

CC-Link verbessert Gebäudemanagementüberwachung in Shopping-Mall

In Istanbul wurden in einem €45 Mio. teuren Bauprojekt für eine neue Shopping-Mall industrielle speicherprogrammierbare Steuerungen installiert, die statt über ein konventionelles Gebäudemanagementsystem (BMS) mit einem CC-Link-

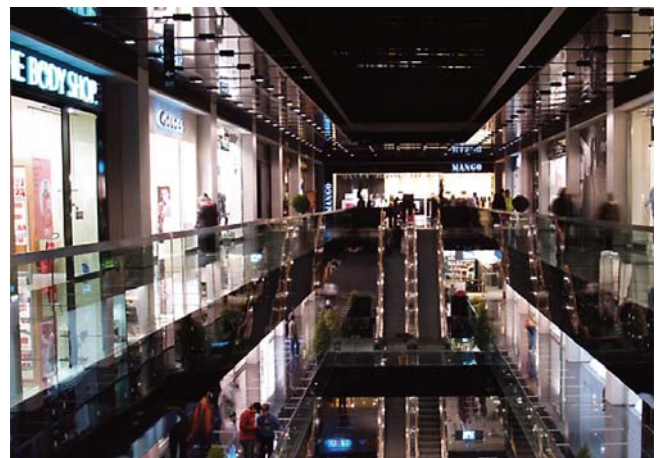
Feldbusnetzwerk verbunden sind. Die speicherprogrammierbaren Steuerungen werden zur Überwachung der Infrastruktur des Gebäudes (Wasser, Abwasser, Strom, Licht, Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlage), der Sicherheit sowie für Notfälle eingesetzt.

Die Entscheidung für die Installation der industriellen speicherprogrammierbaren Steuerungen fiel, weil eine „offene“ Verbindung für Geräte von verschiedenen Herstellern benötigt wurde. Weitere Gründe waren eine schnelle Installation, eine problemlose Inbetriebnahme, eine zuverlässige Funktion über einen großen Bereich und Flexibilität für zukünftige Neukonfigurationen und Entwicklungen.

Die prestigeträchtige Shopping-Mall im Istanbuler Bezirk Bahçeşehir ist das erste große Projekt der QuinnCorporation in der Türkei. Da die Geschäfte so schnell wie möglich ihre Türen öffnen sollten, waren eine schnelle Installation und ein Wasser-/Strommanagement für die technischen Mitarbeiter und die Geschäftsführung der Shopping-Mall oberste Priorität.

Die Shopping-Mall deckt eine Fläche von 7373 m² ab und verfügt über drei Etagen mit Geschäften, Restaurants und einem Kino, eine Etage mit Büros und eine Tiefgarage. Die Mall ist täglich von 10 Uhr morgens bis 22 Uhr geöffnet. Wasser, Strom, Licht etc. müssen jederzeit verfügbar sein.

Zum Zusammenschluss der Wasser- und Stromsysteme wurde ein hochzuverlässiges Netzwerk benötigt. Nach sorgfältiger Prüfung wurde CC-Link gewählt. Die Kriterien, die hierbei den Ausschlag gaben, waren die Offenheit und der schnelle Betrieb des Systems über lange Entfernungen. Die Logik, auf dem das gesamte Gebäudemanagementüberwachungssystem basiert, ist die neueste Generation speicherprogrammierbarer Steuerungen.



Eine Hochgeschwindigkeitssteuerung ist mit zwei CC-Link Master-Modulen verbunden, wodurch eine maximale Betriebsgeschwindigkeit gewährleistet wird und präzise Diagnosen für das CC-Link-Netzwerk möglich sind.

Zusammen steuern und überwachen sie 54 CC-Link-Anlagenmanagementstationen. Der Strom- und Wasserverbrauch wird für jedes Geschäft in der Shopping-Mall einzeln überwacht und CC-Link wird verwendet, um die Strom- und Wasserzähler der Geschäfte abzulesen. Anhand dieser Daten werden dann die Abrechnungen geschrieben.

Das zentrale Lichtsystem verbraucht pro Monat 33.000 kWh, was etwa €4.000 kostet. Jede Einsparung, die bei dieser hohen Stromrechnung gemacht werden kann, wird von den Geschäften in der Mall begrüßt, da diese die Kosten unter sich tragen. Eine Reduzierung des Stromverbrauchs wird durch den Einsatz einer weiteren Steuerung und eines CC-Link-Netzwerks erzielt, das den Lichtverbrauch über 10 CC-Link-Stationen intelligent verwaltet. Die Stationen steuern Lichtzonen in den fünf Stockwerken und auf dem Gelände der Shopping-Mall, indem sie das Licht in Zonen je nach Bedarf ein- oder ausschalten. Hierdurch werden bis zu 25% der jährlichen Lichtkosten der Mall eingespart, wodurch sich die Installation des Systems in weniger als einem Jahr bezahlt macht.

Damit Geschäftsinhaber jederzeit wissen, wieviel Strom sie verbrauchen, wurde in jedem Geschäft ein spezielles Panel installiert, das auf CC-Link basiert. Auf dem Panel werden über LEDs Details zum Strom- und Wasserverbrauch, zum Zweitgenerator, zu allgemeinen Warnungen und Informationen zum Hauptwasser- und -stromanschluss angezeigt.

Die Gesamtlänge des Netzwerks beträgt über 1 km, was die Wahl des Netzwerks erheblich einschränkte. Eine andere Funktion, die zur Entscheidung für CC-Link beitrug, war die Möglichkeit, Stationen zum Netzwerk hinzuzufügen oder aus ihm zu entfernen, ohne hierzu den Datentransfer unterbrechen zu müssen oder zu beeinträchtigen. Bei den meisten konventionellen Energieüberwachungssystemen sind Kabel erforderlich, die zum Kontrollraum zurückverlegt werden müssen; mit CC-Link wurden die Kosten für die zur Installation erforderlichen Materialien um über 20% reduziert.

Die Installation und Inbetriebnahme von CC-Link war so einfach, dass Entwicklung, Installation und Inbetriebnahme beider CC-Link-Netzwerke nur 4 Monate dauerte, verglichen mit 6 Monaten, wenn konventionelle Technologie implementiert worden wäre.