



Intelligente Gebäudeautomation: warum die ersten Schritte die wichtigsten sind

Von Glenn Wintrich
Juni 2014



Allein in den USA stehen fünf Millionen gewerblich genutzte Gebäude und in jedem von ihnen werden im Durchschnitt jährlich 30 % der insgesamt genutzten Energie schlicht vergeudet.¹ Wenn wir gegen diese Energieverschwendung angehen wollen, müssen wir über einzelne Gebäude oder Unternehmenseinrichtungen hinaus in größeren Dimensionen denken.

Bei intelligenten Gebäuden geht es jedoch um weit mehr als nur Energieeffizienz. Es geht um einen standardisierten Ansatz, der aus einem vorhandenen Gebäude ein so genanntes "Smart Building" macht. Ob dieses Gebäude erst einige Jahre alt ist oder aber unter Denkmalschutz steht, spielt dabei keine Rolle. Die ersten Schritte sind mehr oder weniger dieselben.

Schritt 1

Der erste Schritt im Prozess besteht darin, den Soll-Zustand zu definieren – also die gewünschten Ziele und Erfahrungen, die Sie durch eine Gebäudeautomation erreichen möchten. Albert Einstein sagte einmal: "Wenn ich eine Stunde hätte, um ein Problem zu lösen, würde ich 55 Minuten darauf verwenden, über das Problem nachzudenken, und fünf Minuten darauf, über Lösungen nachzudenken."

Ein unkomplizierter und einfacher Grundsatz. In der Praxis orientieren sich Bauingenieure jedoch allzu oft an einer Liste bestimmter Technologien und versuchen dann, alles umzusetzen, was technisch machbar ist. Wird eine Lösung jedoch zu früh implementiert, kann dies zu einem übermäßig komplexen Design, zu unnötigen Ausgaben und zu einem suboptimalen Gesamtergebnis führen.

Um beispielsweise das gewünschte Ergebnis einer Hotelmodernisierung zu identifizieren, müssen verschiedene Gesichtspunkte bedacht werden. Was ist wichtiger: die Energiekosten zu senken oder den Kunden in puncto Wasserdruck, Umgebungslärm und Regelung der Lufttemperatur Fünf-Sterne-Niveau zu bieten? Wird nicht die richtige Strategie verfolgt, sind Energiekostensenkung und Kundenerfahrung vielleicht nicht komplett miteinander vereinbar.

Ein weiteres Beispiel, das in der heutigen Geschäftswelt enorme Relevanz besitzt, ist die zunehmende Anzahl von Menschen, die von zu Hause aus arbeiten. Wenn dieses Beschäftigungsmodell auch Teil Ihres Geschäftsplans ist, werden Sie als Konsequenz genügend Büro- oder Gewerbefläche freimachen, um sie gewinnbringend vermieten zu können? Wie würde sich dadurch die Liste Ihrer gewünschten Ergebnisse ändern?

In diesem ersten Prozessschritt könnten Sie die besten und klügsten Köpfe Ihres Unternehmens beauftragen, gemeinsam eine Liste von Ergebnissen und Erfahrungen zusammenzustellen. Falls Sie sich zuvor noch nie mit dem Thema beschäftigt haben, sollten Sie dabei mit den für Erstversuche oft typischen suboptimalen Ergebnissen rechnen. Ein besserer Ansatz besteht darin, ein externes Team zu beauftragen, das auf Hunderte Projekte zurückblicken kann, und seine kollektive Erfahrung für sich nutzen.

Dieses Team brauchen Sie auch für die Beratung im Rahmen des ersten Projektschrittes – dann nämlich, wenn es darum geht, einen Orientierungspunkt festzulegen und Ihre Wunschergebnisse daran auszurichten. Hierfür ist eine Überprüfung Ihrer Einrichtungen erforderlich, um den aktuellen Ist-Zustand zu ermitteln. Diese Bewertung ist unabdingbar. Jedes Unternehmen muss je nach Gebäudebaujahr, vorhandenen Umweltsystemen, installierten Gebäudemanagementsystemen sowie verfügbaren IT-Netzwerken und -Systemen ganz individuelle Aspekte berücksichtigen.

Schritt 2

Nachdem Sie so Ausgangslage (Ist-Zustand) und Ergebnisse (Soll-Zustand) in Beziehung gesetzt haben, können Sie sich dem zweiten Schritt zuwenden. Sie müssen einen Technologie- und Projektzeitplan erstellen, der die Ergebnisse, Zeitanforderungen und Standardbausteine definiert, die für die Umsetzung Ihrer Geschäftsziele und des gewünschten Endresultats notwendig sind. Jede Projekt- und Technologieentscheidung ist dabei direkt mit den dokumentierten Ergebnissen verknüpft. Dadurch werden die nötigen Diskussionen auf Geschäftsebene angeregt, in denen nicht nur die Investitionsrendite, sondern auch die Bedeutung des Projekts für das Unternehmen selbst herausgearbeitet wird.

Mit dieser Strategie können zudem alle Stakeholder die Auswirkungen auf ihre Organisation nachvollziehen und werden in dem umfassenden Maße einbezogen, wie es für den Projekterfolg notwendig ist. Während eines Gebäudeprojekts beispielsweise ist eine kontinuierliche Kooperation zwischen dem Gebäudemanagement-Team und dem IT-Team unabdingbar. Beide Gruppen müssen zusammenarbeiten, um wichtige Projektfragen zu beantworten, beispielsweise:

- Werden die neuen Funktionen des Gebäudes mit der aktuellen IT-Infrastruktur verknüpft sein?
- Wie werden die neuen Herausforderungen in puncto Sicherheit aussehen?
- Wer wird für eventuell eingesetzte Wireless-Zugriffspunkte verantwortlich sein?
- Werden Systemüberwachung und -verwaltung zentralisiert sein?

Die Kooperation zwischen den Teams für IT und Gebäudemanagement ist für Design, Betrieb und Wartung eines intelligenten Gebäudes von entscheidender Bedeutung. Tatsächlich wird sie noch wichtiger werden, je intelligenter Gebäude durch den Einsatz neuer Technologien werden.

Schritt 3

Um die Zukunftssicherheit Ihres intelligenten Gebäudes zu gewährleisten, ist eine Referenzarchitektur erforderlich, die Stakeholder, betriebliche Prozesse, Wartung, Technologie und Nachhaltigkeit berücksichtigt. Referenzarchitekturen bieten eine bewährte Vorlage mit einem klar

definierten Umfang, auf deren Grundlage ein Paket von Lösungen bereitgestellt werden kann. Diese Lösungen sind je nach Szenario unterschiedlich und müssen ihre Tauglichkeit in mehreren erfolgreichen Implementierungen mit erstklassigen Ergebnissen unter Beweis gestellt haben. In diesem Schritt werden Referenzarchitekturen für eine bestimmte Branche oder ein bestimmtes Fachgebiet entwickelt, dokumentiert und anschließend mit spezifischen Ergebnissen verknüpft.

Warum sind Referenzarchitekturen so wichtig? Wenn Sie auf eine Referenzarchitektur setzen, können Sie Ihr Projekt nicht nur schneller umsetzen, sondern auch sicherstellen, dass die Lösung gleich bei der ersten Implementierung der geforderten Qualität entspricht. Die Referenzarchitektur ist zudem eine Grundlage für die konsistente Nutzung innovativer neuer Technologien – ohne dass aufwendige Nacharbeiten erforderlich wären oder die vorhandene Implementierung vielleicht völlig unbrauchbar wird. Mit Referenzarchitekturen können Sie, wie oben bereits erwähnt, über einzelne Gebäude oder

Unternehmenseinrichtungen hinaus in größeren Dimensionen denken. Es ist entscheidend, für Ihr Projekt den richtigen Anbieter für Smart-Building-Lösungen zu finden. Er kann Ihnen helfen, die zahlreichen Vorteile einer validierten Referenzarchitektur für sich zu nutzen, unter anderem den der Wiederholbarkeit.

Schritt 4

Der vierte Schritt erledigt sich von selbst, wenn Sie bei den ersten drei Schritten sorgfältig vorgegangen sind. In diesem Fall haben Sie einen plattformbasierten Ansatz mit einer industrialisierten, umweltfreundlichen Referenzarchitektur ausgearbeitet, mit der Sie perfekt auf zukünftige Chancen und Herausforderungen vorbereitet sind.

Darüber hinaus müssen Sie sich auch kontinuierlich über die neuesten Entwicklungen bei offenen und standardbasierten Lösungen auf dem Laufenden halten, da Smart-Building-Technologie immer ausgefeilter wird. Softwareentwicklungskits helfen

Ihnen dabei, Innovationen für die Weiterentwicklung der intelligenten Funktionen innerhalb von Gebäuden sowie zwischen Gebäuden voranzutreiben. Arbeiten Sie eng mit Ihrem Integrationspartner zusammen, um einen umfassenden Überblick über diese zukünftigen Funktionen zu erhalten – sie können der Schlüssel zur Lösung Ihrer Geschäftsherausforderungen sein.

Systemintegration und optimale Geschäftsergebnisse mit intelligenten Lösungen von Dell

Alle beschriebenen Schritte mögen oberflächlich betrachtet recht einfach wirken, aber komplexe Infrastrukturen mit vielen unterschiedlichen Systemen, neue Beziehungen zwischen Stakeholdern und die Notwendigkeit für eine offene und standardbasierte Lösung können Ihre Mitarbeiter schnell überfordern.

Die vielschichtigen Prozesse zur Integration von Hardware, Software und Verwaltungssystemen verschiedener Anbieter erfordern eine Kompetenzbreite und ein Personalreservoir, die die Möglichkeiten eines einzigen Unternehmens in der Regel übersteigen. Als bewährter Systemintegrator verfügt Dell über jahrzehntelange Erfahrung in der Anwendung von Best Practices zur Förderung von Geschäftsergebnissen, die wir in Smart-Building-Implementierungen einfließen lassen können. Wir helfen Ihnen gern bei den ersten Schritten.

Definition eines intelligenten Gebäudes

"Ein intelligentes Gebäude ist die Integration von Gebäude-, Technologie- und Energiesystemen. Diese Systeme können Gebäudeautomation, Gebäudesicherheit, Telekommunikation, Benutzersysteme und Gebäudemanagement-Systeme umfassen. Intelligente Gebäude stellen konkret verwertbare Informationen über Gebäude oder Räume und Flächen innerhalb eines Gebäudes bereit, damit der Gebäudebesitzer oder -nutzer das Gebäude, den Raum oder die Fläche effektiv verwalten kann."²

– Smart Buildings, LLC

¹ "Facts and Stats" (Fakten und Statistiken), bereitgestellt von der Energy Information Administration und dem ENERGY STAR Programm, <http://www.energystar.gov/buildings/about-us/facts-and-stats>

² "Eight Definitions of 'smart buildings'" (Acht Definitionen des "intelligenten Gebäudes"), veröffentlicht von Greenbang, 13. Mai 2011, http://www.greenbang.com/from-inspired-to-awful-8-definitions-of-smart-buildings_18078.html Dieses Whitepaper dient ausschließlich Informationszwecken und enthält möglicherweise Druckfehler und technische Ungenauigkeiten. Der Inhalt wird wie gesehen und ohne jegliche ausdrückliche oder implizite Gewährleistung zur Verfügung gestellt. Die Verfügbarkeit der Produkte und Services ist je nach Land unterschiedlich. Weitere Informationen erhalten Kunden und Dell Channel-Partner von dem für sie zuständigen Vertriebsmitarbeiter. Alle Angaben sind zum Zeitpunkt der Veröffentlichung korrekt, können jedoch jederzeit ohne Vorankündigung geändert werden und unterliegen der Verfügbarkeit. Weder Dell noch seine Tochterunternehmen haften für Druckfehler, fehlerhafte Abbildungen oder Auslassungen. Es gelten die allgemeinen Verkaufs- und Servicebedingungen von Dell, die auf Anfrage erhältlich sind. Dell und das Dell Logo sind Marken von Dell Inc. Alle anderen in diesem Dokument verwendeten Marken und Handelsnamen stehen entweder für den jeweiligen Eigentümer oder für dessen Produkte. Dell erhebt keinerlei Anspruch auf Eigentumsrechte an den Marken und Handelsnamen Dritter. © 2014 Dell Inc. Alle Rechte vorbehalten. Juni 2014 | D415_Dell_SmartBuildingsAutomation_WP.indd | Rev. 1.0

