

Gebäudeautomation optimiert den Energieverbrauch und sorgt für Komfort und Sicherheit

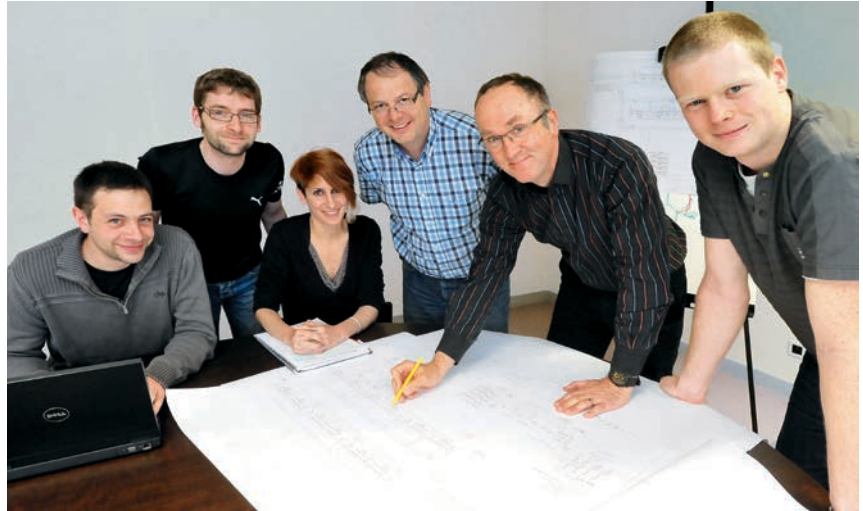
Das intelligente Pflegeheim

Der französische Verein „Turbulences“ hat in Saint-Dié-des-Vosges eine Wohnanlage für autistische und behinderte Erwachsene nach modernsten Standards errichtet. Das „Maison Mosaïque“ ist beispielgebend hinsichtlich seines integrativen Betreuungskonzeptes und der intelligenten Gebäudeautomation: Auf Basis von Beckhoff-Steuerungskomponenten hat der französische Systemintegrator A2I eine Lösung realisiert, bei der alle Gewerke miteinander verbunden, konfigurierbar und aus der Ferne steuerbar sind.



In jedem Raum lässt sich die Temperatur entsprechend den individuellen Bedürfnissen der Bewohner einstellen.

Der französische Verein „Turbulences“ hat mit dem „Maison Mosaïque“ in Saint-Dié-des Vosges eine Wohnanlage für autistische und mehrfach behinderte Erwachsene nach modernsten Standards errichtet.



Um die Bewohner zu schützen, ist im „Mosaikhaus“ ein Überwachungssystem installiert, auf das Pflegepersonal und Erzieher Zugriff haben. Nun werden sie bei dieser Aufgabe zusätzlich vom Gebäude unterstützt. Schon in der Planungsphase der Wohnanlage stand fest, dass man eine Gebäudeautomation nach modernsten Standards installieren wollte. Nur so ließ sich das Konzept einer nach außen offenen Betreuungseinrichtung realisieren und gleichzeitig die Sicherheit der Bewohner gewährleisten. Über Präsenz- und Bewegungsmelder erhalten die Betreuer Auskunft, wo sich die Bewohner befinden, und können gegebenenfalls eingreifen.

Eine weitere Anforderung an die Gebäudeautomation bestand in der Möglichkeit zur flexiblen Raumnutzung und -umgestaltung. Angesichts des breiten Spektrums an Krankheitsbildern, die in dem Pflegeheim behandelt werden, sollten sich die Räume an die unterschiedlichen Bedürfnisse der jeweiligen Bewohner anpassen lassen. Dieser Herausforderung stellte sich A2I, ein auf Gebäudeautomation und technisches Gebäudemanagement spezialisiertes französisches Unternehmen.

Funktechnologie erlaubt flexible Raumnutzung

„Für das Mosaikhaus stellten wir uns ein Automatisierungssystem vor, in das jedes Gerät eingebunden und konfiguriert werden kann“, erläutert Olivier Franoux, Leiter Automationsprojekte bei A2I. Alle Lampen, Türen, Rollläden und Fenster des Gebäudes sind mit drahtlosen Sensoren ausgestattet, sodass weitgehend auf Verkabelung verzichtet werden konnte. Die Signalübertragung für die Sensoren und Schalter erfolgt über die EnOcean-Funktechnologie. „Das ist ein großer Vorteil, wenn bei einer Umnutzung eines Raumes ein Schalter an eine andere Wand verlegt werden muss; außerdem dient es der Sicherheit der Bewohner, da die Geräte nicht unter Spannung stehen“, so Olivier Franoux.

Schnittstellenvielfalt sorgt für optimale Kommunikation

A2I realisierte die Gebäudeautomation auf Basis von Beckhoff-Steuerungskomponenten. Die Controller kommunizieren über verschiedene Protokolle, z. B. EnOcean zur Kommunikation mit den drahtlosen Geräten für Schalter, Fernbedienungen, Türsensoren usw. oder EIB/KNX zur Anbindung der Heizungsanlage. Der Vorteil der Beckhoff-Controller besteht darin, dass sie alle in der Industrie

und in Gebäuden gängigen Kommunikationsprotokolle beherrschen. „Insgesamt wurden 29 Embedded-Controller der Serie CX9000 verbaut; jeder davon ist für zwei Räume bzw. einen Bürobereich im Verwaltungstrakt des Gebäudes zuständig. Als überlagerte Steuerung dient ein leistungsstarker CX5020, auf dem auch die Überwachungssoftware läuft.“

Individueller Komfort auf Knopfdruck

Es dauerte nicht einmal sechs Monate, um das komplexe Automatisierungssystem zu entwickeln, das eine Vielzahl modifizierbarer Parameter für jedes Objekt umfasst. So kann der Betreiber des Mosaikhauses für jeden Raum unterschiedlichste Szenarien vorgeben: Einige Bewohner dürfen ihre Rollläden selbst öffnen, andere nicht. Einige Patienten müssen sanft geweckt werden mit Licht, das innerhalb einer Stunde langsam angeht. Ein Schalter kann wahlweise nur eine Lampe schalten oder alle. Die Pflegekräfte können einen Alarm programmieren, wenn sich z. B. ein Patient zu lange im Badezimmer aufhält (dies könnte bedeuten, dass er Hilfe benötigt). Auch wenn die Überwachungssoftware komplex ist, erfolgt die Bedienung intuitiv: „Wir wurden von einem Web-Designer unterstützt, damit die Anwendung optisch ansprechend ist, und wir haben an der Ergonomie gearbeitet, damit keine Aktion mehr als drei Klicks erfordert“, unterstreicht Olivier Franoux.

Die Überwachung über verschiedene Displays wie Touchscreens oder Tablets erfolgt über den Web-Server der Beckhoff-Controller via Internet-Browser. Die Gebäudeautomation hat nicht nur den Wohnkomfort und die Sicherheit der Bewohner erhöht, sondern sie spart dem Betreiber auch Geld: Durch die intelligente Verknüpfung von Beleuchtung, und Jalousien/Verschattung mit dem Sonnenlicht konnte der Stromverbrauch deutlich gesenkt werden. Und dank der Historisierung aller Daten, wie z. B. der individuellen Raumtemperatur, wurde auch der Betrieb der Heizkörper optimiert.

weitere Infos unter:

www.a2i.eu

www.beckhoff.fr

www.association-turbulences.com/maison-mosaïque