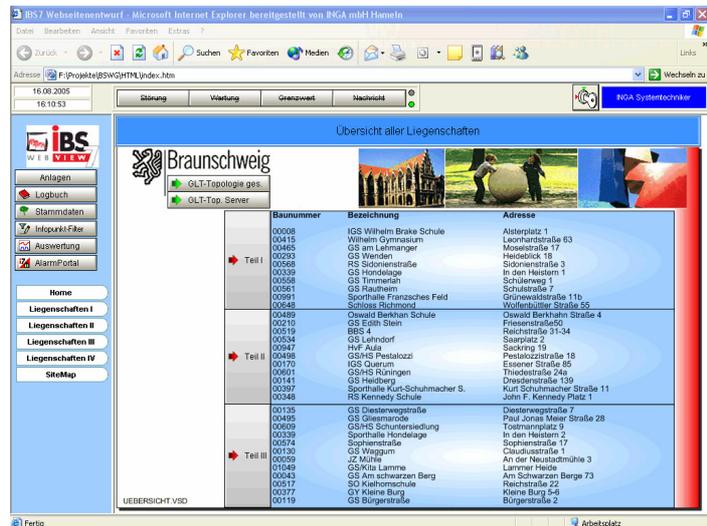


Gebäudeautomation reduziert Kosten

Die Ausgangssituation:

Die Stadt Braunschweig unterhält derzeit ca. 200 Liegenschaften im Bereich Braunschweig und Umgebung. Um die größeren Anlagen wie Schulen und Kindergärten optimal zu überwachen und zu optimieren, hat man sich schon vor einigen Jahren für eine Gebäudeleittechnik entschieden. Zur Ausführung kam damals eine Gebäudeleittechnik von Kieback & Peter, da ein Großteil der eingesetzten DDC-Systemen von diesem Fabrikat war.

Bis zum Jahr 2004 wurden nach und nach 11 Liegenschaften auf diese herstellerspezifische Leitwarte von Kieback & Peter aufgeschaltet.



Durch die Fabrikatevielfalt, die im Laufe der Jahre zwangsläufig entstanden war, und um in Zukunft eine Ausschreibungsfreiheit auf DDC-Ebene zu erreichen, wurde von der Stadt Braunschweig angedacht, zukünftig eine fabrikatsneutrale Lösung als GLT zu wählen.

Der Wunsch der Betreiber war eine durchgängige Oberfläche zur Bedienung, Protokollierung, Störungsbeseitigung, Wartungsplanung und Energieoptimierung.

Zu diesem Zweck gab es im Jahr 2004 von der Stadt Braunschweig, Fachbereich Hochbau, eine beschränkte Ausschreibung mit öffentlichem Teilnahmewettbewerb nach VOB/VOL für Gebäudeautomationsarbeiten nach DIN 18386.

Firmen:

Den Zuschlag erhielt die Firma INGA mbH aus Hameln am 31.01.2005. INGA mbH ist seit 1986 Hersteller der neutralen Gebäudeleittechnik IBS und außerdem zuständig für die Planung, Projektierung, Installation und Visualisierung. Weitere Tätigkeitsbereiche sind alle Gebiete der Regelungstechnik, inklusive Wartung und Service.

Die Bauleitung übernahm die Ingenieurgesellschaft Krütfeldt mbH aus Lagesbüttel / Braunschweig. Das Tätigkeitsprofil der Firma liegt bei der Planung in den Bereichen Klima / Lüftung / Reinraumtechnik, Heizungstechnik, Sanitärtechnik, Regelungs- und Leittechnik (DDC/ZLT), Druckluft- und Fernwärmetechnik, med. Gasversorgung und Prozeßlüftung.

Aufgabenstellung:

Gesucht wurde eine Gebäudeleittechnik für ca. 5000 Datenpunkte für die Visualisierung von 200 Anlagenbildern und Anbindung der einzelnen Liegenschaften über Wählnetzmodem. Als Voraussetzung mussten unter anderem die Fabrikate Kieback und Peter, Sauter, Siemens, SAIA Burgess, Viessmann und Buderus aufschaltbar sein. Um zukünftigen Entwicklungen zu entsprechen, sollte die Software neben den firmenspezifischen Schnittstellen auch über Anschlußmöglichkeiten von Automatisierungsschnittstellen mit offenen Kommunikationsschnittstellen verfügen wie LON und EIB. Entscheidend war außerdem die Möglichkeit, zukünftig Bacnet einbinden zu können. Die Kommunikation zwischen dem Server und den Clients sollte über das stadtteigene Netzwerk geschehen, wobei dieses in keiner Weise beeinträchtigt werden sollte.

Schwierigkeiten:

Bei der Umsetzung galt es einen relativ engen Terminplan einzuhalten. Als Baubeginn mit Auslieferung der Hardware wurde der 07.03.2005 festgelegt. Die Abnahme der gesamten Leistung erfolgte am 06.07.2005. Speziell für die Visualisierung sollte die abgängige Visualisierung durch ein neues, qualitativ hochwertiges Visualisierungssystem ersetzt werden. Hierbei sollten die Funktionen der alten Visualisierung übernommen und - wenn möglich - optimiert werden.

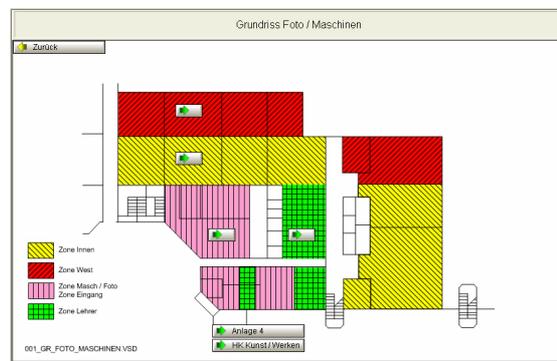
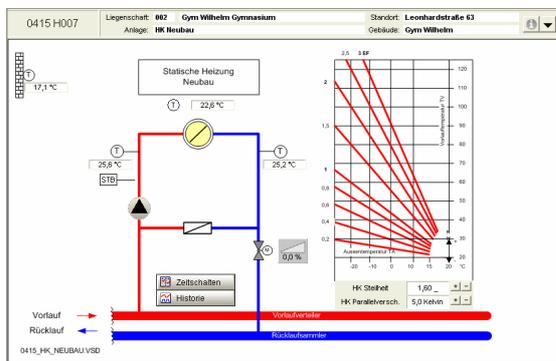
Umsetzung:

In der 10. KW wurde der Server installiert und mit der Aufnahme der bestehenden Unterstationen in den Liegenschaften begonnen. Zeitgleich wurden in den insgesamt 34 Liegenschaften Wählnetzmodems installiert und die Kommunikation zwischen Server und Unterstationen getestet. Nach der Generierung aller Datenpunkte (3647 DP) wurde mit der Bilderstellung begonnen (163 Bilder). Derzeit sind 281 Anlagen (oder 63 Unterstationen) auf die GLT aufgeschaltet.

Im Anschluss daran folgten in der 18. KW die ersten Schulungen für die Mitarbeiter. In der 24. KW wurden die 7 Clients installiert, wobei vier Clients am Serverstandort und drei Clients im drei Kilometer entfernten Hochbauamt der Stadt Braunschweig in Betrieb gingen. In der 27. KW erfolgte die endgültige Einweisung der Mitarbeiter und die Abnahme der gesamten Bauleistungen.

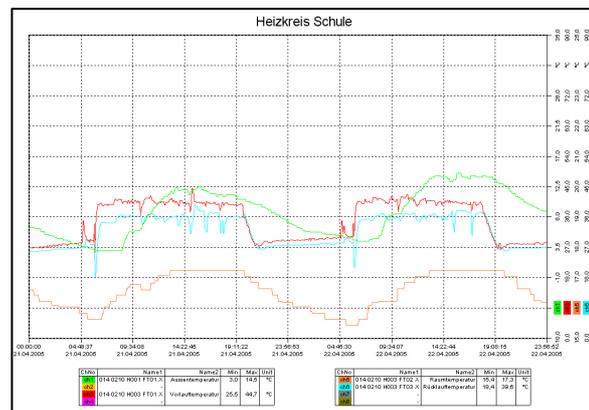
Nutzen:

Durch den Einsatz der IBS - Software ist die Transparenz aller Anlagenabläufe gestiegen. Durch die Visualisierung im Internetexplorer mit Gebäudeübersichten und Grundrissen konnte insgesamt die Übersichtlichkeit erheblich gesteigert werden. Durch die einfache und übersichtliche Oberfläche im Internet-Explorer wird das System vom Personal sehr gut angenommen.



Durch den Fernzugriff über das hauseigene Netzwerk haben die Mitarbeiter im Hochbauamt jederzeit Zugriff auf das System.

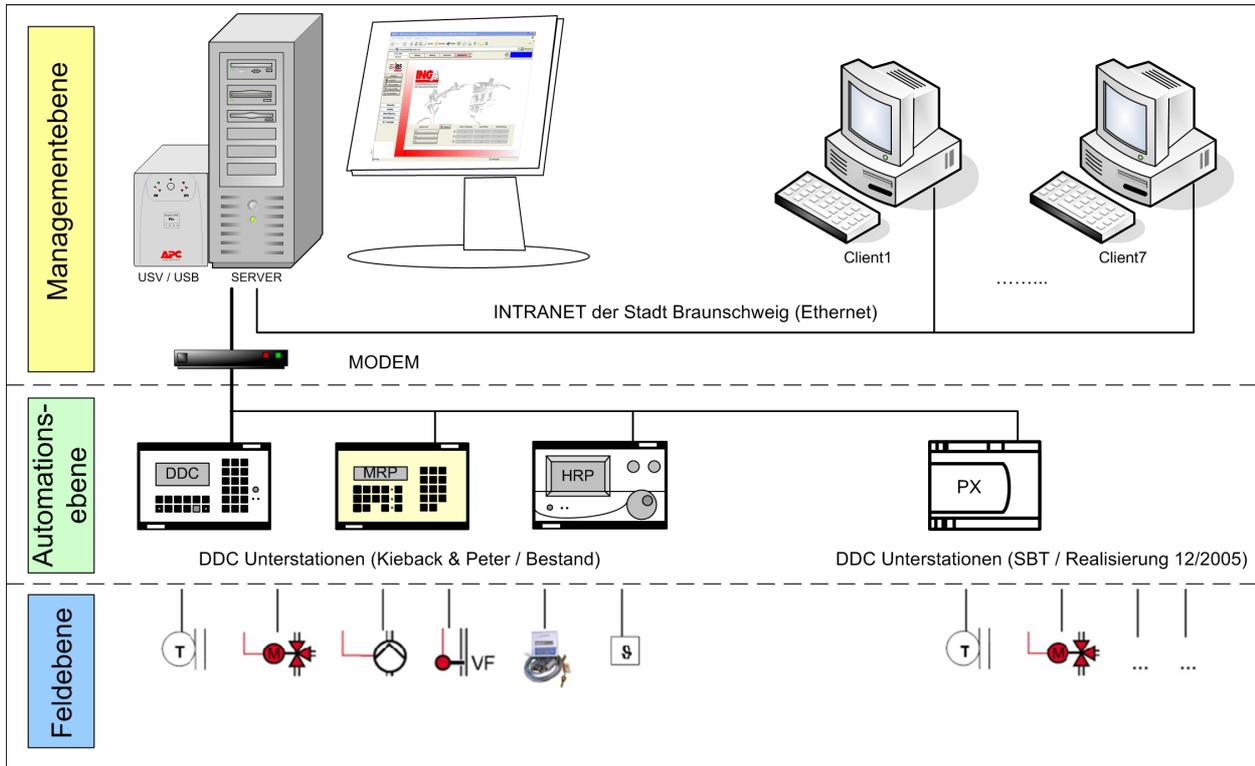
Einmal in der Nacht werden alle Liegenschaften automatisch angerufen und übermitteln die gesammelten historischen Daten an den Server. Per Knopfdruck auf dem jeweiligen Anlagenbild wird automatisch eine grafische Auswertung aller wichtigen Parameter der Anlage der letzten zwei Tage angezeigt. Dies hat sich in der jüngsten Vergangenheit bewährt und so werden nach und nach die Heizkurven und Zeitschaltkataloge angepasst um zukünftig Energie einzusparen.



Zukunft:

Die Stadt Braunschweig plant, in Zukunft alle größeren Anlagen auf die neue Gebäudeleittechnik aufzuschalten. Die nächste Anlage wird mit dem Fabrikat PX von SBT (Siemens Building Technologies) ausgerüstet und über BacNet auf die GLT aufgeschaltet. Langfristig ist es das Ziel, sich auf eine „handvoll“ Fabrikate bei zukünftigen Ausschreibungen zu beschränken.

Anlagentopologie:



Stand: September 2005

OPEN²



INGA
INGENIEURGESELLSCHAFT
FÜR GEBÄUDEAUTOMATION

Fabrikatsneutrale Gebäude-Leittechnik
Bedienung über Internet-Explorer
Tel. 05151 9451-31
www.inga-hameln.de

Fragen zum Projekt:

Ansprechpartner bei der Firma INGA mbh ist: Herr Kienast, Tel.: +49 (0) 5151/9451-31

Disclaimer

Dieser Bericht wurde von uns mit großer Sorgfalt erstellt. Dennoch übernehmen wir aus rechtlichen Gründen nicht die Gewähr für die Korrektheit der genannten Daten und Fakten.