



Gebäudeleittechnik

Offene und herstellerneutrale Gebäudeleittechnik in einer norddeutschen Großstadt

Ausgangssituation & Ziele

- Ablösung von sechs verschiedenen Visualisierungssystemen unterschiedlicher Hersteller
- Zur Zeit aufwendig zu pflegende in sich geschlossene Kommunikationsprotokolle
- Schaffung einer zentralen Leitzentrale für alle Liegenschaften
- Zentrale Auswertung von Alarmen, Meldungen und Zählerinformationen
- Leistungsfähige Datenbanklösung mit Auswertungswerkzeugen
- Langzeitdatenarchivierung von Verbrauchs- und Zustandsdaten
- Einführung einer Client- Server Architektur in der Leitwarte
- Zentrale Optimierung der Heizungsanlagen mit dem Ziel der Energieeinsparung

Zentrales Gebäudemanagement

Die zentrale Stelle für die Liegenschaftsverwaltung in einer norddeutschen Großstadt betreut über 1.000 öffentliche Liegenschaften. Darunter befinden sich u.a. Verwaltungsgebäude, Schulen, Kindergärten, Schwimmbäder und Turnhallen.

In den Aufgabenbereich der Liegenschaftsverwaltung fällt neben dem Stör- und Wartungsmanagement auch die zentrale Erfassung und Überwachung der Energieverbräuche.

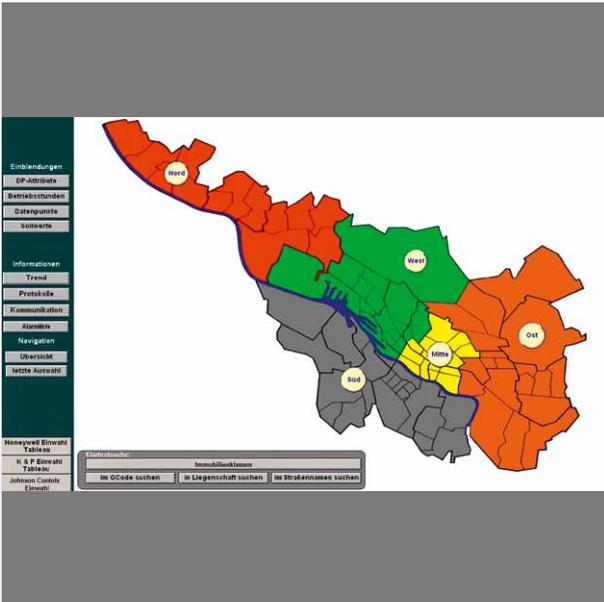
Im Rahmen einer umfangreichen Modernisierungsmaßnahme von zahlreichen alten Heizungsanlagen entstand der Plan ein einheitliches Informations- und Leitsystem für die technischen Dienste einzuführen.

Durch den Einsatz von unterschiedlichen Fabrikaten im Bereich der Steuerungs- und Regeltechnik in den Gebäuden wurden in der Vergangenheit sechs herstellereigenspezifische Visualisierungssysteme betrieben. Neben Systemen von Honeywell, Elesta, Kieback & Peter und Johnson Controls wurden auch noch Leitsysteme von Siemens und eines regionalen Systemanbieters aufwendig betrieben und gepflegt.

Die neue herstellerunabhängige Leitzentrale

Für die Sondierung und Bewertung der großen Zahl von Softwareanbietern am Markt wurde ein Ingenieurbüro aus Süddeutschland mit der Erstellung eines Gutachtens beauftragt.

In der Bewertung wurde die Visualisierungssoftware InTouch des amerikanischen Herstellers Wonderware auf der Basis einer offenen OPC Datenkommunikation vorgeschlagen. Dieses offene System erlaubt die Anbindung über eine Vielzahl von unterschiedlichen Schnittstellen wie z.B. über den OPC Standard an Steuerungen und Controller diverser Hersteller.



Übersichtsbild der geografischen Zuständigkeitsbereiche

Mit diesem Parallelbetrieb waren erhebliche Aufwendungen für Hardware, Softwarepflege sowie Schulung und Wartung verbunden.

Eine schnelle und zentrale Übersicht sowie eine Auswertung von Störungen war unter diesen Umständen nicht möglich. Die ständig steigende Zahl von Liegenschaften, die auf eine Leittechnik aufgeschaltet werden sollten machte ein neues Konzept der zentralen Verwaltung notwendig.

Neben einer großen Marktakzeptanz und den offenen Schnittstellen war eine kontinuierliche Weiterentwicklung der Software und damit eine hohe Zukunftssicherheit der Softwareinvestition ein wichtiges Entscheidungskriterium.

Für die kontinuierliche Langzeitdatenaufzeichnung von Verbrauchs- und Zustandsdaten fiel die Wahl auf das Datenbanksystem Historian das ebenfalls von Wonderware vertrieben wird.



Konfiguration der Leittechnik

Diese Lösung basiert auf einer Standarddatenbank und ermöglicht durch einen speziellen Mechanismus die Komprimierung der Datenbestände. So können Informationen über einen Zeitraum von mehreren Jahren vorgehalten und ausgewertet werden.

Umsetzung & Aufbau der Lösung

Die neue Leitwarte

In den Verwaltungsräumen der Liegenschaftsverwaltung sollte eine neue Leitwarte mit fünf Arbeitsplätzen für die verschiedenen Bezirksbetreuer installiert werden. Diese Spezialisten sind jeweils in einem geografischen Bereich des Stadtgebietes für die verwalteten Immobilien zuständig. Im Störfall werden hier alle relevanten Aktivitäten koordiniert und Reparatur- und Wartungsaufträge an externe Firmen vergeben.



Detail einer Heizungsanlage

Eine weitere Aufgabe des Teams ist die Optimierung der großen Heizungsanlagen der Liegenschaften. Durch eine geschickte Abstimmung und Regelung wird ein Heizungs-system im Laufe von mehreren Monaten schrittweise optimiert. Eine Reduzierung des Energieverbrauches um ca. 15 bis 18 % ist durch diese Optimierung zu erzielen.

Aufbau der Visualisierungssoftware

Eine einheitliche Bedienoberfläche in der Visualisierung stellt den Benutzern alle relevanten Informationen wie Alarm- und Störmeldungen sowie einen direkten und schnellen Zugriff auf die benötigten Anlagenbilder der einzelnen Liegenschaften zur Verfügung. Hier sind alle Parameter der Anlagen vor Ort sofort sichtbar und veränderbar. Auch Funktionen wie spezielle Zeitschaltprogramme werden über die Software realisiert.

Historische Daten werden direkt aus dem Datenbanksystem über das Kurvenmodul Historien Client (Active Factory) in die Bedienoberfläche eingebunden. Bei Bedarf können Werte auch in MS Excel zur weiteren Auswertung exportiert werden. Die zentrale Langzeitdatenaufzeichnung gibt detailliert Informationen über Zustände und Werte in den Gebäuden wieder und liefert wichtige Informationen zu einer Vielzahl von Störungen. So lassen sich bestimmte Wertveränderungen vor einer Störung rekonstruieren und darüber die Ursache des Problems aufzufindig machen.

Server Client Technologie

Die Verwendung einer Client Server Technologie bietet dem Betreiber von EDV Systemen klare wirtschaftliche Vorteile

■ Zentrale Administration

Die Softwarekomponenten werden nur noch auf dem zentralen Server installiert. Die Bedienrechner greifen ohne eigene Softwareinstallation auf den Server zu und starten dort die Programme. Auf diese Weise werden die Betriebskosten reduziert.

■ Geringerer Energieverbrauch

Die Bedienrechner benötigen keine Festplatten und leistungsfähige Prozessoren

■ Zentrale Datenhaltung

Alle Daten werden auf dem zentralen Server vorgehalten. Somit reduziert sich der Aufwand für den Austausch bei einem Ausfall eines Clientrechners signifikant.

Die Liegenschaftsverwaltung hat sich für die Terminal Server Technologie von Microsoft entschieden. Eine hohe Zuverlässigkeit und eine weltweite Verbreitung zeichnen diesen Dienst aus.



Ergebnis & Nutzen

Der Einsatz des neuen, offenen Leitsystems ermöglicht einen Zugriff auf die Steuerungssysteme verschiedener Hersteller in den einzelnen Liegenschaften. Die kostenintensive Pflege von verschiedenen Leitsystemen entfällt. Langzeitdaten stehen den Benutzern jederzeit über die Visualisierung zur Verfügung und geben wichtige Hinweise auf verschiedene Störgründe.

Das Bedienkonzept auf der Grundlage von Microsoft Terminal Services reduziert den administrativen Aufwand bei der Pflege und Wartung der Soft- und Hardware in der Leitwarte.

Eine zentrale Optimierung der Heizungsanlagen ermöglicht dem Immobilienbetreiber eine signifikante Energieeinsparung.

Die SEGNO Industrie Automation GmbH

Die SEGNO Industrie Automation GmbH ist ein Softwareunternehmen mit dem Fokus auf industrielle Anwendungen. Die Schwerpunkte des Unternehmens liegen in den Bereichen Prozessleittechnik, Softwareentwicklung, Datenbanksysteme, ERP Integration sowie Automatisierungs- und Fernwirktechnik. Um die Investition der Kunden zu sichern, basieren die Lösungen auf markt- und branchenüblichen Produkten weltweit führender Hersteller.

Kontakt

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte direkt an die

SEGNO Industrie Automation GmbH
Admiralstraße 54
28215 Bremen

Tel.: +49 421 792 88-0
Fax: +49 421 792 88-22
www.segno.de