

Smarte Installation mit Funktechnik

Die Totalsanierung des 500 Jahre alten Fachwerkhouses im Dorfkern von Embrach erfolgte unter strengen Auflagen der Behörden vom Heimat- und Denkmalschutz. Der Einsatz modernster, batterieloser Funktechnik hat den Installationsaufwand erheblich verringert und bietet den neuen Hausbewohnern Vorteile hinsichtlich Komfort, Flexibilität, Sicherheit sowie Energieeffizienz.

Richard Staub

Die beiden Besitzer, Nelly und Hans Erny-Grob, die in Embrach eine eigene Schreinerei betreiben, wollten so viel Altes wie möglich erhalten, aber auch

Neues wagen. Aus Liebe zu der verborgenen Schönheit des Hauses kauften sie 2004 das verlotterte Objekt. Das Haus steht unter Denkmalschutz und so hatten die Behörden und Besitzer auszu-

Heizung. Ein Neubau hätte laut Erny weniger gekostet. Die Wohnungen sind nun teurer als ursprünglich geplant.

Mit der Renovation haben die neuen Besitzer den Spagat geschafft, Altes mit Neuem zu kombinieren, und haben dabei Überraschendes entdeckt. Zum Beispiel die alte Mauer, die nun in die moderne Küche der Parterrewohnung integriert ist. Oder die dekorativen Deckenmalereien in verschiedenen Zimmern, die von Restaurator Kurt Kihm gekonnt retuschiert wurden. Einen wertvollen Beitrag zur stilgerechten Renovation leistete die Installationstechnik mit Funkkommunikation.

Leitungslos und ohne Batterien

Entscheidend für die innovative Lösung war das Zusammentreffen der Menschen dahinter. So traf Bauherr Erny den Omnio-Geschäftsführer Christian Genter, der im Nachbardorf Lufingen Produkte auf Basis der EnOcean-Funk-Technologie entwickelt. Hinzu kam der Elektroinstallateur Roger Weltschen, der die Produkte bereits bei einem anderen Projekt eingesetzt hatte und von der einfach installierbaren

Das Funkbussystem Ratio von Omnio ist eine umfassende Produktfamilie mit Komponenten, die sich gegenseitig optimal ergänzen. Zum Schalten und Dimmen sowie zur lokalen Erfassung von Temperatur, Bewegung, Glasbruch etc. bietet Omnio verschiedenste Sensoren mit integriertem Funksender sowie Präsenzmelder. Als kleinere Empfangseinheiten zur unmittelbaren Unterputz- und Baldachin-

montage sind diverse Aktoren lieferbar. Das Sortiment wird ergänzt mit Geräten für den Einbau in Etagenverteiltern für flexibel konfigurierbare Elektroinstallationen, für die Visualisierung sowie mit Gateways zu anderen Systemen (KNX). Die Komponenten von Ratio sind kompatibel zu allen Produkten mit EnOcean-Technologie. Über 30 000 Omnio-Geräte wurden bisher installiert.

wirtschaftlich verkraftbar sind. Als Folge haben sich die aufwändigen Renovationsarbeiten auf über drei Jahre erstreckt. Dazu gehörten eine maximal mögliche Wärmedämmung sowie eine Wärmepumpe als

1 Das fast 500 Jahre alte Fachwerkhhaus in Embrach in neuem Glanz.

2 Deborah Beretta mit Sohn Maxim freut sich an der smarten Elektroinstallation mit Ratio-Funktechnik von Omnio.





3 3/4 Ohne Leitung: Ratio-Funktaster lassen sich einfach, schnell und an beliebigen Orten ankleben oder anschrauben.



4

sowie der flexiblen Kommunikationstechnik begeistert war.

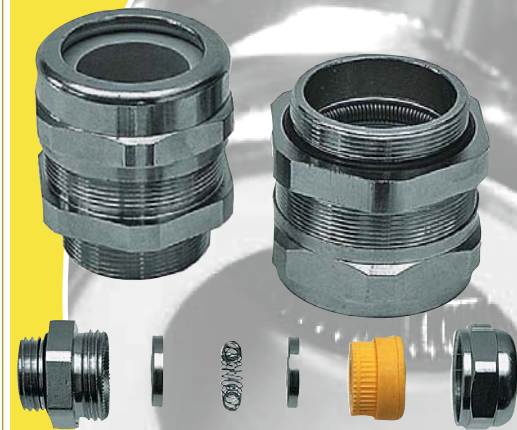
Die batterielosen Funksensoren von Omnio sammeln und speichern geringste Energiemengen aus der Umwelt, um Sensorwerte aufzunehmen und per Funk zu übermitteln. Nutzbare Energie aus der Umwelt entsteht durch lineare Bewegung/Druck, Licht, Temperaturdifferenzen, Rotation oder Vibration. So erzeugt der Fingerdruck auf einen Taster genügend Energiemenge, um das gewünschte Funktelegramm an einen Empfänger abzusetzen, der dann die Beleuchtung einschaltet. Oder auch der Temperatursensor mit einem Sollwertversteller, die mit einer Miniatur-Solarzelle elektrisch versorgt werden.

Omnio bietet seit einigen Jahren das batteriefreie Funkbussystem Ratio mit

EnOcean-Technologie an. Dieses vereinfacht die Elektroinstallation, ermöglicht viele nützliche Funktionen, erhöht den Komfort sowie die Sicherheit und ist umweltfreundlich und äusserst wirtschaftlich. Bei der herkömmlichen Elektroinstallation verlaufen Strom und Steuerung über die gleiche Leitung, jede zusätzliche Funktion bedarf einer zusätzlichen Steuerleitung. Sobald die Wünsche über die Grundinstallation hinaus reichen, werden Installationen mit konventioneller Installationstechnik aufwändig und teuer.

Der Einsatz von Ratio erfordert nur gerade die Festlegung der Wand- und Deckenauslässe für Leuchten und motorisierte Jalousien sowie für Steckdosen, Leer- und Verteilerdosen einen ausreichend grossen Sicherungskasten je Etage in der Planungsphase. Anstelle

Kabelverschraubungen EMV



- Anschlussgewinde in PG und metrisch
- Die Erdung erfolgt durch 360°-Kontaktierung mittels Ringfeder
- IP 68–10 bar

ATEX / EMV

bis zu 4 Funktionen

- Abdichtung des Kabels
- Abschirmung des Kabels
- Gewähr der Zugentlastung
- Abdichtung des Mantels



EnOcean – auf dem Weg zum Standard

Die EnOcean Alliance wurde im April 2008 offiziell ins Leben gerufen. Mitglieder der Alliance sind Unternehmen, die entweder Produkte auf Basis der EnOcean-Technik entwickeln und herstellen oder Systemlösungen für nachhaltige Gebäude definieren und umsetzen. Die Kerntechnologie der Alliance ist die batterielose Funktechnik von EnOcean. «Wir haben uns auf die Fahne geschrieben, Gebäude energieeffizienter, flexibler und kostengünstiger zu machen», sagt Graham Martin, Chairman der EnOcean Alliance. «Und innerhalb dieses ersten Jahres haben wir ein solides Fundament dafür geschaffen, indem wir unsere Ziele für die Zukunft klar definiert haben, den internationalen Standardisierungsprozess über IEC begonnen und bereits 100 Unternehmen mit unserem Konzept überzeugt haben.» Die batterielose EnOcean-Technologie sammelt und speichert geringste Energiemengen aus der Umwelt, um Sensorwerte aufzunehmen und diese per Funk zu senden. Nutzbare Energie aus der Umwelt entsteht durch lineare Bewe-

gung/Druck, Licht, Temperaturdifferenz, Rotation oder Vibration. Über entsprechende Gateways kann die EnOcean-Kommunikation in übergreifende Gebäudeautomations-Systeme eingebunden werden.

Die GNI (Gebäude Netzwerk Initiative) fördert standardisierte Systeme für vernetzte Haus- und Gebäudeautomation und führt in Partnerschaft mit verschiedenen Herstellern eine Roadshow in sieben Schweizer Städten durch. Die Roadshow bietet einen umfassenden Systemüberblick über die batterielose EnOcean-Funktechnik und das Zusammenspiel kompatibler Installations- und Automationsprodukte, die bereits im Markt etabliert sind.

www.g-n-i.ch
www.enocean-alliance.org
www.enocean.de
www.elektrotechnik.ch

plica

Plica AG
 Zürcherstrasse 350
 Postfach 173
 CH-8501 Frauenfeld
 Tf +41 (0)52 72 36 720
 Tx +41 (0)52 72 36 718
 info@plica.ch
 www.plica.ch



5



6

5 Ratio-Aktoren in der Wohnungsverteilung mit Funkempfang.
6 Zufrieden mit dem Ergebnis (v.l.n.r.): Christian Genter, Omnio, Hans Erny, Besitzer, Deborah Beretta, Mieterin, und Roger Welschen, Elektroinstallateur.

von konventionellen Unterputzschaltern an fest vorgegebenen Orten wer-

den am Schluss flache Funkschalter und Funksensoren an Wand oder Decke geklebt oder geschraubt – wo immer der Benutzer sie positionieren will. Diese kommunizieren mit Aktoren im Verteiler oder in Dosen und wandeln die Funksignale in elektrische Aktionen um (Licht ein, Jalousie ab, Ventil auf etc.). Die entsprechenden Beziehungen lassen sich vom Installateur durch ein einfaches Verfahren ohne PC festlegen und können jederzeit wieder verändert werden.

Grosser Nutzen durch vernetzte Funktionen

Neben der vereinfachten Installation und grossen Flexibilität bietet die Funktechnik weitere Vorteile wie Komfort (Zentralbedienungen, Szenen), Sicherheit (Fenster-, Türkontakte, Anwesenheitssimulation) und Energieeffizienz (Zentral-Aus, Zeitschaltungen). Sind die Bewohner durch die Funktechnik unnötig elektrischen Feldern (Elektromog) ausgesetzt? Gutachten belegen, dass die Belastung wesentlich geringer ist als bei konventionellen Schaltern, da bei diesen bei jedem Schaltvorgang eine viel grössere Welle ausgesendet wird als

bei der EnOcean-Technologie. Zudem werden – im Gegensatz zu einem Funk-PC-Netzwerk nur dann Telegramme gesendet, wenn eine Aktion wie «Licht ein» ausgelöst wird.

Die ersten Mieter Deborah Beretta, Joachim Liebscher und der einjährige Maxim sind im April 2009 in die Wohnung eingezogen. Es war Liebe auf den ersten Blick, da die Verbindung von Tradition und Moderne offensichtlich gelungen ist und die technischen Installationen optimal integriert sind. Dank Funktastern mussten keine Leitungen erstellt werden. Die Bedienung der Taster ist bequem und die Einbauspots mit Sparlampen verbreiten angenehmes Licht.

Omnio AG
8426 Lufingen
Tel. 044 876 00 41
www.omnio.ch



Moderne Hausanschlussysteme
– elegant für den Bauherrn und flexibel
für das Elektrizitätswerk.

RAUSCHER
STOECKLIN

Rauscher & Stoecklin AG
Reuslistrasse 32, CH-4450 Sissach
T +41 61 976 34 66, F +41 61 976 34 22
info@raustoc.ch, www.raustoc.ch