

# Einblick in die Welt der Systemintegratoren

Um das eigene Heim in ein Smart Home zu verwandeln und es effektiv zu nutzen, ist es als ganzheitliches Konzept zu betrachten. Es gilt, die optimale Planung des Systems vorzunehmen, um auf alle Eventualitäten vorbereitet zu sein. Systemhäuser bieten als Dienstleister mit einer Kombination aus Soft- und Hardware individuelle Komplettlösungen an. Ebenso wie auch Systemintegratoren sind sie verlässliche Partner beim Smart-Home-Ausbau.

**AUTOR: LUKAS STEIGLECHNER**



Bild: SHIP Quelle: 123rf

► Bauträger und auch private Bauherren eines Neubaus stehen früh während ihrer Projekte vor der Frage: Smart Home oder nicht? Entscheidet man sich für das intelligente Haus, braucht es meist einen Fachmann, um die Vernetzung des Gebäudes zu ermöglichen. Hier kommen Systemhäuser und Systemintegratoren ins Spiel. Sie können bei Bauprojekten beraten und die Vernetzung planen. Anschließend führen sie diese aus und betreuen das Projekt bis zur Schlüsselübergabe. Dabei bieten Systemhäuser und -integratoren ein hohes Niveau an elektro- und informationstechnischem Verständnis. Die Herausforderung liegt darin, holistische Lösungen der Gebäudeleittechnik zu definieren und umzusetzen, während bestehende Sicherheitsstandards berücksichtigt werden.

## Systemintegration – Schritt für Schritt

Die Integration eines Smart Homes verläuft in der Regel immer in derselben Prozessabfolge. Die Schritte, mit denen ein Neubau zu einem intelligenten Gebäude gemacht wird, ähneln dabei jenen, die auch für eine Nachrüstung oder die Integration in ein bereits fertiggestelltes Haus nötig sind. Doch werden die Details immer durch den Einzelfall entschieden. Nicht jeder Systemintegrator geht exakt die gleichen Schritte bei einem Smart-Home-Projekt, doch lässt sich durchaus ein Muster feststellen.

■ **Beratung:** Zu Beginn, noch bevor die erste Leitung angesehen wird, berät das Systemhaus den Interessenten. Dabei klären beide Parteien gemeinsam, ob die indi-

viduellen Vorstellungen, die der Nutzer hat, überhaupt umsetzbar sind und in welchem Grad das Systemhaus diese verwirklichen kann beziehungsweise wie sinnvoll die Umsetzung ist. Eine Bestandsaufnahme zeigt im Anschluß, was bis dato an Geräten genutzt wurde und wie sich diese fortan in das neue System integrieren lassen. Dabei kann die Funktionsweise des Gebäudes definiert werden, was unter anderem die Auswahl des Designs, den Funktionsumfang der Bedienelemente sowie eine nähere Auswahl der Endgeräte beinhaltet.

- **Planung:** Zusammen mit Bauträgern und Architekten planen Systemintegratoren die elektrotechnische Infrastruktur für die Verwendung des Smart-Home-Systems. Hierbei müssen die Wünsche des Nutzers berücksichtigt und gleichzeitig die Option bestehen bleiben, auch in Zukunft Systemnachrüstungen zu installieren. Die Optionen der Nachrüstung sind dabei immer in Zusammenhang mit einem Budget zu sehen.
- **Installation:** Eine Installation richtet sich nach dem jeweiligen Projekt und den Mitteln des Systemintegrators. Hier wird die Infrastruktur des Smart-Home-Systems gewährleistet und von einem Fachelektriker erstellt. So kann es sein, dass Systemintegratoren dafür nur die benötigten Komponenten bereitstellen. Jedoch kann die Installation auch die komplette Elektroinstallation eines Neubaus beinhalten.
- **Inbetriebnahme:** Nachdem alle Leitungen verlegt, die technischen Komponenten verbaut und die Infrastruktur

aufgebaut wurden, programmiert der Systemintegrator die Bedienkomponenten und Applikationen der Endgeräte nach den Vorlieben des Nutzers. Anschließend weist er den Hausbesitzer vor Ort in das gesamte System ein und übergibt ihm sämtliche Projektdaten, damit dieser so viel wie möglich von der Hausautomation profitieren und nach Belieben gestalten kann.

## Smart-Home-Projekte aller Größenordnungen

Dieser schrittweise Prozess ist nötig, um nach der ausgiebigen Planung ein effektive Installation sicherzustellen. Es ist dabei aber von Bedeutung, welche Größenordnung das Projekt hat und welche Art von Gebäude man realisieren will. Systemintegratoren befassen sich in der Regel mit Projekten aller Größen, doch sind manche auch auf bestimmte Objektarten spezialisiert. Beispielsweise erklärt Alexander Hummel, Abteilungsleiter für Elektro- und Gebäudetechnik bei Hummel Systemhaus: „Unser Hauptfokus liegt auf der Konzeptentwicklung hochwertiger Wohnhäuser mit außergewöhnlichen Lösungen sowie der Beratung von Bauträgern, um ein Smart Home auch im Mehrgeschosswohnungsbau zu etablieren. Somit wollen wir die Technologie auch nachhaltig in allen Bereichen des Wohnungsbaus zugänglich machen.“ Die Konzeptentwicklung beginnt bei Hummel Systemhaus bereits sehr früh im Verlauf eines Projekts, da eine hausinterne CAD-Abteilung (Technische Zeichnung) eine vollumfängliche Gesamtplanung ermöglicht. Dabei kann auch die Elektroinstallation geplant werden sowie eine Sektorkopplung, wobei Energieinfrastrukturen ganzheitlich im Sinne des geräteübergreifenden Smart-Home-Gedanken entwickelt werden können.

Systemintegratoren versuchen meist, einen möglichst offenen Funkstandard zu bieten, oder sie spezialisieren sich auf eine Handvoll bestimmter Standards. Beispielsweise sind die Systemintegratoren von Home of Tomorrow auf zwei Funkstandards spezialisiert: KNX RF und eNet. Im Gespräch mit Smarthouse Pro gab Rene Bandas, Gründer und Geschäftsführer von Home of Tomorrow, an, dass die beiden Technologien auf dem Markt aktuell die modernsten Sicherheitsstandards bieten und einem Verbund vieler Hersteller angehören. „Wir orientieren uns sowohl an den Wünschen des Kunden als auch an unseren Erfahrungswerten. Grundsätzlich werden die Lösungen eingesetzt, welche unserer Überzeugung entsprechen und wir somit unserem Kunden mit gutem Gewissen an die Hand geben können“, erklärt Bandas.

Aktuell befinden sich im Smart-Home-Umfeld zahlreiche Funkstandards im Einsatz, ein klarer technischer Favorit hat sich trotz dem Ruf nach Standardisierung noch nicht herauskristallisiert. Diese Vielzahl an Möglichkeiten kann nicht nur für Anwender sehr komplex sein, sondern sich auch auf die Arbeit der Systemintegratoren auswirken. So merkt Stephan Romeike, Geschäftsführer des Systemintegrators Busch & Endres, an: „Jeder Hersteller, ob im Gebäude- oder Lichtbereich, meint, er müsse seinen eigenen Standard, seine eigene Lösung oder seine eigene App erstellen. Hier wäre eine gesamtheitliche Lösung sehr wünschenswert. Meine Aussage ist hier immer: Derjenige, welcher einen offenen Standard zur Integration aller Produkte entwickelt, hat gewonnen.“ Die mangelnde Kompatibilität der einzelnen



### RENE BANDAS

ist Gründer und Geschäftsführer von Home of Tomorrow. Das Unternehmen für Smart-Home-Integration wurde bereits vor über zehn Jahren gegründet.

Produkte und Ökosysteme kann für die Arbeit von Systemintegratoren ein großes Hindernis darstellen. Zwar sind sie oftmals in der Lage, neue Schnittstellen zu schaffen und Brücken zwischen den Ökosystemen zu schlagen. Doch ist die Entwicklung und Programmierung dieser Schnittstellen zum einen mit einem hohen Arbeitsaufwand verbunden und zum anderen steigen somit auch die Umsetzungskosten für die Endkunden.

## Einheitlicher Standard – oder eher nicht?

Der Ruf nach einem einheitlichen Standard und einer stärkeren Kompatibilität der Ökosysteme wird immer lauter. Diesen haben auch Tech-Giganten wie Google, Amazon und Apple vernommen und starteten mit anderen Anbietern Ende des vergangenen Jahres das Projekt „Connected Home over IP“. Dessen Ziel ist eine einfachere Entwicklung von Smart-Home-Produkten sowie eine breitere Kompatibilität unter den verschiedenen Systemen. Doch unter den Systemintegratoren scheiden sich hier die Geister. So kom-

## DIE QUAL DER STANDARD-WAHL

WLAN, ZigBee, Bluetooth, KNX RF, Dect ULE: Smart-Home-Nutzer stehen bei ihrer Gebäudeautomation vor der Qual der Wahl, denn der Markt bietet eine Vielzahl an verschiedenen Funkstandards. Viele Systemintegratoren raten aber zu einer verkabelten Lösung in Verbindung mit einem weit verbreiteten Standard wie KNX. Denn eine möglichst breit gefächerte Kompatibilität ermöglicht dabei am ehesten eine herstellerunabhängige und individuelle Lösung.



Hummel Systemhaus

**ALEXANDER HUMMEL**  
ist als **Abteilungsleiter für Elektro- und Gebäudetechnik bei Hummel Systemhaus** mitverantwortlich für die **Erstellung einer elektrotechnischen Infrastruktur für das Smart Home.**

mentierte Stephan Romeike von Busch & Endres, dass er sich einen einheitlichen Standard zwar wünschen würde, doch Rene Bandas von Home of Tomorrow argumentiert gegen diese Strategie. Denn für ihn wäre ein einheitlicher Funkstandard keine optimale Lösung. Einheitlichkeit würde die Entwicklung neuer Produkte sowie die Innovationsfähigkeit neuer Firmen einschränken und ausbremsen. Durch die Konkurrenz, die auch durch die vielen Standards entsteht, sind Unternehmen stärker motiviert, zukunftsorientierte, moderne und innovative Entwicklungen und Lösungen voranzutreiben. Effektiver als ein einheitlicher Funkstandard wäre deshalb eine höhere Kompatibilität der Ökosysteme in Form von offenen Schnittstellen. „Erstrebenswert wäre, offene Schnittstellen der Systeme untereinander zu schaffen, um diese vernetzen zu können, sodass Synergievorteile genutzt und herstellereigenspezifische Kernkompetenzen gebündelt werden können,“ so Bandas vom Ingenieurbüro Home of Tomorrow gegenüber Smarthouse Pro.

### **Gebäudeautomation mit Beständigkeit**

Neben der Expertise und dem Dienstleistungscharakter der Systemintegratoren können Kunden vor allem von einer langjährigen Erfahrung in der professionellen und langfristigen Gebäudeautomation profitieren. Denn ein Smart-Home-Projekt muss nicht automatisch mit der Übergabe enden. Der Nachrüstungsgedanke bleibt bei einem sich so schnell entwickelnden Markt wie Smart Home immer im Hinterkopf. Für einen Systemintegrator kann sich eine solche Nachrüstung relativ einfach gestalten. Setzen die Dienstleister auf weit verbreitete Standards, können auf ein entsprechend breites Lösungsportfolio zurückgreifen und somit auf zahlreiche Optionen, wie sie eine Systemerweiterung umsetzen wollen. Mittlerweile wird der Markt von

zahlreichen Produkthanbietern bedient, die sich auf diese Fälle und auf modular aufgebaute Systeme spezialisieren.

Ein kompletter Wechsel des Systems in Form einer Umrüstung kann sich hingegen als wesentlich komplexer darstellen. Ein zentraler Punkt ist hierbei, welcher Standard ursprünglich verwendet wurde. Denn sollte dieser nicht Teil einer Allianz mehrerer großer Hersteller sein, erschwert das auch den Austausch der einzelnen verbauten Komponenten.

Bei einem Systemwechsel kann der Integrator dem Nutzer dennoch zur Seite stehen. Dafür werden dieselben Projektschritte getätigt wie bei der ersten Systemintegration. Zuerst wird mit dem Kunden zusammen ermittelt, welche Eigenschaften das System mitbringen soll, anschließend fällt der Blick auf die Schnittstellen. Erst danach findet die Planung des Ersatzes oder der Austausch der Komponenten statt. Anschließend erneuert der Dienstleister die elektrotechnische Ausstattung. Zuletzt werden die neuen Komponenten des Systems wieder so konfiguriert, dass sie den Wünschen des Nutzers entsprechen. Das Ziel dieses Vorgehens ist, eine holistische Lösung für den Kunden zu schaffen, in der sich Elektrotechnik, Hardware sowie die entsprechende Software vereinen.

### **Übergreifende Zertifizierung ist aktuell ein weißer Fleck**

Bei der Auswahl eines Systemintegrators sollte der Smart-Home-Anwender nicht zuletzt auf die Qualifizierungen und Zertifizierungen achten. Aktuell gibt es jedoch auf dem noch keine herstellerneutralen Zertifizierungen oder Qualitätsnachweise, die alle Bereiche des Smart Homes umfassen. So ist beispielsweise Hummel Systemhaus von der

„Derjenige, der einen offenen Standard zur Integration aller Produkte entwickelt, hat gewonnen.“

**STEFAN ROMEIKE,**  
Geschäftsführer bei Busch & Endres

deutschen Gesellschaft für Qualifizierung und Bewertung (DQB) in mehreren Bereichen präqualifiziert, mitunter in der Gebäudeautomation, bei Brandschutzsystemen und für Elektroarbeiten. Auch können sich technische Mitarbeiter für die verschiedenen Funkstandards wie beispielsweise KNX zertifizieren lassen und regelmäßig an Produktschulungen teilnehmen. Ein umfassender Qualitätsnachweis rund um alle Teilbereiche der Smart-Home-Integration ist aktuell aber noch ein weißer Fleck im Markt. Gerade für potenzielle Kunden, die über keine Vorkenntnisse oder wenig technisches Know-how verfügen, könnte sich hier in Zukunft ein wichtiger Anhaltspunkt auf der Suche nach einem geeigneten Integrations-Partner ergeben.