

Hohe Unabhängigkeit von Einzelfabrikaten

BACnet Technology - System Integration with several manufacturers

Die Wöhler Holding GmbH & Co. KG hat für ihr Unternehmen, die Wöhler Messgeräte Kehrgeräte GmbH in Bad Wünnenberg, einen Neubau errichtet – auf 5000 m² und mit höchsten Anforderungen an die Energieeffizienz, Sicherheit und Bedienung. Bei der Systemintegration mit diversen Herstellern zeigt sich BACnet als marktfähiger Kompromiss aus Funktionalität und Wirtschaftlichkeit.

Wöhler Holding GmbH & Co. KG constructed the new building of Wöhler Messgeräte Kehrgeräte GmbH - at 5000 square meters footage and according to the highest standards of energy efficiency, safety, and operating. The BACnet driven system integration of several building services is a compromise of functionality and economic efficiency.



Die innovativen technischen Gebäudesysteme sollten durchgängig mit BACnet realisiert werden. Der Planungsauftrag ging an das Ingenieurbüro Ottensmeier in Paderborn. Dessen Aufgabe war eine besonders energieeffiziente Planung der technischen Gebäudeausstattung (TGA).

Welche Gründe haben zur Entscheidung für BACnet geführt? Das fragten wir die Verantwortlichen: Thomas Wecker, Produktionsleiter Wöhler, Franz-Gerd Stuckmann, Geschäftsführer des BIG-EU Mitglieds SWG Stuckmann Wirtschaftliche Gebäudesysteme GmbH, Claus-Hermann Ottensmeier, Projektleiter der Ottensmeier Ingenieure und Arend Brink, Leiter Produktmanagement des Systemanbieters Kampmann GmbH.

BACnet Europe Journal: Herr Wecker, was veranlasste Wöhler, das BACnet-Protokoll als Grundlage der MSR-Regelungstechnik zu wählen?

Thomas Wecker: Um die MSR-Technik zu planen, haben wir zunächst ein Grundsatzgespräch mit der Ottensmeier Ingenieurgruppe und



Systembeteiligte (v.l.n.r.) *Involved partners (from left to right)* Franz-Gerd Stuckmann, SWG · Claus-Hermann Ottensmeier, OI · Thomas Wecker, Wöhler · Arend Brink, Kampmann.

der SWG geführt. Einerseits mussten die gegebenen Systeme im Altbau berücksichtigt werden. Andererseits hatten wir komplexe Anforderungen an die neue Gebäudetechnik. Wir wollten nicht nur Lüftungs-, Kessel- und Zugangskontrollsysteme integrieren, sondern auch eine Einzelraumregelung für die Be- und Entlüftung sowie ein Lichtsteuerungssystem. Dafür war ein übergeordnetes Protokoll zu finden, das alle Informationen auf eine Bedienoberflä-

che bringt. Das BACnet Protokoll erfüllt diese Anforderung.

Den Planern von Ottensmeier gaben wir den Auftrag, die einzelnen Komponenten unter einer einheitlichen Regelstruktur zu integrieren.

BACnet Europe Journal: Herr Ottensmeier, die zentrale Aufschaltung auf ein übergeordnetes Gebäudeleitsystem stellt besondere Anforderungen an die Kom-

ponenten. Wie konnten Sie das Projekt realisieren?

Claus-Hermann Ottensmeier: Wöhler hat sich für eine investitionssichere Integration entschieden. Das Ziel ist ein offenes, zukunftsfähiges Gebäudeleitsystem, das fabriksneutral eine Anbindung von Einzelkomponenten aus den verschiedenen TGA-Gewerken ermöglichte. Das Stichwort heißt Interoperabilität. Mit BACnet können die ausgewählten Systeme gemeinsame Funktionen ausführen und managen. Wichtig war, dass die direkte BACnet-Anbindung gegeben war. Diese konnte durch die Fa. Kampmann mit dem Frischluft-Klimagerät und durch SWG mit der MSR-Technik von Delta Controls realisiert werden. Auch das Zugangskontrollsystem und die Volumenstromregelung von Delta Controls haben eine direkte BACnet-Anbindung.

Für weitere Einheiten wie die Kesselanlage von Viessmann wurde eine LON-BACnet-Kopplung realisiert. Ebenso für das im Gebäude integrierte Bus-System LCN, und zwar über ein externes Modul zum BACnet-Bus.

BACnet Europe Journal:
Herr Stuckmann, welche Kriterien waren für Sie als Systemintegrator bei der Systemauswahl entscheidend?

Franz-Gerd Stuckmann:
Der Anspruch an die Homogenität des Automationssystems war groß. Um sowohl das Bestandssystem anzubinden als auch die Zutrittskontrolle, Alarmüberwachung und Beleuchtungssteuerung sowie Einzelraumregelung zu integrieren, haben wir uns für ein System von Delta Controls entschieden. Das hat zwei Vorteile: Erstens ist hier ein einheitliches System von der BACnet-Operator-Workstation bis zur Feldebene mit Einbindung der Volumestromregler und Frequenzumformer über BACnet vorhanden. Zweitens ermöglichte der innovative modulare Aufbau die notwendige Installation durch ortsansässige Unternehmen.

BACnet Europe Journal:
Herr Brink, was bewog Sie als Hersteller, Automationssysteme mit BACnet Kommunikation einzusetzen?

Arend Brink: Nach Jahren der Entwicklung und diversen Gehversuchen mit verschiedenen Standards bot BACnet erstmals eine Philosophie, die auf einem marktfähigen Kompromiss aus Funktionalität und Wirtschaftlichkeit beruht. Die hohe Unabhängigkeit von Einzelfabrikaten ist ein weiterer wichtiger Grund, sich für BACnet zu entscheiden.

So war es mit dem Automationssystem EMS 4 der GFR (Gesellschaft für Regelungstechnik und Energieeinsparung mbH) möglich, die

favorisierten Lüftungsgeräte einzusetzen. Diese sollten nach dem Prinzip Frischluft-Klima mit indirekter Verdunstungskühlung funktionieren. Das Automationssystem ist direkt über TCP/IP eingebunden.

BACnet Europe Journal:
Herr Wecker, mit dem neuen Gebäude haben Sie Ihre Gebäudeautomation vollständig integriert. Wurden Ihre Ziele erfüllt?

Thomas Wecker: Die Entscheidung für BACnet war sehr wichtig für unser Unternehmen. Nun können wir von jedem Ort und jedem Rechner die Anlagen einfach bedienen und überwachen. Über die einheitliche Bedienoberfläche überwachen, optimieren und analysieren wir den Betrieb. Das reduziert zum Beispiel unseren Energieeinsatz. Außerdem können wir durch das integrierte Stö-

rungs- und Alarmmanagement jederzeit auf allen Ebenen eingreifen. Das ist für uns – zusammen mit der Zutrittskontrolle – ein enormer Zugewinn an Sicherheit.

BACnet Europe Journal:
Wir danken Ihnen für das Interview.

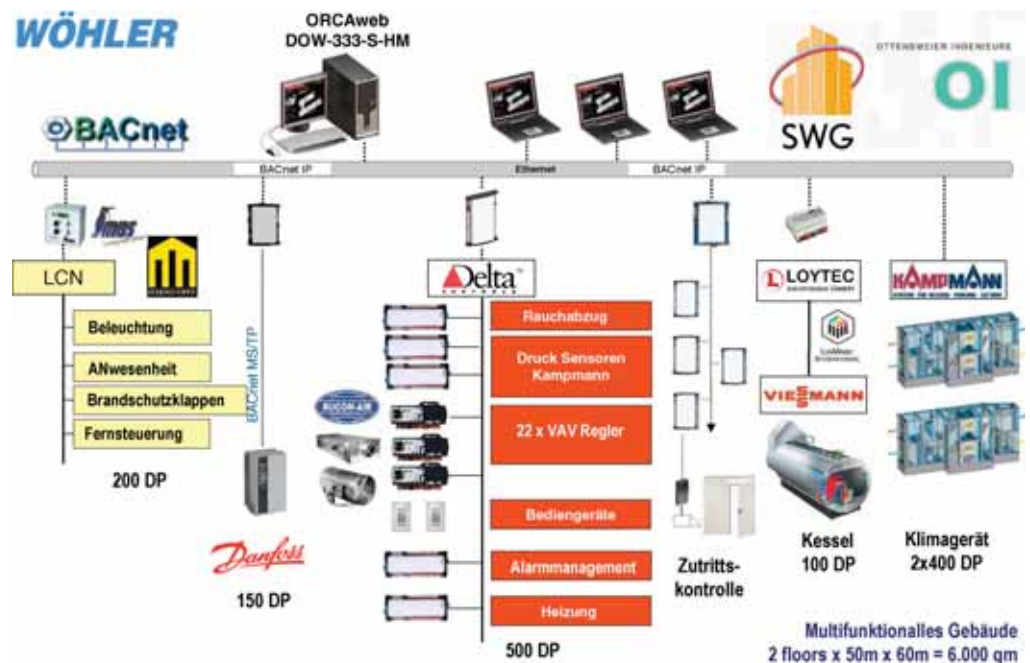
Wöhler Holding GmbH & Co.KG constructed the new Building of Wöhler Messgeräte Kehrgeräte GmbH according to energy efficiency specifications. The building had to meet the highest energy efficiency and security standards. BACnet compromise in functionality and economical efficiency is very important for system integration with several manufacturers.

The technical building system should be implemented via BACnet Technology. Wöhler assigned the engineers of Ot-

tensmeier to plan the energy efficient building. We asked the project participants, Thomas Wecker, Plant Manager Wöhler; Franz-Gerd Stuckmann, CEO SWG GmbH (Member of BIG-EU); Claus-Hermann Ottensmeier, Project Manager Ottensmeier Ingenieure; Arend Brink, Project Manager, Kampmann GmbH, why they decided to connect the building automation via BACnet.

BACnet Europe Journal:
Mr. Wecker, why did you choose BACnet as the basis for the Building Automation & Control system?

Thomas Wecker: We arranged an initial meeting with the engineers of Ottensmeier (OI) and SWG Stuckmann Wirtschaftliche Gebäudesysteme GmbH (SWG), to plan the Building technology. We had to consider the existing system in the old building on the one



Integration diverser Hersteller-Systeme an die BACnet Technologie.
Integration of several manufacturers systems to BACnet technology.



Neubau der Wöhler Messgeräte Kehrgeräte.
New building of Wöhler Messgeräte Kehrgeräte.

hand and on the other hand the extensive requirements towards our new building technology. We wanted to have a technology with the capability to integrate a HVAC unit, Access Control and a Light Control system with a single user interface. The BACnet protocol met all our requirements. Therefore Ottenmeier Ingenieure assigned the task to integrate all demanding components into one Building control structure.

BACnet Europe Journal:
Mr. Ottensmeier, how did you integrate the different components into the project?

Claus-Hermann Ottensmeier:

Wöhler requested a future-orientated automation system with the capacity to connect manufacturers' individual components. BACnet's interoperability enabled us to connect the different Systems, like the HVAC Unit from Kampmann, the Delta Controls System (SWG), a volume flow control and an access control system directly through the protocol. To connect additional

units, such as the boiler from Viessmann, we linked them through LON to BACnet.

BACnet Europe Journal:
Mr. Stuckmann, which criteria were the decisive factors in determine and selecting the system?

Franz-Gerd Stuckmann:
Wöhler had high expectations in building a homogeneous automation system. The Delta Controls System enabled us to integrate the individual building control units (e.g. BACnet-Operator-Workstation, Volume flow control) to their existing system. The innovative structure of the system enables local contractors to do necessary installations.

BACnet Europe Journal:
Mr. Brink, as a manufacturer, what was your motivation to use the BACnet technology?

Arend Brink: After spending years in developing different standards, BACnet is finally offering a philosophy that is based on functionality and cost effectiveness. An important reason why we decided to use BACnet is its ability to

integrate different manufacturer products into one system. As a result we were able to connect the preferred HVAC units as well as GFR's (Gesellschaft für Regelungstechnik und Energieeinsparung GmbH) automation system EMS 4 directly through TCP/IP.

BACnet Europe Journal:
Mr. Wecker, did you reach your goals by implementing the new building control system?

Thomas Wecker: The decision pro-BACnet was very important for our company. The system allows the user to connect and manage it independently from any location. By using BACnet we were able to reduce our energy costs, by controlling, optimizing and analyzing our building through one interface. Furthermore, we are able to connect directly to our security and alarm level, in case of emergency. This ensures our requirements towards access control and alarm security.

BACnet Europe Journal:
Thank you for your time. ■

Projektpartner Project partner

Bauherr Owner
Wöhler Holding GmbH
& Co. KG
www.woehler.de

Planer TGA
Planning building services
Ottensmeier Ingenieure
www.oi-tga.de

Systemintegrator
System integrator
SWG
Stuckmann Wirtschaftliche Gebäudesysteme GmbH
www.swg-beckum.de

MSR/DDC BACnet
AC Unit
Delta Controls
www.deltacontrols.de

Lüftungsgeräte
Airconditioning devices
Kampmann GmbH
www.kampmann.de

Kessel
Boiler unit
Viessmann Werke GmbH
& Co KG
www.viessmann.de

Frequenzumformer
Frequency converter
Danfoss GmbH
www.danfoss.de

LON-BACnet Kopplung
LON-BACnet Coupling
Loytec electronics GmbH
www.loytec.de

LCN-BACnet Kopplung
LCN-BACnet Coupling
MBS
www.mbs-software.de

Bus-System Elektro
Bus-System for electric systems
LCN
www.lcn.de