

## 7

VERMEIDBARE FEHLER BEI DER  
GEBÄUDEAUTOMATISIERUNG

Das Haus der Zukunft denkt mit, ist sicherer und kosteneffizient. Wer träumt nicht von einem Smart-Home? Dank zahlreicher Möglichkeiten der Gebäudeautomatisierung sind diese Wünsche für TGA-Planer und Systemintegratoren auch kein Hexenwerk mehr. Doch damit das Zuhause am Ende wirklich smart ist, ist es unerlässlich, die gewünschten Funktionen frühzeitig und vor allem lückenlos zu planen. PEAKnx ([www.peaknx.com](http://www.peaknx.com)), Hersteller von Lösungen für Haus- und Gebäudeautomatisierungen aus Darmstadt, zeigt in einer Checkliste die sieben häufigsten Fehler, die während eines Smart-Home-Projekts auftreten können – und wie man sie von Anfang an vermeidet.

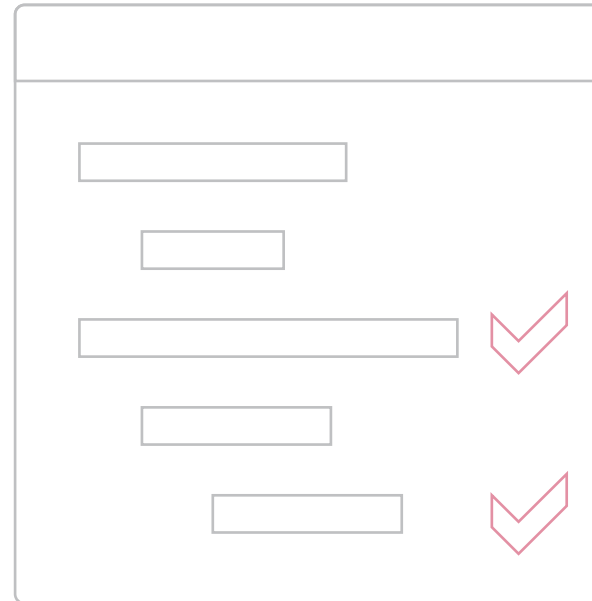


## 1 DIE PLANUNG DER GEBÄUDEAUTOMATISIERUNG IST NICHT DETAILLIERT GENUG

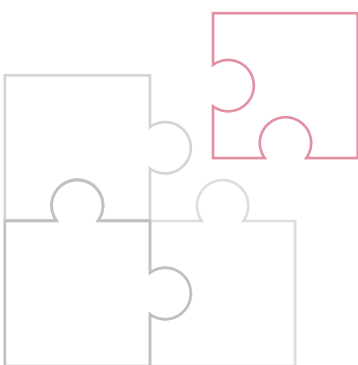
Wer am Ende eines Bauprojekts vor einem durchweg intelligenten Zuhause stehen möchte, sollte direkt zu Beginn viel Zeit in dessen Planung stecken. *Wie viele Touchpanels soll es geben? Wo sollen diese angebracht sein? Welche Funktionen möchten die Bewohner nutzen können? Wo platziert man Schalter? Und was bedeutet das für die Anordnung des Mobiliars?*

Ein Dienstleister, der diese Fragen nicht frühzeitig mit den Hausbesitzern klärt, läuft Gefahr, dass das Smart-Home-Konzept am Ende nicht aufgeht. Deshalb: Die „smarten“ Ziele der Hausbesitzer sollten TGA-Planer und Systemintegratoren direkt von Anfang an bis ins kleinste Detail abklären. Wenn beispielsweise der Wunsch besteht, dass das Licht in einem Raum automatisch angehen soll, wenn eine Person den Raum betritt, sollte man fragen, ob es Haustiere geben wird. In dem Falle muss der Bewegungsmelder nämlich so eingestellt sein, dass er die Botschaft „Licht anschalten“ erst an den entsprechenden Aktor weitergibt, wenn das Objekt eine gewisse Größe hat – damit das Licht nicht schon angeht, wenn bloß die Katze durch den Raum läuft.

Kleine Details, die man bei der Planung vergisst, können am Ende sogar echte Schwierigkeiten bereiten: Wenn zum Beispiel der Türkontakter in der Terrassentür fehlt – also das Haus nicht erkennt, dass jemand gerade nach draußen gegangen ist –, kann es passieren, dass bei starker Sonneneinstrahlung dort plötzlich die Jalousien herunterfahren und die Person ausgesperrt ist. Eine genaue Rücksprache mit dem Kunden und eine detaillierte Planung verhindern solche Fehlfunktionen – und man spart am Ende Zeit, Arbeitsaufwand und Kosten.



## 2 DIE EINGESETZTEN LÖSUNGEN SIND NICHT KOMPATIBEL MITEINANDER



Bei der Produktauswahl gilt: Alles muss zusammenpassen. Entspricht ein Produkt nicht dem KNX-Standard oder fehlen entsprechende Zertifizierungen, kann es sein, dass die Lösung mit den anderen eingesetzten Produkten im Haus nicht kompatibel ist. Ein Smart Home wird in dem Fall seinem Namen natürlich nicht mehr gerecht, denn wirklich intelligent ist es nur, wenn die unterschiedlichen Aktoren und Sensoren auch richtig miteinander kommunizieren.

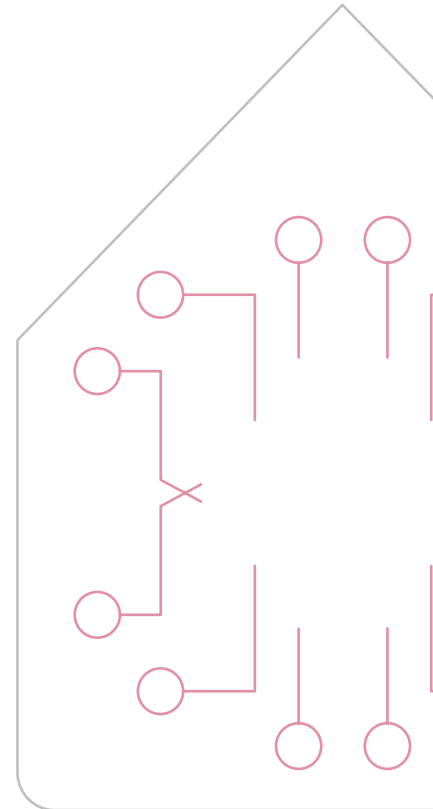
Zum Beispiel gelingt die automatisierte Raumkühlung nur, wenn Temperaturfühler und Klimaanlage lückenlos und korrekt miteinander interagieren.

Um eine funktionierende Kommunikation zwischen allen Komponenten zu ermöglichen, müssen Systemintegratoren also auf jeden Fall bei der Produktauswahl stets ein Auge auf entsprechende Standards haben. Das ist übrigens kein Problem mehr, denn mittlerweile liefern mehr als 400 Unternehmen entsprechende Produkte, die den KNX-Standard einhalten.

### 3 DIE DOKUMENTATION DER GEBÄUDEAUTOMATISIERUNG IST MANGELHAFT

Je mehr Komponenten miteinander vernetzt sind und dafür sorgen, dass ein System funktioniert, umso wichtiger wird es, den Überblick über diese Komponenten zu behalten. Genau so verhält es sich auch bei einem Smart-Home-Projekt. Der Elektriker muss einen detaillierten Installations- und Verdrahtungsplan erstellen, in dem alle Komponenten mit Bezeichnung und Platzierung vermerkt sind. Wenn es einen solchen Plan nicht gibt, werden sich spätere Änderungs- oder Zusatzwünsche des Kunden nur schwer umsetzen lassen. Es ist schließlich nicht garantiert, dass es die Firma, die die Installation durchgeführt hat, in zehn Jahren noch geben wird, wenn es vielleicht zu Anpassungswünschen kommt.

Für einen solchen Fall sollte der Kunde selbst über diesen Plan verfügen. Sonst müsste der neue Elektriker das System erst rekonstruieren – was zeitaufwendig, teuer und zudem nicht immer voll umfassend möglich ist. Auch, wenn es bereits im Laufe des Projekts zum Austausch von Komponenten kommt, muss der Elektriker das direkt im Installations- und Verdrahtungsplan festhalten. Vor allem bei der Übergabe eines Hauses an neue Eigentümer führt das Fehlen einer genauen Topologie zu Hindernissen. Ein umfangreiches Smart-Home-Netzwerk mit Ergänzungsmöglichkeiten für neue Komponenten kann schließlich nur aufgebaut werden, wenn die Elektriker wissen, wo sich welche Leitungen befinden und wo sie folglich mit neuen Sensoren und Aktoren nachrüsten können. Vor fünf bis zehn Jahren war es nicht ungewöhnlich, dass der Elektriker den Installations- und Verdrahtungsplan des Hauses behalten hat. Heute aber sollten die Hausbesitzer selbst eine Software besitzen, in der der Plan gespeichert ist, damit das Anbringen einer neuen Steckdose am Ende nicht zum Großprojekt wird.



### 4 DAS SMART HOME IST NICHT FLEXIBEL GENUG FÜR DIE ZUKUNFT

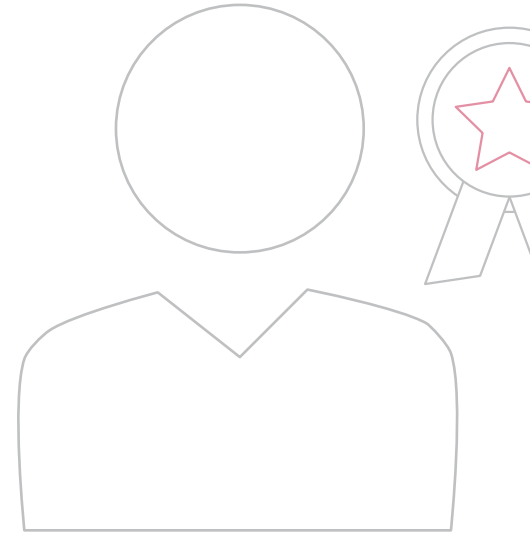
So exakt die Planung am Anfang einer Gebäudeautomatisierung auch erfolgt: Das alltägliche Leben bringt Veränderungen mit sich und somit auch neue Wünsche des Kunden. Deshalb sollte das Smart-Home so flexibel wie möglich für die Zukunft gestaltet sein. Häuser, die heute gebaut werden, sollen schließlich die nächsten 30 bis 50 Jahre bestehen. Es gilt, genügend Leerrohre zu verlegen, damit das spätere Nachlegen von Leitungen nicht zum Mammutprojekt ausartet.

Während man früher im Schaltschrank ca. 10 bis 20 Prozent frei ließ für neue Leitungen, sollten es heute – eben auch aufgrund der wachsenden Möglichkeiten der Gebäudeautomatisierung – 30 bis 40 Prozent sein. Wenn zum Beispiel im Nachgang ein Pool im Garten angelegt wird, benötigt man die entsprechenden Aktoren, um dessen Pumpe über den KNX-Bus bedienen zu können. Ein weiteres Beispiel ist die spätere Anbindung eines Gartenbewässerungssystems – auch hierfür müsste der Systemintegrator neue Aktoren zum Gesamtsystem hinzufügen. Für solche Fälle sollte also der notwendige Platz im Schaltschrank vorhanden sein.

## 5 IHR PARTNER IST NICHT SPEZIALISIERT GENUG FÜR EIN SMART-HOME-PROJEKT

Nicht nur die zum Einsatz kommenden Lösungen müssen Smart-Home-kompatibel sein, sondern auch die Partner, die an dem Projekt mitwirken. Elektriker sollten bereits Erfahrungen mit KNX-Projekten mitbringen, um die Möglichkeiten einer KNX-Installation vollständig ausschöpfen zu können.

Eine Gebäudeautomatisierung umfasst nämlich nicht nur das Planen und Installieren von elektrischen Stationen, sondern auch das Gefühl und den Weitblick dafür, welche Funktionen möglich sind, wie das Zusammenspiel von einzelnen Komponenten dabei aussehen muss und wie man die Flexibilität des intelligenten Hauses für diese Möglichkeiten sicherstellt. Zum Beispiel lässt sich der Strom, den eine Photovoltaikanlage produziert, flexibel und je nach Situation nutzen. **Besitzt der Hauseigentümer ein Elektroauto, das aufgeladen werden muss?** Dann sollte der Strom in diesem Moment dorthin fließen. Wenn zwischendurch Waschmaschine und Trockner zeitgleich laufen, lässt sich der Strom für diesen Zeitraum entsprechend umlenken, bevor er wieder für die Aufladung des Autos zum Einsatz kommt. Nur wenn genug Wissen über sämtliche Möglichkeiten eines Smart-Homes besteht, wird der Hausbesitzer am Ende von allen Vorteilen profitieren können.



## 6 DIE TOUCHPANELS BEFINDEN SICH AN UNPRAKTISCHEN STELLEN

Um das Potenzial von Smart-Homes richtig auszuschöpfen, ist es besonders wichtig, sich genaue Gedanken zum Standort der jeweiligen Touchpanels zu machen. Dafür sollte man mit den Hausbesitzern alle möglichen Szenarien durchspielen und daraufhin überlegen, wo das Touchpanel am sinnvollsten ist. **In der Küche? Im Wohnzimmer? Im Flur?**

Meist bietet sich die Installation dort an, wo sich die Bewohner die meiste Zeit aufhalten und öfter am Tag entlanggehen. Es kommt aber auch darauf an, welche Funktionen man speziell nutzen möchte und von wo aus sie sich am besten steuern lassen. **Wird das Touchpanel auch zum Fernsehen genutzt?** Will ich darüber skypen? Ein falsch platziertes Touchpanel wird am Ende zum Stressfaktor, wenn der Weg dorthin und die Bedienung aufwendiger sind als der Nutzen, den die Bewohner daraus ziehen.



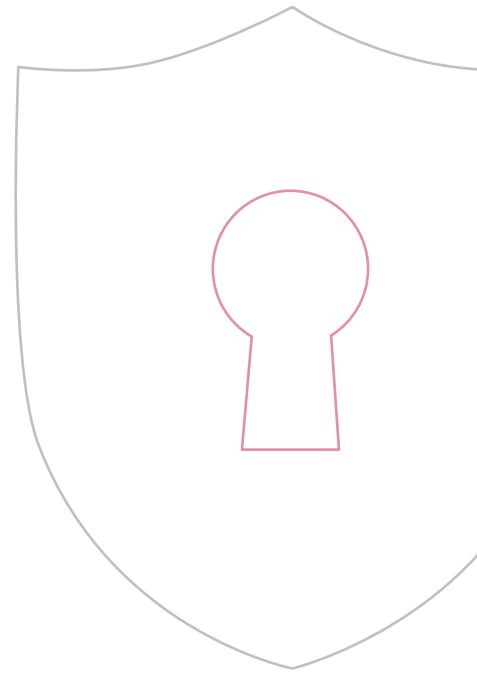
## 7 ES GIBT SICHERHEITSLÜCKEN IM SMART-HOME-SYSTEM

Ein komplett durch automatisiertes Zuhause bietet viel Schutz, muss aber selbst auch gut gesichert sein. Sollte ein Unbefugter Zugriff auf das System erlangen, hat das schließlich weitreichende Folgen. Daher sollte der Zugriff auf das System gesichert sein, z. B. über ein Passwort – das ist vor allem bei einer App-Nutzung von großer Relevanz. Hier ist eine Zugriffsbeschränkung per Fingerabdruck ebenfalls eine schnelle, wirksame Methode zum Schutz vor unbefugten Zugriffen, ohne jedes Mal ein Passwort eingeben zu müssen.

Eine weitere Möglichkeit ist, das Haus nur per Fingerscan steuern zu können. Aber nicht nur der "virtuelle Zugang" durch Unbefugte ist zu vermeiden, sondern auch der direkte Zugang zu den Leitungen. Sollte es eine Außenstation wie zum Beispiel eine Gartenhütte geben, zu der ein KNX-Buskabel läuft – beispielsweise zu einem Lichtschalter –, dann besteht die Möglichkeit, nur befugte Telegramme durch einen Linienkoppler zuzulassen. In diesem Fall wäre das das Telegramm „Licht in der Hütte an“ oder eben „Licht in der Hütte aus“.

Eine solche Einschränkung schützt das System vor unbefugten Zugriffen. Eine weitere Möglichkeit ist, das Smart-Home-System über einen externen Server beim Systemintegrator zu sichern. Eine Portweiterleitung über den Router zuhause fällt dabei weg, denn man nutzt in diesem Fall den sicheren, passwortgeschützten Zugang über den Firmenserver des Systemintegrators. Wenn ein Fremder versucht, auf das System zuzugreifen, erhält der Hausbesitzer eine entsprechende Meldung.

Der besondere Vorteil von KNX-Produkten: Sie selbst bringen schon eine gewisse Sicherheit mit, denn sie weisen weniger und seltener Defekte auf als klassische Installationen. Das liegt daran, dass der KNX-Bus an sich schon sehr robust ist und daher kaum signalstör anfällig – und durch die Zertifizierung der KNX-Organisationen verfügen sämtliche KNX-Komponenten über eine sehr hochwertige Qualität, die die Sicherheit erhöht.



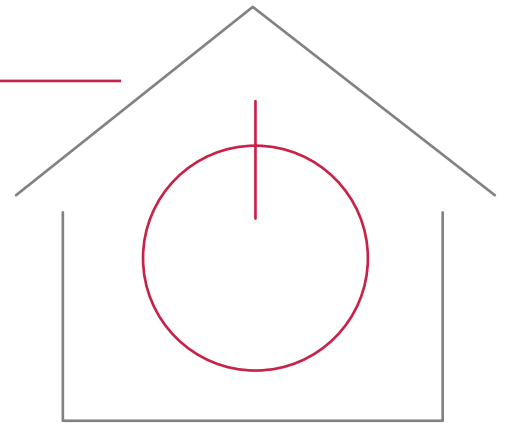
## ÜBER PEAKnx

PEAKnx ist ein innovatives Unternehmen aus Darmstadt ([www.peaknx.com](http://www.peaknx.com)) und Hersteller von Lösungen für die Haus- und Gebäudeautomatisierungen.

Als neueste Abteilung der PEAK-Holding bietet PEAKnx innovative Hard- und Softwarekomponenten für die moderne Gebäudesteuerung – wie zum Beispiel individuelle Front-End-Panels, die alle Informationen eines Smart Homes den Hausbesitzern an einem zentralen Punkt zur Verfügung stellen. Dabei legt PEAKnx großen Wert auf das qualitative Zusammenspiel von Design und Funktionalität.

Die Experten für Hausautomation bieten auch die dazugehörigen Dienstleistungen – von der Planung des Bauvorhabens über die Beratung bis hin zur Installation und Realisierung durch zertifizierte Partner. Das Ziel von PEAKnx ist es, das alltägliche Leben seiner Kunden komfortabler, sicherer und kostensparender zu machen.

Dabei greift das Unternehmen auf die mehr als 20-jährige Erfahrung der PEAK-Holding zurück. Zudem ist PEAKnx Premiumsponsor des SV Darmstadt 98 und engagiert sich gemeinsam mit dem Verein für soziale Projekte im Raum Darmstadt.



### KONTAKT

#### PEAKnx

Sergej Leirich  
Otto-Röhm-Straße 69  
64293 Darmstadt

Tel. +49 6151 2791816  
Fax +49 6151 6294603  
s.leirich@dogawist.com

[www.peaknx.com](http://www.peaknx.com)

