

## Was kostet ein Smart Home?

*Prof. Dr. Michael Krödel*

Das Thema „Smart Home“ ist in aller Munde. Doch was kostet so etwas? In mehreren Arbeiten wurde dies an der Hochschule Rosenheim untersucht, und es wurden Pauschalwerte ermittelt. Dabei werden im Folgenden zunächst die Ergebnisse für die Investitionskosten, d. h. die Kosten für die Komponenten sowie die Installation/Programmierung durch einen Fachbetrieb, behandelt. Einmal in Betrieb genommen benötigen die Komponenten Strom und somit elektrische Betriebsenergie. Darauf wird im zweiten Teil von diesem Artikel eingegangen. Mit diesen Angaben kann man sehr frühzeitig die Kosten für ein Smart-Home-Projekt abschätzen.

### Investitionskosten

Ausgewählte Kostenkennwerte pro  $\text{m}^2$ , die später für eine Kostenschätzung zu verwenden sind, zeigt Bild 1. Dabei sind alle Kosten Endkundenpreise inklusive 19% MwSt.

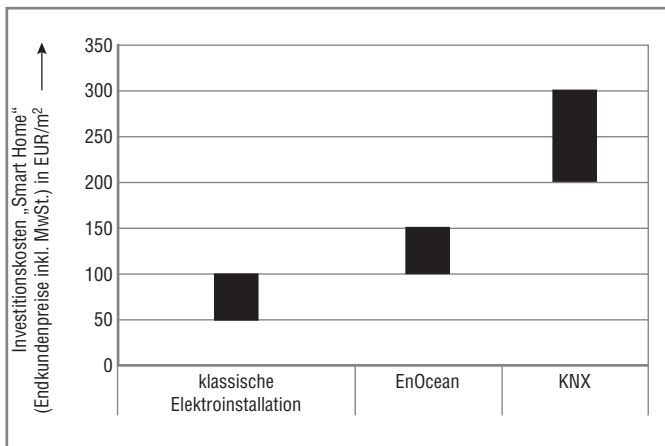


Bild 1: Investitionskosten

### **Klassische Elektroinstallation**

Was kostet die klassische Elektroinstallation, d. h. die Variante, wenn man sich gegen ein Smart Home entscheidet? Die Kosten dafür liegen bei ca. 50 EUR/m<sup>2</sup> bis 100 EUR/m<sup>2</sup>. Den geringeren Wert erreicht man, wenn man es bei einfachen Ausschaltungen belässt (d. h. genau ein Schalter pro Leuchte). Den höheren Wert erreicht man bei vermehrtem Einsatz von Wechsel oder Stromstoßschaltungen (um von mehreren Stellen das Licht schalten zu können), Dimmern (um das Licht dimmen zu können) und motorisierten Rollläden oder Jalousien sowie entsprechenden Gruppenschaltungen.

### **Smart Home auf Funkbasis (am Beispiel von EnOcean)**

Die Kosten für ein Smart Home mit EnOcean-Technologie liegen bei ca. 100 EUR/m<sup>2</sup> bis 150 EUR/m<sup>2</sup>. Dabei ist bereits beim geringeren Wert eine höhere Flexibilität im Vergleich zur klassischen Elektroinstallation gegeben (z. B. die Wahl, von welchem Taster welche Leuchte bedient wird, sowie die Flexibilität, solche Zuordnungen später ohne Arbeiten an der Verkabelung ändern zu können). Dimm- sowie Gruppenfunktionen sind ebenfalls bereits enthalten. Auf den höheren Wert kommt man bei der Nutzung von Zeitsteuerungen und Visualisierung bzw. Fernzugriff. Funktional ist das mit der klassischen Elektroinstallation gar nicht mehr vergleichbar, aber hier sollen ja auch „nur“ die Kosten verglichen werden.

### **Smart Home mit Bustechnologie (am Beispiel von KNX)**

Die Kosten für ein Smart Home mit Bustechnologie (z. B. KNX) liegen bei ca. 200 EUR/m<sup>2</sup> bis 300 EUR/m<sup>2</sup>. Der höhere Preis liegt zum einem am höheren Preis für die Komponenten und zum anderen am Verkabelungsaufwand für das Buskabel. Dabei kann man den geringeren Wert erreichen, wenn man nur einfache Funktionen benötigt, die dadurch implementiert werden, dass man Sensoren und Aktoren direkt miteinander verknüpft. Sind z. B. Zeitsteuerungen, Visualisierung oder Fernzugriff gefragt, muss meist ein Server eingesetzt werden, und man erreicht schnell den höheren Wert. Auch hier gilt natürlich, dass die Funktionalität einer solchen Installation in keiner Weise mit einer klassischen Installation vergleichbar ist.