

Funksystem als Lösung für den Renovierungsmarkt

Ein neues auf dem Z-Wave-Standard basierendes Funksystem ermöglicht bidirektionale Signalübertragung und bietet darüber hinaus auch Vorzüge wie Autorouting sowie die Nutzung einer systemspezifischen Diagnosesoftware. Mit seinen technischen Eigenschaften eignet sich dieses System gerade auch für den wachsenden Umbau- und Renovierungsmarkt.

Potentiale des Umbau- und Renovierungsmarktes

Intelligente Lösungen für Umbau und Renovierung sind gefragter denn je, insbesondere wenn es um das Thema Gebäudetechnik geht. In den kommenden Jahren werden die Anteile am Renovierungsmarkt weiter steigen, denn mehr als 30 Millionen Wohneinheiten in Deutschland bestehen bereits 30 Jahre und länger. Bislang wurde der Mindeststandard im Bereich der Elektroinstallation jedoch kaum umgesetzt.

Allein das Stillen dieses vom Fachverband für Energie-Marketing und -Anwendung (HEA) prognostizierten Bedarfs an Mindeststandards würde den Investitionsanteil um eine Nachfrage erhöhen, die bei 400 Millionen Euro läge. Im Sanierungsmarkt liegt das vom HEA errechnete Marktpotential bei 600 Millionen Euro pro 100000 Sanierungen. Das neue Funksystem Connect der Firma Merten eignet sich aufgrund der relativ leichten Installation und vielfältiger Anwendungsmöglichkeiten gut für die Nachrüstung von Gebäuden und bietet sowohl den Elektrohandwerkern als auch dem Endverbraucher zahlreiche Vorteile.

Technische Eigenschaften

Z-Wave Standard

Das Funksystem basiert auf dem Z-Wave-Standard und arbeitet mit einer Frequenz von 868 MHz, die speziell für den Kurzstreckenfunk reserviert wurde und somit eine hohe Sicherheit gewährleistet. Z-Wave ist ein Standard für die drahtlose Kommunikation in vermaschten Netzwerken, mit dem sich Daten auch zwischen den Netzwerkteilnehmern übermitteln lassen, die nicht direkt miteinander kommunizieren können. In

einem solchen Fall erfolgt die Weiterleitung der Daten über dazwischen liegende Teilnehmer – ein Vorgang, der als Autorouting bezeichnet wird. Da diverse Anbieter diesen Standard ebenfalls unterstützen, bietet er sich insbesondere für den privaten Bereich als Verbindung von Lichtsteuerung, Raumklima, Sicherheit und Multimedia an. Durch eindeutige Adressierung ist auch der störungsfreie Betrieb mehrerer Funksysteme nebeneinander möglich. Da die bei dem System zum Einsatz kommenden Sender über Batterien versorgt werden, sind hier keine Stemm Arbeiten für eine Leitungsführung notwendig. Die Reichweite der Funksignale beträgt im Haus, in Abhängigkeit vom Montageort und allgemeinen Baubeschaffenheiten wie der Wandstärke, ungefähr 30 Meter. Im freien Feld ist eine Reichweite von bis zu 100 Metern erzielbar.

Funktaster

Die über Batterien versorgten Funktaster sind in den Designvarianten „System M“ und „System Fläche“ verfügbar (Bild 1). Sie dienen als Funksender zur Ansteuerung der Funkempfänger des Systems. Vorteilhaft ist auch die Flexibilität beim Montieren, die durch die flache Ausführung der Taster gegeben ist. Diese sind für die Klebemontage auf Mauerwerk oder Glas ebenso geeignet, wie auch für die Schraubmontage auf dem Mauerwerk oder in einer Unterputz-Dose. Zudem ist es auch möglich, einen bereits vorhandenen zweifachen Rahmen gegen einen dreifachen auszutauschen und den Taster dann werkzeuglos in das freie Rahmenloch einzusetzen.

Funkzentrale

Als Zentralgerät dieses Systems fungiert die Funkzentrale, mit der



1 Beispiele für Funktaster

- a) mobiler Funktaster „Move“
- b) Funktaster „System Fläche“

2 Funkzentrale mit Farbdisplay und acht frei programmierbaren Tasten

Bedienoberfläche merten@home (Bild 2). Sie ist mit acht frei programmierbaren Bedientasten sowie einem 3,5“-TFT-Farbdisplay ausgestattet und dient bei dem Funksystem zur zentralen Steuerung und Visualisierung. Nachdem sie in einer Unterputz-Doppeldose montiert wurde, folgt die Konfiguration über eine Funk-USB-Datenschnittstelle. Ist die Funkzentrale fertig montiert und konfiguriert, stehen u. a. 32 vordefinierte Szenen sowie eine Zeitschaltuhr mit 20 Wochen- und 12 Jahres-Zeitschaltprogrammen zur Verfügung. Darüber hinaus ist es mit diesem zentralen Bediengerät beispielsweise ebenso möglich, E-Mails abzurufen und zu senden, im Funknetzwerk hinterlegte Bilder als Slideshow zu präsentieren oder auch aktuelle Nachrichten dank eines RSS-News-Feeds anzuzeigen. Anhand einer integrierten Multimedia-Anwendung lassen sich auch Netzwerk-mp3-Player oder Streaming-Clients von der Funkzentrale aus steuern. Eine weitere nützliche Funktion ist der automatische Versand von Meldungen, der erfolgt, falls vorab definierte Ereignisse eintreten. So meldet die Funkzentrale z. B. per E-Mail, wenn während der Abwesenheit das Licht ein- oder ausgeschaltet wird. Außerdem ist im Gerät ein Piezo-Lautsprecher für akustische Alarmierungen eingebaut.

Konfiguration des Systems

Es bestehen zwei Möglichkeiten, das Funksystem zu konfigurieren.

Für kleinere Anwendungen empfiehlt sich die „Easy-Connect-Methode“, mit der sich die Verbindungen von maximal fünf Geräten manuell konfigurieren lassen. Dabei genügt es, zunächst den Funktaster und im Anschluss den Funk-Empfänger je drei Mal zu betätigen, um eine Zuordnung vorzunehmen.

Für raumübergreifende Systeme mit bis zu 100 Geräten und umfangreicheren Szenarios eignet sich die Konfiguration per Funk-USB-Datenschnittstelle. Mit Hilfe der eigens für das System entwickelten Software mit der Bezeichnung Funk-Konfigurator ist es möglich, den installierten Komponenten des Systems die jeweils gewünschten Funktionen zuzuordnen. Dabei sorgt diese Software für eine komfortable Programmierung, denn dank der übersichtlichen Menüs können sämtliche Komponenten durch Drag-and-Drop verbunden werden und ihre Funktionen zugeordnet bekommen. Die neue grafische Bedienoberfläche bietet darüber hinaus auch die Möglichkeit, eine vollständige Diagnose des eingerichteten Funknetzwerks durchzuführen – inklusive Protokoll. Somit kann das gesamte Projekt mit Diagnose dem Kunden als Doku-



③ Beim Verlassen des Gebäudes genügt ein Tastendruck, um alle ins System integrierten Verbraucher auszuschalten



④ Mobiler Funktaster sorgt für Flexibilität beim Schalten

Fotos: Merten

mentation für die Installation zur Verfügung gestellt werden. Für Sicherheit sorgt die Anzeige der Signalstärke in drei Farben, wobei ein grünes Signal optimale Signalstärke bedeutet während Gelb für niedrigere aber noch empfangbare Signalstärke steht und ein rotes Licht symbolisiert, dass keine Verbindung besteht.

Anwendungsmöglichkeiten

Zentral-Aus-Funktion. Zu wissen, dass beim Verlassen des Hauses wirklich alles ausgeschaltet ist, vermittelt ein Gefühl von Sicherheit. Mit dem Funksystem ist die komfortable Zentral-Aus-Funktion auch in einem Altbau realisierbar. Durch einen Tastendruck an der Funkzentrale schalten sich alle

programmierten Funkempfänger automatisch aus (Bild ③). Falls irgendwo im Haus noch Leuchten eingeschaltet sein sollten, so löschen diese umgehend. Über einen Unterputz-Funkempfänger sind auch Decken- und Stehleuchten relativ einfach in das System integrierbar. Um Energie zu sparen und die Sicherheit zu erhöhen, können sämtliche über den zusätzlichen Funkzwischenstecker angeschlossenen Verbraucher ebenso vom Netz getrennt werden – zum Beispiel die Kaffeemaschine oder typische Stand-by-Geräte wie Fernseher und Stereoanlagen. Auch Heizkörper lassen sich durch den entsprechenden Funkstellantrieb in das System integrieren und bei Abwesenheit in den Energiesparmodus versetzen.

Lichtsteuerung. Oft wird bei der Planung der Elektroinstallation für ein Schlafzimmer ein Detail vergessen – eine zentrale Schaltmöglichkeit am Bett. Somit muss man aufstehen, um die Decken- oder Stehleuchte auszuschalten. Mit dem Funksystem kann jedoch Abhilfe geschaffen werden, indem zunächst der neben der Tür installierte Schalter gegen einen Funktaster ausgetauscht wird. Anschließend ist noch ein weiterer Funktaster neben dem Bett zu befestigen und dem Funktaster an der Tür zuzuordnen, wie zuvor beschrieben. Darüber hinaus lässt sich z. B. auch eine Stehleuchte mit einem Funkzwischenstecker einbinden.

Die richtige Beleuchtung macht zum Beispiel eine Terrasse am Abend erst stimmungsvoll. Leider

sind die Taster für die Außenleuchten meist genau dort angebracht, wo man sie sich am Ende eines Abends am wenigsten wünscht, nämlich draußen. Ein Funktaster im Wohnzimmer erlaubt es, die Gartenbeleuchtung bequem auszuschalten, ohne erneut nach draußen zu müssen. Praktisch ist zudem, dass der batteriegespeiste Funktaster leicht in eine bereits bestehende Mehrfach-Kombination integriert werden kann – passend zum vorhandenen Schalterdesign. Außerdem lässt sich die Terrasse z. B. auch über den neuen mobilen Funktaster mit einem einzigen Tastendruck von jeder beliebigen Stelle im Haus aus ins rechte Licht rücken (Bild ④).

Anwesenheitssimulation. Das System ist in der Lage, dafür zu sorgen, dass Anwender beruhigt ihren Urlaub genießen können ohne einen Gedanken daran zu verschwenden, ob sich während ihrer Abwesenheit Fremde Zutritt zum Haus verschafft haben. Schließlich kann das Funksystem die Anwesenheit von Personen simulieren. Eine intelligente Rollladensteuerung sorgt via Funk dafür, dass elektrisch betriebenen Rollläden im Haus am Abend automatisch herunterfahren. Zusätzlich dazu wird auch die Beleuchtung automatisch ein- und ausgeschaltet. Am nächsten Morgen fahren die Rollläden dann ebenfalls automatisch wieder hoch. Besonders realistisch wird diese Anwesenheitssimulation durch die Tatsache, dass die Rollläden jeden Tag zu einem anderen Zeitpunkt aktiviert werden. ■