

Let's get digital

Lösungen von heute
für das Facility Management
von morgen

Ein Dossier von Bosch Energy and Building Solutions



Inhalt

Seite 3	Chancen der Digitalisierung jetzt nutzen
Seite 5	Aktuelle Trends im Facility Management
Seite 8	Aufgaben einfacher durch Gebäudetechnik lösen
Seite 11	Smart Buildings: intelligente Gebäude für Mensch und Umwelt
Seite 14	Datenbasiert klimaneutrale und wirtschaftliche Gebäude schaffen
Seite 21	Mithilfe der Gebäudetechnik Betriebskosten senken
Seite 28	Neue nutzerorientierte Arbeitswelten realisieren
Seite 34	Technologien als Transformationsbooster für das Gebäudemanagement
Seite 38	Vorbilder aus der Praxis

Chancen der Digitalisierung jetzt nutzen

Welchen Anforderungen muss das Facility Management heute gerecht werden? Und wie lassen sich mit intelligenten Lösungen im Gebäudebetrieb die Herausforderungen der Zukunft lösen?

Ganz klar: Gebäude und Liegenschaften sollen wirtschaftlich und nachhaltig betrieben werden. Investoren, Planer und Betreiber moderner Gebäude stehen heute mehr denn je vor der Herausforderung, ökonomische und ökologische Aspekte in Einklang zu bringen. Die Gründe dafür liegen auf der Hand: Die Verfügbarkeit der Ressourcen sinkt, die Energiepreise steigen, zudem müssen gesteckte Klimaziele erreicht und CO₂-Emissionen deutlich gesenkt werden. Außerdem gilt es, steigende Anforderungen der Nutzer zu erfüllen. Zeitgleich halten mit der digitalen Transformation in hohem Tempo Veränderungen in Unternehmen Einzug, die grundlegende Anpassungen erfordern. Schneller als je zuvor gilt es zu reagieren – bestehende Prozesse und Systeme müssen hinterfragt und auf neue Gegebenheiten angepasst werden.

Doch in der Veränderung liegt auch die Chance: Bereits heute hilft die Digitalisierung in großem Maße dabei, im Gebäudebetrieb klug und flexibel zu agieren und damit den aktuell wichtigen Aufgabenstellungen zu begegnen. Was genau dabei alles Thema ist und wie Betreiber die Möglichkeiten der Digitalisierung nutzen können, um Immobilien den Zeichen der Zeit anzupassen, haben wir Ihnen in diesem Dossier zusammengestellt, das wertvolle Inspiration und Anregungen für Ihr Facility Management bieten wird.

Tauchen Sie mit uns ein in die spannende Welt von IoT, digitaler Transformation und Konnektivität!



IoT und Konnektivität sorgen dafür, dass Abläufe verbessert, beschleunigt und automatisiert werden können und bieten dem Facility Management vielfältige Möglichkeiten für einen modernen Gebäudebetrieb. Wer seine Gebäudetechnik bereits digitalisiert hat, stellt sich optimal für die Zukunft auf und bereitet sich auf den nächsten Schritt vor: Die Schlüsseltechnologie Künstliche Intelligenz ermöglicht datengetriebene intelligente IoT-Lösungen, die dabei helfen, kommerzielle Gebäude optimal zu bewirtschaften.

Aktuelle Trends im Facility Management

So rasant wie sich die Bewirtschaftung kommerzieller Gebäude und Immobilien in den letzten Jahren verändert hat, so schnell sind auch die Anforderungen gewachsen: Modernes Facility Management hat sich in den letzten Jahren weit über Tätigkeiten rund um die traditionelle Gebäudeverwaltung und -instandhaltung hinaus entwickelt.

Heute befassen sich Verantwortliche mit der ganzheitlichen Optimierung von Gebäuden und Infrastrukturen, um Funktionalität, Sicherheit und Nachhaltigkeit zu gewährleisten, Umgebungen zu verbessern, die Produktivität zu steigern und Betriebskosten zu senken. Die steigenden Ansprüche an effiziente, nachhaltige, sichere und komfortable Gebäude, die die Bedürfnisse der Nutzer stärker in den Vordergrund stellen, sorgen für ein größeres Aufgabenspektrum und erhöhen die Komplexität des Facility Managements. Stärker denn je beschäftigt sich das Facility Management mit den Themen Energiemanagement, energieeffiziente Versorgungslösungen und Reduktion von CO₂-Emissionen. Verantwortlichen kommt eine wesentliche Rolle zu, wenn es darum geht, Transparenz in Energieverbräuchen zu bringen, Daten für Berichte bereitzustellen und Optimierungsmaßnahmen zur Reduktion von Energieverbräuchen zu ermitteln und umzusetzen.

Das Facility Management leistet einen wesentlichen Beitrag, um Kosten zu senken, gesetzlichen Verpflichtungen nachzukommen und die Attraktivität von Gebäuden zu erhöhen. Der Fokus des Facility Managements verbreitert sich und nimmt

immer mehr den Endnutzer ins Visier. Zufriedenheit, Wohlbefinden und Gesundheit der Menschen, die sich in den Gebäuden aufhalten, werden wichtiger denn je.

Die Anforderungen an die Qualität der Dienstleistungen steigert sich, gleichzeitig soll flexibel und schnell auf neue Bedingungen reagiert werden können. Modernes Facility Management kann bei der Erhöhung der Arbeitgeberattraktivität und dem Imagegewinn eines Unternehmens helfen.

Viele dieser Anforderungen können heute mithilfe von Lösungen aus der Gebäudetechnik effizient gestaltet und kontinuierlich verbessert werden. In den letzten Jahren hat sich die Gebäudetechnik zu einer vernetzten, sensorbasierten Welt entwickelt. Dank IoT und Konnektivität lassen sich wesentliche Bereiche der technischen Gebäudeausstattung eng miteinander verbinden. Durch die Verknüpfung verbauter Technologien, Anlagen und Systeme mit Software und Sensoren können Daten aus dem Gebäude erhoben und intelligent genutzt werden.

Wurden in der Vergangenheit Gewerke der Technischen Gebäudeausstattung getrennt voneinander betrieben, ist nun ein ganzheitlicher Ansatz möglich.



Durch die Nutzung intelligenter und vernetzter Lösungen aus den Bereichen Gebäudesicherheit, Gebäudeautomation und Energieeffizienz wird es für das Facility Management 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 und dadurch findet eine Entlastung des Facility Management Teams statt.

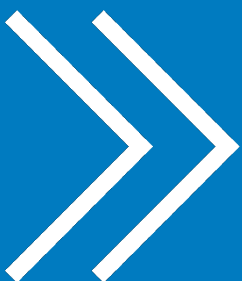


Wie funktioniert KI im Gebäudemanagement? Und wie kann sie es sinnvoll unterstützen?

[Jetzt lesen >>](#)

Künstliche Intelligenz (KI) im Gebäudemanagement

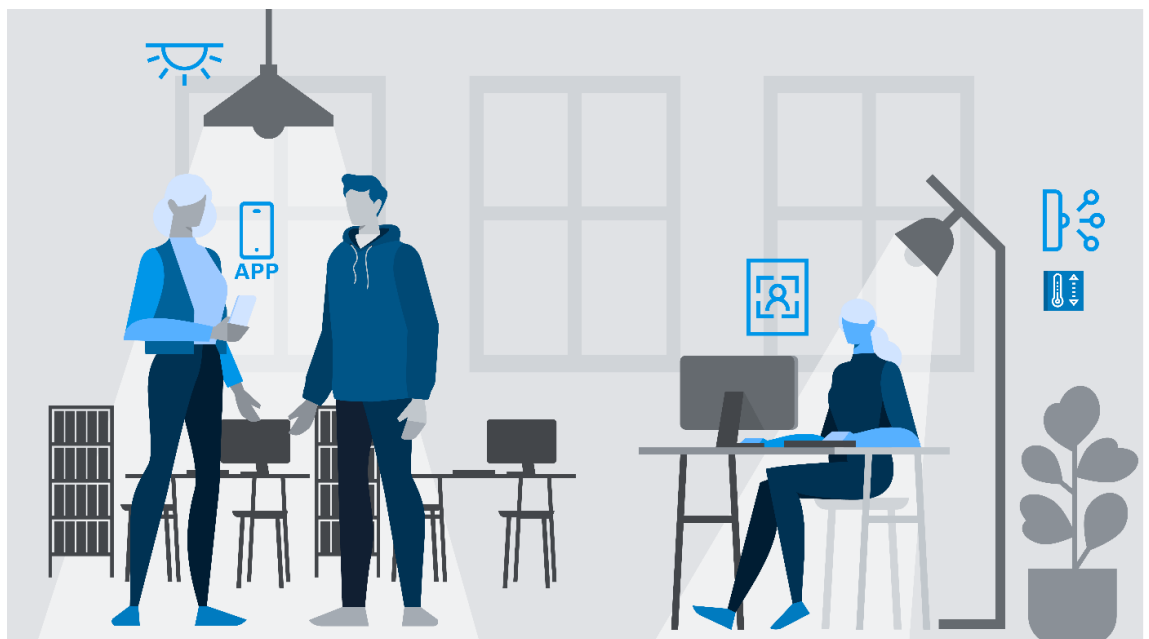
Der Hauptmehrwert der KI in kommerziellen Gebäuden liegt in ihrer Fähigkeit, intelligente Online-Analysen zu erstellen, langfristige Trends zu erkennen sowie schnelle Entscheidungen in komplexen Situationen zu treffen. Die gesammelten Daten der Gebäudeautomation und der über Konnektivität angebotenen Systeme im Gebäude dienen der KI als Grundlage, um zu lernen, wie die Steuerung der Gebäudeanlagen funktioniert. Auf Basis dieses erlernten Wissens kann Künstliche Intelligenz Zusammenhänge in kürzester Zeit transparent machen und (in Zukunft) erlernte Folge-Aktionen durchführen. Die Erkenntnisse werden dabei in den jeweiligen Kontext gesetzt – den jeweiligen Bereich oder Raum eines Gebäudes.



Steigende Ansprüche an sichere, komfortable, effiziente und nachhaltige Gebäude verändern das Aufgabenspektrum des Facility Managements. Dank IoT, Konnektivität und KI können vielfältige Anforderungen mithilfe von Lösungen und Services aus der Gebäudetechnik gelöst werden.

Aufgaben einfacher durch Gebäudetechnik lösen

Die moderne Gebäudetechnik bietet eine Fülle von Möglichkeiten, die das Facility Management schon heute einfacher, effizienter, digitaler und moderner machen und mit denen Betriebskosten gespart werden. Angefangen bei gesparter Zeit, weil man nicht mehr zu Fuß das ganze Gebäude inspizieren muss, über intelligente Tools, die aufschlussreiche Informationen über die Gebäude-nutzung liefern bis hin zur digitalen Dokumentation, um die Mitarbeitenden im Alltag zu unterstützen – in Summe können viele Einzeltätigkeiten erleichtert werden.





Übergreifend integrieren: Die Möglichkeit, IoT-fähige Technologien und Systeme der Gebäudetechnik in einem einzigen Managementsystem gewerkeübergreifend und herstellerunabhängig zu integrieren, ermöglicht einen effizienteren Betrieb und bessere Kontrolle.



Zentralisiert steuern: Moderne Gebäudemanagementlösungen bieten zentrale Dashboards, die einen Überblick über den aktuellen Gebäudezustand bieten und eine einfache Steuerung ermöglichen.



Datenbasiert entscheiden: IoT und Konnektivität ermöglichen die Erhebung und Analyse von Daten aus der Gebäudetechnik. Die intelligente Auswertung von Daten über den gesamten Gebäudebetrieb bis hin zur Nutzung einzelner Flächen macht es möglich, Muster zu erkennen, Prozesse zu optimieren, die Effizienz zu steigern und Kosten zu sparen.



Vorausschauend instandhalten: Mittels Sensoren werden Daten technischer Komponenten automatisiert erhoben und ausgewertet. Verschleiß oder Fehlfunktionen werden erkannt, bevor sie kritisch werden, Ausfälle vermieden, Wartungskosten gesenkt und es kann besser geplant werden.



Automatisiert optimieren: Durch Gebäudeautomation können Heizung, Lüftung und Klimatisierung (HLK) sowie Beleuchtung bis auf Raumbeneffizienz überwacht und gesteuert werden. Dies kann zu erheblichen Energieeinsparungen führen und entlastet gleichzeitig bei manuellen Prozessen.



Energiedaten erheben: Die Energieverbräuche von Prozessen, Einheiten, Anlagen, Geräten und Zählern können automatisiert erhoben und betrachtet werden. Dadurch entsteht Transparenz über die Verbräuche von Stockwerken, Gebäuden und Standorten, die miteinander verglichen und optimiert werden können.



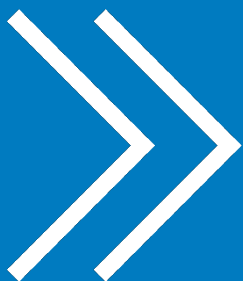
Mehr Sicherheit bieten: Vernetzte Gebäudesicherheitslösungen auf Basis modernster Technologien bieten vielfältige Möglichkeiten zur Prävention und Reaktion. Die Nutzung von Künstlicher Intelligenz in Videotechnologien ermöglicht es, Unregelmäßigkeiten zu erkennen, Objekte und Personen zu unterscheiden und Vorhersagen zu treffen.



Komfort erhöhen: Intelligente Systeme passen Umgebungsbedingungen wie Temperatur, Beleuchtung und Luftqualität automatisch an die Bedürfnisse der Nutzer an, wodurch die Zufriedenheit und Produktivität gesteigert wird.



Nutzererlebnis verbessern: Dank Digitalisierung kann das Facility Management neue, nutzerorientierte Dienstleistungen anbieten. Diese reichen von individuell angepassten Raumtemperaturen über die Buchung von Arbeitsplätzen, Meetingräumen oder Parkplätzen aus dem Homeoffice bis hin zu mobilen Zutrittslösungen.

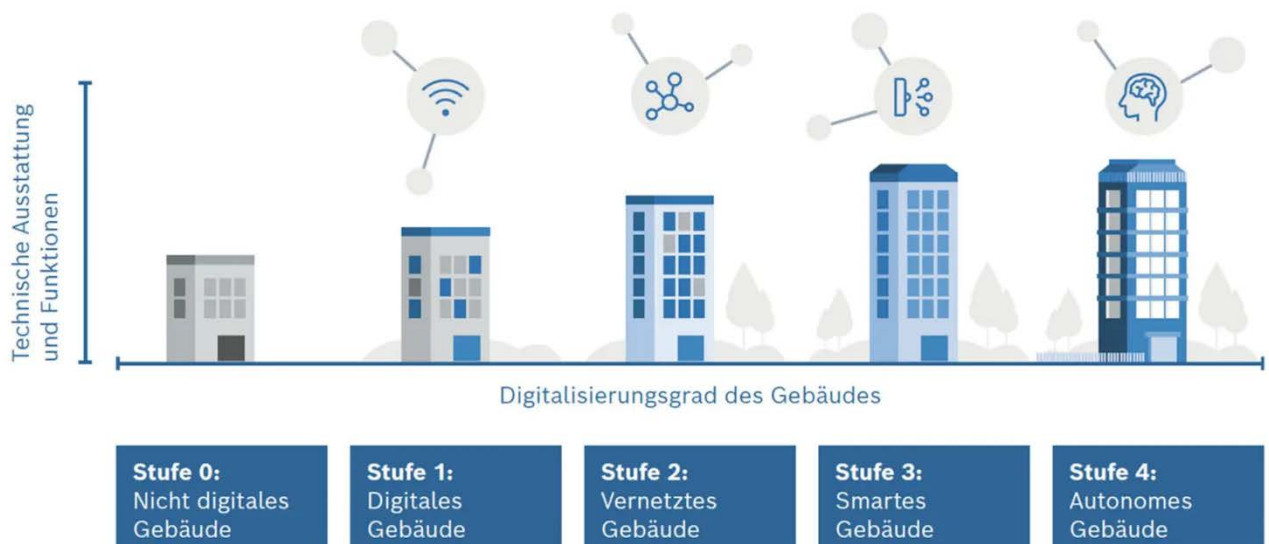


Vernetzte Lösungen und Services aus der Gebäudetechnik sind eine effiziente Abkürzung zu einem vereinfachten und optimierten Gebäudebetrieb. Sie sparen Kosten sowie Zeit, schonen Ressourcen und kommen allen zu Gute – vom Eigentümer, Betreiber bis hin zum Nutzer.

Smart Buildings: intelligente Gebäude für Mensch und Umwelt

Mit vernetzten Lösungen und digitalen Services werden kommerzielle Gebäude zu smarten, effizienten, nachhaltigen, sicheren und komfortablen Umgebungen, die sich den Bedürfnissen der Menschen anpassen. Welche Faktoren fordern und fördern die Digitalisierung von Gebäuden? Was braucht es, damit ein Bestandsgebäude zu einem Smart Building wird? Und welche Vorteile ergeben sich daraus für das Facility Management?

Als Smart Building werden Gebäude bezeichnet, die mit einer intelligenten Gebäudetechnik sowie Gebäudeautomation ausgestattet sind. Ein Gebäude wird smart, wenn die Verknüpfung der einzelnen Gebäudetechnik-Komponenten in einem Netzwerk ermöglicht wird, sowie die gewerkeübergreifende Kommunikation beziehungsweise ein Austausch von Daten stattfindet. Sie nutzen quasi ein gemeinsames „Gehirn“, also eine zentrale Steuerungseinheit.






Vertiefendes Wissen
rund um Smart Build-
ings erhalten

[Jetzt lesen >>](#)

Hiermit können die einzelnen Komponenten über unterschiedliche Gewerke hinweg miteinander „sprechen“, beziehungsweise Daten austauschen. Damit unterscheidet sich ein Smart Building grundsätzlich von Gebäuden, die mit getrennt funktionierenden Gebäudetechnik-Geräten ausgestattet sind. Denn dort laufen die Gewerke meist parallel nebeneinander, statt miteinander zu kommunizieren. Smarte, digitale Gebäude gehen einen entscheidenden Schritt weiter und ermöglichen einen ganzheitlichen Blick auf eine Immobilie. Dank IoT, Digitalisierung und Konnektivität entstehen Ökosysteme, in denen die verschiedenen Disziplinen der Gebäudetechnik aufeinander abgestimmt sind. Daten können so optimal zusammengeführt werden und damit den größtmöglichen Mehrwert für Eigentümer, Betreiber, Nutzer und die Umwelt schaffen.



Smart Buildings ermöglichen einen transparenten und ganzheitlichen Blick auf die Immobilie. Hierfür tragen Smart Buildings Daten aus allen Bereichen des Gebäudes optimal zusammen und nutzen diese.



Die Treibhausgasemissionen des Bau- und Gebäudesektors machen rund 40 Prozent der globalen CO₂-Emissionen aus. Damit spielen neben der Wohnungswirtschaft auch kommerziell genutzte Gebäude eine entscheidende Rolle für eine erfolgreiche Energiewende. Digitalisierung und Gebäudeautomation können den Betrieb energieeffizienter machen und zur Erreichung der Klimaziele beitragen – und damit Mensch und Umwelt in eine nachhaltigere Zukunft führen.

Datenbasiert klimaneutrale und wirtschaftliche Gebäude schaffen

Gebäude verursachen derzeit fast 40 Prozent des weltweiten CO₂-Ausstoßes. Je smarter und digitaler eine Immobilie ist, desto größer ist ihr Beitrag, diese Emissionen zu reduzieren.

Die Ergebnisse einer Studie des Digitalverbands Bitkom bekräftigen, dass digitale Technologien mehr als ein Drittel dazu beitragen, dass Deutschland seine Klimaziele bis 2030 erfüllt. Allein durch smart vernetzt Gebäude können der Studie zufolge 8 bis 10 Prozent der erwarteten Energieemissionen von Immobilien im Jahr 2030 vermieden werden.

Durch den Europäischen Green Deal und die Energy Performance of Buildings Directive (EPBD) wurden Regelwerke geschaffen, um die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden zu verbessern. Angesichts der Tatsache, dass laut Europäischer Kommission etwa 85 Prozent der heutigen Gebäude auch in 30 Jahren noch stehen werden, spielt die Steigerung der Energieeffizienz von Bestandsgebäuden eine entscheidende Rolle bei der Erreichung der Klimaziele im Immobiliensektor. Last but not least ergeben sich durch die ESG-Kriterien neue Reportingpflichten, um die EU-Nachhaltigkeitsziele zu erreichen. Auch an dieser Stelle wird mehr Transparenz über die Verbräuche von Energie und mögliche Optimierungspotenziale gefordert.

Doch für Gebäudeeigentümer und -betreiber müssen sich Investitionen in CO₂-Neutralität rechnen, ökonomische und ökologische Aspekte müssen in Einklang gebracht werden. Denn die steigenden Energie- und Betriebskosten bei schwankender Auslastung der Gebäude sind ein weiterer wichtiger aktueller Treiber für die Investitionen in die Digitalisierung von Gebäuden.



Welche Auflagen und Gesetze sind für Betreiber und Facility Manager besonders relevant? Prof. Dr. Christian Meysenburg erläutert diese im Interview

[Jetzt lesen >>](#)

Ein Beispiel sind Immobilien für Verwaltungsbereiche: In den letzten Jahren haben sich neue Wege der Zusammenarbeit entwickelt und die Auslastung der Bürogebäude verändert. Betreiber großer Büroflächen stehen vor der Herausforderung, die Flächennutzung flexibler zu gestalten oder sie zu reduzieren. Hierbei führt eine mangelnde Transparenz über den wirklichen Bedarf an Heizung, Licht, Strom und allen anderen Systemen häufig zu unnötigen Energieaufwänden, wie beispielsweise beheizte und hell erleuchtete Büroetagen, in denen sich niemand aufhält.



Erfahren Sie mehr
über den NEXOSPACE
Energy Manager

[Jetzt informieren >>](#)

Visualisieren, analysieren, optimieren

Steigende Energiekosten, näher rückende Klimaneutralitätsziele, Ausweitung der Nachhaltigkeitsberichtspflicht. Ganz klar: Unternehmen müssen ihre Energieverbräuche in den Griff kriegen, CO₂-Emissionen reduzieren. Doch wie vorgehen? Insbesondere im Gebäudebereich stellt sich diese Frage. Vor allem bei mehreren Standorten ist ein systematisches Energiemanagement gefragt. Bosch hat dafür einen smarten IoT-Service parat.



Betreiber kommerzieller Gebäude können mit der cloudbasierten Servicelösung NEXOSPACE Energy Manager von Bosch kennzahlenbasiert die Effizienz von Energieversorgung, -verteilung und -verbrauch ihrer Portfolios sichtbar machen, analysieren und bewerten. Auf dieser Basis lassen sich Einsparpotenziale ermitteln, mit gezielten Maßnahmen CO₂-Emissionen sowie Energiekosten reduzieren und zugleich Ressourcen schonen. Zudem können mit diesem digitalen Service bisher manuell ausgeführte Aufgaben und Prozesse automatisiert und digitalisiert werden, dies sorgt für optimierte Betriebsabläufe und einen reduzierten personellen Aufwand.

Durch die regelmäßige Analyse der Energiedaten durch Experten können klare Handlungsempfehlungen für die Planung und Umsetzung von energetischen Optimierungsmaßnahmen abgeleitet werden. Mit dem Energiemanagement-Service stellt Bosch einen Service zur Verfügung, dessen Funktionen auf eine effektive Emissions- und Kosteneinsparung abzielen. Herstellerunabhängig und flexibel können Prozesse, Einheiten, Anlagen, Geräte und Zähler im Sinne einer einfachen Datenintegration vernetzt und gemeinsam betrachtet werden. Auf Grundlage dieser Informationen lässt sich beispielsweise energiekenzahlenbasiert der Verbrauch nach einzelnen Standorten, Gebäuden oder auch für jedes Stockwerk in anpassbaren Cockpits und Charts darstellen und vergleichen. Über ein integriertes Ticketsystem lassen sich im Störungs- oder Wartungsmanagement Abweichungen erkennen und transparent nachverfolgen. Diese Form der ganzheitlichen Gebäudetransparenz ermöglicht fundierte Entscheidungen zugunsten künftiger Einsparziele mit kurz-, mittel- und langfristigen Optimierungsmaßnahmen. Sämtliche erfasste Daten und Kennzahlen lassen sich dokumentieren und durch integrierte Analyse-Tools in individuelle Energie-Reportings überführen.

Somit unterstützt der NEXOSPACE Energy Manager die Implementierung, Aufrechterhaltung und Verbesserung eines Energiemanagementsystems in Organisationen und Unternehmen gemäß der internationalen Norm DIN EN ISO 50001.



Mehr Details zum cloudbasierten Energiemanagement von Bosch gibt Expertin Miriam Klein

[Jetzt lesen >>](#)



Bosch verfügt in der Gebäudeautomation über jahrzehntelange Expertise und ein umfassendes Portfolio

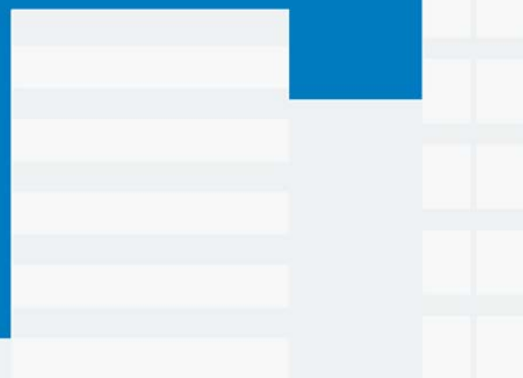
[Jetzt entdecken >>](#)

Energieeffizienz: die Rolle der Gebäudeautomation

Transparenz über die Energieverbräuche im Unternehmen zu erhalten ist das eine, wenn es um die Planung und Umsetzung von Optimierungsmaßnahmen für mehr Nachhaltigkeit geht. Das andere ist die Technik – und hier spielt die Gebäudeautomation die zentrale Rolle: Ein Gebäudeautomationssystem spart Energie, reduziert manuelle Aufwände im Betrieb und steigert zusätzlich den Komfort für die Nutzer des Gebäudes. So kann eine klimafreundliche und krisensichere Energieversorgung durch den Einsatz regenerativer Energieträger und das effiziente Automatisieren von Energiezentralen erreicht werden. Anwesenheitsbasierte Raumklima- und Lüftungssteuerung, intelligente Beleuchtung sowie Beschattungssteuerung sorgen für mehr Wohlbefinden. Wird in nicht digitalisierten Gebäuden pauschal eine Zeitspanne für die Nutzung angenommen, erkennt das smarte Gebäude den optimalen Zeitraum und regelt die Klimatisierung von Räumen automatisiert auf den notwendigen Bedarf. Im Umkehrschluss bedeutet das: Die Energieeffizienz steigt dauerhaft, klimaschädliche Emissionen werden reduziert, Betriebsaufwände gesenkt. Sämtliche Daten und Kennzahlen werden dokumentiert, so dass sich Energiereports hieraus automatisiert erstellen lassen.

Automatisierung lohnt sich

30% höhere Energieeffizienz
durch Gebäudeautomation



Wirkungsvoll modernisieren durch automatisierte Energiezentralen

Eine moderne Energiezentrale verbannt nicht-regenerative, fossile Brennstoffe aus den Gebäuden, setzt auf erneuerbare Energien und neue Energieträger, die mittels ausgeklügelter Automationsstrategien im Verbund betrieben werden.

Das Anspruchsvolle an einer modernen Energiezentrale ist der Zusammenschluss unterschiedlich gearteter Energieerzeuger sowie -verbraucher zu einem gesamtheitlich funktionierenden Verbund. Das gilt einerseits für die Anlage und Hydraulik, Temperaturen und Energiearten, andererseits auch für die Funktion und Integration durch vielfältige Schnittstellen und Automation durch intelligente Regelungsstrategien.



Das Steuern und Regeln, also das Automatisieren der Energieerzeuger erfolgt durch das Gebäudeautomationssystem durch bi- und multivalente Energienutzungsstrategien. Dabei wird berücksichtigt, wie Energien verfügbar sind, welchen Bedarf der Verbraucher hat und wie Energien optimal kombiniert und ausgewählt werden. Durch die Integration und Verknüpfung von Sektoren des Energieverbrauchs im Gebäude können Synergien realisiert werden. Betrachtet werden Erzeugung und Verteilung sowie Speichern und Verbrauch von Energie als ein zusammenhängendes System. Hierdurch wird eine effiziente, nachhaltige und flexible Energieversorgung des Gebäudes ermöglicht.

Natürlich kann nicht jede Energiezentrale neu errichtet werden. Vor dem Hintergrund der aktuellen und künftigen Vorgaben für die Verwendung fossiler Brennstoffe und regenerativer Energien in kommerziellen Gebäuden werden über kurz oder lang ein Großteil der Energiezentralen saniert werden müssen. Dabei gilt es, Komponenten wie Wärmepumpen, Solarthermie, BHKWs, Photovoltaik bis hin zu Elektrokesseln mit konventionellen Gas-Kesseln und dergleichen zu kombinieren und in neue Energiekonzepte zu integrieren. Es gibt so gut wie keine Standards – keine Sanierungsmaßnahme ist gleich, jeder Anlagenaufbau ist anders und die unterschiedlichen Gebäudetypen haben unterschiedliche Präferenzen. Das bedeutet: Die Erweiterung der Gebäudeautomation erfordert flexible und intelligente Systeme – wie Bosch als Systemintegrator sie bietet.

Anforderungen an die Gebäudeautomation durch das neue Gebäudeenergiegesetz

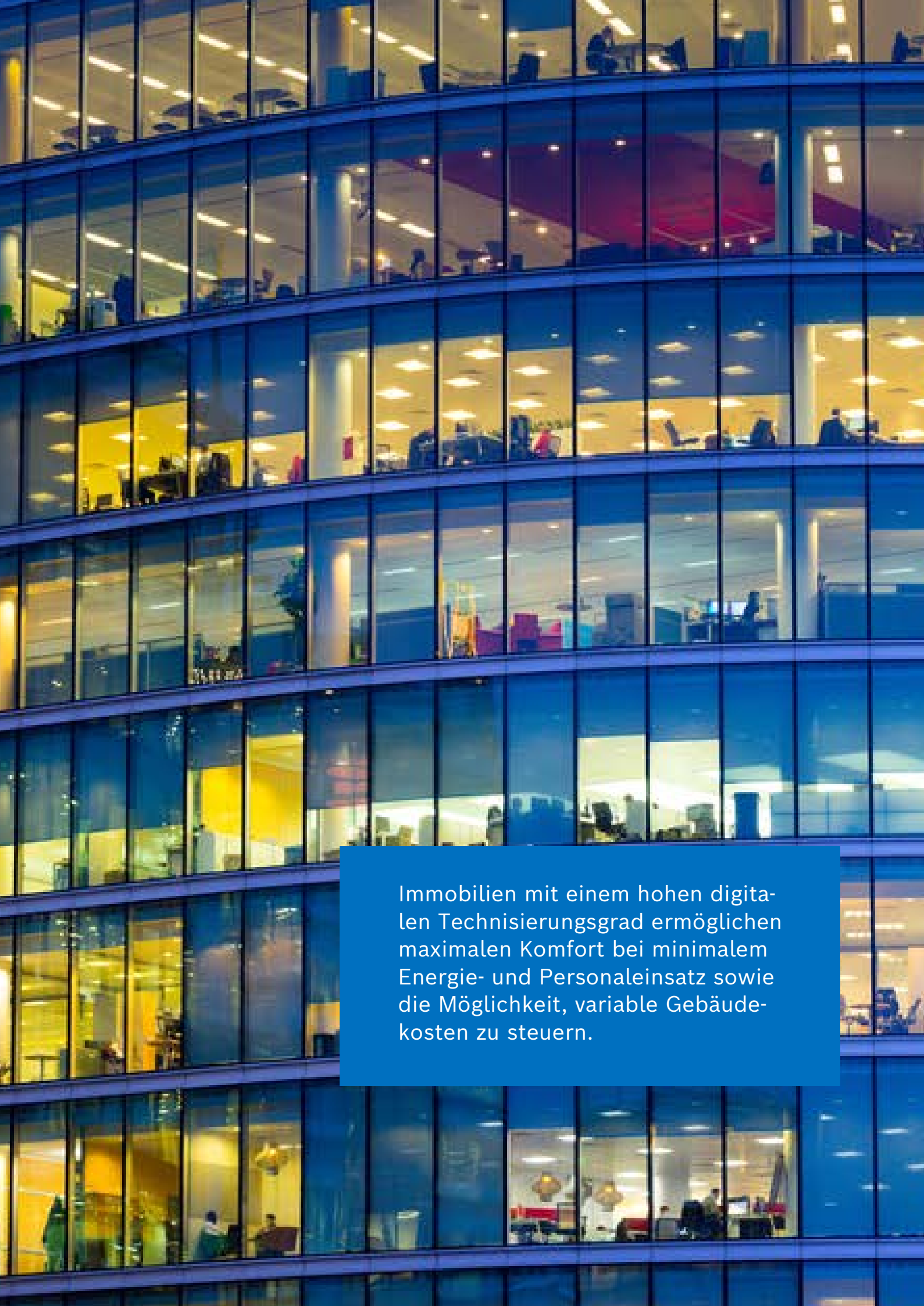
Mit Stichtag 1. Januar 2024 ist das neue Gebäudeenergiegesetz (GEG) in Kraft. Hier werden die gesetzlich vorgeschriebenen Anforderungen an Gebäude in Bezug auf die Energieeffizienz in Deutschland geregelt. Eine der wesentlichen Veränderungen innerhalb des aktualisierten GEG ist, dass die Gebäudeautomation zur Pflicht wird. Dies gilt zwar zunächst nur für Nichtwohngebäude und dort auch nur für den Neubau, aber für die Bereiche Heizung und Klimatisierung im Bestand gibt es Mindestanforderungen.



**Direkt
entdecken**

Von Förderungen profitieren

Ganz wichtig zu erwähnen: Durch Gebäudeautomation können Eigentümer und Betreiber kommerzieller Gebäude doppelt profitieren. Denn nicht nur lohnen sich die mit Effizienzmaßnahmen einhergehenden Einsparungen im Gebäudebetrieb. Es gibt auch Förderungen dafür. Über die vom Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) aufgelegte „Bundesförderung für effiziente Gebäude“ (BEG) sind unterschiedliche finanzielle Unterstützungen möglich, je nach Gebäudetyp, Gebäudeart und Förderart.

A photograph of a modern glass skyscraper at night. The building's facade is composed of a grid of large glass windows. Through these windows, the interior of the building is visible, showing multiple floors of office space. The interior lights are on, creating a warm yellow glow that contrasts with the dark blue of the night sky. Some windows show people working at desks, while others show open-plan office areas with desks and chairs. The overall scene conveys a sense of a busy, modern, and technologically advanced office environment.

Immobilien mit einem hohen digitalen Technisierungsgrad ermöglichen maximalen Komfort bei minimalem Energie- und Personaleinsatz sowie die Möglichkeit, variable Gebäudekosten zu steuern.

Mithilfe der Gebäude- technik Betriebskosten senken

Mehr denn je stehen das Optimieren und Reduzieren von Kosten beim Errichten und Betreiben moderner Immobilien im Vordergrund. 80 Prozent aller Gebäudekosten entstehen im laufenden Betrieb, gleichzeitig steigen Kosten unter anderem für Energie und Fachpersonal, welches zusätzlich immer schwerer zu finden ist. Investoren und Betreiber fordern Effizienz und Flexibilität, maximalen Komfort bei minimalem Energie- und Personaleinsatz sowie die Möglichkeit variable Gebäudekosten beeinflussen zu können.

Durch die intelligente Nutzung von Daten aus Gebäudetechnik, Anlagen, Software und Sensoren können Aufwände reduziert, Prozesse vereinfacht und beschleunigt, Szenarien und Prognosen abgeleitet werden. Modernstes cloudbasiertes Gebäudemanagement nutzt Echtzeitdaten mit Hilfe eines digitalen Zwillings, sorgt für umfassende Transparenz und optimiert Betriebsabläufe ohne großen manuellen Personalaufwand:



Fernüberwachung, Optimierung und Störungsmanagement werden weniger zeitintensiv und planbarer, unerwünschte Betriebszustände frühzeitig erkannt und behoben, bevor es zu Beeinträchtigungen kommt.

Kein „nice to have“, sondern Voraussetzung für die nachhaltige Bewirtschaftung ist, wie oben bereits beschrieben, die Gebäudeautomation – mit einer Investition von rund ein bis zwei Prozent der Bausumme ist sie ein enormer Hebel im gesamten Lebenszyklus und auch ein guter Ausgangspunkt für die digitale Modernisierung von Immobilien. Im Bereich der Gebäudesicherheit helfen Künstliche Intelligenz und neue Technologien dabei, Ereignisse besser zu verstehen und vorausschauend zu handeln. Betreiber erhalten so beispielsweise intelligente Insights über eine Software, die Videobilder von mehreren Kameras in Echtzeit auswertet und aus diesen Daten Handlungsempfehlungen ableitet. Zusätzlich helfen intelligente, vernetzte und integrierte Services Betreibern dabei, ein neues und digitales Gebäudemanagement zu etablieren.



Erfahren Sie, wie
intelligente Video-
lösungen dem
Facility Management
helfen

[Jetzt lesen >>](#)





Erkunden Sie den
gesamten Kosmos
der NEXOSPACE
Service Suite

[Mehr erfahren >>](#)

Cloudbasierte, IoT-gestützte Service-Suite für das digitale Gebäudemanagement

Mit NEXOSPACE bietet Bosch eine digitale Service-Suite für effizientes und nachhaltiges Gebäudemanagement. Diese vernetzt und integriert IoT-gestützte Servicelösungen auf einer Cloudplattform. Dank dieser Services können Eigentümer und Betreiber ihre kommerziellen Gebäude ganzheitlich und komfortabel digital managen. Dafür sorgt die automatisierte Datenanalyse der technischen Gebäudeausstattung, die Verbesserungspotenziale aufzeigen und für reibungslosere Betriebsabläufe sorgen kann.



Das Besondere dabei: Die automatisierte Auswertung kann sowohl bezogen auf ein einzelnes Gebäude als auch vernetzt über ein ganzes Immobilienportfolio hinweg erfolgen. Rein technisch betrachtet werden durch die digitalen Services Daten aus den verbauten Technologien und Systemen der Gebäudetechnik sicher in die Cloud übertragen und dort mit Hilfe von Ontologien automatisiert standardisiert und strukturiert. Die Ergebnisse erhalten Eigentümer und Betreiber in Form übersichtlicher Cockpits auf Apps oder Desktopanwendungen.

Mittels eigens entwickelter KI-Algorithmen kann Bosch auf Basis von domänenspezifischen Historien- sowie Vorhersagemodellen die aus der Gebäudetechnik gewonnenen Informationen auswerten und Zusammenhänge zwischen verschiedenen Messwerten sichtbar machen. Bosch steht Anwendern bei Bedarf vollumfänglich für die Beratung, Planung, Umsetzung bis hin zum Betrieb der IoT-Services zur Verfügung.

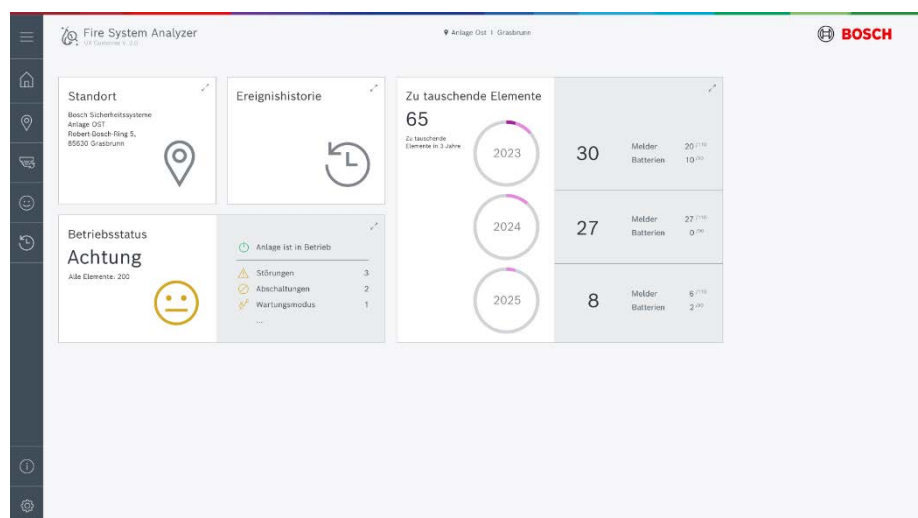


Alle Features des NEXOSPACE Fire System Analyzers auf einen Blick

[Jetzt entdecken >>](#)

Optimierung des Betriebs von Brandschutzanlagen

Von den Vorteilen von IoT, Digitalisierung und Konnektivität profitieren Kunden von Brandschutzlösungen von Bosch. Mit dem digitalen Service NEXOSPACE Fire System Analyzer können Betreiber und Facility Manager kommerzieller Gebäude jederzeit und von überall per Webbrowser, Tablet- oder Smartphone-App die Brandmeldeanlagen ihrer jeweiligen Gebäude besonders effizient überprüfen. Dies sorgt nicht nur für deutlich mehr Transparenz über den Betrieb der angeschlossenen Brandmeldeanlagen, sondern steigert auch deren Sicherheit, da mögliche Störungen direkt erkannt und in der Folge vor Ort behoben werden können.



Sämtliche Funktionalitäten und Informationen aller angeschlossenen Geräte und Anlagen sind übersichtlich in einem intuitiv bedienbaren digitalen Cockpit zusammengeführt.

Dazu zählen beispielsweise der aktuelle Betriebsstatus der Brandmeldeanlagen, eine Ereignishistorie sowie eine Übersicht künftiger Austauschelemente. Durch den IoT-Service sparen Betreiber und Facility Manager Arbeitswege, Zeit und zudem Kosten, da Störungen auf Basis von Lageplänen aus der Ferne sofort erkannt und die entsprechenden Maßnahmen schnell eingeleitet werden können.



Informieren Sie sich zu diesen digitalen Services

[Mehr erfahren >>](#)

Effizientes Managen von Flächen und Parkplätzen

Durch Nutzung der Netzwerkinfrastruktur, Sensorik und Video- oder Zutrittskontrolle als Datenquellen entsteht ein detaillierter Überblick über Belegungsdaten von einzelnen Arbeitsplätzen, Räumen oder Etagen innerhalb eines Gebäudes oder eines Campus. Hierdurch wird langfristig die Planung von Flächen und Gebäuden optimiert. Entscheidungen hinsichtlich neuer Arbeitsplatzkonzepte können datenbasiert getroffen werden. Außerdem lassen sich Ressourcen und Serviceangebote für Mitarbeitende bedarfsgerecht anpassen. Ein weiteres Beispiel ist das Management von Parkplätzen. Softwarebasiert können Besucher und Mitarbeitende diese per App reservieren oder buchen. Das spart wertvolle Zeit sowohl für die Nutzer als auch für die Betreiber. Diese werden von manuellen Aufgaben entlastet und erhalten eine Entscheidungsgrundlage zur effizienten Parkplatzverwaltung mit datenbasierter Einsicht in das Nutzerverhalten.

Intelligentes Zutritts- und Besuchermanagement

Zutrittskontrolle und Besuchermanagement sind wichtige Elemente für die Sicherheit kommerzieller Gebäude. Sie ermöglichen es, den Zutritt zu verwalten, gewähren eine effektive Rechtevergabe und erfüllen gleichzeitig die Bedürfnisse verschiedener Nutzergruppen – im Smart Building sollten sie natürlich digital gesteuert sein. Durch die Vergabe individueller Zutrittsrechte können Betreiber flexibel und einfach den Zutritt zu verschiedenen Bereichen regeln.



Erkunden Sie unser
Lösungsportfolio im
Bereich Gebäudesi-
cherheit

[Zu den Lösungen >>](#)

Dies ermöglicht eine effiziente Nutzung der Räumlichkeiten und stellt sicher, dass nur autorisierte Personen bestimmte Bereiche betreten können.

Gleichzeitig kann die Zutrittskontrolle mit einer modularen Einbruchmeldeanlage vernetzt werden. Dies gewährleistet eine sofortige Reaktion auf potenzielle Sicherheitsbedrohungen. Alarmer können an Sicherheitszentralen, Mobiltelefone oder andere Geräte gesendet werden, um schnellstmöglich Maßnahmen zu ergreifen. Zusätzlich ermöglicht die Integration dieser Systeme eine umfangreiche Datenerfassung und Analyse. Informationen über Zutritts- und Einbruchsversuche und Aktivitäten im Gebäude werden erfasst und gespeichert. Diese Daten können für Sicherheitsaudits, forensische Untersuchungen oder zur Identifizierung von Sicherheitslücken genutzt werden. Durch die Analyse der Daten können Trends erkannt und Maßnahmen zur weiteren Verbesserung der Sicherheit abgeleitet werden.



Vernetzte IoT-Lösungen und digitale Services sparen Betreibern Kosten und Zeit, sind vorausschauend und reduzieren Wartungsaufwand. Sie liefern auf Basis von Daten der Vergangenheit Prognosen für die Zukunft und eröffnen weiteres Optimierungspotenzial.



Bisher starre Konzepte verwandeln sich in inspirierende Coworking Spaces, Räume werden multifunktionaler und einfach digitaler, die Gebäudeausstattung arbeitet bedarfsgerecht und effizient. Smarte Technologien stellen vor allem die Menschen in den Mittelpunkt, die sich in kommerziellen Gebäuden aufhalten. Für sie entstehen attraktive und gesunde Umgebungen, die ressourceneffizient betrieben werden und ein hohes Maß an Komfort und Sicherheit bieten.

Neue nutzerorientierte Arbeitswelten realisieren

Durchschnittlich 90 Prozent unserer Zeit verbringen wir in Gebäuden. Vieles spricht also dafür, dass uns diese Gebäude eine Umgebung bieten, in der wir uns wohl fühlen und zum Beispiel auch gut arbeiten können. Smart Buildings gehen praktisch unsichtbar auf die Bedürfnisse ihrer Nutzer ein und leisten einen wichtigen Beitrag zu Produktivität, Zufriedenheit und Gesundheit.

Während Arbeitsplätze früher in erster Linie funktionale Aufgaben erfüllen mussten, ist heute ein Umfeld gefragt, das die Zufriedenheit des Einzelnen in den Vordergrund stellt. Das bedeutet: Zwischen New Work-Philosophie und wirtschaftlich sinnvoller Flexibilität entstehen neue, anders gedachte und aktivitätsbezogene Arbeitswelten. Hybrid Working ist in vielen Bereichen zur Normalität geworden, bisher starre Konzepte verwandeln sich in inspirierende Coworking Spaces, manuell aufwendige Prozesse sind oder werden immer digitaler.

Die Änderung der Arbeitsumgebung orientiert sich dabei auch an den Anforderungen der digitalen Generation, die seit 2020 mehr als 50 Prozent der Arbeitskräfte ausmacht. Weil gerade junge Menschen sehr gesundheitsbewusst sind, wünschen sie sich eine optimale Arbeitsatmosphäre und eine gesundheitsfördernde Arbeitsumgebung. All diese Veränderungen im Arbeitsumfeld haben dazu geführt, dass Büroflächen in Unternehmen flexibler genutzt werden und weniger kontinuierlich ausgelastet sind.



Wie die Gebäudetechnik das Thema New Work unterstützt, erfahren Sie in unserem Fachbeitrag

[Jetzt lesen >>](#)

Gebäudebetreiber und -eigentümer stehen vor großen Herausforderungen: Wie können Bürogebäude auf die veränderten Bedürfnisse der Menschen an den Arbeitsplatz reagieren und wie können Strukturen für mehr Flexibilität, Produktivität, Wohlbefinden und eine effiziente Bewirtschaftung in Bürogebäuden erreicht werden?

In einem Smart Building entsteht über Sensorik, Software, Tools und Apps auf Basis eines digitalen Zwillings ein vernetztes und dynamisches System. Hier stellen smarte Technologien die Mitarbeitenden in den Mittelpunkt und die Gebäudeausstattung arbeitet bedarfsgerecht und effizient. So entstehen attraktive und gesunde Umgebungen, die ressourceneffizient betrieben werden und Mitarbeitenden ein hohes Maß an Sicherheit bieten.



Wie unterstützt die richtige Beleuchtung Wohlbefinden und Produktivität?

[Jetzt lesen >>](#)



Neuer Komfort und höhere Effizienz durch smarte Raumautomation

[Mehr erfahren >>](#)

Raumautomationslösungen steigern das Wohlbefinden im Smart Building

Kein Smart Building ohne automatisierte Steuerung und Sensoren: Die Gebäudeautomation ist, wie beschrieben das Kerninstrument eines Smart Buildings, hier laufen die einzelnen Gewerke zusammen, werden zentral gesteuert und ausgewertet. Im Zusammenhang mit New Work wichtig zu wissen ist: Als einer der wesentlichen Bestandteile der Gebäudeautomation schafft die Raumautomation – also die Automation der kleinsten Einheiten eines Gebäudes – die Basis für Komfort, gesunde Umgebungsbedingungen sowie Sicherheit eines Gebäudes. Denn das Wohlbefinden der Nutzer hängt wesentlich von der Raumatmosphäre ab, und die wird – abgesehen

von der Architektur und Einrichtung des Raumes – etwa durch das Raumklima und die Lichtverhältnisse mitbestimmt: Eine angenehme und der Jahreszeit angepasste Raumtemperatur, Raumfeuchte und vor allem frische Luft sind die Voraussetzungen, um sich behaglich zu fühlen und länger konzentriert zu bleiben. Insbesondere zu viel CO₂ führt zu vorzeitiger Ermüdung. Zu wenig Frischluft führt zudem zu einer Konzentration gefährlicher Aerosole und Keime. Erwiesen ist: Schlechte Innenraumluft kann zu einem Produktivitätsverlust von neun Prozent führen.



Informieren Sie sich
zum Thema Healthy
Building

[Jetzt lesen >>](#)

Essentiell wichtig: Luft und Licht

Smartes Luftqualitätsmanagement besteht beispielsweise heute längst nicht mehr aus manuellem Lüften: Durch intelligentes Auswerten der CO₂-Konzentration und der Video- und Zutrittssysteme kann die Be- und Entlüftung bereits frühzeitig und automatisch auf eine gestiegene Anzahl von Personen im Raum reagieren. Herkömmliche Systeme passen die Luftmengen erst nach einer Verschlechterung der Luftqualität an. Eine der Raumnutzung angepasste automatisierte Beleuchtung lässt nutzerorientierte Lichtverhältnisse entstehen, welche perfekt auf die jeweiligen Bedingungen angepasst sind und die Arbeitsatmosphäre verbessern. Mit flexiblen Raumautomationskonzepten, die den autarken Betrieb jeder Gebäudeachse erlauben, haben Betreiber die Möglichkeit, das Raumautomationssystem an sich verändernde Flächenaufteilungen und Raumnutzungen anzupassen, ohne Änderungen innerhalb der Systemkonfiguration vornehmen zu müssen.





Informieren Sie sich über die mobile Buchung von Arbeitsplätzen und noch weitere IoT-Services

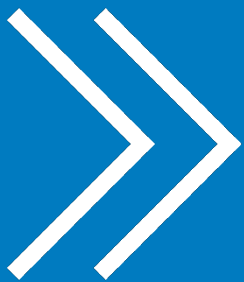
[Mehr erfahren >>](#)

Arbeitsplatzbuchung und Zutrittsmanagement

Innovative, integrierte Raumautomationssysteme erlauben aufgrund ihrer hohen Leistungsfähigkeit den Einsatz von Applikationen, die auf Basis integrierter Systeme sowie Künstlicher Intelligenz den Komfort auf ein neues Level heben. In Verbindung mit der zunehmenden Vernetzung wird die Flexibilität und Vielfältigkeit von Services für Nutzer in Zukunft deutlich wachsen: Von personalisierten Raumkonditionen und Raumbuchung über Mobile Access bis zur Indoor-Navigation. Unter dem Stichwort „Workplace Experience“ stehen dem Nutzer zahlreiche Dienste zur Verfügung, die über das Smartphone genutzt werden können. Beispielsweise die Arbeitsplatzbuchung: Mitarbeitende haben die Möglichkeit, bereits von zu Hause per App genau den Arbeitsplatz zu buchen, den sie für ihren jeweiligen Arbeitstag benötigen. Vor allem in Bereichen, in denen Desk Sharing gelebt wird, kann eine Buchung im Voraus Zeit sparen, um einen Arbeitsplatz zu finden. Damit Teams auch im Co-Working-Bereich zusammensitzen können, können Buchungen von Kollegen direkt über die App erkannt werden – natürlich GDPR-konform und nur dann, wenn die Mitarbeitenden dem vorher zugestimmt haben. Bei der Buchung werden Rollen- und Zugriffsrechte angewendet, die Flächen für bestimmte Teams zur Buchung freischalten.



Auch für Besucher kann so schon im Vorfeld ein Platz in dem Bereich reserviert werden, in dem die Gruppenarbeit stattfinden soll. Über einen QR-Code, eine Bestätigung in der App oder automatisiert über Sensorik am Platz erfolgt der Check-In am gebuchten Arbeitsplatz. Für weitere Nutzer ist dann auch erkenntlich, ob der gebuchte Platz tatsächlich besetzt ist. Im Büro angekommen, können Mitarbeitende und Besucher im Smart Office ihren Ausweis, ihr Smartphone oder auch biometrische Merkmale nutzen, um das Gebäude oder bestimmte Bereiche zu betreten. Sind im Zutrittskontrollsystem die erforderlichen Berechtigungen für die Person hinterlegt, erhält er oder sie ganz einfach zum Beispiel mit Mobile Access und dem Smartphone Zutritt zu bestimmten Bereichen oder Räumen. Per App können Zutrittsrechte für Besucher innerhalb des Gebäudes vorab angefragt und erteilt werden. Auch hier ist wieder wichtig: Alles geschieht datenschutzkonform.



Smart Buildings unterstützen die Gesundheit und das Wohlbefinden der Menschen, die sich in ihnen aufhalten. Ihr erhöhter Komfort und flexible Lösungen wie Buchungssysteme machen sie zu attraktiven Arbeitsumgebungen, die man gerne nutzt – ein Faktor, der gerade auch für die Generation Z zählt und den War of Talents unterstützt.



Gebäudemanagement next Level:
Dank eines digitalen Gebäudezwillings
wird eine noch nie dagewesene Sicht
auf ein Gebäude möglich. Auch ältere
Gebäude können mit dieser Technologie
zu Smart Buildings transformiert
werden.

Technologien als Transformationsbooster für das Gebäudemanagement

Um höhere Transparenz und ein besseres Verständnis über alle Vorgänge im Gebäude zu erreichen, ist es wichtig, das Zusammenspiel der Gewerke auszuwerten und die Leistungen der Systeme kontinuierlich zu betrachten. Werden die Daten mit dem richtigen Blick auf ihre Zusammenhänge ausgewertet und im jeweiligen Gebäude- und Raumkontext weiter analysiert, entsteht ein ideales Zusammenspiel von Technik und Mensch. Hier helfen digitale Gebäudezwillinge.





Woraus besteht das digitale Fundament für ein transparentes Gebäude?

[Jetzt lesen >>](#)

Digitale Zwillinge zählen zu den wichtigsten Technologien der heutigen Zeit. Mit ihnen können Produkte, Dienstleistungen und Prozesse abgebildet und verbessert werden – und eben auch Gebäude. Die daraus entstehenden Vorteile, die in der Industrie 4.0 heute bereits nicht mehr wegzudenken sind, können auch genutzt werden, um Immobilien besser zu verstehen, sie in Smart Buildings zu verwandeln und so das Optimum aus ihnen herauszuholen.

Dank eines digitalen Gebäudezwillings wird eine noch nie dagewesene Sicht auf ein Gebäude ermöglicht. Durch die Nutzung von Daten aus der Vergangenheit und umfangreiche Echtzeit-Erhebungen kann ein ganzheitliches digitales Abbild der Immobilie erzeugt werden, welches sich ständig aktualisiert und weiterentwickelt – auch und vor allem dank Künstlicher Intelligenz. Die Technologie ermöglicht neue Transparenz und umfangreiches Wissen über das Gebäude und seinen Betrieb – eine optimale Grundlage, um es im Sinne eines Smart Buildings auch kontinuierlich zu optimieren.



Um mit dem digitalen Gebäudezwilling ein virtuelles Abbild des Innenlebens einer Immobilie zu erzeugen, können als Basis die Daten aus bestehenden Technologien, Software, Systemen und Sensoren des Gebäude-, Licht- und Energiemanagements sowie der Sicherheitstechnik genutzt werden. Zusätzlich werden weitere relevante Daten integriert, die aus verschiedenen Quellen stammen können. Informationen zu Stockwerken und Räumen liegen vielleicht bereits in Excel-Tabellen vor, weitere Daten gegebenenfalls auch aus BIM-Projekten.










Erweitern Sie Ihr Wissen! In unserem Lexikon erklären wir die wichtigsten Begriffe der digitalen Gebäudetechnik


[Zum Lexikon >>](#)


Werden zusätzliche Daten benötigt, können diese durch neue ergänzende Sensorik erhoben werden. Diese Vorgehensweise macht digitale Gebäudewillinge gerade auch für Bestandsimmobilien so interessant und sorgt dafür, dass auch ältere Gebäude zu Smart Buildings transformiert werden können. Das bislang rohe Zahlenmaterial wird nun mit weiteren Informationen angereichert. Durch die Nutzung von Ontologien ist es uns möglich, die semantischen Zusammenhänge zu verstehen und hieraus wertvolle Erkenntnisse zu gewinnen.


Der digitale Zwilling ist der Booster für die Transformation. Denn mit ihm lassen sich Gebäude aus der realen Welt komplett in der digitalen Welt darstellen – und das Gebäudemanagement erreicht damit das nächste Level.

-  **Gebäudeattraktivität steigern**
-  **Nutzung und Betrieb transparent machen**
-  **Kontinuierlich optimieren**
-  **Zeit-, Ressourcen und Kosten sparen**
-  **Nachhaltigkeitsziele erfüllen**
-  **Neue digitale Services realisieren**




Eigentümer


Betreiber


Nutzer



Bestandsgebäude modernisieren, Neubauten planen: Wie durch moderne Gebäudelösungen Nachhaltigkeit und digitaler Wandel in den verschiedensten Arten von Immobilien Einzug halten können und welche Vorteile für Eigentümer, Betreiber und Nutzer entstehen, zeigen viele Projektbeispiele von Bosch Energy and Building Solutions. Zum Beispiel die Lösung, die im Zentralgebäude der Universität Lüneburg realisiert wurde.

Vorbilder aus der Praxis

Entdecken Sie hier, wie Bosch mit vernetzten Lösungen aus der Gebäudetechnik Unternehmen dabei geholfen hat, Betriebsprozesse zu verbessern, Nachhaltigkeit zu fördern und komfortable nutzerorientierte Umgebungen zu erzeugen.

Zentralgebäude Leuphana Universität

Eine Gebäude- und Raumautomationslösung sorgt für den effizienten und ressourcenschonenden Betrieb des Zentralbaus der Leuphana Universität Lüneburg. Sie regelt im Gebäude unter anderem die Verteilung von Wärme und Kälte aus einem angrenzenden Biogasblockheizkraftwerk, von dem aus auch der zentrale Campus der Universität beheizt wird. Die Steuerung der Lüftungsanlagen und der sich bei Sonneneinstrahlung selbst verdunkelnden, schaltbaren Verglasung wird ebenfalls von der Anlage übernommen.

Am Abend, am Wochenende und über die Feiertage wird die Heizung automatisiert gesenkt oder abgeschaltet. In den Lüftungsanlagen der Veranstaltungsflächen und dem großen Hörsaal sind CO₂-Sensoren installiert: Diese messen den CO₂-Gehalt in der Raumluft und sorgen so nicht nur für eine bessere Luft und eine höhere Konzentrationsfähigkeit, sondern sparen auch Energie ein.

Kurt Obermeier GmbH & Co. KG

Für das Unternehmen war eine Dokumentation und Koordination der Personen und LKW-Ströme, die Videoüberwachung des Betriebsgeländes sowie ein umfassendes Brandschutzkonzept von besonderer Bedeutung. An der Intelligenten Pforte melden sich betriebsfremde Personen an und erhalten eine Zutrittskarte mit späterer Sicherheitsunterweisung. Zur Ausfahrt ist die Freigabe eines Mitarbeiters erforderlich.

Das Gelände wird im Sicherheitsbereich flächendeckend mit Videokameras ausgeleuchtet und ist mit der Intelligenten Videoanalyse (IVA Sensorik) ausgestattet. Ab einer bestimmten Uhrzeit findet die Aufschaltung auf die Bosch Video-Leitstelle statt. Bei festgelegten Szenarien wird der Sicherheitsdienst sofort alarmiert. Mit dem übergeordneten Managementsystem BIS werden alle sicherheitstechnischen Gewerke für den Brandschutz zusammengeführt und vernetzt.



Erfahren Sie mehr über das Energiemanagement bei REWE International im Interview

[Jetzt lesen >>](#)

REWE International AG

Sämtliche Energieverbräuche von über 2.000 Filialen der Marken Billa in Tschechien, Bulgarien und der Slowakei, Penny in Italien, Tschechien, Rumänien und Ungarn sowie Iki in Litauen werden über die cloudbasierte IoT-Energiemanagement-Plattform von Bosch erfasst und kontrolliert. Die Daten sind für REWE International der starke Hebel, um Einsparungen abzuleiten und eine schnelle Möglichkeit, den CO₂-Fußabdruck abzubilden und monatlich und jährlich zu monitoren. Für die Filialen ist es sehr wichtig, möglichst geringe laufende Kosten zu haben. Die Energiemanagement-Plattform sorgt für eine übergeordnete Vernetzung aller Märkte mit entsprechendem Hebeleffekt – nicht nur ein Markt profitiert von einer einzelnen Maßnahme, sondern bestenfalls gleich alle Märkte. Die Investitionen konnten innerhalb von einem Jahr amortisiert werden.

Nationalbibliothek Frankfurt

Durch Steuerung mit der neuesten Software kann die Beleuchtung punktgenau den unterschiedlichen Öffnungszeiten angepasst werden. Um das Rechenzentrum stabil zu betreiben, wurden die Kältetechnik und die Stromversorgung ausfallsicher aufgebaut. Nur mit einer sicheren Gebäudeleittechnik lassen sich diese Anlagen energieeffizient und sicher betreiben. Störungen einzelner Anlagen führen deshalb nicht zu einem Ausfall, sondern durch Umschaltung und Störungsmeldung kann weiterhin ein sicherer Betrieb gewährleistet werden.

Alle Meldungen der gesamten Technik sowie Sicherheitstechnik werden über die Gebäudeleittechnik der Pforte oder Haus-technik auch außerhalb der Anwesenheitszeiten auf entsprechende Endgeräte gemeldet, so dass im Alarmfall sehr schnell gehandelt werden kann. Bei über 200 verschiedenen Anlagen ist die Gebäudeleittechnik von großer Bedeutung. Ohne diese Technik müsste im 24 Stunden-Dienst mit mindesten drei Personen vor Ort gearbeitet werden – sie reduziert den Personaleinsatz also um ein Vielfaches.



Martor KG

Für ihre neue Firmenzentrale entschied sich die MARTOR KG, ein Hersteller für Schneidewerkzeuge für industrielle und berufliche Zwecke, für eine vernetzte Sicherheitslösung. Die Ziele: zuverlässiger Schutz, frühzeitige Gefahrenerkennung und verbesserte Prozesse. Die ganzheitliche Konzeption beinhaltet eine Brand- und Einbruchmeldeanlage sowie eine flächendeckende Videoüberwachung mit Videobildaufschaltung, sowie Zutrittskontrolle und Zeitwirtschaft. Neben der Überwachung der Gebäudeaußenhaut kann mit Hilfe der intelligenten Videoanalyse auch die Außenbeleuchtung gesteuert werden.

Niedersächsisches Staatstheater Hannover

Werden Säle gerade nur für Proben genutzt oder ist Publikum im Haus? Die Anzahl der Anwesenden im Gebäude beeinflusst massiv den Energieverbrauch. Daher ist das regelmäßige Abgleichen der Sensorik sehr wichtig, denn nur mit korrekten Messwerten können die Heizungs- und Lüftungsanlagen effizient betrieben werden. Angenommen, es werden fälschlich zu hohe Feuchtwerte gemessen, führt das zu einer unnötigen Entfeuchtung und erhöhten Energiekosten. Auch die regelmäßige Modernisierung von Regelstrategien und Szenarien in der Raumautomation unterstützen einen energieeffizienten und bedarfsgerechten Betrieb, bei dem beispielsweise mittels einer CO₂-geführten Abluftregelung auf die unterschiedliche Belegung von Konzert- und Opernsälen eingegangen werden kann.

Universität Paderborn

Ausbildung und Forschung, Verwaltung und Unterbringung der Studierenden – auf dem Campus befinden sich viele Gebäude, die meisten von ihnen wurden in den 1970er- und 1980er-Jahren errichtet. Seit 1999 ist die kontinuierliche Sanierung und Modernisierung der Gebäudeautomation eine konstante Aufgabe, um die vorhandene Ausrüstung auf die modernen Bedürfnisse eines smarten Facility Managements auszurichten.

In den letzten Jahren wurden an die 30 Gebäude (vom Audimax über die Fakultäten bis zu Verwaltungsgebäuden und Bibliotheken) in enger Zusammenarbeit mit Bosch sukzessive modernisiert. Insgesamt wurden dabei 342 Automations-schwerpunkte erneuert und ein Netzwerk von Automationseinrichtungen und Controllern aus drei verschiedenen Generationen errichtet. Durch aktuell ca. 41.000 physikalische und 23.000 virtuelle Datenpunkte werden die Automationsanlagen mit Informationen versorgt, die Raumautomation, Energieversorgung und vieles mehr steuern sowie permanent optimieren.



Wie profitiert das Betriebsmanagement der Universität Paderborn von dieser Lösung?

[Jetzt lesen >>](#)

Neuenhauser Maschinenbau GmbH

Ein vollautomatisiertes Besuchermanagement, das Kosten und Zeit spart – die Neuenhauser Maschinenbau GmbH setzt an ihrem Hauptstandort in Neuenhaus auf eine innovative Zutrittskontrolllösung. Vollautomatisiert werden Zutritte von Lieferanten und Handwerkern mithilfe eines neuen, modernen Besuchermanagements geregelt. Dabei werden in dem Prozess auch alle relevanten Koordinations- und Dokumentationsaufgaben in 15 verschiedenen Sprachen sichergestellt. Die komplett digitale Lösung sorgt für ein kostengünstiges Management des gesamten Lieferverkehrs sowie die Vereinfachung der Auslieferung durch feste Zutrittsprofile und die detaillierte und lückenlose Dokumentation des Geländezutritts.

H7 Münster

Im H7 leistet das vernetzte Zusammenspiel von Energiezentralen und Energiezählern einen wesentlichen Beitrag für den energieoptimierten Betrieb des Gebäudes und sorgt für komfortable Raumkonditionen. Durch den intelligenten Datenaustausch ist sicher, dass die Anlagen beispielsweise die genaue Menge an Energie zur Verfügung stellen, die in den einzelnen Räumen benötigt wird. Zusätzlich findet auch die Regelung der Heiz- und Kühldecken automatisiert statt, was optimale hydraulische Verhältnisse in der Anlage schafft. Das Ergebnis ist nicht nur ein wirtschaftlich attraktiver und effizienter Energieverbrauch, sondern auch ein hoher Nutzwert für alle Menschen im Gebäude, die sich in einem gesunden, komfortablen und behaglichen Umfeld aufhalten können.



Direkt
entdecken

Viele weitere Kundenbeispiele aus den Bereichen Gebäudesicherheit, Energieeffizienz und Gebäudeautomation finden Sie auf unserer Website.

Mit Bosch Energy and Building Solutions ins digitale Zeitalter

Sie haben wertvollen Input erhalten und möchten am liebsten direkt durchstarten? Unsere Experten unterstützen Sie bei der Identifikation und Umsetzung der Potenziale, die mit der fortschreitenden Digitalisierung möglich werden. Wir beraten Sie gerne!



Interessiert an unseren
Lösungen und Services?
Nehmen Sie mit uns Kontakt auf!

Entdecken Sie weitere Whitepaper:

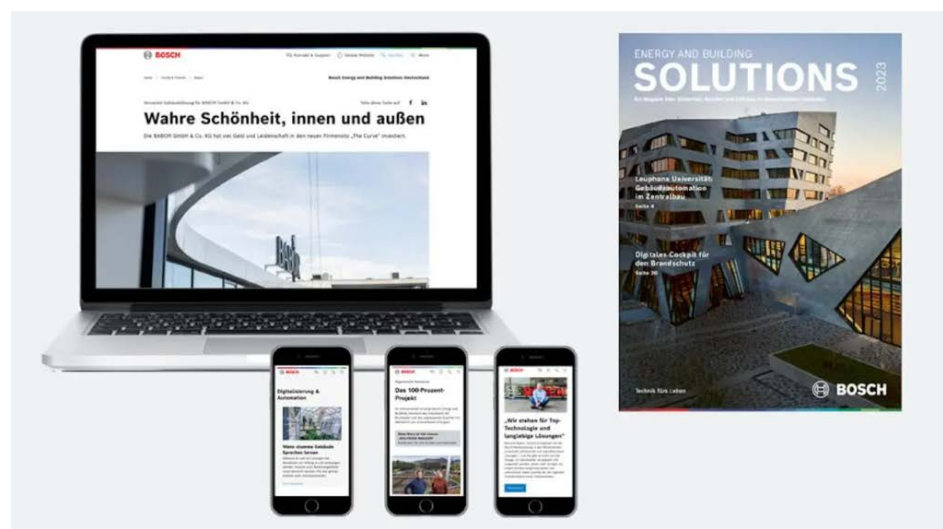


Wegweisende Trends immer im Blick

Noch nie waren die Möglichkeiten so digital und intelligent, um die Sicherheit, den Komfort und die Effizienz kommerzieller Gebäude zu steigern. Wir laden Sie ein, diese Welt mit uns weiter zu erkunden.



Mit dem Online-Magazin SOLUTIONS haben wir eine informative Plattform geschaffen, die Ihnen praxisnahe Einblicke und Ausblicke rund um wichtige Trends und Themen liefert. Gemeinsam mit unseren Kunden, Partnern und Experten bieten wir interessante Interviews, spannende Insights, jede Menge Hintergrundwissen und inspirierende Kundengeschichten. Mit einer Anmeldung zu unserem Newsletter erhalten Sie alle zwei Monate die aktuellen Themen und Informationen auch zu unseren Events und Webinaren direkt in Ihr E-Mail-Postfach.



Impressum

Das Online-Dossier „Let's geht digital“ ist eine Zusammenstellung von Kundenreferenzen, Stories und Interviews des Magazins SOLUTIONS von Bosch Energy and Building Solutions. © Bosch Sicherheitssysteme GmbH, 2024. www.boschbuildingsolutions.de.

Alle Rechte vorbehalten. Veröffentlichungen, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des Herausgebers. Alle Angaben ohne Gewähr, Änderungen vorbehalten. Bildnachweise: Bosch, Depositphotos, Leuphana/Jannis Muser Leuphana Universität Lüneburg

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