

Raumautomation per Funk in Alt- und Neubau

Das auf Funktechnik basierende Technolink-System von Kieback&Peter zeichnet sich durch Flexibilität, Effizienz und niedrige Betriebskosten aus. Durch die Kopplung von Funk- und leitungsgebundener Buskommunikation kann eine Gebäudeautomation vergleichsweise einfach realisiert werden. Vier Beispiele verdeutlichen die Anwendungsmöglichkeiten.

Flexibilität trotz Glas- und Sichtbetonflächen

Architekten lieben Glas und Sichtbeton. Werden diese Materialien auch im Inneren von Gebäuden verwendet, gibt es ein Problem. Denn sowohl Sichtbeton- als auch Glasflächen sind für eine Verkabelung nicht geeignet. Auch dort, wo Flexibilität bei der Aufteilung der Flächen gefordert wird, stört es, wenn bei jeder Änderung nicht nur die flexiblen Trennwände verstellt, sondern auch Kabel und Leitungen neu verlegt werden müssen. Ähnlich verhält es sich bei der Sanierung und der nachträglichen Installation von Automationssystemen in bestehenden Gebäuden. Verkabelungsarbeiten bedeuten fast immer zusätzliche Kosten und Belästigungen. Das Technolink-System ermöglicht eine Raumautomation, die weitgehend ohne Verkabelung auskommt. Die Geräte kommunizieren über Funk und beziehen die notwendige Energie über Solartechnik aus dem Umgebungs-

licht. Durch die Implementierung der EnOcean-Funktechnologie kommunizieren die Komponenten auch problemlos mit Geräten anderer Hersteller, die auf Basis dieser Technik arbeiten. Das Funksystem lässt sich zudem nahtlos in leitungsgebundene Gebäudeautomationssysteme von Kieback&Peter integrieren.

BGDP Wiesbaden: Störungsfrei saniert

Bei der Berufsgenossenschaft Druck und Papierverarbeitung (BGDP) in Wiesbaden (Bild 1) sorgt das Funksystem für gute Arbeitsbedingungen in den Büros und für Energieeinsparungen. Die Komponenten zur Raumautomation wurden installiert, ohne dass die Arbeit in den Büros unterbrochen werden musste. Die Experten der BG beurteilten die Funktechnik auch unter den Aspekten Gesundheit und Arbeitssicherheit (Stichwort: Elektro-Smog), fanden aber keine Risiken für die Mitarbeiter.



1 Bei der BG Druck und Papierverarbeitung wurden die Automatisierungskomponenten installiert, ohne dass die Arbeit in den Büros unterbrochen werden musste

Alles über Beleuchtung Licht macht den Unterschied.

Infos, Ideen und Publikationen auf www.licht.de
– mit dem ganzen Wissen der Lichtbranche.



Light+Building:
Halle 3.1 A 40

licht.de

CobiNet
Fernmelde- und Datennetzkomponenten GmbH

Qualität hängt bei uns ganz oben!
Da beißt die Maus kein' Faden ab!

Besuchen Sie uns auf der CeBIT, Halle 12 Stand B76, 04. - 09.03.2008

www.cobinet.de

Die Sendeleistung der Technolink-Komponenten ist um den Faktor 100 geringer als zum Beispiel bei einem Mobiltelefon. Außerdem sind es Kurzzeit-sender, die nur bei Bedarf kurze Protokolle verschicken. Das verringert die Belastung zusätzlich. Außerdem befinden sich die Sender in der Regel in großem Abstand zum Körper. Alles in allem ist die Strahlenbelastung rund tausendfach geringer als

bei anderen Geräten des täglichen Bedarfs.

Die Raumautomation im Gebäude der BGD umfasst 122 Raumregler FBR03, kombiniert mit Messwertgebern TCF12. Die Raumregler steuern über Funk mehr als 500 Kleinstellantriebe MD100Y an den Heizkörpern. Die Mitarbeiter können die Temperatur in jedem Raum individuell nach Bedarf einstellen. Raumregler und Messwertgeber leiten die

Daten per Funk an zentrale Funkumsetzer MFC weiter. Diese verbinden den drahtlosen Teil der Gebäudeautomation mit dem Automationssystem DDC3000 und der Gebäudeleittechnik Neutrino-GLT.

Nach Abschluss der Sanierung ist die BGD mit dem reibungslosen Verlauf der Arbeiten zufrieden. Der Energieverbrauch wurde reduziert, die Betriebskosten gesenkt und die Arbeitsumgebung der Beschäftigten verbessert.

fen keine aufwändigen Verkablungen notwendig sein.

Deshalb wurde auch hier das Funksystem installiert. Weder für die Energieversorgung der Messwertgeber noch für die Datenübertragung ist eine Verkabelung notwendig. Passend für jede Situation können die Messwertgeber und Raumbediengeräte beliebig platziert und auch ohne großen Aufwand an anderer Stelle wieder angebracht werden.

Die funkbasierte Raumautomation ist in das Automationssystem DDC3000 integriert. Diese umfasst eine Automationsstation DDC3550-L und mehrere Ein-Ausgabe-Module am Schaltschrankbus SBM sowie Ein-Ausgabe-Module am Feldbus FBM. Es kommuniziert über LON mit den beiden Wärmepumpen, die das Haus umweltschonend und preiswert mit Kälte und Wärme versorgen. Zudem regelt es das Abluftsystem, die kombinierte Fußbodenheizung und -kühlung sowie die Jalousien. Mit der Gebäudeleittechnik Neutrino-GLT, die auch fernbedienbar ist, wird das System überwacht und optimiert. Die Gebäudeautomation trägt mit dazu bei, dass der Heizenergiebedarf von ca. 36 kWh/m²·a die Anforderungen der alten ENEC 2002 um 50 % unterschreitet.

Technik schützt empfindliche Exponate

Das Kölner Museum Schnütgen (Bild 2) präsentiert eine der wichtigsten Mittelaltersammlungen der Welt. Um die empfindlichen Exponate zu erhalten, ist es notwendig, Temperatur und Raumfeuchte in dem über tausend Jahre alten Gebäude genau zu kontrollieren und zu regeln. Eingriffe in die Bausubstanz waren in dem denkmalgeschützten Gebäude allerdings nicht möglich.

Deshalb wurden Messwertgeber aus der Technolink-Reihe installiert. Selbst bei den schwierigen Lichtverhältnissen im Museum arbeiten die vier durch das Umgebungslicht betriebenen Messwertgeber zuverlässig. Der Funkumsetzer MFC empfängt die Funksignale und gibt die Daten an die Automationsstation DDC3002 weiter. Diese regelt Temperatur und Raumfeuchte genau nach den Anforderungen des Museums.

Zeitgemäße Automation im historischen Gebäude

Auch im Staatlichen Museum Schwerin (Bild 4) wurde bewiesen, dass in historischen Gebäuden moderne Gebäudeautomation möglich ist. In den Ausstellungsräumen überwachen Messwertgeber des Funksystems Temperatur und Luftfeuchte und sorgen so für das richtige Klima für die empfindlichen Kunstwerke. Sie wurden ohne Eingriffe in die Bausubstanz im laufenden Betrieb installiert. Das Automationssystem DDC3000 steuert sechs Klimaanlage und eine Doppelkessel-Heizanlage mit fünf Heizkreisen. Überwacht und bedient wird das Automationssystem über eine Gebäudeleittechnik Neutrino-GLT. Hier werden alle Klimadaten aus den Museumsräumen aufgezeichnet. Die Überwachung der geforderten Bedingungen erfolgt ständig.



2 Das Kölner Museum Schnütgen präsentiert in historischen Mauern eine der wichtigsten Mittelaltersammlungen der Welt



3 Das Tri-Haus in Arnberg-Neheim wurde unter dem Aspekt hoher Flexibilität errichtet



4 Auch das Staatliche Museum Schwerin beweist, dass in historischen Gebäuden moderne Gebäudeautomation möglich ist

Fotos: Kieback&Peter (3), Banz+Riecks (1)

Kopplung von LON- und Enocean-Technik

Das Tri-Haus in Arnberg-Neheim (Bild 3) verdankt seinen Namen dem auffälligen dreieckigen Grundriss. Konzipiert wurde das im April 2005 fertig gestellte Geschäfts- und Wohnhaus auch unter dem Aspekt hoher Flexibilität. Die 1200 m² Nutzfläche ist sowohl innerhalb als auch zwischen den Etagen flexibel aufteilbar. Echte Flexibilität bedeutet, dass Veränderungen ohne großen Aufwand möglich sein müssen. Auch die Raumregelung muss sich den Änderungen anpassen. Wenn einmal Wände versetzt werden, dür-