER

Er hat das große Ganze im Blick, hält die Fäden zusammen und schraubt auch mal selbst: Marco und sein Team setzen alles daran, damit die Gebäudeautomationslösung beim Kunden genauso umgesetzt wird, wie sie geplant ist, und ihre Bestimmung voll erfüllt: die Energieeffizienz steigern und ein angenehmes Raumklima schaffen. Als Familienvater findet Marco es großartig, mit seiner Arbeit bei Bosch Energy and Building Solutions einen Beitrag zu leisten, damit kommende Generationen eine möglichst intakte Umwelt vorfinden. Für ihn ist die Gebäudeautomation ein wichtiges Zukunftsfeld, in dem noch mit vielen Innovationen zu rechnen ist.



# Building together

Bei Bosch Energy and Building Solutions entwickeln, realisieren und betreiben rund 6.000 engagierte Mitarbeitende – vom jungen Talent bis zum erfahrenen Profi – mit höchster Kundenorientierung und fachlicher Expertise modernste Gebäude-lösungen für Sie.

**Anna-Lena Kniebel**  
Junior Consultant

# BRÜ CKEN BAU ERIN

Anna-Lena berät Industriekunden auf ihrem Weg zur Klimaneutralität. Sie ist jedes Mal wieder von der Motivation der Kunden begeistert, Verantwortung für den Klimaschutz zu übernehmen. Für Anna-Lena ist klar: Nachhaltigkeit ist Teamspirit. Und: Teamwork makes the dream work! Dafür bringt jeder bei Bosch Climate Solutions unterschiedliche und individuelle Fähigkeiten mit, die in der Summe eine große Bandbreite an Expertise abdecken. Ein perfektes Match für die Kunden – und für unsere Umwelt.



**Oliver Winter**

Leiter Service- und Portfolio-  
management im Bereich Security

# MÖG LICH MACH ER

Manchmal ist es das berühmte Schraubchen, an dem gedreht wird, um eine Lösung oder einen Service auf das Next Level zu heben. Mit frischem Blick und viel Kreativität geht Oliver mit seinem Expertenteam bei Bosch Energy and Building Solutions auf die Suche und taucht in die Welt der Kunden ein. Dabei bedeuten Fortschritt und Innovation nicht immer, alles komplett neu machen zu müssen: Schon ein neues digitales Feature kann die Nutzung verbessern, eine kleine Prozessumstellung löst eine Kundenherausforderung – und kann das entscheidende Schraubchen sein.

**Michelle Luppino**

Vertriebsmanagerin Baubranche

# VOR REI TER IN

Das Thema Nachhaltigkeit fasziniert Michelle bereits seit ihrer Schulzeit. Bei Climatec, der Bosch-Tochtergesellschaft in den USA, berät sie mit ihrem sechsköpfigen Team Kunden zu dem Thema und setzt Gebäudeautomationslösungen um. Diese steuern vor allem Heizung, Lüftung, Klima und Beleuchtung und können den Energieverbrauch von Gebäuden deutlich senken. Nicht zuletzt fühlen sich Menschen dank Gebäudeautomation wohl, weil sie für ein angenehmes Raumklima sorgt. Für Michelle ist das neben dem Thema Energiesparen eine Hauptmotivation: Mit ihrer Arbeit kann sie zum Wohlbefinden der Menschen beitragen und das Klima schützen.

 **Building  
together**

Lernen Sie unser Team kennen:





## PALACE OF WESTMINSTER

## Symbolträchtig: Umfassende Sicherheitslösungen für das britische Parlament

Für jedes britische Unternehmen ist es eine Ehre, an einem Projekt für den Palace of Westminster beteiligt zu sein. Jetzt hat Protec Fire and Security Group (Protec UK), ein Unternehmen von Bosch, das Upgrade der Brandschutz- und Sprachalarmierungsanlagen in dem teilweise 900 Jahre alten UNESCO-Weltkulturerbe abgeschlossen – und ist weiter gefragt.

Der Palace of Westminster gilt als die Wiege der Demokratie. Der im Jahr 1860 nach einem verheerenden Brand vollständig wiederaufgebaute Palace ist UNESCO-Weltkulturerbe. Dort tagt das britische Parlament, hier steht der Elizabeth Tower (besser bekannt als Big Ben). In dem 112 Quadratkilometer großen Komplex im Herzen von London war das Team der Protec Fire and Security Group (Protec UK) mit der Aufrüstung der Brandschutz- und

Sprachalarmierungslösung beauftragt. Der britische Systemintegrator gehört seit 2021 zur Bosch-Familie.

Protec UK plante und installierte eine moderne Brandmelde- und Sprachalarmierungslösung im Victoria Tower, dem Elizabeth Tower (Big Ben) und der Westminster Hall. Die Sprachevakuierung umfasst ein Netzwerk aus 20 Schaltschränken für das Sprachalarmierungssystem. Für einen

umfassenden Brandschutz installierten die Experten von Protec UK 12.000 Brandmelder in der gesamten Anlage. Um bestmöglichen Schutz für Mitarbeitende, Parlamentarier und Besucher sicherzustellen, wurde zudem ein Notfall-Sprachkommunikationssystem eingerichtet. Wie nötig so eine Unterstützung ist, zeigt der Blick auf die Details: Im Palace arbeiten etwa 14.000 Personen, hinzu kommen täglich 7.000 Touristen. Das Gebäude selbst ist 300 Meter lang und beherbergt mehr als 1.100 Räume, die über 100 Treppen und kilometerlange Gänge miteinander verbunden sind. Da es sich beim Palace of Westminster um ein Weltkulturerbe handelt und die Gebäudeeile aus verschiedenen Epochen stammen, integriert sich die Sicherheitstechnik unauffällig in die historischen Gemäuer. Daher wurde auch weitestgehend auf bauliche Maßnahmen verzichtet. Nach Abschluss der letzten Installationen hat Protec UK auch die Wartung der Brandmelde- und Sprachalarmierungslösung mit seinem erfahrenen Team übernommen. ●

## KLIMASTRATEGIE

## Nachhaltigkeitskonzept für CEMO

Vom reinen Hersteller für Produkte aus glasfaserverstärktem Kunststoff zum Komplettanbieter für verschiedenste Branchen: Mit vier Standorten in Europa hat sich die CEMO GmbH in über 60 Jahren zu einem der bedeutendsten Unternehmen für sicheres Lagern, Fördern und Dosieren entwickelt. Nachhaltigkeit hat bei CEMO großen Stellenwert. Die Produkte werden ressourcenschonend hergestellt, haben eine jahrzehntelange Lebensdauer, lassen sich problemlos reparieren und recyceln. Durch die Nutzung eines Biogas-BHKW, von Photovoltaik, LED-Lampen und Wärmerückgewinnung konnte bisher eine Einsparung von 350 Tonnen CO<sub>2</sub> pro Jahr erreicht werden. Mit Unterstützung der Consultants von Bosch Climate Solutions wurde nun eine ganzheitliche Klimastrategie für die Neutralstellung in den Scopes 1 und 2 sowie die Reduktion



in Scope 3 erstellt. Nach Workshop, Wesentlichkeitsanalyse, Definition des Leitbildes sowie der Entwicklung der Nachhaltigkeitsberichtsstruktur wurden die Grundlagen für CEMO für den ersten Nachhaltigkeitsbericht geschaffen. Die umsetzungstarke Beratung von Bosch Climate Solutions unterstützte CEMO mit einem konkreten Maßnahmenplan dabei, das Ziel der Neutralstellung in Scope 1 und 2 bis zum Jahr 2030 zu realisieren. CEMO schätzte vor allem die Zusammenarbeit auf Augenhöhe und den pragmatischen Umsetzungsansatz der Berater. „Schöne Folien malen können viele, aber MACHEN statt malen war hier die Devise.“

Lesen Sie hier das Interview mit CEMO:



## COVIVIO

## Smart Building: Digitalisierungskonzept mit Wow-Effekt



Intelligent, nachhaltig und nutzerorientiert: Für ein Bauprojekt am Alexanderplatz in Berlin möchte das Immobilienunternehmen Covivio neue Maßstäbe im Bereich Smart Building setzen und vertraut dabei auf die Expertise von Bosch beim Thema Digitalisierung von Gebäuden. Mit einer Gesamtfläche von ca. 59.280 Quadratmetern soll die Immobilie neben Wohnungen auch Platz für Büros, Einzelhandel, Gastronomie und eine Kindertagesstätte bieten. Gemeinsam mit Covivio hat Bosch ein ganzheitliches Digitalisierungskonzept mit nutzerzentriertem Ansatz entwickelt, welches als Grundlage für die technische Umsetzung dient. Vom schlüssellosen Zugang über Smart-Home-Anwendungen bis hin zur Auslastungsmessung im Fahrradkeller: Das breite Spektrum an digitalen Use Cases bietet einen echten Mehrwert für die verschiedenen Bedürfnisse der Nutzergruppen aus den Bereichen Wohnen, Büro und Handel. Neben technischen Innovationen berücksichtigt das Digitalisierungskonzept auch die wirtschaftliche Attraktivität sowie die Nachhaltigkeitsziele von Covivio.



# Von analog zu digital

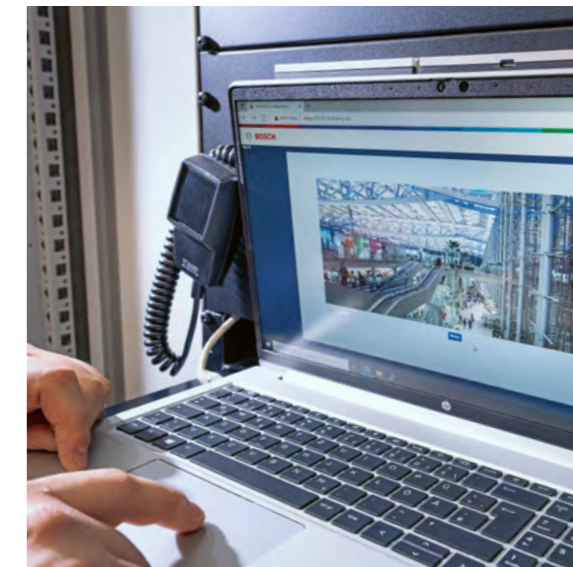
Beschallungs- und Sprachalarmierungssysteme sind wichtiger Bestandteil der Sicherheitsarchitektur von Flughäfen. Bei der neuen Lösung für das Terminal 1 setzt der Flughafen München auf eine hochmoderne Technologie und ein erfahrenes Bosch-Team. Und geht so sicher und effizient in die Zukunft.



Partnerschaftliche Zusammenarbeit:  
Alexander Schäffl von Bosch, Michael  
Huck von der Flughafen München GmbH  
und Florian Halsner von Bosch (v.l.n.r)



Die Bedienung des Praesensa-Systems erfolgt flexibel und schnell über eine Weboberfläche.



Es ist ganz schön was los am Flughafen München. Mit 31,6 Millionen Fluggästen im Jahr 2022 und 210 Zielen in 63 Ländern ist der Flughafen München eines der wichtigsten Luftverkehrsdrehkreuze europaweit. 2023 wurde er von Skytrax als „Best Airport in Central Europe“ ausgezeichnet. Seit der Eröffnung 1992 ist Bosch etablierter Projektpartner und betreut vor Ort mit einem Team von 15 Mitarbeitenden die Brand- und Einbruchmeldetechnik, die Videokameras sowie das System für die Türsteuerungsanlage. Nun wurde die analoge Beschallungs- und Sprachalarmierungsanlage von Terminal 1 durch ein durchgängig IP-basiertes Praesensa-System ersetzt. Die Herausforderung für den Flughafen und Bosch Energy and Building Solutions lag darin, das Sicherheitssystem ohne Beeinträchtigung des laufenden Betriebs zu erneuern. „Ein Umbau im laufenden Betrieb ist für uns eine komplexe Angelegenheit, die von allen Beteiligten mit viel Know-how und Gespür durchgeführt wurde. Wir sind froh, mit Bosch nicht nur einen innovativen Technologiepartner, sondern auch einen erfahrenen Systemintegrator an der Seite zu haben,“ sagt Michael Huck, Projektingenieur für Sicherheitssysteme der Flughafen München GmbH.

## WELTWEIT GRÖSSTES PRAESENSA-MULTI-SUBNETZ-SYSTEM

Die Installation basiert auf einem groß dimensionierten und leistungsfähigen Vernetzungskonzept mit mehreren Subnetzen – dem bisher weltweit größten installierten Praesensa-Multi-Subnetz-System. In einer maximalen Ausbaustufe erlaubt es die zentrale Verwaltung von bis zu 3.000 Praesensa-Systemkomponenten und 10.000 Audiozonen. Dadurch ist die neue Lösung optimal für zukünftige Erweiterungen gerüstet. Das Praesensa-Multi-Subnetz-System beinhaltet



„Ein Umbau im laufenden Betrieb ist für uns eine komplexe Angelegenheit, die von allen Beteiligten mit viel Know-how und Gespür durchgeführt wurde.“

MICHAEL HUCK, PROJEKTINGENIEUR  
FÜR SICHERHEITSSYSTEME BEI  
DER FLUGHAFEN MÜNCHEN GMBH

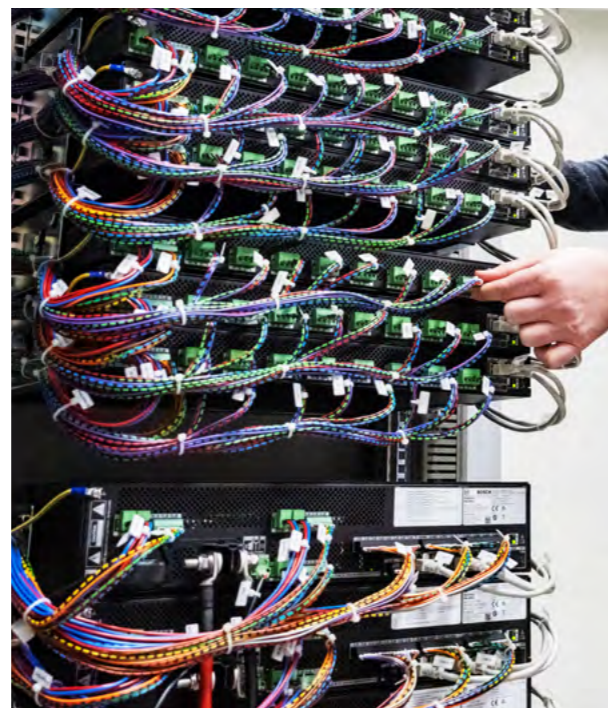
ein Redundanzkonzept, das im Falle eines Geräteausfalls den unterbrechungsfreien Betrieb sicherstellt. „Wir wollten eine sichere Vernetzung mit guter Redundanz und eine flexible Lösung, mit welcher der Flughafen München sicher in die Zukunft geht. Optimal war auch, dass die vorhandenen 14.000 Lautsprecher in den Audiozonen problemlos in die neue Lösung integriert werden konnten. Das Gesamtpaket hat uns überzeugt“, sagt Michael Huck. ☺

### KOMFORTABLE BEDIENUNG UND VERBESSERTE AUDIOQUALITÄT

Die nach DIN EN 54-zertifizierte Lösung wird im Terminal 1 für Passagieraufrufe, Personensuchen, Notfallwarnungen und allgemeine Durchsagen genutzt. Durch die Integration in das bestehende Managementsystem des Flughafens können Terminaldienst und Feuerwehr die Fluggäste und Mitarbeitenden gezielt, schnell und in verbesserter Audioqualität erreichen. Vorbereitete Durchsagen können zukünftig in 18 Sprachen ausgelöst werden. Im Fall einer Alarmierung kann die Feuerwehr über ein zusätzliches Tableau auf einem 40-Zoll-Touch-Monitor komfortabel einzelne Gebäudeabschnitte ansteuern und Evakuierungsmaßnahmen wie beispielsweise eine phasenweise Räumung auslösen.

### KOSTENERSPARNIS UND EFFIZIENZ IM LAUFENDEN BETRIEB

Neben der Planung übernehmen die Bosch-Experten auch die Installation des neuen Systems. Die Praesensa-Systeme für die 23 Technikräume des Terminals und der zugehörigen Parkhäuser sind in über 80 19-Zoll-Zentralenschränken verbaut und an die vorhandenen Lautsprecher angebunden. Im Gegensatz zu traditionellen Mehrkanal-Verstärkersystemen mit fester maximaler Ausgangsleistung pro Kanal bieten die Verstärker der Praesensa-Systeme eine intelligente, flexible Lastaufteilung auf alle Verstärkerkanäle sowie reduzierten Stromverbrauch im Ruhezustand. Dadurch werden bei vielen Installationen weniger Verstärker benötigt und es lassen sich Einsparungen von bis zu 50 Prozent an Platz, Energie und Notstromversorgungskapazität erreichen. Die Bedienung des Systems erfolgt flexibel und schnell über eine Weboberfläche. Auch bei der Wartung und im Service profitiert der Kunde von mehr Effizienz. Durch die im Münchner Flughafen verbauten End-of-Line-Module lässt sich exakt orten, falls an Lautsprechern oder Kabeln ein Fehler auftritt. „Unsere Service-Teams sparen dadurch eine Menge Arbeitszeit, da die Fehlerquelle einfach



Beim Praesensa-System ist die verfügbare Verstärkerleistung auf alle Verstärkerkanäle intelligent verteilt, sodass weniger Verstärker benötigt werden. Das spart Platz und ist energieeffizient.



und unkompliziert über Messungen aus dem Zentralraum auf ein Minimum eingegrenzt werden kann“, sagt Florian Halsner, der im Bosch Betriebsteam am Flughafen München verantwortlich für Planung und Vertrieb ist.

### FLEXIBLE ANPASSUNG AN ZUKÜNFTIGE ANFORDERUNGEN

Durch die vollständige IP-Vernetzung aller Komponenten ist die neue Lösung am Terminal 1, die durch das Bosch-Team vor Ort auch instandgehalten wird, einfach für zukünftige Anforderungen des Flughafens skalier- und anpassbar. „Wenn man eine Investition tätigt, ist es wichtig, dass die Technologie mitwächst, ohne dass bereits getätigte Investitionen verloren gehen“, ergänzt Michael Huck. „Das gilt gerade für einen Flughafen, denn er befindet sich im steten Wandel.“ ●



Diese Zentralenschränke sind das Herzstück der Praesensa-Systeme am Flughafen München.



Voller Einsatz im Bosch Betriebsteam am Flughafen München: Florian Halsner, verantwortlich für Planung und Vertrieb, und Alexander Schäffl, Systemintegrator.



# Für den Schutz unserer Wälder

Hineingehen, einatmen, wohlfühlen! Der Wald hat eine wunderbare Wirkung auf uns, ist einer der wichtigsten Lebensräume für Mensch und Tier. Doch er ist bedroht: Jährlich fallen Millionen Hektar Waldbränden zum Opfer. Technologiелösungen können helfen, die Natur zu schützen.

**20%**  
des weltweiten  
CO<sub>2</sub>-Ausstoßes werden  
durch Waldbrände  
verursacht


**D**eutschland besteht zu 33 Prozent aus Wald. Das sind 11,4 Millionen Hektar mit über 90 Milliarden Bäumen. Weltweit gibt es sogar vier Milliarden Hektar Wald, womit 31 Prozent der weltweiten Landfläche bewaldet sind. Keine Frage: Der Wald ist damit einer unserer wichtigsten Lebensräume, ein faszinierendes Ökosystem mit vielerlei Nutz-, Schutz- und Erholungsfunktionen: Er versorgt uns mit Holz, trägt zum Artenschutz bei, bewahrt uns vor Naturgefahren wie Lawinen und Hochwasser und ist von höchster Bedeutung für den Klimaschutz – schließlich mindern Bäume den Treibhauseffekt, indem sie Kohlendioxid binden. Wälder sind die wichtigsten Kohlenstoffspeicher unseres Planeten, zugleich sind sie selbst stark vom Klimawandel bedroht.

## DOPPELT SO VIEL BÄUME VERNICHTET WIE VOR RUND 20 JAHREN

Durch die zunehmenden Hitzewellen und Dürreperioden wüten heute weltweit immer mehr Waldbrände. Verglichen mit der Zeit um das Jahr 2000 verbrennt heute mit sechs Millionen Hektar doppelt so viel Wald pro Jahr. Die Waldbrände Ihrerseits führen zu Emissionen, welche den Treibhauseffekt weiter verstärken und Brände in einem „Rückkopplungseffekt“ noch wahrscheinlicher machen – bis zu 20 Prozent des weltweiten CO<sub>2</sub>-Ausstoßes werden von Waldbränden verursacht. Die globale Erderwärmung ist also im wahrsten Sinne ein Brandbeschleuniger, wobei die häufigsten Ursachen von Waldbränden tatsächlich Brandstiftung sowie Brandrodung sind. Fest steht: Die meisten Waldbrände sind menschengemacht, direkt oder indirekt, und sie verursachen Schäden in Milliardenhöhe. Der Rückversicherer Munich Re hat für die Zeit von 2018 bis 2022 weltweite Schäden durch Waldbrände in Höhe von 69 Milliarden US-Dollar berechnet.

## INTELLIGENTE TECHNOLOGIELÖSUNGEN HELFEN, UNSERE WÄLDER ZU SCHÜTZEN

In Deutschland nutzt Bosch sein Know-how als Systemintegrator und entwickelt einen Service, der bei diesem drängenden Thema helfen kann. Hierfür werden in einer Lösung intelligente energieautarke Sensorik am Boden und Drohnenflüge mit Livebild-Übertragung – zur Verifikation erkannter Risiken und zur Live-Unterstützung der Einsatzkräfte – kombiniert. Alle



Der Gas-Sensor mit KI von Bosch kommt als digitale Nase im Silvanet Wildfire Sensor von Dryad zum Einsatz

In weniger als

# 60 Minuten

kann die innovative Bosch-Lösung einen Waldbrand erkennen

Informationen, die der Leitstellendisponent benötigt, um die Einsatzkräfte zur Einsatzstelle zu führen, werden in einem Portal zur Verfügung gestellt. Die Lösung kann helfen, einen entstehenden Waldbrand in den ersten 60 Minuten unabhängig von der Wetterlage zu erkennen und schnelle effektive Gegenmaßnahmen einzuleiten. ●

Weitere Infos erhalten Sie auf unserer Website:



## KONSEQUENT NACHHALTIG

# Gebäudeautomationslösung für Allgäu Milch Käse eG sorgt für hohe Energieeffizienz

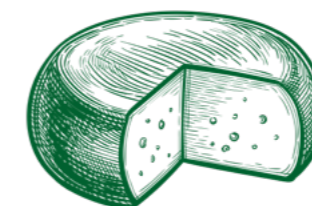
Ohne intakte Natur kein hochwertiger Käse: Seit vielen Jahren produziert die Allgäu Milch Käse eG so nachhaltig wie möglich und gehört damit zu den Vorreitern ihrer Branche. Der Gebäudeautomationspezialist Hörburger GmbH, der seit 2022 zur Bosch-Familie gehört, hilft der Genossenschaft, ihre Energieeffizienz weiter zu steigern.

Die Allgäu Milch Käse eG liegt in einer der beliebtesten Urlaubsregionen Deutschlands. Seit über 60 Jahren wird in der 1.200-Seelen-Gemeinde Kimratshofen im Oberallgäu hochwertiger Käse produziert, seit 1988 setzt die Genossenschaft zusätzlich auf Bio-Produkte. Nachhaltigkeit wird seit Jahrzehnten gelebt, denn eine intakte Natur ist die Grundlage für den Erfolg. Dafür investierte die Allgäu Milch Käse eG in Technologien wie ein Blockheizkraftwerk, eine Photovoltaikanlage und die gemeinsame Energieerzeugung mit einer benachbarten Käsemanufaktur.

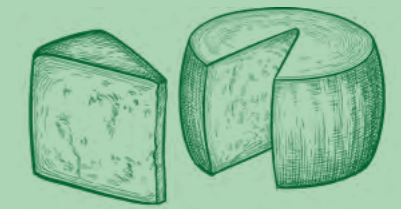
Die im Spätherbst 2023 in Betrieb genommene Versand- und Lagerhalle ist ein weiteres Großprojekt der Genossenschaft. Eine besondere Rolle spielt dabei die Gebäudeautomationslösung der Hörburger GmbH, einem Tochterunternehmen von Bosch Energy and Building Solutions. Seither kann die Abwärme, die bislang ein Abfallprodukt war, als wertvolle Energiequelle eingesetzt werden. Mit der Automationslösung leistet die ebenfalls im Allgäu ansässige Hörburger GmbH einen Beitrag zur Nachhaltigkeitsstrategie der Molkerei.

## KONSEQUENTE AUSRICHTUNG ZUM SCHUTZ DER UMWELT

Die Allgäu Milch Käse eG, die pro Jahr rund 400 Millionen Kilo Milch verarbeitet, ist mit ihrer Marke Allmikäs im süddeutschen Handel und auch im Ausland vertreten. Mit Investitionen in Millionenhöhe hat die Genossenschaft den ökologischen Fußabdruck deutlich verringert. So konnte der Verbrauch fossiler Energien um etwa 45 Prozent reduziert werden, der Wasserverbrauch um 40 Prozent und der Strombedarf um



15 Prozent. Durch den Neubau der Versand- und Lagerhalle können nun zudem alle Wertschöpfungsstufen bis zum Versand inhouse verbleiben. Der Käse wird gekühlt, mit einer neuen Verschnideanlage in kleine Portionsgrößen geschnitten und kommissioniert – Arbeitsschritte, die bisher von Dienstleistern übernommen wurden. Dadurch lassen sich LKW-Fahrten und Verpackungsmaterial einsparen. →



„Mit unserer Lösung kann nun beispielsweise die Abwärme, die ansonsten ein Abfallprodukt wäre, als wertvolle Energiequelle eingesetzt werden.“

MARTIN HARTMANN, PROJEKTLEITER  
BEI DER HÖRBURGER GMBH



Projektleiter Martin Hartmann (Mitte) übergibt den Schaltschrank an den technischen Betriebsleiter Andreas Sepp (links) und den Produktionsleiter Martin Reischmann (rechts) von Allgäu Milch Käse eG

### GEBÄUDEAUTOMATION SORGT FÜR EFFIZIENTE NUTZUNG DER ABWÄRME

Früh war klar, dass die Energieversorgung der neuen Halle so ressourcenschonend wie möglich realisiert werden sollte. Hier kommt die Gebäudeautomationslösung der Hörburger GmbH ins Spiel. Sie ermöglicht die effiziente Nutzung der Abwärme, die entlang der Kühlkette bei der Milchveredelung entsteht. Diese Abwärme wird nun kostengünstig als Energiequelle für Büros, Aufenthaltsräume und die Beheizung der Halle genutzt, wenn die Solltemperatur von neun Grad unterschritten wird. Die Hörburger-Lösung steuert die Lüftungsanlagen und passt Kühlung, Heizung und den Einsatz von Außenluft bedarfsgerecht an. Die Regelung der Prozesse erfolgt durch einen Controller, der Temperatur, Pumpenzustände, Ventilstellungen, Außentemperatur und weitere Parameter erfasst und verarbeitet. Der Kunde stellt die gewünschten Sollwerte ein,

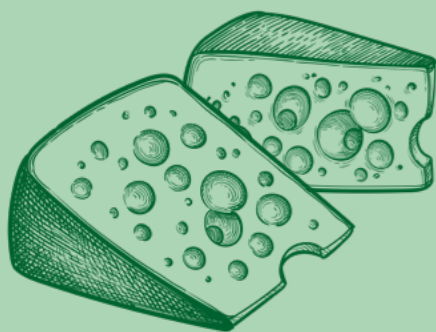


Martin Hartmann (Projektleiter, Hörburger GmbH, links), Dominik Gruber (Inbetriebnahmetechniker, Hörburger GmbH)

der Rest erfolgt automatisiert. Außerdem sorgt die Gebäudeautomationslösung für die optimale Vernetzung und Steuerung der Gebäude- und Anlagentechnik, und somit für einen ressourcenschonenden, effizienten und kostensparenden Betrieb.

Die Genossenschaftsmitglieder hinter der Allgäu Milch Käse eG sehen die Investitionen in die Nachhaltigkeit als ein langfristiges Projekt. „Der schonende Umgang mit Ressourcen ist fest in unserer Nachhaltigkeitsverantwortung verankert. Es ist notwendig und sinnvoll, neue Technologien einzusetzen, um diesem Anspruch gerecht zu werden. Hierzu gehört auch die Gebäudeautomationslösung unserer neuen Versand- und Lagerhalle. Die Maßnahmen senken Kosten, sparen Energie und schützen das Klima“, sagt Hubert Dennenmoser, Geschäftsführer der Allgäu Milch Käse eG. ●

Dominik Gruber, Inbetriebnahmetechniker bei Hörburger, überprüft noch einmal die korrekte Funktion einzelner Komponenten



„Als regional verwurzelte Genossenschaft möchten wir beim Thema Nachhaltigkeit eine Vorbildfunktion einnehmen.“

HUBERT DENNENMOSER,  
GESCHÄFTSFÜHRER DER ALLGÄU  
MILCH KÄSE E.G.

### DREILÄNDERGALERIE WEIL AM RHEIN

## Sicher shoppen

Besuchern in einem Shoppingcenter ein Gefühl höchster Sicherheit zu geben, ohne das Einkaufserlebnis und die Privatsphäre zu beeinträchtigen – dies ist den



Experten von Bosch in der 2022 neu eröffneten Dreiländergalerie in Weil am Rhein gelungen. Für die 25.000 Quadratmeter große Einkaufsmeile im Dreiländereck Deutschland-Schweiz-Frankreich wurde eine umfassende Sicherheitslösung realisiert, die über den herkömmlichen Brandschutz hinausgeht. Die Lösung umfasst Videoüberwachung, eine Einbruchmeldeanlage, ein Zutrittskontrollsystem und mechanische Schließzylinder. Trotz des straffen Zeitplans wurden die Systeme so integriert, dass sie Schritt für Schritt erweitert werden können. Die dezente Platzierung der Kameras an neuralgischen Punkten und die Einbruchmeldeanlage minimieren potenzielle Risiken, so dass Kunden, Mitarbeitende und Werte optimal geschützt sind. Das Service-Team von Bosch ist für die Wartung und Störungsbeseitigung vor Ort zuständig.

Erhalten Sie mehr Details zu diesem Projekt:



### ROBERT BOSCH WERK EISENACH

## Ausgezeichnete Energieeffizienz

Effizient, effizienter, Eisenach: Das innovative Modernisierungsprojekt zur nachhaltigen Energieversorgung mit einer Wärmepumpe im Robert Bosch Werk Eisenach hat im Herbst 2023 den europäischen Heat Pump Award in der Kategorie Decarbindustry erhalten. Mit rund 1.800 Mitarbeitenden ist das Bosch-Werk ein bedeutender Hersteller von Sensoren und Getriebe-steuerungen in der Region. Angesichts steigender Energiepreise und dem klaren Ziel, die Energieversorgung künftig vollständig CO<sub>2</sub>-frei zu gestalten, wurde eine Modernisierung der bisherigen fossilen Wärme- und Kälteerzeugung unumgänglich. Auf Basis einer umfangreichen Bestandsaufnahme haben die Energieexperten von Bosch Energy and Building Solutions eine innovative Lösung zur energetischen Modernisierung entwickelt. Eine Großwärmepumpe mit hohem Wirkungsgrad bildet das Herzstück des Systems. Durch die Modernisierung spart das Bosch-Werk jährlich



Portfoliomanager Rudolf Marevic nimmt den Heat Pump Award 2023 entgegen.

2.400 Tonnen CO<sub>2</sub>-Emissionen, senkt den Gasverbrauch um 95 Prozent und reduziert die Energiekosten um 600.000 Euro. „Ohne zu übertreiben, kann man sagen, dass wir jetzt Vorreiter beim Thema Energieeffizienz sind. Die Wärme- und Kälteerzeugung unseres Standortes ist nahezu CO<sub>2</sub>-frei“, freut sich Torsten Karsch, Leitung Facility Management bei Robert Bosch Fahrzeugelektrik Eisenach GmbH.

Weitere Hintergrundinfos zur Lösung:



# Gebäude- betrieb next level

0101  
0010  
1010

Welche Trends prägen das moderne Facility Management? Und wie können vernetzte Lösungen und digitale Services aus der Gebäudetechnik dazu beitragen, entscheidende Mehrwerte für Betreiber und Nutzer zu schaffen?



## VORAUSSCHAUEND INSTAND HALTEN

Wartungskosten senken und besser planen: Mittels Sensoren werden Daten technischer Komponenten automatisiert erhoben und ausgewertet. Verschleiß oder Fehlfunktionen werden erkannt, bevor sie kritisch werden, und Ausfälle vermieden.



## ÜBERGREIFEND INTEGRIEREN

Effizienter Betrieb und bessere Kontrolle: IoT-fähige Technologien und Systeme der Gebäudetechnik können in einem einzigen Managementsystem gewerkeübergreifend und herstellerunabhängig zusammengefasst werden.

## ZENTRALISIERT STEUERN

Einfach und übersichtlich: Moderne Gebäudemanagementlösungen bieten zentrale Dashboards, die einen Überblick über den aktuellen Gebäudezustand ermöglichen.



Die steigenden Ansprüche an sichere, effiziente und nachhaltige Gebäude, welche die Bedürfnisse der Nutzer stärker in den Vordergrund stellen, haben das Aufgabenspektrum und die Komplexität des Facility Managements rasant erhöht. Beim Betrieb kommerzieller Immobilien rücken daher vernetzte Lösungen in den Fokus. Denn Systeme der Gebäudetechnik liefern 24/7 relevante Daten. Werden diese intelligent genutzt, entstehen neue Möglichkeiten, die ein modernes Facility Management umfassend unterstützen und auf die Zukunft ausgerichtet sind.

## MEHR ALS TRADITIONELLE GEBÄUDE- VERWALTUNG

Heute befassen sich Verantwortliche mit der ganzheitlichen Optimierung von Gebäuden und Infrastrukturen, um Funktionalität, Sicherheit und Nachhaltigkeit zu gewährleisten, die Produktivität zu steigern und Betriebskosten zu senken. Modernes Facility Management umfasst außerdem ein großes Leistungsspektrum an planerischen, kaufmännischen, infrastrukturellen und technischen Aufgaben, damit Immobilien

bestmöglich betrieben und den Nutzern ein optimales Umfeld geboten werden kann. Dabei spielen Mietmanagement, die Planung und das Management von Investitionsprojekten sowie die Wartung und der Betrieb von Gebäuden zunehmend eine Rolle. Zudem ist das Energiemanagement, das Belegungs- und Flächenmanagement sowie die Optimierung der Nutzererfahrung Bestandteil des Leistungsspektrums. Das Facility Management kümmert sich um Notfallsituationen, sorgt für Geschäftskontinuität und leistet einen wertschöpfenden Beitrag für das operative und strategische Management von Unternehmen. ☺



# 30%

## höhere Energieeffizienz

durch Gebäudeautomation

### TRENDS, DIE AUSWIRKUNGEN HABEN

Das Facility Management wird heute bereits von wichtigen Trends beeinflusst, die auch in Zukunft eine wesentliche Rolle spielen werden.

#### Strategische Ausrichtung

Modernes Facility Management entwickelt sich von einer operativen Rolle zu einer Managementfunktion, die strategische, kaufmännische und technische Aufgaben rund um die Gebäudebewirtschaftung vereint. Es leistet einen wichtigen Beitrag zur Zielerreichung von Unternehmen und wird künftig noch stärker in strategische Fragen eingebunden.

#### Digitalisierung, KI und Data Analytics

IoT und Konnektivität sorgen dafür, dass Abläufe verbessert, beschleunigt und automatisiert werden können. Die Schlüsseltechnologie künstliche Intelligenz ermöglicht datengetriebene intelligente AIoT-Lösungen. Lernende Technologien und Systeme werden dabei helfen, kommerzielle Gebäude optimal zu bewirtschaften.

#### Ressourceneffizienz und Nachhaltigkeit

Energiemanagement, energieeffiziente Versorgungslösungen und die Reduktion von CO<sub>2</sub>-Emissionen sind allgegenwärtig. Verantwortliche müssen Transparenz in Energieverbräuche bringen, Daten für Berichte bereitstellen und Optimierungsmaßnahmen umsetzen. Diese helfen, Kosten zu senken, gesetzlichen Verpflichtungen nachzukommen und die Attraktivität von Gebäuden zu steigern.

#### Nutzerorientierung

Zufriedenheit, Wohlbefinden und Gesundheit der Menschen, die sich in den Gebäuden aufhalten, werden wichtiger denn je. Modernes Facility Management kann hier die Arbeitgeberattraktivität steigern und zum Imagegewinn eines Unternehmens beitragen.



### MEHR SICHERHEIT BIETEN

Unregelmäßigkeiten erkennen und Vorhersagen treffen: Vernetzte Gebäudesicherheitslösungen bieten vielfältige Möglichkeiten zur Prävention und Reaktion, wie z.B. die Nutzung von künstlicher Intelligenz in Videotechnologien, um Objekte und Personen zu unterscheiden.

### ENERGIEDATEN ERHEBEN

Vergleichen, optimieren und sparen: Die Energieverbräuche von Prozessen, Einheiten, Anlagen, Geräten und Zählern können automatisch erhoben und betrachtet werden. Dadurch entsteht volle Transparenz über die Verbräuche von Stockwerken, Gebäuden und Standorten.



### DATENBASIERTE ENTSCHEIDEN

Effizienz steigern und Kosten sparen: IoT und Konnektivität liefern umfassende Daten aus der Gebäudetechnik, die – intelligent ausgewertet – den gesamten Gebäudebetrieb optimieren.



### NUTZERERLEBNIS VERBESSERN

Gebäude smarter und digitaler nutzen: Neue, nutzerorientierte Dienstleistungen reichen von der Buchung von Arbeitsplätzen, Meetingräumen oder Parkplätzen bis hin zu mobilen Zutrittslösungen.



### KOMFORT ERHÖHEN

Zufriedenheit und Produktivität steigern: Intelligente Systeme passen Umgebungsbedingungen wie Temperatur, Beleuchtung und Luftqualität automatisch an die Bedürfnisse der Nutzer an.



### GEBÄUDETECHNIK IM WANDEL

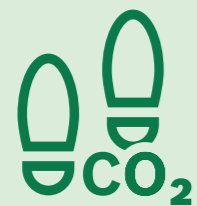
Wurden in der Vergangenheit Gewerke der Technischen Gebäudeausstattung getrennt voneinander betrieben, ist nun ein ganzheitlicher Ansatz möglich. Durch intelligente und vernetzte Lösungen aus den Bereichen Gebäudesicherheit, Gebäudeautomation und Energieeffizienz ist es möglich, sichere, effiziente und emissionsarme Immobilien bereitzustellen, die den Endnutzern einen höheren Komfort bieten und für mehr Wohlbefinden sorgen. Gleichzeitig reduziert sich der Aufwand für die manuellen Betriebsaufgaben. Von mehr Zeiteffizienz, weil man nicht mehr zu Fuß das ganze Gebäude inspizieren muss, über digitale Dokumentation, um die FM-Mitarbeitenden im Alltag zu unterstützen, bis hin zu intelligenten Cloud-Services, die aufschlussreiche Informationen über die Gebäudenutzung liefern – in Summe können viele Einzeltätigkeiten erleichtert werden. ●

Weitere Einblicke zu diesem Thema:



# Optimierung eines ganzen Schulbezirks

Verbesserung der Energieinfrastruktur, Steigerung des Lernkomforts: Als Partner des Rowland Unified School District in Kalifornien setzt das Bosch-Tochterunternehmen Climatec ein mehrjährig angelegtes umfassendes Modernisierungsprogramm um, von dem rund 16.000 Schülerinnen und Schüler profitieren.



## 23

Schulen wollen den CO<sub>2</sub>-Fußabdruck reduzieren

## 47,7

Millionen Dollar Einsparungen durch das Effizienzprogramm



Eingebettet in das beschauliche San Gabriel Valley östlich von Los Angeles gilt die 50.000-Einwohner-Stadt Rowland Heights in Kalifornien als ein „verstecktes Juwel für Familien und Naturliebhaber“. Zahlreiche Parks, Restaurants, kulturelle Veranstaltungen und Freizeiteinrichtungen locken Fans des ruhigen Vorstadtlebens an. Auch der preisgekrönte öffentliche Rowland Unified School District (RUSD) macht hier von sich reden. Er steht nicht nur Schülerinnen und Schülern aus Rowland Heights

selbst offen, sondern auch denjenigen aus den nahegelegenen Gemeinden Industry, La Puente, Walnut, West Covina und South San Jose Hills. Die Schulen gelten als besonders familienfreundlich und zukunftsorientiert. Engagiert setzt man hier auf innovatives Lernen und neue Technologien – der Schutz der Umwelt und ein sparsamer Umgang mit natürlichen Ressourcen sind dabei Programm.

Seit mehr als einem Jahrzehnt ist die Bosch-Tochtergesellschaft Climatec Partner für den Rowland Unified School District (RUSD). Das Ziel: die CO<sub>2</sub>-Bilanz der insgesamt 23 öffentlichen Schulen reduzieren und komfortable Lern- und Lehrumgebungen für die 16.000 Schülerinnen und Schüler sowie ihre engagierten Lehrkräfte schaffen. Das Effizienzprogramm umfasst mehrere Projektphasen.

Bis heute wurden bereits wichtige Meilensteine in den Bereichen Beleuchtung, Heizungs-Lüftungs-Klimatechnik, Gebäudeautomation sowie Nutzung erneuerbarer Energien realisiert. „Es blieben keine Bedürfnisse unbeachtet“, so Alex Flores, stellvertretender Leiter für Verwaltungsdienste des Rowland Unified School District, über das ehrgeizige Projekt. „Wir hatten großen Erfolg mit unserem Partner Climatec. Er hat unseren Mitarbeitenden geholfen, einen ganzheitlichen Ansatz zu entwickeln, der auf die Bedürfnisse unseres Campus sowie unserer Schülerinnen und Schüler zugeschnitten ist.“

Im ganzen Schulbezirk wurde eine neue LED-Beleuchtung installiert. Außerdem wurden in allen Schulen die veralteten Heiz- und Kühlsysteme durch innovative neue Technologien ersetzt sowie moderne, energieeffiziente Klimaanlage in den Mehrzweck- und Sporthallen installiert. Maßnahmen, die sich Eltern, Schülerinnen und Schüler sowie Lehrkräfte und andere Mitarbeitende aufgrund der heißen Sommer im San Gabriel Valley schon lange gewünscht hatten. Auch solare Beschattungsstruktu-

ren machen das Lernen und Lehren im Rowland Schulbezirk nun noch angenehmer – sie schaffen optimale Lern- und Essbereiche im Freien und erweitern so die Lernmöglichkeiten. Darüber hinaus sorgt eine verbesserte Belüftung, Filtration und Luftreinigung für eine hohe Luftqualität in den Klassenzimmern.

Über einen Zeitraum von 30 Jahren wird der Schulbezirk durch die mit diesem Programm erzielte höhere Effizienz rund 47,7 Millionen US-Dollar einsparen. Die Investitionen werden größtenteils aus öffentlichen Mitteln gedeckt. Und: Die Einsparungen können für Aktivitäten verwendet werden, die die Leistung und das Lernen der Schülerinnen und Schüler im Rowland Unified School District zusätzlich fördern. „Der Bezirk nimmt bei diesem Projekt eindeutig eine Vorreiterrolle ein“, sagt Ashley Cascio, die als Expertin für die öffentlichen Auftraggeber von Climatec zuständig ist. Sie ist überzeugt davon, dass die umfassenden Maßnahmen nicht nur der Umwelt zugutekommen, sondern auch das Bewusstsein der Schülerinnen und Schüler für dieses Thema schärfen werden. ●





# Volle Kraft voraus

Im Hafen Scheveningen in Den Haag ist modernste Technik vor Anker gegangen: Eine videobasierte Lösung nutzt künstliche Intelligenz bei der Ein- und Ausfahrtskontrolle, um alle Schiffe und Boote zu registrieren und zu klassifizieren. Das sorgt für mehr Transparenz und Sicherheit.



„Genau darin liegt unsere Stärke: für die Kunden mitzudenken, unsere Erfahrungen in der Branche einzubringen, maßgeschneiderte Lösungen umzusetzen und diese innerhalb kürzester Zeit zu realisieren.“

Ferry Ditewig,  
Business Development Manager,  
Bosch Energy and Building Solutions  
Niederlande

Der Hafen Scheveningen in der niederländischen Küstenstadt Den Haag kann mit der Expertise von Bosch und dem Partner BrainCreators erstmals lückenlos den ein- und ausgehenden Schiffsverkehr überwachen. Das stellt eine große Hilfe für die Mitarbeitenden im Kontrollzentrum des Hafens dar, denn die Küstenstädte stehen vor großen Herausforderungen. Der Hafen von Scheveningen besitzt einige einzigartige Merkmale, er liegt innerhalb der Stadtgrenze von Den Haag und hat einen multifunktionalen Charakter. Durch seine Offenheit und den direkten Zugang zur Nordsee ist er ein wichtiger logistischer Knotenpunkt, der für eine Reihe von Aktivitäten genutzt wird, und ein Ort, der schwer zu überblicken ist. Aus diesem Grund unterstützt die implementierte Lösung bei der Registrierung des gesamten ein- und ausgehenden Schiffsverkehrs. Sie hilft, ein Verhalten, das von der Norm abweicht, zu erkennen und nicht sichere Schiffsbewegungen zu identifizieren.

**KEINE PASSENDE LÖSUNG AUF DEM MARKT? DANN WIRD SIE EBEN SELBST ENTWICKELT**

Bosch wurde als Systemintegrator beauftragt, eine Video-Lösung zu entwickeln und umzusetzen, die den Hafen Scheveningen künftig sicherer macht. Die Stadtverwaltung von Den Haag überzeugten die branchenübergreifende Erfahrung und die Fachexpertise von Bosch. Insbesondere mit Unternehmen, die spezifischen Vorschriften unterliegen, weil sie Anlagen mit einem erhöhten Gefahrenpotential in der

und die Fachexpertise von Bosch. Insbesondere mit Unternehmen, die spezifischen Vorschriften unterliegen, weil sie Anlagen mit einem erhöhten Gefahrenpotential in der →

Schwerindustrie oder im Chemiesektor betreiben oder weil für sie der Internationale Code für die Gefahrenabwehr auf Schiffen und in Hafenanlagen (ISPS-Code) gilt. Da es auf dem Markt noch keine geeignete Lösung gab, kooperierte Bosch mit seinem Partner BrainCreators. Dieser entwickelte die innovative KI-basierte Videolösung „Seagull Surveillance“ für die maritimen Anforderungen des Scheveninger Hafens. Zwei intelligente Kameras erfassen den Schiffsverkehr beim Einfahren und Verlassen des Hafens. Eine speziell entwickelte, komplexe KI klassifiziert die Schiffstypen, erkennt Anomalien im Verkehr und misst die Geschwindigkeit der Boote und Schiffe. Die Daten werden per Stream in das Videomanagementsystem im Kontrollzentrum eingespeist.

#### DAS DASHBOARD LIEFERT EINEN ÜBERBLICK ÜBER ALLE AKTIVITÄTEN IM HAFEN

Die Lösung bietet den Mitarbeitenden im Kontrollzentrum eine umfassende Übersicht über den Hafenerverkehr. Bootskennzeichen werden erfasst, dokumentiert und automatisch mit Zusatzinformationen versehen. Die Daten werden analysiert, um Spitzenzeiten, Schiffstypen und Abweichungen von der Norm zu identifizieren. Das ist umso wichtiger, da für die meisten Boote und Schiffe, die im Hafen einlaufen, keine

Meldepflicht existiert und der Hafen nicht einfach abgesperrt werden kann. Um die Boote registrieren zu können, musste die KI des Partners BrainCreators zuvor mit den Bilddaten der Kamera trainiert werden, damit sie lernte, die Bandbreite der Verkehrsteilnehmer zu erkennen und die vielen Typen von Schiffen und Booten zu unterscheiden und zu klassifizieren.

Dank der neuen KI-Lösung können die Mitarbeitenden sich auch um andere Aufgaben kümmern, ohne Schiffe zu verpassen. Das Kontrollzentrum ist nicht nur für den Hafen, sondern auch für die umliegenden Brücken und Tunnels zuständig. Schiffe, die vom diensthabenden Personal nicht in Echtzeit wahrgenommen werden, erscheinen als Standbilder auf dem Bildschirm. Über das Dashboard hat das Personal einen Überblick über alle Aktivitäten im Hafen. Dabei wahrt die Software die Privatsphäre der aufgenommenen Personen, indem sie deren Gesichter unkenntlich macht.



Begeistert von der neuen Lösung und der Partnerschaft: Glenn Brouwer (BrainCreators), Cees Duvekot (Hafenmeister Den Haag), Ferry Ditewig, Niels van Doorn (beide Bosch, v.l.n.r.)

#### VIDEOLÖSUNG KANN AUF ANDERE SPEZIFISCHE ANFORDERUNGEN TRAINIERT WERDEN

Entwicklung, Planung und Umsetzung nahmen nur rund 12 Monate Zeit in Anspruch. Neue Ideen für die Weiterentwicklung des Systems gibt es einige. Es könnte beispielsweise um Informationen aus externen Quellen erweitert werden, wie meteorologische Daten, die Gezeiten oder das automatische Identifikationssystem (AIS) zum Austausch von Schiffsdaten. Die Lösung eignet sich auch für andere Kunden als Dienstleistung zum Mieten, insbesondere für kleinere Häfen, die kostengünstige Sicherheitslösungen benötigen. Die für Scheveningen entwickelte KI-Videolösung kann künftig aber auch in anderen Bereichen eingesetzt werden, in denen anhand von Bilddaten Unregelmäßigkeiten detektiert werden müssen. Denn die Lösung ist so flexibel, dass sie relativ schnell auf andere, sehr spezifische Anforderungen trainiert werden kann. ●



Durch die neue KI-Lösung haben die Mitarbeitenden die komplette Übersicht über den Verkehr im Hafen, ohne Schiffe zu verpassen.

# Willkommen im Smart Office – dem Arbeitsplatz der Zukunft

Das Smart Office bringt die Digitalisierung in den Büroalltag: Die Integration vernetzter Technologien in Bürogebäuden bietet Nutzern nicht nur den höchsten Komfort, sondern bildet auch die Basis für einen ressourcen-effizienten Betrieb. Doch wie genau verändern Smart Offices die Arbeitswelt?



Der Arbeitsalltag in Büros hat sich in den letzten Jahren stark gewandelt. Modelle wie Desk Sharing, mobiles und hybrides Arbeiten sind zum „New Normal“ geworden. Mitarbeitende wählen oft spontan, ob sie im Homeoffice bleiben oder sich vor Ort im Unternehmen treffen möchten. Aber auch die Büros selbst haben sich weiterentwickelt: Einzelbüros und klassische Großraumbüros entwickeln sich zu aktivitätsorientierten Räumen wie Co-Working-Spaces für wechselnde Teams und intelligenten Flächen

für Kommunikation und Begegnung – eine Mischung, die längst nicht mehr nur für jüngere Generationen zum Alltag gehört. All diese Veränderungen im Arbeitsumfeld haben dazu geführt, dass Büroflächen flexibler genutzt werden und weniger kontinuierlich ausgelastet sind. Eigentümer und Betreiber von Gebäuden stehen nun vor der Herausforderung: Wie können Bürogebäude auf die veränderten Bedürfnisse der Menschen reagieren, und wie wird es möglich, mehr Flexibilität und eine effiziente Bewirtschaftung in

Bürogebäuden zu erreichen? Die Antwort darauf liegt in einem Smart Office, in dem über Sensorik, Software und Apps auf Basis eines digitalen Gebäudezwillinges ein verbundenes und dynamisches System entsteht. Hier stellen intelligente Technologien den Nutzer mit seinen Bedürfnissen in den Mittelpunkt, während die Gebäudeausstattung effizient arbeitet. Diese Umgebungen bieten einen größtmöglichen Komfort, werden ressourcenschonend betrieben und sorgen zudem für ein hohes Maß an Sicherheit.

## WIE LÄSST ES SICH IM SMART OFFICE ARBEITEN?

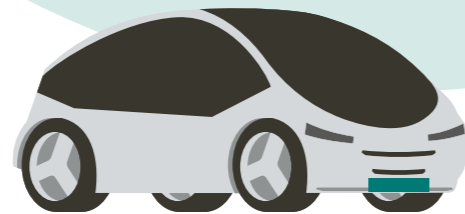
Die Digitalisierung und die Nutzung von Smartphones sind im privaten Alltag bereits fest verankert. Warum sollte sich das ändern, wenn wir morgens das Zuhause verlassen und im Unternehmen ankommen? Von der Arbeitsplatz- oder Parkplatzbuchung über Mobile Access, Indoor-Navigation bis hin zur digitalen Zeiterfassung stehen Nutzern im Smart Office neue Komfortservices bereit. So können wir uns schneller, digitaler und ↻

### Remote-Buchung

von Arbeitsplätzen, Parkplätzen und Meetingräumen



### Automatische Kennzeichen-erkennung



## Büros entwickeln sich zu Orten der Flexibilität und Kollaboration

### Digitale Zeiterfassung



Büros entwickeln sich zu Orten der Flexibilität und Kollaboration

Büros entwickeln sich zu Orten der Flexibilität und Kollaboration

### Echtzeit-Raumklima

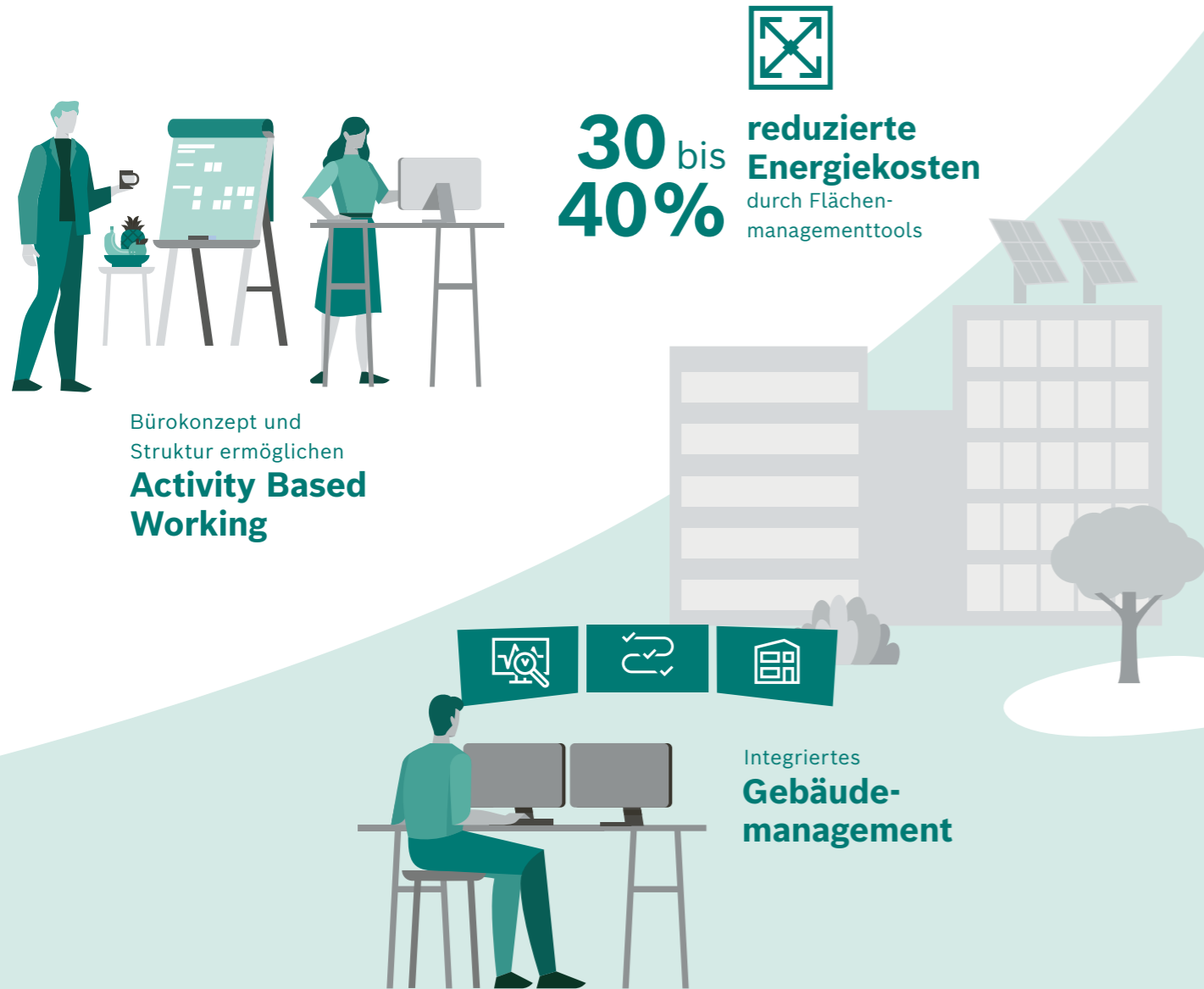


### Indoor-Navigation



### Mobile Access





**30 bis 40%** reduzierte Energiekosten durch Flächenmanagementtools

Bürokonzept und Struktur ermöglichen **Activity Based Working**

Integriertes **Gebäudemanagement**

vor allem komfortabler im Bürogebäude orientieren. Und wer arbeitet nicht gern in einem Gebäude, das das ermöglicht?

Möglichkeiten wird die Immobilie digital, vernetzt und damit langfristig attraktiv für Gebäudenutzer und -eigentümer.

#### WIE LÄSST SICH EIN SMART OFFICE BETREIBEN?

Für Betreiber und Facility Manager ermöglicht die Umstellung auf ein Smart Office einen verbesserten, energieeffizienten und sicheren Betrieb. Das gelingt durch maximale Transparenz und Echtzeit-Remote-Zugriff auf alle relevanten Gebäude- und Energiedaten. Gepaart mit einer smarten Steuerung durch Gebäudeautomation kann so die Flexibilität wirkungsvoll gesteigert werden. Durch eine intelligente Nutzung all dieser technischen

Schon heute nehmen Bürogebäude im Vergleich zu anderen Branchen eine Vorreiterrolle ein, wenn es darum geht, digitale Lösungen für eine höhere Effizienz und Nachhaltigkeit zu nutzen. In den kommenden Jahren wird sich dieser Trend verstärken und das Hauptaugenmerk darauf liegen, Bürogebäude zunehmend auf die Bedürfnisse der Nutzer auszurichten. Mit einer vorausschauenden Planung und Weiterentwicklung zu Smart Offices werden Bürogebäude zu Orten der Begegnung und bleiben so langfristig wettbewerbsfähig und attraktiv. ●



#### WELCHE VORTEILE HABEN SMART OFFICES?

In unserem Whitepaper erfahren Sie, welche Vorteile Smart Offices für Unternehmen haben und welche konkreten Lösungen und Services aus der Gebäudetechnik dabei für Nutzer und Betreiber zum Einsatz kommen können. Viel Spaß beim Lesen!

EINFACH, SCHNELL UND SICHER

## Modernes Zutrittsmanagement für Singtel

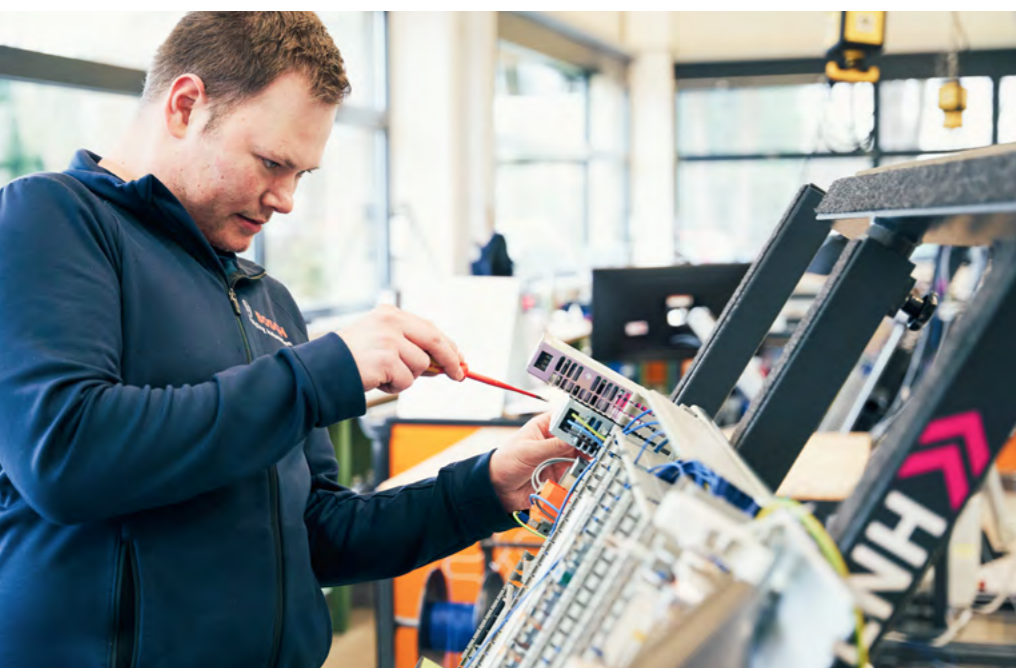
Telekommunikationsunternehmen gehören zur kritischen Infrastruktur. Deshalb müssen die Sicherheitstechnologien den modernsten Anforderungen entsprechen. Singapurs Telco-Konzern Singtel vertraut seit Jahrzehnten auf die Expertise von Bosch – wie zuletzt bei der Modernisierung der Zutrittskontrolllösungen.

Singapore Telecommunications Limited (Singtel) ist eines der größten Telekommunikationsunternehmen in der Region Asien-Pazifik mit über 770 Millionen Vertragskunden und über 13.000 Beschäftigten alleine in Singapur. Seit mehr als zwei Jahrzehnten vertraut das Unternehmen auf die Expertise von Bosch rund um das Thema Zutrittsmanagement. Der jüngste Auftrag: Die umfassende Modernisierung aller Zutrittskontrollsysteme an mehr als 30 Standorten. Dazu gehören neben einigen Bürogebäuden auch mehr als 20 über den Inselstaat verteilte Telefonzentralen, die als zentrale Knotenpunkte der Netzinfrastruktur fungieren. „Zur vernetzten Gesamtlösung, die

wir umgesetzt haben, zählen neben Kartenlesegeräten und den dazu gehörigen Chipkarten auch Scanner zur Handvenen- und Gesichtserkennung sowie QR-Code-Leser, die den Zugang per Smartphone ermöglichen. Alle Systeme sind in ein übergeordnetes Managementsystem integriert. Hierüber kann die Zutrittskontrolllösung aller in Singapur verteilten Standorte zentral gesteuert werden“, erläutert Cindy Oh, Sales Managerin bei Bosch Energy and Building Solutions Singapur. Die Benutzeroberfläche ist intuitiv zu bedienen, die Dokumentation erfolgt automatisiert und lückenlos. Die Rechte für den Zutritt können zentral für einzelne Personengruppen auf spezielle Betriebsbereiche beschränkt werden. ●

# Herzstücke, die das technische Leben von Gebäuden erwecken

Die Gebäudeautomation ist das Gehirn eines Gebäudes. Hierbei enorm wichtig, aber kaum sichtbar, sind Schaltschränke. Sie halten das System am Laufen. Deshalb fertigt Bosch Energy and Building Solutions Unikate, die für Innovation und Zukunftsfähigkeit stehen.



Stellt man sich ein Gebäude als Organismus vor, dann übernimmt die Gebäudeautomation die Aufgaben des Gehirns. Es kümmert sich um Steuerung und Regelung der technischen Anlagen im Gebäude und optimiert Energieeffizienz, Sicherheit und Komfort. Das GA-IT-Netzwerk verbindet alle Systeme und sorgt als Nervensystem im Gebäude für die reibungslose Kommunikation zwischen Sensoren, Aktoren und anderen Komponenten. Dabei ist der Schaltschrank das technische Herz dieses Organismus und verarbeitet, koordiniert und steuert elektrische Signale und Ströme. Somit ist er das zentrale Steuerungszentrum, das sicherstellt, dass das gesamte System effektiv funktioniert.

Da jedes Gebäude anders ist, gibt es viele spezifische Anforderungen. Der Schaltschrank spielt eine Schlüsselrolle, denn als individualisierte Lösung lässt er sich flexibel an neue spezifische Anforderungen eines jeden Gebäudes anpassen. Er ist

offen für andere Systeme und damit für die Integration zukünftiger Technologien. Ein Schaltschrank steht also auch für die Zukunftsfähigkeit eines Gebäudes. Bosch Energy and Building Solutions fertigt deshalb in eigenen Produktionsstätten individuell geplante und programmierte Unikate von höchster Qualität. ●



Ein Besuch bei Produktionsleiter Dirk Späte in der Fertigung in Verl gibt Einblicke in den modernen Schaltschrankbau und zeigt, welche Rolle dabei digitale Zwillinge spielen. Hier geht es zum Rundgang:



Top Partnerschaft:  
Christian Wichert von Bosch,  
Mirco Markfort und  
Wolfgang Kirschniok von der  
Rudolf Weber-Arena (v.l.n.r.)

# It's Showtime!

Für das Update der Sicherheitstechnik in der Rudolf Weber-Arena Oberhausen, einer der größten Multifunktionsarenen Deutschlands, bringt Bosch Energy and Building Solutions neue und bestehende Lösungen zusammen. Ein Managementsystem liefert nun nicht nur den vollen Überblick, sondern sorgt auch für eine smarte Bedienung. Und sollte technischer Support notwendig sein, ist das Bosch-Team auch per Remote Service direkt verfügbar.

Von Sportveranstaltungen über Shows und Partys bis hin zu Konzerten: Bei den vielfältigen Veranstaltungen in der Rudolf Weber-Arena in Oberhausen jubeln bis zu 12.700 Zuschauer ihren Stars zu. Nicht nur das abwechslungsreiche Programm, sondern auch die zentrale Lage der Arena im Ruhrgebiet und ihre Größe sorgen für ihre hohe Attraktivität bei Besuchern und Event-Organisatoren. Um auch zukünftig die Sicherheit der Besucher auf höchstem Niveau zu gewährleisten, erhielt die Halle nun ein Update der Sicherheitstechnik, an dem das Expertenteam von Bosch Energy and Building Solutions maßgeblich beteiligt war.

Im Zuge der Modernisierung der Brandmelde-, Einbruchmelde- und Beschallungs- sowie Sprachalarmierungslösung, die Bosch bereits beim Bau der Arena 1996 umgesetzt hatte, entschieden sich die Betreiber nun zusätzlich für eine vernetzte Videoüberwachungs- und Zutrittskontrolllösung. „Die Arena Oberhausen ist seit vielen Jahren unser Kunde“, erzählt Christian Wichert, Senior Sales Manager bei Bosch Energy and Building Solutions. „Die Betreiber wissen deshalb um unsere Zuverlässigkeit und Expertise. Dazu gehört auch, dass wir die Lösungen bei laufendem Betrieb umgesetzt haben, denn eine Veranstaltungsarena wie diese kann sich keine Ausfallzeiten erlauben.“ ☺



Auch die Eingänge sind videoüberwacht. Um den Datenschutz zu wahren, gibt es klare Festlegungen, wann die Kameras welche Bereiche aufzeichnen dürfen.

### DANK INTELLIGENTER VIDEOTECHNIK ALLES IM BLICK

Die neue Videolösung dient der Überwachung aller Innen- und Außenbereiche der Multifunktionsarena. Über 30 IP-Kameras, darunter hochleistungsfähige HD-Dome-Kameras, die sich aus der Ferne steuern lassen, überwachen den Innen- und Außenbereich. 4K-Kameras sind auf die Eingänge zu ausgewählten Bereichen gerichtet. Zusätzlich werden auch die Flächen überwacht, auf denen sich das Publikum bewegt. Mehrere Kameras sind mit einer intelligenten Videobildanalyse ausgestattet, die es ermöglicht, ungewöhnliche Details, wie beispielsweise einen stehen gelassenen Rucksack, sofort zu erkennen. Die Videodaten lassen sich zudem im Nachhinein mit einer forensischen Suchfunktion auswerten, um beispielsweise Videobeweise für die Polizei schneller aufzufinden. „Dieses Videoüberwachungssystem einzuführen war für uns sehr wichtig. Ohne den dadurch gewährleisteten Gesamtüberblick waren wir in der Arena und um die Arena herum bisher ausschließlich auf die Rückmeldung des Sicherheitsdienstes angewiesen. Jetzt

können wir direkt von der Leitstelle aus agieren,“ sagt Mirco Markfort, General Manager der Rudolf Weber-Arena.

### NEUE DIGITALE PROZESSE ERLEICHTERN DEN BETRIEB

Für die Zutrittskontrolle von Lieferanten und Tagesbesuchern am Haupteingang realisierte Bosch ein modernes Besuchermanagement-System. Die Anmeldung von Besuchern erfolgt nun über ein Tablet, nach welcher die Mitarbeitenden automatisch Zutrittskarten ausstellen können. Mit der Lösung lässt sich zudem jederzeit nachverfolgen, wer sich im Objekt befindet. Muss das Gebäude evakuiert werden, kann

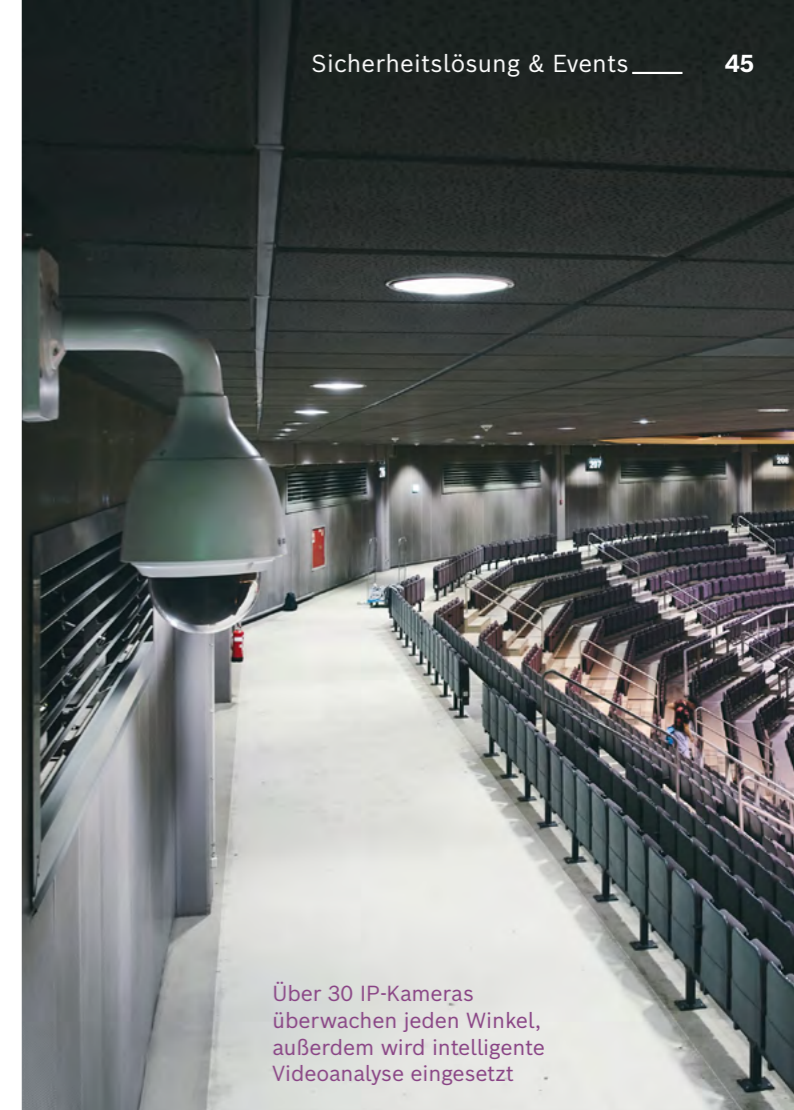
Besuchermanagement-Anmeldung via Tablet



man zuverlässig klären, ob alle Personen die Arena verlassen haben. Brandschutz, Sprachalarmierung, Videoüberwachung, Einbruchmeldeanlage und Zutrittskontrolle sind in ein nutzerfreundliches Managementsystem integriert. So können die Mitarbeitenden im Kontrollzentrum alle Sicherheitssysteme einfach und übersichtlich von nur einem Arbeitsplatz aus steuern und verwalten. Auf dem Bildschirm ist der Gebäudeplan mit allen Ebenen dargestellt. Darauf lassen sich beispielsweise die Videokameras individuell anklicken, um die jeweiligen Aufnahmen anzusehen. „Alle Systeme sind jetzt miteinander verknüpft und auf einer Oberfläche visualisiert. Das war ein wesentlicher Grund, aus dem wir uns bei der Videoüberwachung und dem Zutrittskontrollsystem für Bosch entschieden haben“, sagt Wolfgang Kirschniok, Director Operations bei der Arena. Mirco Markfort ergänzt: „Für uns zählt neben den Angebotspreisen vor allem die Qualität, die guten Erfahrungen aus der Vergangenheit und die Systemintegration.“

### TECHNISCHER SUPPORT MIT RUND-UM-DIE-UHR-SERVICE

Auch bei Instandhaltung und Wartung der kompletten Lösung vertrauen die Verantwortlichen auf Bosch. Als Veranstaltungsbetrieb, der vor allem in den Abendstunden und an Wochenenden läuft, setzt die Rudolf Weber-Arena auf die 24/7-Erreichbarkeit des Serviceteams, das bei Bedarf schnell vor Ort ist oder sich per Fernzugriff direkt auf die Systeme aufschaltet. „Der Kunde weiß, dass er sich nicht nur auf unsere technischen Lösungen, sondern auch auf unser Team hundertprozentig verlassen kann,“ so Christian Wichert. ●



Über 30 IP-Kameras überwachen jeden Winkel, außerdem wird intelligente Videoanalyse eingesetzt



Im Kontrollzentrum können die einzelnen Kameras angesteuert werden



#### 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.

© Bosch Sicherheitssysteme GmbH, 2024

Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des Herausgebers. Alle Angaben ohne Gewähr, Änderungen vorbehalten.

#### HERAUSGEBER

Bosch Sicherheitssysteme GmbH  
Robert-Bosch-Ring 5  
85630 Grasbrunn, Deutschland  
Telefon Deutschland  
0800 7000 444 (zum Nulltarif)  
Telefon International  
+49 391 5908-1988  
info.service@bosch.com  
www.boschbuildingsolutions.de

#### VERANTWORTLICH

Muriel Mitschele (BT-IE/MKT)

#### PROJEKTLEITUNG

Tina Kumpf  
Tina.Kumpf@de.bosch.com

#### MIT BEITRÄGEN UND UNTER MITARBEIT VON

Sandra Szjwach, Elena Kurch-Lucas, Matthias Herold, Beatrice Wanek, Sibylla Wörle, Judith Kessler, Anke Kotte, Lisa Wegmann, Michelle Zhuo, Adele Wallwork, Patricia Wiede, Jill Boileau

#### REDAKTION UND GESTALTUNG

C3 Creative Code and Content GmbH,  
Stuttgart, Deutschland

#### DRUCK

Gedruckt in Deutschland, 3/2024,  
INFOSCAN GmbH



#### BILDNACHWEISE

Abtshof/Schedel, Axel Rubbel, Bettina Kleemann, Bosch, CEMAGG/Dreiländergalerie, CEMO/Marco Kleebauer, Chris Müller, Depositphotos, Harald Nachtmann/via Getty Images, Samson1976/via Getty Images, FG Trade Latin/via Getty Images, Hoog Catharijne Mall of The Netherlands B.V., IStock, Joshua Hernandez, Jürgen Bartenschlager, Klépierre/Ruben Philipse, Marcus Jerratsch, Martin Stollberg, Patrick Siemons, Scott Simock/panos pictures, Rowland School District, Shutterstock, Shutterstock/Offset, Vivian Hertz, Wolfram Scheible



#### SUSTECO SOLUTIONS GMBH

## Neue Services für die Immobilienbranche

Im Oktober 2023 hat die neu gegründete Bosch-Tochter Susteco Solutions GmbH mit Sitz in Berlin ihren Geschäftsbetrieb aufgenommen. Der Fokus des Unternehmens liegt auf der kundenzentrierten Weiterentwicklung einer offenen und zugleich sicheren, technologie- und serviceagnostischen Plattform. Diese Plattform soll allen Akteuren der Immobilienbranche als zentraler Anlaufpunkt für die transparente Erfassung, Vernetzung und Analyse aller Gebäude- und Verbrauchsdaten dienen. Ziel ist es, ein nachhaltiges und wertsteigerndes Management und Betreiben von Immobilienportfolios zu ermöglichen. Zudem sorgen die Plattform-Services der Ökosystempartner für die notwendige Transparenz im Rahmen des ESG-Managements der integrierten Gebäude und decken Optimierungspotenziale auf. Das domänenübergreifende Angebot richtet sich an institutionelle Investoren sowie ihr Fonds-, Portfolio- und Assetmanagement, die beim Betrieb ihrer Bestandsgebäude von diesen Vorteilen hinsichtlich Wirtschaftlichkeit und Nachhaltigkeit profitieren wollen. Mehr als 45 Partner der Susteco Solutions GmbH – darunter Gebäudeplaner und -entwickler, führende Tech-Start-ups sowie Energie- und Nachhaltigkeitsexperten – sind bereits Teil des Ökosystems.

Technik fürs Leben



GRENZENLOSE  
NACHHALTIGKEIT  
mit NEXOSPACE Energy Manager



Kurs auf smarte CO<sub>2</sub>-Reduktion.





# 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 mit maßgeschneiderten Sicherheitssystemen, Gebäudeautomationslösungen sowie individuellen Energiedienstleistungen.

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.de/magazin](http://www.boschbuildingsolutions.de/magazin)



[www.boschbuildingsolutions.com/linkedin](http://www.boschbuildingsolutions.com/linkedin)