

Mehr Komfort und Sicherheit im Smarthome

Die Heizung zu Hause wird schon auf dem Heimweg hochgedreht. Der Windsensor sorgt dafür, dass die Markise über der Terrasse bei Sturm automatisch einfährt. Und der Rauchmelder meldet das Alarmsignal direkt aufs Handy. Solche Szenarien sind im Smarthome Realität.



Intelligente Systeme werden beim Hausbau heute direkt eingeplant und im Bestand immer häufiger nachgerüstet. Das eine, für alle Anforderungen und jeden Geldbeutel passende System gibt es allerdings nicht. Auch ist der Markt sehr dynamisch. Neue Systeme kommen in den Handel, andere bekommen neue Fähigkeiten. Dabei forschen und entwickeln die Anbieter gezielt auch in Richtung intuitive Bedienung. Dennoch kommen Nutzer nicht darum herum, sich ein wenig mit den Systemen auseinanderzusetzen.

Vernetzung über Kabel

Im Neubau oder bei einer Generalsanierung sind drahtgebundene Lösungen eine gute Wahl. Ohne großen Mehraufwand können die notwendigen Kabel eingezogen werden. Das garantiert stabile Datenübertragung ohne Reichweitenprobleme. Die Planung und Installation muss dann zwar ein Profi übernehmen – für wenig technikaffine Menschen hat das jedoch den Vorteil, dass dieser auch gleich die Grundkonfiguration übernimmt. Für Mieter kommt diese Form der Vernetzung allerdings nicht in Frage. Und Hauseigentümer können sie, wenn sie mal verkaufen und umziehen, nicht mitnehmen.

Bei der drahtgebundenen Gebäudesteuerung sind **sogenannte KNX-Systeme** weit verbreitet. Die drei Buchstaben stehen für Konnex-Bus und sind anerkannter Standard für ein Bussystem innerhalb der Gebäudeautomation, dem sich weltweit über 400 Firmen angeschlossen haben, davon mehr als 100 in Deutschland. Dabei wird die Gerätesteuerung von der Stromversorgung getrennt. Beide Netze können dann unabhängig voneinander oder parallel im Haus verlegt werden. Ein Konnex-Bus dient als gemeinsame Datentransferbahn für die angeschlossenen Elektrogeräte, Busleitungen führen zu den Aktoren. Sie sind üblicherweise im Schaltschrank platziert.

Die Spezifikation von KNX wurde 2006 als internationale Norm ISO/IEC 14543-3 akzeptiert. Für ein komplett per KNX kontrolliertes Einfamilienhaus musst du mit einer mindestens vierstelligen Summe rechnen. Mittlerweile gibt es weitere Hersteller mit KNX

vergleichbaren Lösungen. Einzelne setzen auf Digitalstrom-Netzwerke und nutzen vorhandene Stromleitungen für ihre Datentelegramme. Zur Steuerung werden dann kleine Module hinter dem Schalter versteckt oder in einer Unterputzdose installiert.

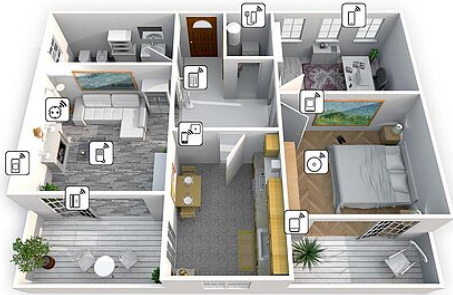


Foto: BURG-WÄCHTER

Flexibilität mit Funk

Funklösungen kommen ohne Kabel aus, lassen sich überall problemlos und **auch von Heimwerkern nachrüsten**, flexibel erweitern und später bei Bedarf umziehen. Reichweitenprobleme werden mit Repeatern gelöst, Datensicherheit ist dank Verschlüsselungstechnologien kein Thema. Für Mieter ist die Funkvernetzung die einzige Möglichkeit. □

Zwei Nachteile gibt es allerdings: Die einzelnen Komponenten brauchen Batterien, die regelmäßig getauscht werden müssen und damit laufende Kosten verursachen. Außerdem gelten Funklösungen als störanfälliger.

Draht oder Funk ist jedoch nicht immer eine Entweder-oder-Entscheidung: Diverse Hersteller wie etwa eQ-3 oder digitalSTROM bieten drahtgebundene Lösungen an, die mit kompatiblen Funkkomponenten erweitert werden können. Das kann ein guter Einstieg im Eigenheim sein.



Foto: Bosch Home & Garden

Im Gateway laufen die Fäden zusammen

Die technische Vernetzung innerhalb des Gebäudes ist eine Sache, die Steuerung eine andere. Damit du von unterwegs den Akku-Rasenmäher oder Saugroboter programmieren, die Beleuchtung steuern oder die Waschmaschine anschalten kannst, benötigst du neben einem Stromanschluss einen Internetzugang und eine Schnittstelle – ein sogenanntes Gateway. Das wird am besten in der Nähe des Routers installiert.

„Seminarteilnehmer berichten häufig, dass sie mit einer Anwendung angefangen haben – beispielsweise mit der Beleuchtung oder der Steuerung von Musik. Dafür wurden dann smarte, fertige Lösungen der Gerätehersteller angeschafft. Das ist für den Anfang ideal, man kann sich gut an die Technik herantasten“, erklärt Sylvia Adamec. Sie ist Trainerin bei der DIY Academy und gibt auch Seminare zum Thema. „Wenn man jedoch sein Smarthome ausbauen und weitere intelligente Anwendungen nutzen möchte, dann sollte man sich genau überlegen, welches Gateway geeignet ist. Sonst hat man bald für jede Endgerätegruppe ein eigenes Gateway und eine eigene App. Man verliert den Überblick, und die Anwendungen können nicht miteinander gekoppelt werden.“

Gesucht: Herstellerübergreifende Lösungen

In den Anfängen der Smarthome-Entwicklung hat jeder Hersteller sein eigenes proprietäres System auf den Markt gebracht, das ausschließlich mit seinen eigenen Gadgets kommuniziert hat. Für viele Kunden war das ein erhebliches Hindernis. Heute nutzen die Smarthome-Zentralen zwar nach wie vor **unterschiedliche Funknetze wie beispielsweise ZigBee, Z-Wave, EnOcean oder WLAN**.

Doch Brückenlösungen versuchen, verschiedenen Gebäudesteuerungssysteme unter einen Hut bringen, und Multiprotokollgateways etablieren sich zunehmend. Sie verstehen verschiedene, jedoch nicht alle Standards. „Bei der Wahl deines Gateways solltest du ein Produkt wählen, das mindestens auf zwei Sprachen eingerichtet ist und einen Kompatibilitätsumfang von mindestens 70 Prozent hat. Außerdem sollte eine USB-Schnittstelle vorhanden sein, wo du weitere Devices einbinden kannst“, rät die DIY-Trainerin.

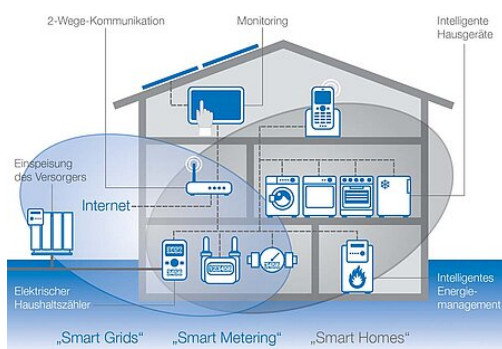


Foto: VDE

Die gewünschte Nutzung bestimmt die Richtung

Am besten überlegst du im Vorfeld, wo die **Schwerpunkte deines Smarthomes** liegen sollen. Soll die Haustechnik samt Heizung, Lüftungsanlage und Verschattung integriert sein? Welche Einbruchschutz-Anwendungen willst du möglicherweise nachrüsten und welche Haushaltsgeräte mobil kontrollieren? Wie möchtest du deine Multimedia-Geräte bedienen? Hast du eine Photovoltaik-Anlage oder planst in naher Zukunft eine Installation? Erstelle eine Liste der gewünschten Anwendungen und nimm dann deine Wunsch-Endgeräte unter die Lupe. Auf der Verpackung muss angegeben sein, mit welcher Programmiersprache das Produkt kompatibel ist. Die Kennzeichnung ist nicht eindeutig? Dann lass' lieber die Finger davon.

Die Kunst besteht dann darin, **ein Gateway zu finden, das möglichst viele der gewünschten Anwendungen in sich vereint**. Natürlich wird das erleichtert, wenn du viele Endgeräte desselben Herstellers nutzt. Ein Muss ist das jedoch nicht. Einzelne Gateways können beispielsweise keine Audio- und Video-Geräte steuern, andere ermöglichen das nur über – teils kostenpflichtige – Plug-ins.

„Insgesamt ist der Markt sehr undurchsichtig. Das ist aktuell die größte Hürde auf dem Weg zum Smarthome: Man muss sich mit dem Thema beschäftigen. Grundsätzlich ist aber jeder, der sich in ein Online-Meeting einwählen oder ein Smartphone einrichten kann, in der Lage, ein Smarthome zu installieren“, ermuntert Sylvia Adamec. „Grundsätzliches Interesse an Technik sollte man allerdings mitbringen, sonst wird das Ganze schnell zur Last.“



Foto: iStock / NicoElNino

Sicherheit im Smarthome

Die Einrichtung des gesamten Systems erfolgt über den Webbrowser oder die App des Gateway-Herstellers. Hier werden die einzelnen Komponenten eingebunden, Sensoren und Akteure verknüpft und automatische Prozesse wie die Bewässerungszeit der Sprinkler im Garten, die Nachtabsenkung der Heizung oder die Öffnungs- und Schließzeiten der Rollläden hinterlegt. Je größer dein smartes System wird, umso mehr Prozesse, Szenarien und Daten verwaltet dein Gateway. Diese können entweder **lokal auf der eigenen Festplatte im Haus oder in einer Cloud gespeichert** und dann über eine App bedient werden. Wenn du auf eine Cloud-Lösung setzt, solltest du darauf achten, dass der Hersteller europäische Sicherheitsstandards verwendet.

Darüber hinaus ist der Router, der den Internetzugang herstellt, der **Hauptrisikofaktor**. Gelingt es Hackern, ihn zu knacken, dann haben sie über den Router Zugriff auf die netzwerkfähigen Geräte im Haus, auch auf die Smarthome-Geräte und im schlimmsten Fall auf die Einbruchsicherung. Die Einrichtung des Smarthomes ist also ein guter Zeitpunkt, die Router-Sicherheit zu prüfen. Für Router und Gateway sind intelligente Passwörter, die regelmäßig gewechselt werden, Pflicht. Zur Sicherheit gehört auch, dass alle wesentlichen Dinge auch ohne Netz und App einstell- und regelbar sein müssen.



Foto: Jakob Soroko

Die 3 wichtigsten Tipps von DIY-Expertin Sylvia Adamec

Tipp 1: Achte beim Kauf verschiedener Komponenten auf die jeweilige Programmiersprache der Systeme – diese müssen sich verstehen können. Damit kannst du oft auch Anwendungs-Apps sparen. Kompatibilität ist das Schlüsselwort!

Tipp 2: Wenn eine Cloud deine Daten speichert, sollte diese nach europäischen Standards verwaltet werden.

Tipp 3: Fang' einfach an! Starte etwa mit einer simplen Lichtsteuerung und beschäftige dich mit der Funktionsweise. Wer an einer Videokonferenz teilnehmen kann, schafft es auch, ein kleines System zu installieren.

Über die DIY Academy

Als Schulungsinstitut informiert und berät die DIY Academy rund um das Heimwerken in Haus und Garten. Die DIY Academy möchte Menschen mit kreativen Ideen inspirieren und ihnen das nötige Know-how vermitteln, mit dem sie ihr Zuhause selbst gestalten können. Versierte Heimwerker sollen sich ebenso angesprochen fühlen wie Selbsterfahrene mit grundlegenden Kenntnissen und Neulinge ohne Praxiserfahrung.

Unsere Schulungs- & Trainingsangebote

Wir machen dich fit für dein nächstes DIY-Projekt: In unseren Kursen, Online-Seminaren und Beratungen lernen die Teilnehmenden ganz praktisch zusammen mit unseren DIY-Profis – auch für dein persönliches Projekt bekommst du das nötige Wissen und viele Tipps & Tricks.

[Mehr erfahren](#)

Du möchtest nichts mehr verpassen?

Dann abonnieren unseren Newsletter und bleibe immer auf dem Laufenden!

[Jetzt anmelden](#)

Folge uns auch auf:

- Pinterest: www.pinterest.com/diyacademy
- YouTube: www.youtube.com/DIYAcademyTV
- Facebook: www.facebook.com/doityourself.academy
- Instagram: www.instagram.com/doityourself.academy