www.big-eu.org

ISSN 1614-9572

BACnet Europe Journal

Ausgabe / Issue 35

September 2021

Alzheimer Village

BACnet-GLT gewährleistet Gebäudeverwaltung

BACnet BMS Ensures Building Management

10

Mission BACnet

Volle Frauenpower im BACnet

Full Female Power in BACnet

22

Technology

BACnet/SC: Ein Überblick

BACnet/SC: The Big Picture

24

BACnet Insight

Zukunftsorientierte Gebäude im Zeitalter der Digitalisierung

Future-Oriented Building Management in the Age of Digitization

30

alre

Der neue BACnet Einzelraumregler

Adaptionsbeispiel
BERKER (S.1)

Adaptionsbeispiel
JUNG (AS 500)

Adaptionsbeispiel
BUSCH-JAEGER
(Reflex SI linear)

alre - alles regeln

www.alre.de

Mehr erfahren

Mit Zuversicht und BACnet in die Zukunft

With Confidence and BACnet into the Future

Sehr geehrte Damen und Herren,

stehen wir am Ende der Pandemie oder gibt es eine vierte Welle? Das ist die Frage, die die Gesellschaft, die Politik und natürlich auch uns als Hersteller beschäftigt.

Während der Pandemie blieb der Bedarf an Produkten der Gebäudeautomation weitgehend stabil. Wesentliche Herausforderung war hier, die Lieferfähigkeit aufrechtzuhalten. Denn wie die Automobilindustrie hat auch unsere Branche mit der Halbleiterknappheit zu kämpfen. Besonders wenn der Suezkanal nicht passierbar ist, andere Logistikketten stottern, fehlte es an allen Ecken und Enden.

Wir hoffen, dass auch diese Nebenwirkungen der Pandemie jetzt ein Ende nehmen und wir wieder in ruhigeres Fahrwasser gelangen. Und wir freuen uns auch wieder auf den persönlichen Kontakt mit unseren Kunden, Lieferanten und Marktbegleitern.

In diesem Jahr begehen wir unser 40-jähriges Firmenjubiläum und seit fast zehn Jahren haben wir auch Produkte mit dem BACnet-Protokoll im Portfolio. Diese werden von Systemintegratoren in komplette Lösungen mit offener Kommunikation integriert. Von der kleinsten Anlage bis hin zu ganzen Liegenschaften schafft dies einen erheblichen Mehrwert für Sicherheit, Energieeffizienz und Komfort.

In diesem Journal erhalten Sie viele Informationen und Beispiele zum Einsatz von BACnet – ich wünsche Ihnen viel Spaß beim Lesen.

Ihre Heike Dirmeier

Heike Dirmeier
Geschäftsführende Gesellschafterin
Oppermann Regelgeräte GmbH

Ladies and Gentlemen,

Are we at the end of the pandemic, or will there be a fourth wave? That is the question that is on the minds of the public at large, politicians and, of course, ourselves as manufacturers.

The demand for building automation products has remained largely stable during the pandemic. The greatest challenge here has been to maintain our ability to supply. Just like the automotive industry, our branch too is struggling with the shortage of semiconductors. Especially when the Suez Canal was impassable and other logistic chains started faltering we suffered a lack of just about everything.

We hope that these side effects of the pandemic are now also coming to an end, allowing us to enter quieter waters once again. And we look forward to being in personal contact again with our customers, suppliers and other market participants.

This year we're celebrating our company's 40th anniversary, and since almost a decade now we have had products operating with the BACnet protocol in our portfolio. These are implemented by system integrators into open communication package solutions, creating significant added value in terms of safety, energy efficiency and comfort in anything from small-scale installations to large real estates.

This journal brings to you a wealth of information and examples of BACnet applications. Have a good read!

Regards, Heike Dirmeier

Heike Dirmeier
Managing Director
Oppermann Regelgeräte GmbH

WE MAKE BUILDINGS BETTER.

Automated Logic

At Automated Logic, we are the people behind intelligent buildings. We designed and developed the industry-leading WebCTRL® building automation system, an intuitive, proven platform that provides real-time visibility and control of equipment, systems and facilities – from anywhere in the world. And our people deliver that innovation to real-world sites, installing the WebCTRL system with expertise, achieving the seemingly impossible and bringing intelligent buildings to life.

Visit **automatedlogic.com** to see how we've been making buildings better for over 40 years.

WebCTRL®

© Automated Logic 2020

Vorwort – Editorial

Mit Zuversicht und BACnet in die Zukunft 3
With Confidence and BACnet into the Future

Anwendungen – Solutions

Energieoptimierte Kältetechnik im Quartier L100 in Baden-Baden 6
Energy-optimized Cooling Technology for Baden-Baden's L100 Quarter

Bergwelt Grindelwald: Chalet-Charm trifft auf modernste Raumautomation 8
Bergwelt Grindelwald: Rustic Chalet Charm Meets High-Tech Room Automation

Das Alzheimer-Dorf im Département Landes 10
The Village Landais Alzheimer

Leinen los im Warnemünde Cruise Center 8 12
Cast off at Warnemünde Cruise Center 8

Integration in BACnet sorgt für Sicherheit und effektiven Betrieb 14
Integration into BACnet Ensures Safety and Effective Operation

BACnet-Controller ermöglicht intelligente Raumautomation 17
BACnet Controller Enables Intelligent Room Automation

BACnet – die ideale Lösung für VRF-Systeme 19
BACnet Leading VRF-HVAC Solutions

Mission BACnet

Volle Frauenpower im BACnet 22
Full Female Power in BACnet

BACnet – Technology

BACnet/SC: Ein Überblick 24
BACnet/SC: The Big Picture

Titelbild | Cover photo
The Village Landais Alzheimer | © Dpt40/MCharonBurnel

BACnet Insight

Zukunftsorientierte Gebäudebewirtschaftung im Zeitalter der Digitalisierung 30
Future-Oriented Building Management in the Age of Digitization

BACtwin als Baustein des Green Deals 32
BACtwin as a Building Block of the Green Deal

Produkte – Products

Steuerung von Klimageräten mit BACnet-basierten Automatisierungssystemen über IR 34
Control Any Air Conditioning Unit from BACnet-Based Automation Systems via IR

Das Raumbediengerät für höchste Ansprüche 35
Room Operating Unit for Highest Demands

Leistungsstarkes und effizientes Energie- und Gebäudemanagement in der Cloud 37
Powerful, Efficient Energy and Building Management in the Cloud

ASi-BACnet/IP-Controller mit integrierter Sicherheitseinheit bis SIL3 38
ASi BACnet/IP Controller with Integrated Safety Unit up to SIL3

BACnet Interest Group Europe News

Willkommen in der BIG-EU – Welcome to the BIG-EU 40

Universal-BACnet-Router ergänzt um BACnet Secure Connect 42
BACnet Secure Connect Added to Universal BACnet Router

Working Group Technik (WG-T) bietet unseren Mitgliedern einen Mehrwert 44
WG-T Delivers Value to Our Members

Coleman Brumley – der neue Vorsitzende des ASHRAE SSPC 135 45
New Chairman of ASHRAE SSPC 135: Coleman Brumley

BIG-EU mit neuer Geschäftsstelle bei der TEMA AG 45
BIG-EU With New Office at TEMA AG

BACnet-Kalender – Calendar of BACnet Events 47

Impressum – Editorial Notes 47

Energieoptimierte Kältetechnik im Quartier L100 in Baden-Baden

Energy-optimized Cooling Technology for Baden-Baden's L100 Quarter

Das „Quartier L100" bietet eine energieoptimierte Gebäudeautomation mit einer kombinierten Anwendung des BACnet-Standards und des Niagara Framework.
The "Quartier L100" provides energy-optimized building automation with a combined application of the BACnet standard and the Niagara Framework.

Eine offene Automationslösung mit BACnet sorgt in einem kompakten Quartier der UNESCO-Kurstadt Baden-Baden für eine bedarfsgerechte Kälteerzeugung.
An open automation solution with BACnet provides cooling on demand in a compact quarter of the UNESCO spa town of Baden-Baden.

Am Festspielhaus Baden-Baden gelegen, empfängt das „Quartier L100" die Besucher und Bewohner mit einer energieoptimierten Gebäudeautomation. Der kompakte Gebäudekomplex, um eine einladende Piazza gruppiert, besteht aus vier Gebäudeeinheiten: einem Designhotel mit 130 Zimmern und Suiten, einem Ärztehaus mit 15 Facharztpraxen, einem Mehrfamilienwohnhaus und einer zweigeschossigen Tiefgarage mit 200 Stellplätzen.
Von der „OAS Open AutomationSystems" wurde das System im Rahmen einer energetischen Optimierung mit einem Niagara-basierten Lastmanagement der Kältetechnik erweitert. Die Optimierung umfasst alle Bereiche von der Kaltwassererzeugung über das Kaltwasserverteilnetz bis zu den Kälteverbrauchern. Je nach Belegung, Außentemperatur und inneren Lasten ändert sich die Lastanforderung der Verbraucher sehr dynamisch. Eine herstellerübergreifende Integration der gesamten Kältetechnik und Gebäudeautomation war daher gefordert. Nahtlos sollten alle Anwendungen über ein offenes Gebäudeautomationssystem zusammengeführt werden.

Kombinierte Anwendung von BACnet und Niagara

Die Lösung besteht in einer kombinierten Anwendung des BACnet-Standards und des Niagara Framework. Herzstück der Automation ist ein „Tridium Niagara JACE® 8000"-Controller. Via BACnet sammelt er herstellerübergreifend die Lastanforderungen aller Kälteverbraucher, analysiert diese und aggregiert daraus die optimale Lastanforderung für das Kältemaschinen- und Pumpenpuffermanagement. Die bestehende Vernetzung machte die Integration einfach. Problemlos konnten die raumlufttechnischen (RLT-)Anlagen, die Fußbodenkühlung, die Deckenkühlsegel sowie die Decken- und Umluftkühlgeräte integriert werden.
Die Lastanforderungen werden über alle Gebäude und Bereiche via BACnet ausgelesen und durch das Niagara-basierte Lastmanagement ausgewertet. Der JACE-Controller kommuniziert über Modbus mit den Kältemaschinen, um diese zu steuern und zu überwachen.
OAS erweiterte mit seinem Entwicklungspartner ProSystems die bestehende Gebäudetechnik mit innovativen Integrations- und Automationskomponenten aus dem Niagara Framework®.

- Der OAS SBS JACE 8N4 Controller wurde als IoT-Integrationsplattform gewählt.
- Das AutomationServer-Kit OAS SBS JACE 8N4 ergänzt die Konfiguration optimal.

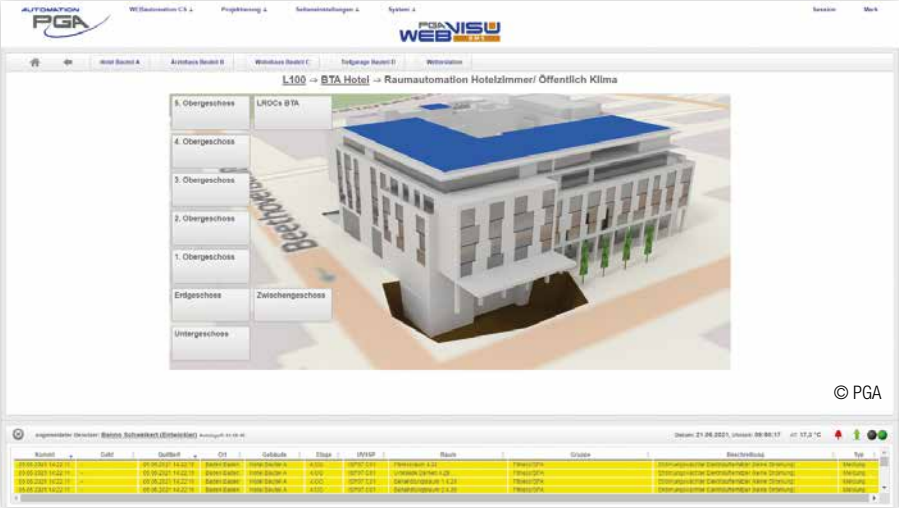
Zur Energieoptimierung der Kältetechnik trägt auch „WEBvisuBMS" bei, ein webbasiertes, offenes und herstellerunabhängiges Building Management System der „PGA Gesellschaft für Prozess- und Gebäudeautomatisierungstechnik". Egal wo man sich befindet ermöglicht die Management- und Bedieneinrichtung einen direkten Zugriff auf die Leittechnik und deren Funktionen.

Exakt so viel Kälte wie benötigt

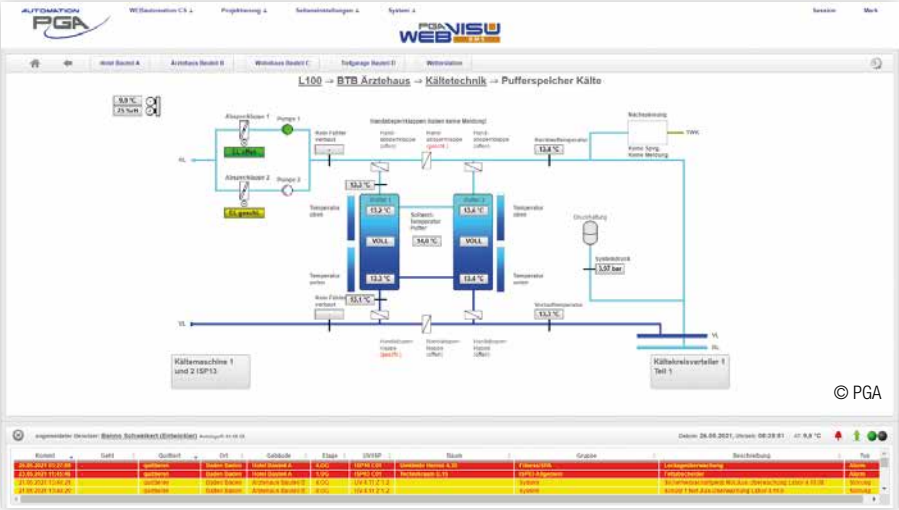
Für weitere Einsparungen sorgt der Fernzugriff durch die Niagara®-Entwickler in der OAS-Zentrale in Sinsheim. Über eine sichere VPN-Verbindung programmierten sie zum Beispiel den JACE-Controller vor Ort, arbeiteten im Backend-Bereich

auf der Niagara-4-Workbench und passten im Frontend das WEBvisuBMS an. Zusätzliche Kosten für Anfahrt und Vor-Ort-Service werden seitdem vermieden. Die offene Automationslösung von OAS ermöglicht es, für alle Kälteverbraucher im Quartier L100, ob Hotel oder Ärztehaus, exakt so viel Kälte zu erzeugen wie benötigt wird. Das senkt den Energieverbrauch, entlastet die Umwelt und minimiert die Betriebskosten. Energieeinsatz, Verschleiß und Wartungskosten konnten erheblich reduziert werden. ■

Located at the Festival Hall in Baden-Baden, the "Quartier L100" welcomes visitors and residents with energy-optimized building automation. The compact building complex, grouped around an inviting piazza, consists of four building units: a design hotel with 130 rooms and suites, a medical center with 15 specialist practices, a multi-family residential building and a two-story underground parking garage with 200 parking spaces. The system was expanded by "OAS Open AutomationSystems" with a Niagara-based load management system of the cooling technology as part of a general energy optimization initiative. The optimization covers all areas from chilled water generation to a chilled water distribution network which connects directly to its consumers. Depending on occupancy, outdoor temperature and internal loads, the load demand of consumers can change drastically. A manufacturer-independent integration of the cooling technology and building automation was therefore required. All applications were to be seamlessly brought together via an open building automation system.



Das Building Management System „WEBvisuBMS" ermöglicht einen direkten Zugriff auf die Leittechnik.
The Building Management System "WEBvisuBMS" enables direct access to the control technology.



Für alle Kälteverbraucher wird exakt so viel Kälte erzeugt wie benötigt wird.
For all cooling consumers, exactly as much cooling is generated as is needed.

Combined application of BACnet and Niagara

The solution is a combined application of the BACnet standard and the Niagara Framework. At the heart of the automation is a Tridium Niagara JACE® 8000 controller. Via BACnet, it collects the load requirements of all cooling consumers across all manufacturers, analyzes them and aggregates the optimum load requirement for the chiller and pump buffer management. The existing network made integration easy. The ventilation and air-conditioning (AHU) systems, floor cooling, ceiling cooling panels, and ceiling and recirculating air cooling units could all be integrated without any problems.
The load requirements are retrieved across all buildings and areas via BACnet and evaluated by the Niagara-based load management. The JACE controller communicates with the chillers via Modbus to control and monitor them. Together with its development partner ProSystems, OAS expanded the existing building technology with innovative integration and automation components from the Niagara Framework®.

- The OAS SBS JACE 8N4 controller was chosen as the IoT integration platform.
- The AutomationServer kit OAS SBS JACE 8N4 complements the configuration flawlessly.

"WEBvisuBMS", a web-based, open and manufacturer-independent building management system from "PGA Gesellschaft für Prozess- und Gebäudeautomatisierungstechnik", also contributes to the energy optimization of the cooling technology. Independent of location, the management and operating device enables direct access to the control technology and its functions.

Precisely as much cooling as required

Remote access by the Niagara® developers at the OAS headquarters in Sinsheim provides further operational savings. Via a secure VPN connection, they programmed the JACE controller remotely by working on the Niagara 4 Workbench backend while adapting the WEBvisuBMS frontend, effectively saving on any additional costs that would have been incurred for travel and on-site service. The open automation solution from OAS makes it possible to generate exactly as much cooling as is needed for all cooling consumers in Baden-Baden's "Quartier L100", whether a hotel or a medical center. This reduces energy consumption and related costs as well as minimizes operating and maintenance costs. ■

Ralf Rostock
Geschäftsführender Gesellschafter | OAS Open AutomationSystems GmbH
sales@oa-systems.de | www.openautomationsystems.store

Bergwelt Grindelwald: Chalet-Charm trifft auf modernste Raumautomation

Bergwelt Grindelwald: Rustic Chalet Charm Meets High-Tech Room Automation

Das Hauptgebäude fügt sich stimmig in das Dorfbild von Grindelwald.
The main complex fits harmoniously into the village of Grindelwald.

Das Alpine Design Resort Bergwelt Grindelwald verbindet den Komfort eines „Small Luxury Hotels“ mit der Faszination der Schweizer Alpen. Das Raumautomatisierungskonzept ermöglicht reduzierten Ressourceneinsatzes und optimierte Energiekosten.

Alpine design resort Bergwelt Grindelwald (literally meaning “Grindelwald Mountain World”) combines small-luxury-hotel comfort with the fascination of the Swiss Alps. Its room automation concept can reduce resource use and optimise energy costs.

Grindelwald liegt in einem Tal an der Nordseite der Alpen im szenischen Panorama der bekannten Berge Eiger, Mönch und Jungfrau. Seit jeher ist der Ort am Fuße der Eigernordwand ein Anlaufpunkt für Touristen. Ab diesem Jahr ist das Dorf um eine Unterkunft reicher: die Bergwelt Grindelwald. Das Apartment-Hotel kombiniert moderne Design-Einrichtung mit dem rustikalen Charme des Berner Oberlandes und hat auch hinter seiner Fassade einiges zu bieten. Ein 800 m² großer Spa-Bereich sowie ein Außen- und Innenpool entspannen Körper und Seele, Zigarren-Lounge und Bar laden zu anregenden Gesprächen ein. Im „BG’s Grill“ werden Speisen vom offenen Holzkohlegrill direkt auf einer Steinplatte serviert. Wer will, kann sich die herzhafte Schweizer Küche im Fitnesscenter direkt wieder abtrainieren.

Im Zentrum der Anlage mit Chalets und Eigentumswohnungen steht das Hotel mit über 90 Zimmern. Im Winter stehen Sportbegeisterte dank der direkten Pistenanbindung des Resorts schnell auf den Skiern. In den Sommer- und Herbstmonaten bildet es den idealen Ausgangspunkt für Wanderungen durch Gletscherspalten und Entdeckungstouren in die Jungfrau-Region.

Raumautomation ausschließlich mit Komponenten von SAUTER

Bauherr des Resorts ist die HRS Real Estate AG, die bereits bei früheren Projekten auf die Expertise von SAUTER setzte. Im Zuge einer Optimierung des ursprünglich ausgeschriebenen Einzelraum-Regulierungskonzepts schlug SAUTER eine nahtlos ineinandergreifende Automatisierungslösung mit Technologie aus einer Hand vor. Dies reduzierte den Ressourceneinsatz um gut 20 %, was sowohl Kunde als auch Fachplaner von der Lösung überzeugte.

Vom Gebäudemanagementsystem über die Automationsebene und Einzelraumregelung bis zu den Feldgeräten sind die Räume und HLK-Anlagen der Bergwelt Grindelwald mit Komponenten von SAUTER ausgestattet. Anstelle der ursprünglich ausgeschriebenen Modbus-Einzelraumregelung sieht das optimierte Konzept eine

Zur Raumregelung kommen in der Bergwelt Grindelwald SAUTER ecos504 Raumautomationsstationen (rechts) und SAUTER ecoUnit Raumbediengeräte (links) zum Einsatz.
SAUTER ecos504 room automation stations (right) and SAUTER ecoUnit room control units are used for room automation at the Bergwelt Grindelwald.

durchgängige Automation auf Basis der Systemfamilie SAUTER modulo mit BACnet vor. Neben dem Raumklima überwacht sie auch Fensterkontakte und Kartenleser. Als modulare Raumautomatisierungsstationen kommen in der Bergwelt Grindelwald ecos504-Raumcontroller zum Einsatz, deren leistungsfähige Funktionsmodule den Energieeinsatz optimieren. Die individuelle Anpassung des Raumklimas ist über die ecoUnit-Raumbediengeräte möglich. Via M-Bus werden Energiezähler in das System integriert. Die Anlage wird in den kommenden Jahren von einem Fachplaner betreut, um den Energieverbrauch kontinuierlich zu optimieren.

Für das Gebäudemanagement der Bergwelt Grindelwald wird SAUTER Vision Center eingesetzt. Zahlreiche Features wie personalisierbare Dashboards und anwenderspezifische Auswertungen ermöglichen einen schnellen Überblick.

111 Jahre SAUTER

Grindelwald hat auch über dieses Projekt hinaus eine Bedeutung für SAUTER: Hier wurde das Unternehmen vor 111 Jahren gegründet. 1910 eröffnete Fritz Sauter in einem Stall eine kleine Werkstatt, in der er Zeitschaltuhren entwickelte. Seine Erfindungen halfen damals, Boiler und Straßenlaternen effizienter zu machen. Während sich das Produktportfolio seines Unternehmens mit den Jahren kontinuierlich weiterentwickelt hat, ist der Effizienzgedanke von damals unverändert die Triebfeder von SAUTER. ■

Grindelwald lies in a valley on the northern side of the Alps, within a scenic panorama boasting the famous Eiger, Mönch and Jungfrau mountains. The village below the north face of the Eiger has been a tourist magnet for generations.

This year there's a new place to stay in the village: Bergwelt Grindelwald. The apartment hotel marries modern design furnishings with the rustic charm of the Bernese Oberland. It has plenty more to offer behind its façade too. A spa area (800 m²) and outdoor and indoor pools will relax the body and soul, while the cigar lounge and bar present the perfect backdrop for conversation. At "BG's Grill", dishes are served on a stone slab, brought directly from the open charcoal grill. And if you like, you can even go straight to the fitness centre and work off that hearty Swiss cuisine!

At the centre of the complex of chalets and condos is the hotel with more than 90 rooms. In winter, sports enthusiasts can jump on their skis and take to the slopes in a flash. In summer and autumn, it forms the ideal springboard for hiking through crevasses or exploring the magic of the Jungfrau region.

Room automation with SAUTER components throughout

HRS Real Estate AG, the resort's constructors, already knew from previous collaborations the value of SAUTER expertise. As it optimised the individual room regulation concept originally tendered, SAUTER proposed a dovetailed automation solution using single-source technology. This cut the resources needed by an impressive 20%, proving to both customer and specialist planners that SAUTER indeed had the ideal solution.

From the building management system, automation level, individual room control right through to the field devices: the rooms and HVAC installations at Bergwelt Grindelwald are equipped with SAUTER components. The original tender consisted of Modbus intelligent unitary control. The enhanced concept, however, provides SAUTER modulo system-based automation with native BACnet support. It not only monitors room climate but the window contacts and card readers as well. The modular room automation stations at Bergwelt Grindelwald take the shape of ecos504 room controllers, their powerful function modules minimising energy use. ecoUnit room operating units enable individual adjustment of room climates. Energy meters are system-integrated via M-Bus. A specialist planner will always be on hand to continuously optimise energy consumption.

SAUTER Vision Center is deployed for building management at Bergwelt Grindelwald. Countless features such as customised dashboards and user-specific evaluations provide key information at a glance.

111 years of SAUTER

This project is not the only reason why Grindelwald has a special meaning for SAUTER. The company was founded here no less, 111 years ago. In 1910, Fritz Sauter opened a small workshop in a barn where he developed timers. Back then, his inventions helped increase the efficiency of boilers and street lamps. While his company's product portfolio has constantly evolved over the years, SAUTER has remained true to the original idea – efficiency. ■

Werner Freitag
Leiter Region Mitte | SAUTER Schweiz
werner.freitag@ch.sauter-bc.com | www.sauter-building-control.com

SAUTER
Creating Sustainable Environments.

Das Alzheimer-Dorf im Département Landes
The Village Landais Alzheimer

Das Village Landais Alzheimer (Alzheimer-Dorf) wird vom Departementsrat der Region Landes in Südwest-Frankreich gesponsert und geht auf die Initiative von Henri Emmanuelli zurück. Es handelt sich um eine innovative Einrichtung zur Betreuung von Menschen, die an Alzheimer und verwandten Krankheiten leiden. Das Dorf wurde von der traditionellen Architektur der Region Landes inspiriert und funktioniert wie ein echtes Dorf, in dem sich die Bewohner in einem sicheren Rahmen frei bewegen können.

Sponsored by the Landes Departmental Council on the initiative of Henri Emmanuelli, the Village Landais Alzheimer (Landes Alzheimer Village) is an innovative structure that provides care for people suffering from Alzheimer's and related illnesses. Inspired by traditional Landes architecture, the Village functions like a real village, in which the inhabitants can live in safety and with genuine freedom.

Distech Controls war in der Lage, das Lastenheft dieses innovativen Dorfes zu erfüllen, das die Installation von Geräten verlangte, die eine langfristige Nutzung der Flächen und einen einfachen, ausbaufähigen und kosteneffizienten Betrieb gewährleisten.

Das Projekt setzte hierbei hohe Maßstäbe an die Energieeffizienz, den hygrothermischen Komfort für die Bewohner und die langfristige Umweltfreundlichkeit.

Eine einladende Architektur, die den Dorfbewohnern das Leben erleichtert

Die Installation einer BACnet-Gebäudeleittechnik (GLT) im Dorf gewährleistet eine vollständig automatisierte Verwaltung der Gebäudeparameter (HLK, Beleuchtung und Verschattung) und garantiert den Komfort der Bewohner. Mit den BACnet/IP-Controllern der ECY-PTU-Serie in Kombination mit den Erweiterungsmodulen für Beleuchtung und Sonnenschutz wurden die Anforderungen des Projekts umfassend erfüllt. Distech Controls hat ein vollautomatisches System mit einer vereinfachten, offenen und erweiterbaren Architektur entwickelt, das Heizung, Kühlung, Beleuchtung und Sonnenschutz im selben Raum regelt.

Die Lösung ist mit der Umwelt verbunden (z. B. der Beleuchtungsstärke des Tageslichts), um Energiekontrollstrategien zu implementieren, die darauf abzielen, weniger und intelligenter zu verbrauchen und gleichzeitig den Komfort der Bewohner des Dorfes sicherzustellen. Darüber hinaus erhielt die integrierte Einzelraumregelungs-Lösung „Smart Room Control“ die höchste eu.bac-Zertifizierung mit der Einstufung A+. Diese Bewertung spiegelt die Energieeffizienz der Anlage wider und garantiert ihre Wirtschaftlichkeit.

Innenhof mit Sitzmöglichkeiten und Spielplatz.
Inner courtyard with seating and playground.

© Dpt40/MCharonBurnel

Das Village Landais Alzheimer.
The Village Landais Alzheimer.

Die Leistungsfähigkeit des Gebäudes

Die vollständig web- und appbasierten Management-Tools von Distech Controls werden hier genutzt. Hierdurch werden Gebäudewartung und -betrieb vereinfacht, die Reaktionsfähigkeit des Servicedienstleisters verbessert und es wird gewährleistet, dass Probleme antizipiert werden können.

Die ECLYPSE-Architektur (ECY-S1000) in Kombination mit ENVYSION, einer webbasierten Software für Grafikdesign und zur Visualisierung, gewährleistet eine fortschrittliche Analyse des Energieverbrauchs, kontrollierte Kosten, kundenspezifischen Betrieb und erweiterte Anzeigen für ein optimales Gebäude-Management. All dies wird auf den HORYZON-C-Touchscreens visualisiert.

Beteiligte Firmen

- Öffentlicher Auftraggeber: Das Département von Landes
- Installation: Engie-Solutions
- Generalunternehmer: Daudigeos
- Beratende Ingenieure: Energéco
- Architekt: Nord Architects Copenhagen

Distech Controls was able to provide the expertise to meet the specifications required for this innovative village, involving the installation of equipment to ensure the long-term viability of the spaces, while guaranteeing an upgradeable system that was easy to operate and economical. In particular, the project aims to achieve a high level of efficiency in terms of energy management, hygrothermal comfort for users and long-term environmental performance.

Architecture designed to be welcoming and easy to live for the villagers

The installation of a BACnet BMS in the village will ensure totally automated management of the building's settings (HVAC, lighting and blinds) and guarantee the comfort of its occupants. In view of the needs, the ECY-PTU range of BACnet/IP controllers, combined with the lighting and sunblind extension modules, provided the perfect answer to the project requirements.

Distech Controls designed a fully-automated system with a simplified, open and upgradeable architecture that controls heating, cooling, lighting and sunblinds in the same room. The solution can interface with its environment (for example, the level of daylight) to implement an energy control strategy aimed at consuming less and more intelligently, while ensuring the comfort of the village's occupants. In addition, the Smart Room Control solution obtained eu.bac certification with an A+ rating. This rating reflects the system's energy efficiency and guarantees it is economical.

Building performance

Building maintenance and operation have been simplified to ensure greater responsiveness and anticipate problems by taking advantage of the full-web mobility of the Distech Controls management tool. The ECLYPSE architecture (ECY-S1000) combined with ENVYSION, a web-based interface for graphic design and display, ensures advanced analysis of energy consumption, controlled costs, customised operation and an advanced display for optimum management. This can all be viewed on the HORYZON-C displays.

Stakeholders

- Contracting authority: Les Landes Departmental Council
- Installation: Engie solutions
- General contracting: Daudigeos
- Consulting Engineers: Energéco
- Architect: Nord Architectes Copenhagen

Sarah-Jane Demolliere
Marketing Solutions Manager | Distech Controls Inc.
sjdemolliere@distech-controls.com | www.distech-controls.com

Leinen los im Warnemünde Cruise Center 8
Cast off at Warnemünde Cruise Center 8

Nach rund zwei Jahren Bauzeit eröffnete im Juli 2020 das neue Kreuzfahrtterminal „Warnemünde Cruise Center 8“ (WCC8) in Rostock-Warnemünde. Auf rund 3.000 Quadratmetern sind zwei hochmoderne Gebäude entstanden. Während sich ein Gebäude der Abfertigung der jährlich ca. 900.000 Passagiere widmet, beherbergt das zweigeschossige Servicegebäude die Hafenverwaltung, die Tourismuszentrale sowie den Zoll.

After two years of construction, the new cruise terminal "Warnemünde Cruise Center 8" (WCC8) opened in Rostock-Warnemünde in July 2020. Two new and ultra-modern buildings have been erected on around 3,000 square meters to replace the temporary terminal tent. While one building is completely dedicated to handling the expected 900,000 passengers per year, the two-storey service building houses the port administration, the tourism center, and customs.

Mehr Komfort für Passagiere und bessere Arbeitsbedingungen für die Hafenmitarbeiter im Cruise Center 8 in Warnemünde.
Increased comfort for passengers and improved work conditions for employees in the new Cruise Center 8 in Warnemünde.

15 Millionen Euro haben Stadt, Land und die Rostock Port GmbH investiert und damit den Standort Rostock-Warnemünde als Ausgangspunkt für Reisen auf dem Meer ausgebaut.

Ein Kreuzfahrtterminal mit MEERwert

Im Winterhalbjahr 2018/2019 starteten die Bauarbeiten mit der Tiefgründung und Betonierung der Fundamentplatte, im Herbst 2019 begann dann der Hochbau. Die Kieback&Peter-Niederlassung Rostock erhielt im Juli 2019 von dem Betreiber Rostock Port GmbH den Auftrag, die Mess-, Steuer- und Regeltechnik für die technische Gebäudeausrüstung zu konzipieren und später auch umzusetzen. Dabei lag der Fokus nicht allein auf einer komfortablen Bedienung der TGA-Anlagen: Die Energienutzung sollte hocheffizient sein, die Darstellung der anfallenden Energiekosten so transparent wie möglich. Nur so kann aus dem Rostocker Hafen der nachhaltigste Hafen im Ostseeraum werden.

Mehr Effizienz und Transparenz, bitte!

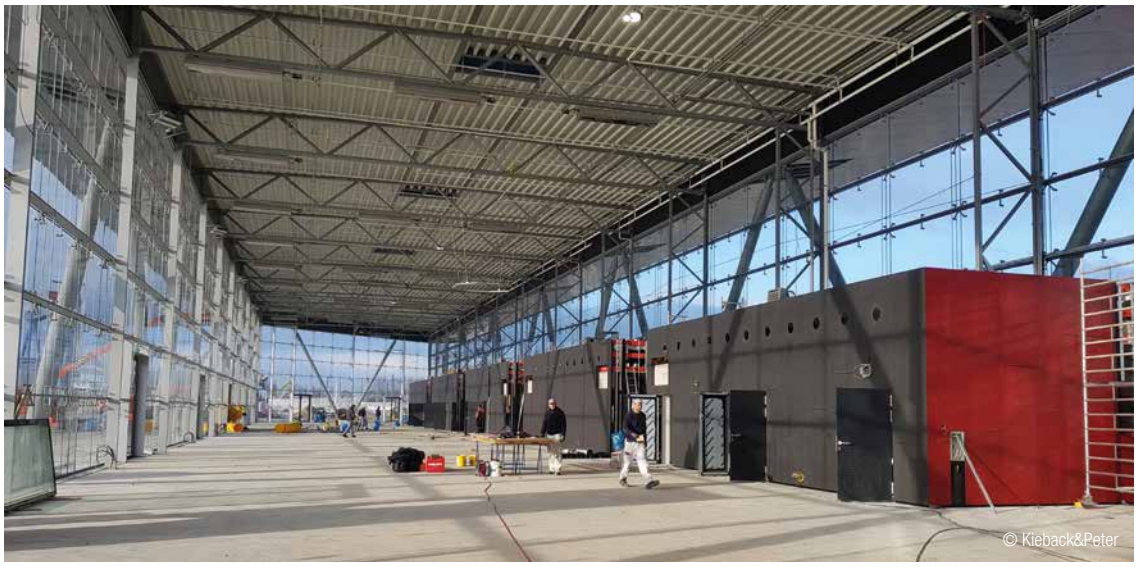
Mit effizienten Lösungen kennt man sich in der Hansestadt aus. Um ein optimales und energieeffizientes Projekt „maßzuschneidern“, wurde das Nutzungsverhalten intensiv mit dem Betreiber und Planer abgestimmt: Die Anlagen in Rostock und in Warnemünde sollten ressourcenschonend bedient und betrieben werden; für maximale Flexibilität und schnelles Eingreifen benötigt das Personal dezentralen Zugriff auf die Anlagen. Zu guter Letzt soll eine übergreifende Gebäudeleittechnik im hochkomplexen Gebäudebetrieb die Umsetzung und Kontrolle von Energiesparmaßnahmen ermöglichen und vereinfachen. Die Techniker installierten insgesamt sieben Informationsschwerpunkte (ISP) – zwei Schaltschränke im Servicegebäude und die weiteren fünf im Abfertigungsterminal. In der Automationsebene überwachen und steuern sieben Controller des Typs DDC4040e über BACnet/IP die Anlagen für Heizung, Lüftung, Klimatisierung (HLK) im gesamten Gebäudekomplex.

Für das zentrale Monitoring und die Überwachung der gesamten Gebäudeautomation richtete Kieback&Peter Qanteon ein. Das integrierte Energie- und Gebäudeleitsystem behält jegliche Verbräuche, Einsparpotenziale und Leistungskennzahlen jederzeit im Blick und gewährleistet einen sicheren wie effizienten Gebäudebetrieb. Verschiedene Analysetools ermöglichen ein unkompliziertes Optimieren der Anlagen. Auch lässt sich nun über eine sichere Verbindung problemlos auf die Anlagen Rostock und Warnemünde dezentral zugreifen – ein Effizienzgewinn nicht nur in puncto Energie, sondern auch bei der Arbeitszeit vor Ort.

Leinen los!

Mit der Netzwerk- und GLT-Aufschaltung der Anlagen wurde das Projekt im August 2020 erfolgreich abgeschlossen. Sobald es die Reisebestimmungen für Kreuzfahrten wieder zulassen, heißt es am Cruise Center 8 in Warnemünde: Anker lichten, Segel hissen. ■

15 million euros have been invested by the city, the state, and Rostock Port to expand the Rostock-Warnemünde location as a starting point for trips by sea.



Nach rund zwei Jahren Bauzeit eröffnete im Juli 2020 das neue Kreuzfahrtterminal WCC8. Kieback&Peter zeichnet verantwortlich für die technische Gebäudeausrüstung.
After a construction period of around two years, the new WCC 8 cruise terminal opened in July 2020. Kieback&Peter is responsible for the technical building services.

Just cruising

Construction work started in winter 2018/2019 with the deep foundation and concreting of the foundation slab. In 2019, building construction began. That same summer, the Kieback&Peter branch office in Rostock received the order from the terminal operator Rostock Port to plan the ICE equipment for the technical building services – and to implement it afterwards. However, the focus was not merely on a comfortable operation of the building services. The use of energy should be highly efficient, and the display of energy costs incurred as transparent as possible. After all, the only way for the port of Rostock to become the most sustainable port in the Baltic Sea region.

15 Millionen Euro haben Stadt, Land und die Rostock Port investiert und damit den Standort Rostock-Warnemünde als Ausgangspunkt für Reisen auf dem Meer ausgebaut.
15 million euros have been invested by the city, the state, and Rostock Port to expand the Rostock-Warnemünde location as a starting point for trips by sea.

More efficiency, please!

The facilities in Rostock and Warnemünde are to be operated and managed in a resource-saving manner; for maximum flexibility and rapid intervention, personnel require decentralized access to the facilities. Finally, a comprehensive building control system in the highly complex building operation should enable and simplify the implementation and control of energy-saving measures. The technicians installed a total of 7 information points (ISP) – 2 control cabinets in the service building and additional 5 in the dispatch terminal. At the automation level, 7 DDC4040e controllers monitor and control using BACnet IP the heating, ventilation, and air conditioning (HVAC) systems in the entire building complex.
Kieback&Peter set up Qanteon for the central monitoring and control of the entire building automation. At all times, the integrated energy and building management system keeps an eye on all consumption, savings potential and key performance indicators and guarantees safe and efficient building operation. Various analytical tools enable uncomplicated optimization of the systems. In addition, the Rostock and Warnemünde plants now have decentralized access via a secure connection – a gain in efficiency not only in terms of energy, but also working time on site.

Cast off!

The project was successfully completed in August 2020 with the network and BMS connection of the plants. As soon as the travel regulations for cruises allow it again, the Cruise Center 8 in Warnemünde is set to go live: Weigh anchor, hoist the sails. ■

Kieback&Peter

Roland Zintler
Projektleiter | Kieback&Peter GmbH & Co. KG
zintler@kieback-peter.de | www.kieback-peter.de

Integration in BACnet sorgt für Sicherheit und effektiven Betrieb

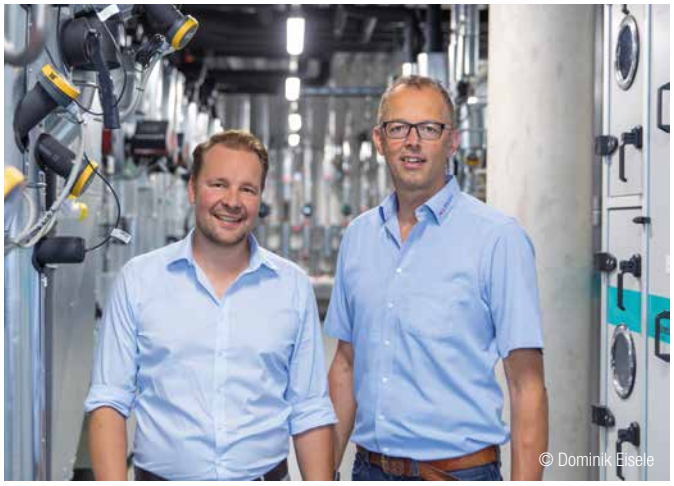
Integration into BACnet Ensures Safety and Effective Operation

Mit dem Zusammenschluss der LBS Baden-Württemberg und der LBS Rheinland-Pfalz zur LBS Südwest stärkt die Landesbausparkasse im Süden der Republik ihre Marktpräsenz. Die zentralen Werte der Unternehmenskultur wie „Langfristigkeit" und „Wertstabilität" zeigt sie auch in einem modernen, schlanken, soliden und funktionalen Neubau am Standort Karlsruhe.
The merger of LBS Baden-Württemberg and LBS Rhineland-Palatinate to form LBS Südwest strengthens the market presence of the Landesbausparkasse in the south of Germany. The company also expresses the central values of its corporate culture, such as "long-term orientation" and "value stability", through a modern, slim, solid and functional new building at its Karlsruhe site.

Für dieses Bauvorhaben wurde die Firma ReTech Gesellschaft für Regelungstechnik u. Gebäudeautomation mbH mit Sitz in Karlsruhe mit der Umsetzung der Gebäudeautomation beauftragt.

Das innovative GLT/DDC-Automationssystem kommuniziert über BACnet-MS/TP und BACnet-over-Ethernet. Es verbindet fünf Informationsschwerpunkte und zahlreiche dezentrale Datenschwerpunkte mit der busfähigen Sensorik für Temperatur, Feuchte, Druck, Luftqualität sowie Rauchmeldern des Herstellers Oppermann Regelgeräte zu einem funktionalen Ganzen. Wichtige Elemente sind ein busgebundenes Brandschutzklappenmeldesystem inkl. Wartungsprogrammen und die Erfassung aller Energiezähler über M-Bus sowie deren Einbindung in die BACnet Systematik. Dieses sichert dem Nutzer zu jeder Zeit eine hohe Transparenz hinsichtlich der Funktionalität sowie der Energieströme und ermöglicht einen effektiven Betrieb.

Die standardisierte busfähige Sensorik des Herstellers Oppermann Regelgeräte auf BACnet-MS/TP-Basis macht es möglich, Sicherheitseinrichtungen wie Kanalrauchmelder mit Feldgeräten für Luftqualität-, Temperatur-/Feuchte- und Druckmessungen in Kombination mit der Aktorik zur Steuerung und Überwachung von Brandschutzklappen an einem Bussystem zu betreiben. Allein durch den Einsatz der busfähigen Sensorik wurde im Bereich der Elektroinstallation ein Einsparpotenzial von über 15.000 € generiert. Weitere wesentliche Vorteile sind auch die damit einhergehende erhebliche Reduzierung der Brandlasten sowie die Trassen- bzw. Brandschottbelegung.



Matthias Fricke und Roman Glasstetter von der Firma ReTech GmbH bei LBS im Technikraum.
Matthias Fricke and Roman Glasstetter from ReTech GmbH in the installations room at LBS.

Eine hohe Bewertung erfährt die eingesetzte Technik auch während der Nutzungsphase. Die Sensorik weist bis heute eine hohe Langzeitstabilität in den Messergebnissen auf. Darüber hinaus stellt sie mit ihrem umfangreichen, im BACnet-Protokoll abgebildeten Datensatz im Vergleich zu klassischen Feldgeräten eine Vielzahl an zusätzlichen Parametern und Faktoren zum wirtschaftlichen Betrieb, zur Zustands- und Funktionsprüfung sowie zur Einschätzung der Plausibilität bereit.

Eckpunkte

Bauphase Bauabschnitt 1:	Mai 2016 bis Juli 2017
Einregulierung und Bauphase Bauabschnitt 2:	September 2017 bis Juni 2018
▪ DDC/GLT-System	Schneider Electric EnterpriceserverEcoStruxure Building Operation / StruxureWare Automationserver AS-P/BACnet
▪ Anzahl d. HW-Datenpunkte	rd. 2.600 DPs
▪ Anzahl der BACnet Objekte	rd. 8.900
▪ Automationsumfang	Heizung/Klima/Lüftung/Brandschutzklappen-Netzwerk/ M-Bus-Zählernetzwerk/KNX-EIB-Kopplung zu Beleuchtung/Zentral-Steuerung Einzelraumregelung
▪ Besonderheiten	busfähige Sensorik für Temperaturen/Feuchte/Druck/ Luftqualität/Raucherkennung in Lüftungsanlagen sowie Brandschutzklappensteuerung auf BACnet-MS/TP-Basis, Energiedatenauswertung und Energiemonitoringsystem, Direct Adjustment
▪ Software-Schnittstellen:	BACnet-Schnittstellen zu M-Bus-Zählernetzwerk, primär Kälteerzeugung, KNX-EIB-System
▪ verknüpfte BACnet-Device-Profiles:	B-OWS, B.BC, B-AAC, A-ASC, B-SS, B.GW

Sensoren an Lüftungsanlage mit KRM.
Sensors in a KRM-equipped ventilation system.

Schaltschrank.
Cabinet.

LBS-Gebäude.
LBS building.

The Karlsruhe-based expert, ReTech Gesellschaft für Regelungstechnik u. Gebäudeautomation mbH, was commissioned with implementing the building automation for this construction project.

The innovative BMS/DDC automation system communicates via BACnet-MS/TP and BACnet-over-Ethernet. This system combines five information focal points and numerous decentralised data focal points equipped with bus-compatible sensor technology for temperature, humidity, pressure, air quality and smoke detectors manufactured by Oppermann Regelgeräte to form a functional whole. The key elements include a bus-linked fire damper alarm system including maintenance programmes along with the data collection from all energy meters via M-Bus as well as their integration into the BACnet system. This guarantees that users constantly receive excellent transparency with regard to functionality and energy flows and also enables effective operation.

The standardised bus-compatible sensor technology from Oppermann Regelgeräte is based on BACnet MS/T, enabling safety devices such as duct smoke detectors with field devices for air quality, temperature/humidity and pressure measurement to be operated in combination with the actuator technology for controlling and monitoring fire dampers on a bus system. The bus-compatible sensor technology alone provided savings potential exceeding €15,000 for the electrical installation. Other major advantages lie in the significantly reduced fire loads as well as the route or fire bulkhead allocation.

The technology used is also highly rated in terms of the utilisation phase. The sensor technology continues to deliver highly reliable measurement results over the long-term. In addition, with its extensive data set mapped in the BACnet protocol, it provides numerous additional parameters and factors for cost-effective operation along with status and function testing and plausibility assessment compared to classic field devices.

Key points

Construction phase 1:	May 2016 until July 2017
Adjustment and Construction phase 2:	September 2017 to June 2018
▪ DDC/BMS System	Schneider Electric Enterprise server EcoStruxure Building Operation/StruxureWare Automation Server AS-P/BACnet
▪ Number of hardware data points	approx. 2,600 DPs
▪ Number of BACnet objects	approx. 8,900
▪ Automation scope	Heating/air conditioning/ventilation/fire damper network/ M-Bus meter network/KNX-EIB coupling to lighting/ central control for individual room control
▪ Special features	Bus-compatible sensor technology for temperatures/ humidity/pressure/air quality/smoke detection in ventilation systems as well as fire damper control on a BACnet MS/TP basis, energy data evaluation and energy monitoring system, direct adjustment
▪ Software interfaces:	BACnet interfaces to the M-Bus meter network, primarily cooling, KNX-EIB system
▪ linked BACnet device profiles:	B-OWS, B.BC, B-AAC, A-ASC, B-SS, B.GW

Matthias Fricke
Vertriebsleitung-Außendienst | Oppermann Regelgeräte GmbH
fricke@oprg.de | www.oprg.de

Intelligente Sensorik für die Gebäudeautomation

Innovation „Made in Germany“

Als Entwickler, Hersteller und Lieferant ist Oppermann Regelgeräte Ihr idealer Partner in allen Fragen der Sensorik. Egal, ob Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnik, Brandschutz oder Gas- und CO-Warntechnik – mit uns erhalten Sie Qualitätsprodukte auf dem neuesten Stand der Technik.

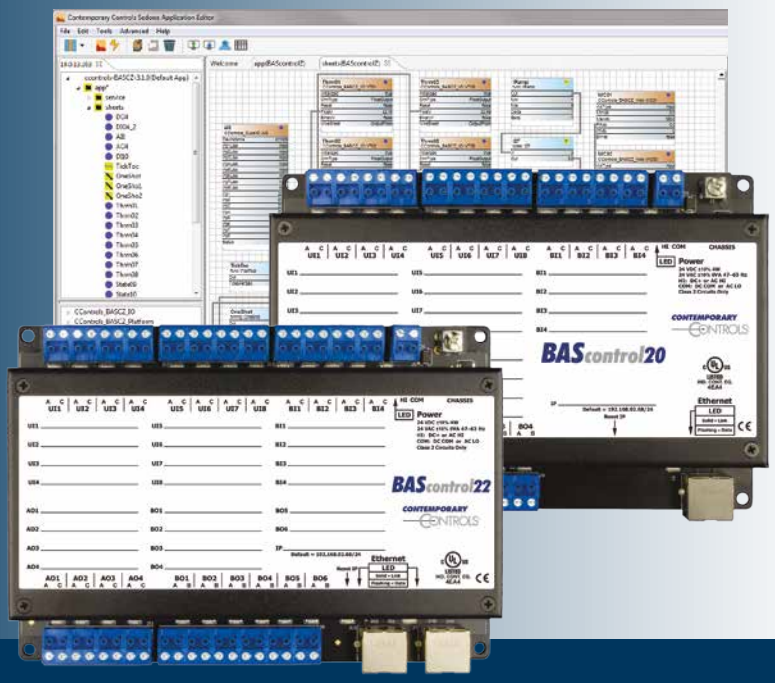
SENSORIK | GASWARNTECHNIK | BRANDSCHUTZ

Oppermann Regelgeräte GmbH
Im Spitzhau 1 | 70771 Leinfelden-Echterdingen
Telefon +49 711 727235-60
info@oprg.de | www.oprg.de

Modbus ASHRAE BACnet™

Oppermann® Regelgeräte

The Advantages of a BAScontrol Open Controller



- An open communications network in IP Ethernet
- An open industry supported building automation protocol in BACnet
- An open control language that is license-free in Sedona
- Free application editor, project backup, and PC emulator

BAScontrol

CONTEMPORARY CONTROLS®

Learn more at www.ccontrols.com/controllers

BACnet-Controller ermöglicht intelligente Raumautomation

BACnet Controller Enables Intelligent Room Automation

Intelligente Gebäudeautomation schafft eine komfortablere Arbeitsumgebung für Mitarbeiter. Außerdem spart die Raumautomation Energie und senkt die Betriebskosten. Doch was passiert, wenn Geräte nicht miteinander kommunizieren können?
Intelligent building automation can provide a more comfortable working environment for employees. Also, room climate automation saves energy and reduces operation costs. But what happens when devices cannot communicate with each other?

Forest Eco Systems Ltd in Gloucestershire, UK, wandte sich an Contemporary Controls Ltd (CCL) in Coventry, um ein Kommunikationsproblem zwischen Geräten in einem Büroautomationssystem zu lösen – eine Automationssteuerungseinheit und ein Gebläsekonvektor (Fan Coil Unit – FCU) arbeiteten als BACnet-Server und konnten daher untereinander keine Datenpunkte lesen/schreiben. Contemporary Controls' BASC-22CR-BACnet/IP Client/Server stellte die Kommunikationslösung zur Verfügung, um den Betrieb der beiden Geräte zu synchronisieren.

Gebäudeautomatisierungstool optimiert die Raumtemperatur

Forest Eco Systems wollte mit einem Loxone Miniserver in einem von Zmart Hohm Ltd, ebenfalls in Gloucestershire, gebauten Schaltschrank von einem Siemens-Controller DXR2.E09-101A Datenpunkte lesen und schreiben.

Zach Meek, Manager für erneuerbare Energien bei Forest Eco Systems, erklärt: „Der Loxone-Miniserver ist ein intelligentes Gebäudeautomatisierungssystem, das eine Vielzahl von Variablen berücksichtigt, um festzustellen, welche Räume beheizt werden müssen und wie dies am effizientesten geschieht."

Die Steuereinheit verwendet Bewegungssensoren, um festzustellen, welche Räume belegt sind und ob sie beheizt werden müssen. Sie erkennt, ob Fenster oder Türen geöffnet sind. Wenn möglich, wird der Raum durch Sonneneinstrahlung passiv geheizt, indem die Jalousien hoch gefahren werden, bevor die hybride Luftwärmepumpe aktiviert wird. Ebenso wird versucht, die Räume passiv zu kühlen, indem die Jalousien heruntergelassen werden. Die Steuereinheit verfolgt auch den Lauf der Sonneneinstrahlung, um den Raum optimal zu kühlen, ohne den Bewohnern die Sicht zu nehmen.

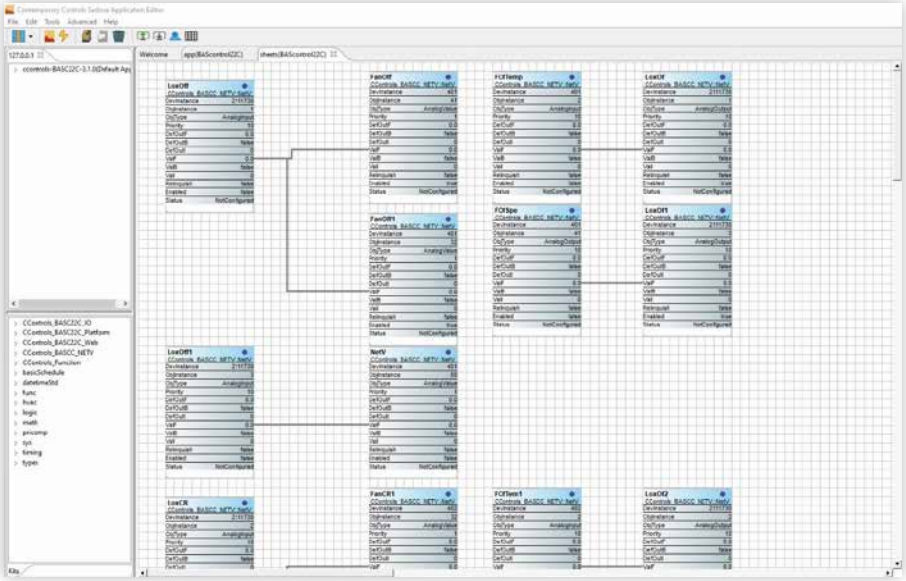
„Das Gerät verfügt über ein selbstlernendes Programm, mit dem es berechnet, ob es kostengünstiger ist, die Ventilatorgeschwindigkeit oder die Vorlauftemperatur zu erhöhen. Alle Ergebnisse werden immer auch angezeigt", so Meek.

BACnet-Controller arbeitet als BACnet-Client

„Die Herausforderung war die Integration zwischen der Automatisierungssteuerung und der FCU, die mit BACnet arbeiten." Die FCU lieferte die Punkteliste – Raumtemperatur, Kühlsollwert, maximale Ventilatorgeschwindigkeit usw. – diese Werte waren in der Loxone-Konfigurationssoftware nicht sichtbar.

Das BASC-22CR bietet sowohl die BACnet/IP-Server- als auch die Client-Funktion. Diese BACnet-Client-Funktion kann preiswert Datenpunkte von/auf mehrere/n BACnet-Server-Geräte/n lesen/schreiben und ermöglicht die Kommunikation zwischen BACnet-Server-Geräten, ohne dass teure Leittechnik oder Zusatzhardware erforderlich ist.

Bedienfeld der Automatisierung.
Automation control panel.



NetV-Sedona-Komponenten ermöglichen es dem BASC-22CR, Daten von der Siemens-FCU und dem Loxone-Miniserver zu lesen/zu schreiben.
NetV Sedona components allow the BASC-22CR to read/write data from the Siemens FCU and the Loxone Miniserver.

© Contemporary Controls

Benutzer können die BACnet-Datenpunkte lesen/schreiben, welche als Network Variable (NetV) von Sedona-Komponenten bereitgestellt werden. NetV-Komponenten ermöglichen es dem BASC-22CR, analoge/binäre Eingangs- und Ausgangs-BACnet-Objekttypen zu lesen/zu schreiben.

Mit dieser Lösung liest das BASC-22CR Daten von der Siemens-FCU und sendet (schreibt) sie an den Loxone-Server. Anschließend führt der Loxone-Server die Berechnung durch, das BASC-22CR liest die Loxone-Punkteliste und sendet (schreibt) die Werte an die FCU.

„Das BASC-22CR, das an einen LAN-Anschluss im Büro angeschlossen wird, bot genau die Lösung, die wir brauchten", so Meek. „Wir können jetzt Befehle von und zu beiden Geräten lesen und schreiben."

Forest Eco Systems Ltd in Gloucestershire, UK turned to Contemporary Controls Ltd (CCL) in Coventry to resolve a communication issue between devices in an office automation system – an automation control unit and a fan coil unit (FCU) operated as BACnet servers and hence could not read/write to each other. Contemporary Controls' BASC-22CR BACnet/IP Client/Server provided the communication bridge to synchronise operation of both devices.

Building Automation Tool Optimizes Room Temperature

Forest Eco Systems was looking to read and write to/from a Siemens controller DXR2.E09-101A using a Loxone Miniserver in a control panel built by Zmart Hohm Ltd, also in Gloucestershire.

According to Zach Meek, Renewables Manager, Forest Eco Systems, "The Loxone Miniserver is an intelligent building automation tool which looks at a lot of variables to determine which rooms need heating and the most efficient way to heat them."

The control unit uses motion sensors to determine which rooms are occupied and if they require heating. It detects if any windows or doors are open, and then tries to passively heat the room using solar gain – by raising or lowering the blinds – before activating the hybrid air source heat pump. It will also try to passively cool the rooms by lowering the blinds. The control unit also tracks the trajectory of the sun to optimally cool the space without obstructing the occupants' view.

"The unit includes a self-learning program, so it calculates if it's more cost effective to increase the fan speed or flow temperature, and extracts data to monitor system performance," said Meek.

BACnet Controller Operates as a BACnet Client

"The problem was the integration between the automation control unit and the FCU that operate using BACnet." The FCU delivered the points list – room temperature, cooling setpoint, max fan speed, etc. – but these values were not visible within the Loxone configuration software.

The BASC-22CR provides both the BACnet/IP server and client capability. This BACnet client feature can read/write points from/to multiple BACnet server devices at an affordable price, allowing communication between BACnet server devices without the need for expensive supervisor or head-end devices.

Users can read/write points served up by devices on the BACnet internetwork over Ethernet or Wi-Fi with the use of Network Variable (NetV) Sedona components. NetV components allow the BASC-22CR to read/write Analog/Binary Input, Value, and Output BACnet object types in its wiresheet.

With this solution, the BASC-22CR reads data from the Siemens FCU and submits (writes) it to the Loxone server. Then, the Loxone server makes the calculation, the BASC-22CR reads the Loxone points list and sends (writes) the values to the FCU.

"The BASC-22CR, plugged into a LAN port at the office site, provided the exact solution we needed," said Meek. "We can now read and write commands to and from both devices."

Michał Papierz
EMEA Operations Manager (Sales & Marketing) | Contemporary Controls Ltd
michalp@ccontrols.co.uk | www.ccontrols.eu

BACnet – die ideale Lösung für VRF-Systeme
BACnet Leading VRF-HVAC Solutions

HLK-Anlagen verbrauchen im Schnitt 41 % des Stromverbrauchs von Gebäuden. VRF-Systeme haben einen hohen Marktanteil bei HLK-Anwendungen. Mit einem erwarteten Marktzuwachs von 5 % bis 2025 sind sie einer der wichtigsten Faktoren zur Reduzierung des Energieverbrauchs von Gebäuden.

Typically, HVAC systems make up approximately 41 % of a building's total electricity consumption. Meanwhile, Variable Refrigerant Flow (VRF) solutions make up an important market share of HVAC applications. Considering they will grow at a rate of 5 % from now until 2025 in Europe, they are the most important stakeholders of energy consumption reduction in a given building.

VRF-(Variable Refrigerant Flow)-Anlagen werden in Europa aufgrund der Energieeffizienz des gesamten Systems immer beliebter. Sie bestehen in aller Regel aus einem oder meist mehreren verschalteten Außengeräten als „Erzeuger" von Wärme/Kälte und mehreren Innengeräten als „Verteiler", die je nach Anwendungsfall als Kassetten-, Kanal- oder wandmontiertem Gerät ausgeführt sein können.

VRF-Lösungen

Alle diese modernen HLK-Systeme kommunizieren miteinander und geben die gesamten Informationen des Systems an einen bestimmten zentralen Controller oder ein Gateway, welches die BACnet-Kommunikation ermöglicht. Diese Komponente verwendet IP- oder MS-TP-Übertragungsmedien, um das BACnet-Protokoll zu transportieren und eine einfache Integration mit jeder übergeordneten SPS oder jedem BMS zu bewerkstelligen.

BTL-Zertifikate helfen Ingenieuren und Integratoren, um im Voraus eine geeignete Steuerungslösung – unter Berücksichtigung der Profile und des BBIB – zu entwickeln sowie eine perfekte Abstimmung zwischen verschiedenen Herstellern zu gewährleisten und damit die Inbetriebnahmezeit zu verkürzen.

Energiemanagement & BACnet-Erweiterbarkeit

Eine solch fortschrittliche Lösung wie ACP 5 (Advance Control Platform) von LG Electronics erlaubt die Verwendung von Energiemanagement-Prognosen, um den Verbrauch des Systems zu reduzieren und gegebenenfalls die Systemleistung anzupassen, um beispielsweise ein vorher eingestelltes Verbrauchsziel für den ganzen Monat zu erreichen. Diese Logik kann auch in das BACnet-Protokoll integriert werden, wobei dann das Steuerungssystem oder das BMS diese Prognose übernimmt.

Die Gebäudeautomation benötigt in der Regel mehrere Ein-/Ausgänge, um weitere Signale wie Temperaturwerte oder ein 0–10-Volt-Signal zu integrieren, um die Geschwindigkeit des Lüftungssystems über einen PID-Regler zu steuern. Die Signale lassen sich ebenfalls mittels LG ACP5 über BACnet einbinden.

Fallstudie

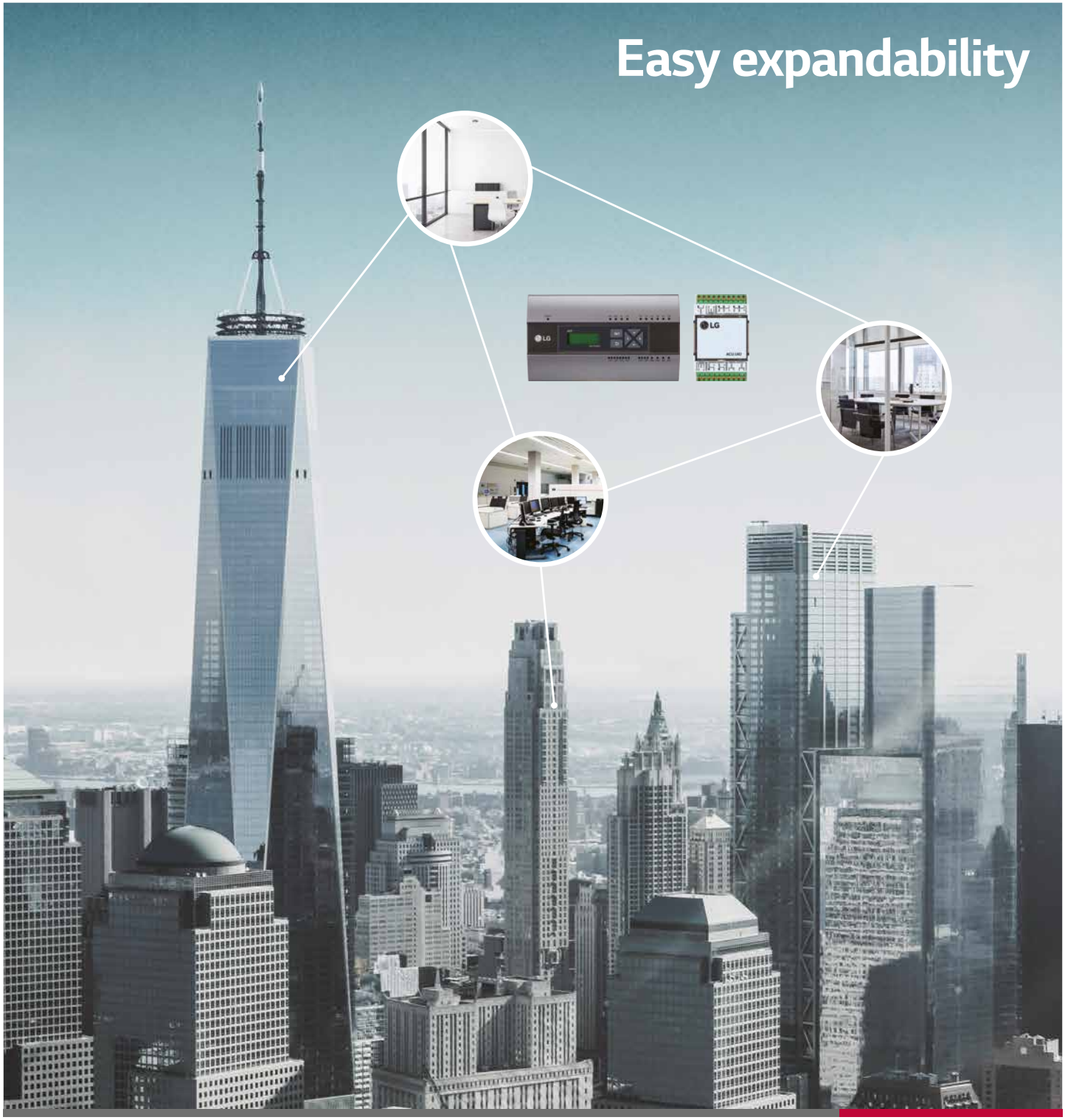
Im betrachteten Fall handelt es sich um die Zentrale einer der bedeutendsten Banken Spaniens. Der Gebäudekomplex besteht aus Hochhäusern, Bürogebäuden und einem Campus mit Unterkünften für Schulungsteilnehmer. Diese Gebäude verfügen über ein privates LAN auf Ethernet-Basis, welches die gesamten Steuerungssysteme der Gebäude verbindet. Darüber hinaus verwenden sie ein Gebäudemanagementsystem mit mehreren SPS, die auf jeden Bereich verteilt sind und Beleuchtung, Klimaanlage, Heizung, Lüftung, Anwesenheit und Energieverbrauch jedes einzelnen Raums steuern.

Alle Subsysteme sind durch BACnet/IP integriert und die VRF-Lösung kann jedes einzelne Innengerät steuern und die jeweilige Raumtemperatur sowie den vom Benutzer eingestellten Sollwert überwachen.

LG ACP 5 (Advance Control Platform).

VRF-Outdoor-Einheit des Systems.
VRF outdoor unit system.

Easy expandability



ACP 5

Control up to 256 indoor units
BACnet IP and MODBUS TCP protocol
BTL Certified
BACnet IO Expansion with ACU IO Module (UI and UO) PEXPMB100/200/300
IP 20 and DIN Rail mounted
Enhanced energy management
Monthly consumption forecast and smart adaptation to entire system
Web interface for PC, mobile and tablet

More Efficient Energy Management

Utilizing ACP 5's smart energy navigation, users can adjust energy consumption to save more power. Simulated driving prevents exceeding the target use level while its seven-stage adjustment assists in efficient energy consumption based on the target volume. Offering predictive energy demands based on past use, ACP 5 can also generate reports on energy usage trends and planned usage for a given month to prevent overuse of the system, reducing costs.

LG Business Solutions

ASHRAE BACnet

BTL

Raumcontroller im Besprechungsraum.
Local Room Controller on meeting room.

Slave-Zentralsteuerung (AC Smart 5) im Besprechungsraum.
Slave Central Controller (AC Smart 5) on meeting room.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass die vollständige Integration über BACnet zu einer vollständigen Kontrolle des Gebäudes führt, wodurch dynamisch auf die Gebäudefunktionalität eingewirkt werden kann. Dadurch lassen sich unnötige „Ene“ vemeiden und die optimale Energieeffizienz erreichen.

VRF solutions are becoming more and more popular across Europe due to the growing focus on the energy efficiency of the entire system. The VRF system consist of both a “producer” of heating and cooling through an outdoor unit and a “distributor” of heating and cooling through an indoor unit in the form of a cassette, duct or wall mounted type.

VRF Solutions

Today, modern HVAC systems are developed to receive input from the entire system in order to provide information through a central controller or gateway that enables BACnet communication. This information component uses IP or MS-TP transmission media to implement BACnet protocol and allow easy integration with any PLC or BMS. Furthermore, when it comes to designing an advanced control solution, BTL certificates can help engineers and integrators to ensure a perfect match between manufacturers and improve commissioning time.

Energy Management & BACnet expandability

Advanced solutions like LG Electronics’ ACP 5 or Advanced Control Platform integrates with central controllers that can use energy management forecasts to reduce the system’s consumption and adapt performance to reach a pre-fixed consumption for a specific period of time – a month, for example. This control can also be integrated by BACnet protocol making the control system or BMS responsible for this predictive action.

Typically, building automaton requires additional input/output operations to integrate with additional signals, such as temperature sensors or a signal of 0 to 10 volts to control the speed of a ventilation system through a PID controller. These signals can also be integrated by BACnet protocol through ACP 5 interface.

Case Study

One of Spain’s most prominent banks boasts an expansive facility that includes a skyscraper, office buildings, temporary residences and more. These buildings are equipped with a private Ethernet-based LAN that connects the control system of the entire campus. In addition, the facility uses a building management system that has many PLCs distributed across each space that control and integrate solutions for lighting, AC, heating, ventilation, presence and the energy consumption of every room.

All subsystems are integrated by BACnet IP and MULTI V 5 VRF solution can control and monitor every single indoor unit from the room temperature to the set point that has been previously established by a user or controller.

In sum, total system integration leads to complete control of buildings, thus allowing management to reduce and adapt building functionality dynamically based on its individual energy consumption needs.

José María Redondo
BMS, Central Controller & Gateways Product Manager
LG Electronics European Business | Member of BACnet Interest Group Europe
Spanish Representative of BACnet Interest Group Europe
josemaria.redondo@lge.com | www.lge.com

Volle Frauenpower im BACnet
Full Female Power in BACnet

Alexandra Henczka I Leiterin des BACnet-Prüflabors

Kurz und knackig: Was ist Dein Job bei MBS?
In unserem von der DAkkS akkreditierten BACnet-Prüflabor bin ich für die Konformitätstests in der Position als Leiterin verantwortlich.

Mit welchen Aufgaben beschäftigst Du Dich in deinem Arbeitsalltag?
Einen großen Teil meines Arbeitstages verwende ich auf administrative Aufgaben wie Terminplanung der Labor-Mitarbeiter, Monitoring der Konformitätstests, Optimierung bestehender Prüfvorschriften und Formulierungen bis hin zum Prüfen der Testberichte. Kundenabsprachen sowie Angebotserstellung füllen dann den Rest meines Tages und am Ende bin ich immer froh, wenn ich mich selbst zum Testen einteilen kann – das freut mich dann besonders. :-)

Warum ausgerechnet BACnet?
Als eines der führenden Kommunikationsprotokolle in der Gebäudeautomation ist BACnet mächtig und Kundengeräte im BACnet-Prüflabor sind wie eine „Wundertüte" – man weiß nie so genau, was einen erwartet und was es zu lösen und zu entdecken gibt. So bleibt es dauerhaft spannend und die Norm wird kontinuierlich weiterentwickelt.

Short and crisp: What is your job at MBS?
In our DAkkS-accredited BACnet test laboratory, I am head of the conformity tests.

What tasks do you deal with in your daily work?
I spend a large part of my working day on administrative tasks such as scheduling the laboratory staff, monitoring the conformity tests, optimizing existing test specifications and formulations, and checking the test reports. Customer agreements and preparing quotations then fill the rest of my day, and in the end I'm always happy when I can assign myself to testing – that makes me especially happy. :-)

Why of all things BACnet?
As one of the leading communication protocols in building automation, BACnet is powerful and customer devices in the BACnet test lab are like a "bag of surprises" – you never really know what to expect and what there is to solve and discover. So it remains permanently exciting and the standard is continuously being developed.

Carol Lomonaco I Senior Product Manager I Metasys Johnson Controls

Als ich aufwuchs, war ich an Naturwissenschaften interessiert und habe schließlich einen Bachelor of Science in Maschinenbau an der UC-Santa Barbara erworben. Schon früh in meiner 37-jährigen Karriere entwickelte sich mein Interesse an der Gebäudeautomation. Nach meinem Abschluss startete ich bei Johnson Controls, wo ich in der Ausführungsplanung arbeitete und unsere ersten DDC-Controller und BAS-Server programmierte. Ich habe es genossen, etwas über die verwendeten Protokolle, Programmiersprachen und grafische Werkzeuge zu lernen.

1988 wurde ich Anwendungsingenieurin und begann, an dem Projekt zu arbeiten, aus dem schließlich Metasys hervorging, um ein Verständnis dafür zu entwickeln, wie ein BAS entworfen und entwickelt wird. Die Branche interessierte sich für die Nutzung von AHSRAE-Standards für BAS-Netzwerke und -Protokolle, die jetzt als BACnet bekannt sind. Ich wusste, dass ich lernen musste, diese anzuwenden, da ich als Metasys-Produktmanager für die BACnet-Anforderungen verantwortlich war. Ich begann, an BACnet-Arbeitsgruppen teilzunehmen und half bei der Durchführung von ASHRAE-gesponserten Seminaren zu BACnet, insbesondere zu BACnet/SC. Zuletzt habe ich für die BIG-EU im Oktober 2019 in Frankfurt einen Vortrag zum Thema „BAS Cybersecurity und BACnet/SC" gehalten.

Ich habe mich in der BACnet-Community immer respektiert gefühlt und bin dankbar für die Möglichkeiten, die Johnson Controls geboten hat. Frauen sind im BACnet-Bereich sehr gut aufgehoben.

I was always interested in science growing up, eventually earning a Bachelor of Science in Mechanical Engineering from UC-Santa Barbara. My interest in building automation developed early in my 37-year career. I started at Johnson Controls after graduation, where I engineered controls field contracts and programmed our first DDC controllers and BAS servers. I enjoyed learning about the protocols used, programming languages and graphics.

I became an application engineer in 1988 and started working on the project that eventually became Metasys, developing an understanding of how a BAS is designed and developed. The industry became interested in leveraging AHSRAE standards for BAS networks and protocols, now known as BACnet. I knew I needed to learn to apply it, since I was responsible for BACnet requirements as a Metasys product manager. I started attending BACnet working groups and helped drive ASHRAE-sponsored seminars on BACnet, especially BACnet/SC. Most recently, I presented on BAS cyber security and BACnet/SC for the BIG-EU group in October 2019 in Frankfurt.

I have always felt respected within the BACnet community and am grateful for the opportunities Johnson Controls has provided. When it comes to women and BACnet, they can do very well in this world.

Emily Hayes I BTL Manager BACnet International

Mein Ziel ist es, Dinge besser zu machen und in der Gebäudeautomationsgemeinschaft etwas zu bewirken. Meine Rolle als BTL-Managerin bei BACnet International ermöglicht es mir, diesen Einfluss innerhalb der BACnet-Gemeinschaft auszuüben.

Die Verwendung von BACnet-Produkten ermöglicht ein besseres Gebäude- und Energiemanagement auf der ganzen Welt; BACnet International fördert und unterstützt das BACnet-Protokoll. Als BTL-Managerin bei BACnet International kann ich Einfluss auf die Konformitäts- und Interoperabilitätstests von BACnet-Produkten nehmen und diese sicherstellen.

My goal is to make things better, and to make an impact in the building automation community. My role as BTL Manager at BACnet International allows me to make this impact within the BACnet community.

The use of BACnet products facilitates better building and energy management around the world; BACnet International facilitates and promotes the BACnet protocol. As BTL Manager at BACnet International, I am able to influence and ensure compliance and interoperability testing of BACnet products."

Meine ersten Erfahrungen mit dem BACnet-Protokoll sammelte ich im Jahr 2000. Die MSR-Technik des Dienstgebäudes Hannover sollte in fünf Baustufen erneuert werden. Der Einsatz eines herstellerneutralen Protokolls bot sich an, um während der gesamten Bauzeit produktunabhängig zu sein. Es folgten weitere Projekte, in denen ich meine Kenntnis vertiefen und anwenden konnte. Zu den größten Projekten gehörte der Neubau eines Rechenzentrums für die Deutsche Bundesbank, bei dem ich u. a. die Gebäudeautomation betreute.

Ein weiteres Aufgabengebiet war die Erstellung eines BACnet-Lastenheftes innerhalb eines internen Arbeitskreises und die Durchführung von internen Schulungen für Gebäudeautomation. Des Weiteren vertrat ich die Bundesbank im BIG-EU, arbeite im AMEV mit an dem Regelwerk Gebäudeautomation und halte Vorträge über die Gebäudeautomation. Nach meinem Ausscheiden aus der Deutschen Bundesbank arbeite ich jetzt auf Stundenbasis für ein Ingenieurbüro, um so mein Fachwissen auf dem Gebiet der Gebäudeautomation an die jüngere Generation weiterzugeben.

I gained my first experience with the BACnet protocol in 2000. The MSR technology of the Hannover office building was to be renewed in five construction stages. The use of a manufacturer-independent protocol made sense in order to be product-independent during the entire construction period. Further projects followed in which I was able to deepen and apply my knowledge. One of the largest projects was the construction of a new computer centre for the Deutsche Bundesbank, where I was responsible for the building automation, among other things.

Another area of responsibility was the creation of a BACnet specification within an internal working group and the implementation of internal training courses for building automation. Furthermore, I represented the Bundesbank in the BIG-EU, worked in the AMEV on the rules and regulations for building automation and gave lectures on building automation. After leaving the Deutsche Bundesbank, I now work on an hourly basis for an engineering firm in order to pass on my expertise in the field of building automation to the younger generation.

Erika Benneckenstein | Dipl. Ing. FH
1983 bis 03/2021 Deutsche Bundesbank
04/2021 M&P Braunschweig GmbH

Das Facility Data Standard Consortium (FDS) fördert globale offener Standards für die sichere Datenübertragung und -integration im Facility-Ökosystem.

Als Frau, die seit 30 Jahren ein Unternehmen im Bereich Facility Management aufbaut, habe ich die Herausforderungen der Modernisierung in unserer Branche erlebt. Meine Leidenschaft, meinen Mitarbeitern und Kunden Lösungen anzubieten, die Gebäude gesünder und effizienter machen, hat mich dazu gebracht, Reinigungslösungen zu entwickeln, die der Konkurrenz voraus sind.

Durch die Partnerschaft zwischen FDS und BACnet verfügen wir nun über die Fähigkeiten, um die Einführung von datengesteuerten Arbeitsaufgaben bei der Reinigung zu beschleunigen.

Ich und FDS sind begeistert, mit BACnet zusammenzuarbeiten, um die Entwicklung der Automatisierung für heute und morgen in dieser Ära der neuen Technologien für intelligente Gebäude fortzusetzen. Die Zukunft hat begonnen.

The Facility Data Standard Consortium (FDS) is dedicated to advancing global open standards for secure data transfer and integration in the facility ecosystem.

As a woman building a business in the facilities management sector for 30 years, I have seen the challenges of modernization in our industry. My passion for providing my people and clients with solutions to make buildings healthier and more efficient drove me to adopt cleaning solutions ahead of my competition.

With the partnership between FDS and BACnet I believe we now have the most flexible capabilities to accelerate the adoption of data driven work assignment and evidence based cleaning.

BACnet has the reputation of being a powerful driver for getting the results we want. Myself & FDS are so excited to work with BACnet to continue the development of automation for today and tomorrow in this era of new technology of smart buildings. The future is now.

Jill Frey | Präsidentin von FDS und Chairwomen von Cummins aus der USA

Ich bin Gründerin und Vertreterin der INBAC Association, einer gemeinnützigen techno-sozialen Bewegung in Indien. Unsere Vision ist es, ein nachhaltiges Marktwachstum mit dem Vertrauen der Nutzer zu schaffen.

INBAC ist ein Förderer von nachhaltigen Smart Spaces die durch interoperable und verbundene Gebäude betrieben werden. Ein offenes Kommunikationsprotokoll wie BACnet ist die Grundlage für Interoperabilität. Als Befürworter der Zusammenarbeit im Bereich der Gebäudeautomation suche ich aktiv nach Möglichkeiten. Professionalität ist dabei nicht vom Geschlecht abhängig. Unsere BACnet-Gemeinschaft auf der ganzen Welt ist nach meiner Erfahrung ein großartiges Beispiel für solche Kooperationen und dementsprechend vielfältig aufgestellt. Es macht mir großen Spaß, mit ihr zu arbeiten!

I'm founder of INBAC association which is a non-profit techno-social movement in India. Our vision is to create sustainable market growth with user trust.

I represent Open Systems Building Automation Community, INBAC in India. INBAC is a promoter of Sustainable Smart Spaces driven by Interoperable and connected buildings. Open communication protocol like BACnet is the foundation of interoperability. As a proponent in the Building Automation field, I actively look for openness in the collaborations and opportunities. Such openness assures professionalism without gender interventions. Our BACnet Community around the world, in my experience, is a great example for such collaborations. And I absolutely enjoy working with it!

Sakhee Chandrayan | Founder Director and President INBAC Association

In meiner Bachelorarbeit habe ich mich schon mit BACnet beschäftigt. Seitdem habe ich BACnet als Planerin, Projektleiterin und Vertrieblerin aus verschiedenen Blickwinkeln kennengelernt und jetzt, zwölf Jahre später, vertiefe ich mein Wissen im Master der Gebäudeautomation, in dem natürlich BACnet auch eine wichtige Rolle spielt.

Gebäudeautomation ohne BACnet ist schwer vorstellbar. Trotzdem bin ich sehr auf die nächsten Herausforderungen gespannt, z.B. welche Rolle BACnet im Zusammenspiel mit aktuellen Themen wie IT-Sicherheit oder der Einsatz von IoT-Protokollen im Umfeld der Gebäudeautomation einnehmen wird.

I already dealt with BACnet in my bachelor thesis. Since then I have become acquainted with BACnet from various perspectives as a planner, project manager and salesperson, and now, twelve years later, I am deepening my knowledge by gaining master's degree in building automation, in which BACnet naturally also plays an important role.

Building automation without BACnet is hard to imagine. Nevertheless, I am very excited about the next challenges, e.g. what role BACnet will play in interaction with current topics such as IT security or the use of IoT protocols in the building automation environment.

Sara Körner | Kieback&Peter GmbH & Co. KG

BACnet/SC: Ein Überblick
BACnet/SC: The Big Picture

Einführung

Jeden Tag hören wir von der Sorge um die Cybersicherheit und den Gefahren, die es in Bezug auf die Gebäudeinfrastruktur und den Betrieb geben könnte. Häufig genannte Bedenken betreffen die Netzwerk- und Informationssicherheit sowie die Integrität der Infrastruktur. Das wachsende Interesse an Cloud-basierten Anwendungen setzt Gebäudeeigentümer, Manager, GA- und IT-Experten unter Druck, GA-Infrastrukturen zu schaffen, die ein sehr hohes Maß an Datensicherheit bieten.

Diese Bedenken wurden auch an das BACnet-Komitee SSPC-135 weitergeleitet und dort diskutiert. In den letzten fünf Jahren wurde intensiv an einer neuen Technologie namens BACnet Secure Connect (BACnet/SC) gearbeitet. Diese ist jetzt offiziell Teil des BACnet-Standards. BACnet/SC bietet die Möglichkeit, sichere Kommunikationsverbindungen zwischen GA-Geräten sowohl über die Cloud als auch innerhalb von Anlagen herzustellen. BACnet/SC nutzt die neuesten Sicherheitstechniken und lässt sich problemlos in die vorhandene IT-Infrastruktur integrieren. Gleichzeitig behält BACnet/SC 100 % der Funktionen bei und ist rückwärtskompatibel mit allen bestehenden BACnet-Installationen und -Geräten.

Warum brauchen wir das?

Die Welt ist lange Zeit ohne das Internet ausgekommen. Aber niemand kann die Millionen von Vorteilen leugnen, die die weltweite Vernetzung mit sich gebracht hat und die weiterhin unaufhaltsam wachsen. Doch mit dem Fortschritt sind auch neue Herausforderungen verbunden. Sobald unsere Gebäude und ihre Kommunikationsinfrastruktur dem Internet ausgesetzt sind, können sie zur Zielscheibe für potenzielle Angriffe werden.

Auch ohne Internetanbindung gibt es viele Szenarien, in denen vorhandene bekannte Infrastrukturen von böswilligen Personen ausgenutzt und gestört werden können. Ironischerweise kann nach jahrzehntelangen erfolgreichen Bemühungen um internationale Standards in der GA-Kommunikation eben diese Standardisierung gegen uns verwendet werden.

Für die Gebäudetechnik ist das alles nichts Neues. GA- und IT-Experten wissen seit langem um diese Möglichkeiten und haben Standards für den Schutz vor dieser Art von Bedrohungen entwickelt. Doch erst in jüngster Zeit sind diese Standards auf neue Weise zusammengeführt worden, so dass sie viel besser geeignet sind, alle Bedenken von Eigentümern, Managern, GA- und IT-Experten zu berücksichtigen.

Sind bereits Lösungen für diese Probleme am Markt verfügbar?

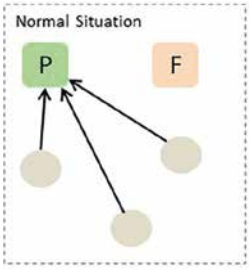
Es gibt viele Unternehmen, die sogenannte proprietäre Lösungen für die Cybersicherheit anbieten. Von diesen sind einige sowohl auf GA- als auch auf IT-Anforderungen anwendbar.

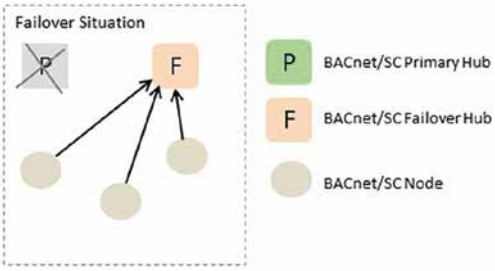
Die Erfahrungen aus den letzten 30 Jahren der Entwicklung in der GA-Technologie haben gezeigt, dass Standards langfristig bessere und robustere Investitionen sind. Viele proprietäre Protokolle in der GA, welche vor 30 Jahren existierten, wurden aus diesem Grund durch BACnet-basierte Systeme ergänzt oder ersetzt.

Was genau macht BACnet/SC?

BACnet/SC ermöglicht es zwei GA-Geräten, eine hochsichere und verschlüsselte Verbindung zueinander aufzubauen. Über diese können herkömmliche BACnet-Nachrichten gesendet und empfangen werden. Diese Verbindungen können nicht „gehackt“ und ohne entsprechende Zertifizierungen nicht entschlüsselt werden. Die Zertifizierungen selbst können nicht gefälscht oder nachgemacht werden. Auf diese Weise wird sichergestellt, dass nur legitime Geräte miteinander verbunden werden können und dass der Inhalt ihrer Kommunikation absolut privat ist. Die Mechanismen, die diese Sicherheit gewährleisten, basieren auf etablierten internationalen Standards. Diese sind im IT-Bereich schon lange im Einsatz und dort bestens bewährt.

Das bedeutet, dass BACnet/SC die gleichen Mechanismen verwendet, die auch Banken, das Militär und andere Einrichtungen zur Sicherung ihrer Kommunikation nutzen.

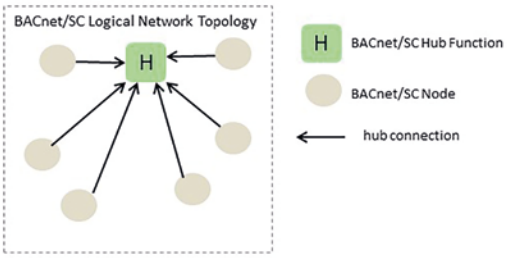


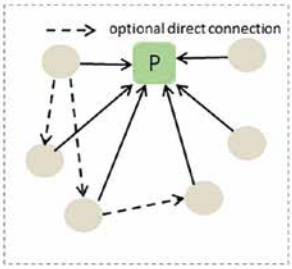


BACnet/SC ermöglicht es zwei Geräten, diese Verbindungen direkt miteinander herzustellen. In der Praxis wird es im Wesentlichen zwei Arten von BACnet/SC-Geräten geben:

- Ein BACnet/SC-„Hub“, der als zentralisierter Gesprächsmanager fungiert,
- Ein BACnet/SC-„Knoten“, der eine Verbindung zum Hub herstellt und alle Nachrichten durch den Hub sendet, der wiederum die Nachricht(en) an die Empfängerknoten weiterverteilt.

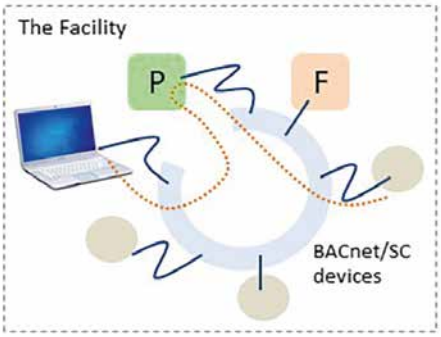
In jedem System, in dem es zentralisierte Komponenten wie z. B. den BACnet/SC-Hub gibt, besteht häufig der Wunsch nach einer Redundanz. BACnet/SC erlaubt es, primäre und ausfallsichere Hubs zu haben. Wenn Knoten den primären Hub nicht erreichen können oder die Verbindung verloren und nicht wiederhergestellt werden kann, steht ein Failover-Hub zur Verfügung. Sobald der primäre Hub wieder verfügbar





ist, können die Knoten wieder zum primären Hub wechseln.

Da es den Knoten erlaubt ist, direkte Verbindungen zu erstellen und zu akzeptieren, kann das reale Bild eher wie auf der Graphik auf Seite 24 unten rechts aussehen. BACnet/SC ist dabei flexibel in Bezug auf die Art der Architektur, welche in sicheren Teilen eines BACnet-Netzwerks verwendet werden kann.



Wann wäre BACnet/SC vorteilhaft?

Es gibt viele Möglichkeiten, wie BACnet/SC eingesetzt werden kann. Wie immer stellt sich in Verbindung mit der Datensicherheit die Frage: „Was ist die Bedrohung, gegen die Sie sich schützen wollen?“

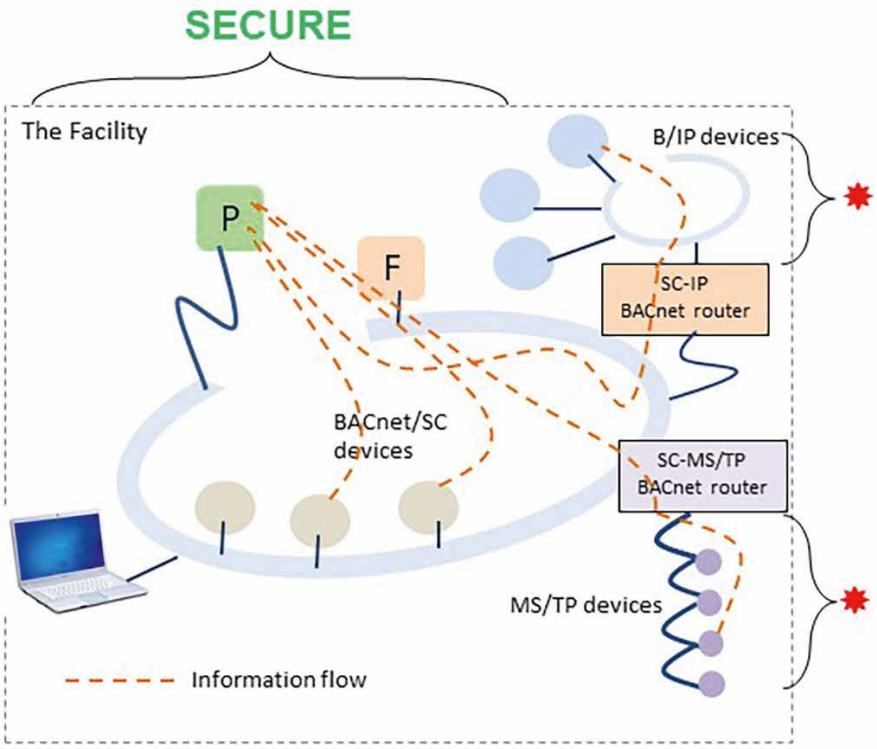
Wenn es darum geht, alle BACnet-Geräte gegen interne Bedrohungen zu sichern, dann können Sie alle bestehenden BACnet-Geräte auf BACnet/SC umstellen. In diesem Szenario wäre es selbst Hackern mit physischem Zugang zum Netzwerk, d. h. innerhalb einer Firewall, nicht möglich, das BACnet-Netzwerk zu stören.

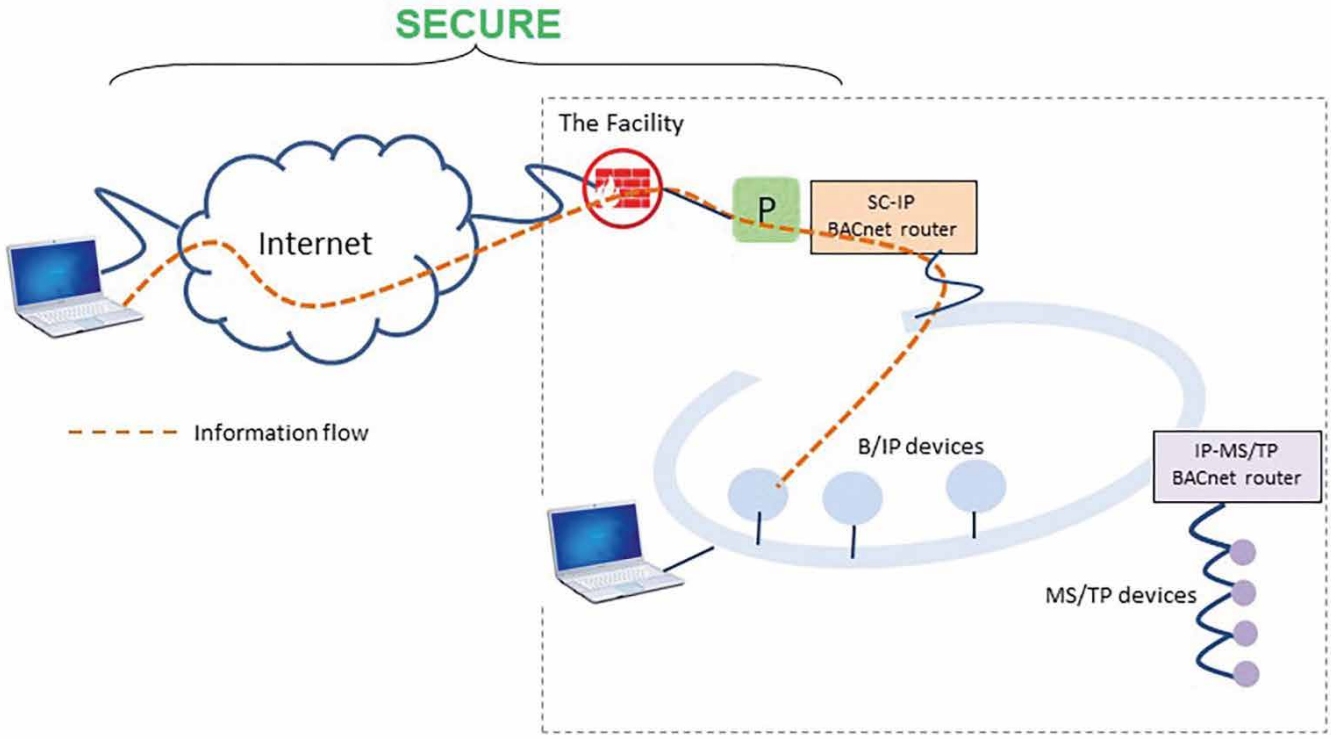
Die Herausforderung dabei ist, dass BACnet/SC im Moment keine MS/TP-Geräte „sichern“ kann. Dieses Szenario funktioniert also nur, wenn jedes Gerät ein BACnet/SC-Gerät ist (und daher Ethernet und eine IP-Infrastruktur benutzt).

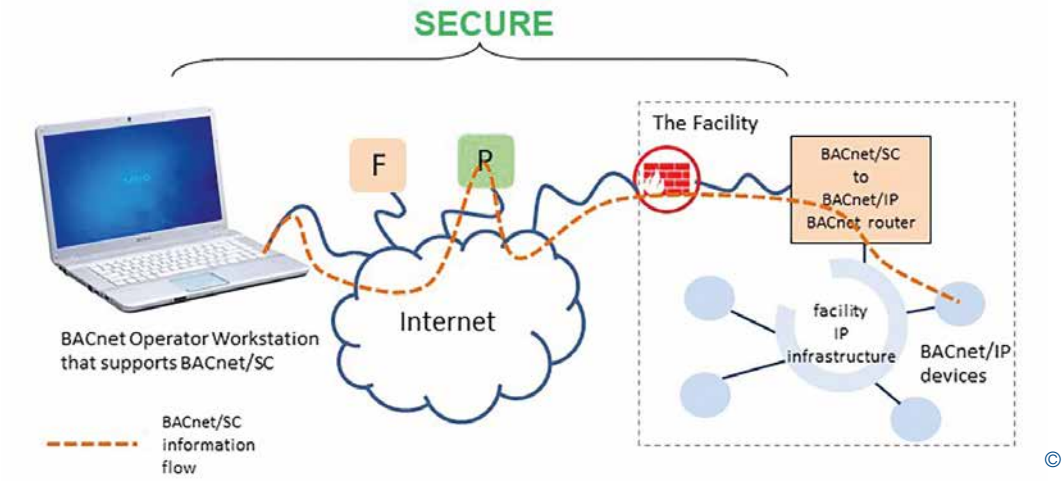
Dies mag für einige wenige eine praktikable Option sein. In der Realität wird es aber häufig eine Mischung aus (neuen) BACnet/SC-Geräten und älteren „normalen“ BACnet-Geräten geben. Hier kommen die BACnet-Router ins Spiel.

In diesem Diagramm ist das Hauptnetzwerk sicher, weil alle seine Geräte BACnet/SC verwenden. Es gibt aber auch einige „Legacy“-BACnet/IP und -MS/TP-Geräte, welche nicht durch gleichwertige BACnet/SC-Geräte ersetzt werden können.

Die Lösung ist die Verwendung eines BACnet-Routers, der zwischen SC-IP oder SC-MS/TP routen kann. In beiden Fällen sind die lokalen Netzwerkteile (mit rotem Stern dargestellt auf







© alle Grafiken: ASHRAE www.ashrae.org

Graphik Seite 25 Mitte) „unsicher“ in dem Sinne, dass sie von jemandem mit physischem Zugang zu diesen lokalen Segmenten gehackt werden könnten. Natürlich können auch traditionellere Methoden wie ein VPN verwendet werden, um das BACnet/IP-Segment zu sichern.

Nicht immer wird diese Form der Datensicherheit überall benötigt. Viel häufiger ist der Wunsch, einen sicheren Internetzugang zum Gebäude-BAS auf der öffentlichen Seite (Internet) des Gebäudes zu haben. Es gibt verschiedene Möglichkeiten, dies zu erreichen.

Eine Möglichkeit besteht darin, entweder einen BACnet/SC-Hub und einen SC-IP-Router oder ein Gerät, das beide Funktionen erfüllen kann, innerhalb der Gebäude-Firewall einzusetzen. Dies ermöglicht einen sicheren Zugang zum Gebäude über das Internet, und innerhalb des Gebäudes läuft alles wie gewohnt.

Eine andere Lösung besteht darin, den BACnet/SC-Hub „in der Cloud“ zu platzieren und einen SC-IP-Router innerhalb der Gebäude-Firewall. Dadurch wird der externe (Internet-)Teil des Netzwerks sicher, während der interne Teil des Gebäudenetzwerks derselbe ist wie zuvor.

Was bedeutet 100 % rückwärtskompatibel?

In diesem Zusammenhang bedeutet dies, dass bestehende BACnet/IP- und MS/TP-Geräte an Ort und Stelle verbleiben und über SC-X-Router mit BACnet/SC-Geräten interagieren können. So können Sie bestehende Systeme schrittweise auf höhere Sicherheitsstufen migrieren. Für Gerätehersteller bedeutet dies, dass sie nicht alle ihre BACnet-Geräte mit einer neuen Firmware versehen müssen. Im Wesentlichen bleibt die BACnet-Kommunikation identisch. Es ist zu erwarten, dass die meisten Hersteller von BACnet-Routern auch BACnet/SC in ihre bestehenden Produkte übernehmen werden. Dies wird wahrscheinlich nur eine Softwareänderung bedeuten, welche nicht unbedingt einen kostspieligen Austausch erfordert.

Neue Herausforderungen

Während BACnet/SC eine viel sicherere Netzwerkinfrastruktur bietet, gibt es natürlich auch damit verbundene Aufwendungen. Eine neue Herausforderung ist die Erstellung und der Einsatz von sogenannten „sicheren Zertifikaten“. Diese sind so etwas wie Hauptschlüssel und werden bei der Erzeugung und Authentifizierung von BACnet/SC-Verbindungen verwendet. Als Teil der laufenden Bemühungen, eine „ganzheitlichere“ Art von Cybersicherheit zu erreichen, arbeitet BACnet auch an standardisierten Methoden der Zertifikatserstellung und -bereitstellung. Diese verringern den Verwaltungsaufwand bei der Verwendung von BACnet/SC.
Bei der Implementierung von Cybersicherheitslösungen ist es auch wichtig, den menschliche Einfluss im Auge zu behalten. BACnet/SC bringt uns einen großen Schritt weiter, aber der Mensch spielt immer noch eine zentrale Rolle, um ein höheres Maß an Cybersicherheit zu erreichen.

Fazit

BACnet/SC macht es viel einfacher, eine sichere und standardisierte GA-Infrastruktur zu schaffen, welche rückwärtskompatibel mit bestehenden BACnet-Implementierungen ist. Diese unterstützt IT-Best-Practices und ermöglicht Cloud-basierte Anwendungen. ■

Über den Autor

David Fisher ist Präsident von PolarSoft Inc., einem in Pittsburgh (USA) ansässigen Softwareunternehmen, das sich auf die Entwicklung von bzw. Beratung bei BACnet-Software spezialisiert hat. Er ist ASHRAE-Life-Member und Berater des SSPC 135.

Fisher war ein stimmberechtigtes Gründungsmitglied des SPC 135P von ASHRAE und war seit seiner Einführung sehr stark beteiligt an der Entwicklung des BACnet-Standards. Er hat über 45 Jahre Erfahrung in Echtzeit-Software, Human-Interface-Design und verteilten direkten digitalen Steuerungssystemen.
Er besuchte die Carnegie-Mellon-University, auf der er Informatik und Künstliche Intelligenz studierte.

Introduction

Every day we hear about concerns over cybersecurity and the disruptive effects it could have on building infrastructure and operations. Often cited concerns are network and information security and infrastructure integrity. The growth of interest in cloud-based applications has building owners, managers, BAS and IT professionals under pressure to create BAS infrastructures that provide very high levels of security.

These concerns are well understood by BACnet's SSPC-135, who have been hard at work for the past five years on a new technology called BACnet Secure Connect (BACnet/SC) which is now part of the BACnet standard. BACnet/SC provides the means to create secure communications connections between BAS devices both across the cloud, and within facilities. BACnet/SC uses the latest techniques for security and integrates easily with IT infrastructure. At the same time, BACnet/SC preserves 100% of the capabilities and is backward-compatible with all existing BACnet deployments and devices.

Why Do We Need This?

The world got along without the Internet for a very long time. But no one can deny the millions of benefits that worldwide interconnectedness has provided and continues to grow at a relentless pace. But along with progress there are also new challenges. Once our buildings and their communications infrastructure are exposed to the Internet, they become a target for exploitation and potential attack by others.

Even without Internet connectivity there are many scenarios under which these same infrastructures can be exploited and disrupted from within by those with malicious intent. Ironically, after decades of successful effort to bring international standards into BAS communications, that same standardization can be used against us.

None of this is news to the technology side of buildings. BAS and IT experts have known about these possibilities for a long time and have developed standards for securing against these kinds of threats. However, only recently these standards have come together in new ways that are much better suited to addressing all of the concerns of owners, managers, BAS and IT professionals.

Can't I Already Buy Solutions to These Problems?

Sure, there are many companies offering what I'll call proprietary solutions to cybersecurity, some of which are applicable to BAS as well as IT requirements. But if we've learned anything from the past 30 years of BAS technology developments, it's that standards are better and more robust long-term investments. Nearly every proprietary BAS that existed 30 years ago has been displaced or replaced by BACnet-based systems for this very reason.

What Exactly Does BACnet/SC Do?

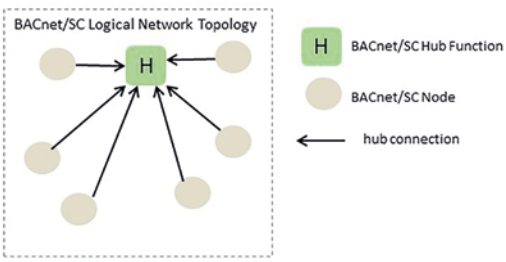
BACnet/SC allows two BAS devices to establish a highly secure and encrypted connection between each other, over which conventional BACnet messages can be sent and received. These connections can't be "hacked" and can't be decrypted without proper certifications, and the certifications themselves can't be forged or faked. This assures that only legitimate devices can get connected together, and that the content of their communications is completely private. The mechanisms that assure this security are based on established international standards, best practices and are fully aligned with IT standards.

What that means is that BACnet/SC uses the same mechanisms that banks, military and other entities use to secure their communications.

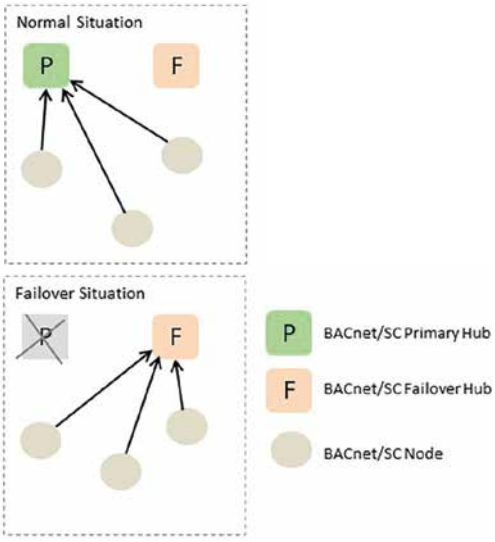
BACnet/SC allows two devices to make such connections with each other directly. Having said that, it is likely going to be much more common to see essentially two kinds of BACnet/SC devices:

A BACnet/SC "hub" that acts as a centralized conversation manager

- A BACnet/SC "node" that makes a connection to the hub, and sends all messages through the hub, which in turn redistributes the message(s) to recipient nodes



In any system where there are centralized components, such as the BACnet/SC hub, it is desirable to have the possibility of redundancy. BACnet/SC allows you to have primary and failover hubs. If nodes can't reach the primary hub, or lose connection and can't reestablish it, they can turn to a failover hub instead. When the primary hub comes back, the nodes can then switch back to the primary.

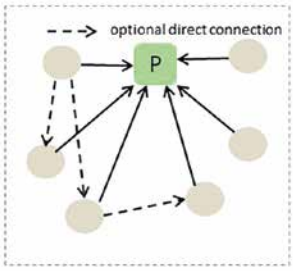


Because nodes are allowed to create and accept direct connections, the real picture may look more like on graphic bottom right. The point is that BACnet/SC has flexibility in terms of the kind of architecture that can be used in secure portions of a BACnet network.

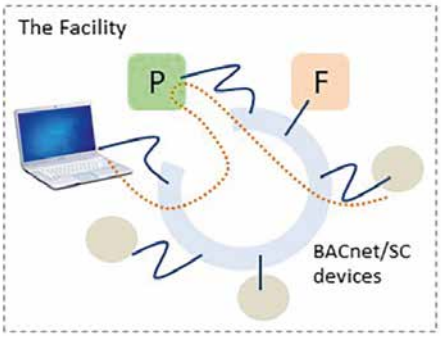
When Would BACnet/SC Be Beneficial?

There are many ways that BACnet/SC can be deployed that provide distinct benefits. Like all security, the question is: what is the threat that you want to secure against?

If the concern is securing all BACnet devices against internal threats, then you can convert all existing BACnet devices to use BACnet/SC. In this scenario even hackers with physical access to the network, i.e. inside of a firewall, would be unable to disrupt the BACnet network.



The problem here is that at the moment BACnet/SC can't "secure" MS/TP devices. So this scenario only works if every device is a BACnet/SC device (and therefore using Ethernet and an IP infrastructure).



© all graphics: ASHRAE www.ashrae.org

This might be a viable option for some, but more realistically won't there be a period of time when there will need to be a mixture of (new) BACnet/SC devices as well as older "regular" BACnet devices? Yes and that's where BACnet routers come into the picture.

In this diagram, the main network is secure because all of its devices are using BACnet/SC. But there are also some "legacy" BACnet/IP and MS/TP devices that can't be replaced with equivalent BACnet/SC devices.

The solution is to use a BACnet router that can route between SC-IP or one that can route between SC-MS/TP. In either case the "local" network portions (shown with red * on graphic on page 25 middle) are "insecure" in the sense that they could be hacked by someone with physical access to these local segments. Of course, more traditional methods, such as VPN, could still be used to provide security on the BACnet/IP segment.

Not everyone needs or wants this kind of everywhere security. Much more common is the desire to have Internet accessibility to the building BAS that is secure on the public facing (Internet) side of the building. There are several different ways to do this.

One way is to use either a BACnet/SC hub and an SC-IP router, or a device that can do both functions, on the inside of the building firewall. This provides secure access across the Internet, and then business as usual inside the building.

Another solution is to put the BACnet/SC hub "in the cloud", and an SC-IP router inside the building firewall. This makes the external (Internet) part of the network secure, while the internal part of the building network is the same as it is today.

What Does 100% Backward-Compatible Mean?

In this context what we mean is that existing BACnet/IP and MS/TP devices can remain in-place and can interact with BACnet/SC devices through SC-X routers. This allows you to migrate existing systems to higher levels of security in an incremental fashion. For device manufacturers it means that they don't have to reinvent all of their BACnet devices since 90% of what they do for BACnet will be exactly the same. We can expect that most manufacturers of BACnet routers will also adopt BACnet/SC into their existing products. This will likely be only a software change not necessarily requiring costly replacement.

New Challenges

While BACnet/SC does provide a much more secure network infrastructure, there is of course a cost and new challenges. One of the challenges is the creation and deployment of so-called "secure certificates". These are somewhat like master keys and are used in the generation and authentication of BACnet/SC connections. As part of the ongoing effort to achieve a more "holistic" kind of cybersecurity, BACnet is also working on standardized methods of certificate creation and deployment that will ease the administrative burden of using BACnet/SC.

It's also important to keep the human element in mind when implementing any cybersecurity solution. BACnet/SC takes us a big step closer, but humans are still going to play a very central role in achieving higher levels of cybersecurity.

Conclusion

BACnet/SC makes it much easier to create secure and standardized BAS infrastructure that is backward-compatible with existing BACnet deployments, friendly to IT best practices and enabling cloud-based applications. ■

David Fisher
President | PolarSoft Inc.
dfisher@polarsoft.com | www. polarsoft.com

About the Author

David Fisher is president of PolarSoft Inc. a Pittsburgh-based software company that specializes in BACnet software development and consulting. He is an ASHRAE Life Member and consultant to SSPC 135.

Fisher was a charter voting member of ASHRAE's SPC 135P and has been very active in the development of the BACnet Standard since its inception. He has over 45 years experience in real-time software, human-interface design and distributed direct digital control systems. He attended Carnegie-Mellon University where he studied Computer Science and Artificial Intelligence.

Vereint Leistungsstärke
mit IoT-Architektur:
modulo 6

SAUTER modulo 6
schafft neue Standards in der Gebäudeautomation.

Überzeugende Leistung

- Grosse Datenmengen, auch für dezentrale Lösung
- Grosser Speicherplatz
- Hohe Verarbeitungsgeschwindigkeit

Perfekte Integration

- BACnet/IP, BACnet/SC ready
- I/O- und Feldbus-Module
- Vereint alle Gewerke stabil und sicher

Höchste Sicherheit

- Firewall und verschlüsselte Kommunikation
- Integritätsüberwachung mit der «Building Data Integrity Solution»
- Audit Trail

Intuitive Bedienung

- Integrierter Webserver «moduWeb Unity»
- Mobile App
- Bedieneinheit mit Farbdisplay

IoT und Cloud

- MQTT für IoT-Integration und Cloud-Anbindung
- Cloud-Services für Regelung, Betrieb und Engineering

Garantierter Investitionsschutz

- Rückwärtskompatiblität
- Etappenweise Modernisierung
- Lange Verfügbarkeit

Weitere Informationen:
www.sauter-controls.com

Systems
Components
Services
Facility Services

SAUTER
Für Lebensräume mit Zukunft.

MBS

Universal-BACnet-Router mit BACnet Secure Connect

Für optimale Sicherheit in der Gebäudeautomation

Die MBS Router enthalten die aktuelle BACnet-Revision 22, die Standards für den Aufbau einer sicheren Gebäudeautomation enthält. Gleichzeitig sind sie abwärtskompatibel angelegt, sodass die in einer Automatisierungsanlage bereits vorhandene BACnet-Ausrüstung mit den neuen Universal-BACnet-Routern kommunizieren kann. Damit ist für Zukunftsfähigkeit ebenso gesorgt wie für Investitionssicherheit. Die bisherigen Features bleiben bestehen, sodass Daten auch weiterhin mit BACnet MS/TP, BACnet/IP und BACnet Ethernet geroutet werden können.

Universal-BACnet-Router with BACnet Secure Connect

For optimum safety in building automation

The MBS router now contain the current BACnet Revision 22 which, itself, includes standards for establishing secure building automation. They are also backwards compatible meaning that the BACnet equipment already installed in an automation system can communicate with the new Universal-BACnet-router. This ensures both sustainability and investment security. The previous features are still available to ensure that data can still be routed with BACnet MS/TP, BACnet/IP and BACnet Ethernet.

Revision 22 BACnet/SC

WWW.MBS-SOLUTIONS.DE

Zukunftsorientierte Gebäudebewirtschaftung im Zeitalter der Digitalisierung

Future-Oriented Building Management in the Age of Digitization

Johnson Controls entwickelt mit OpenBlue Lösungen für gesündere, nachhaltigere und intelligentere Gebäude und Umgebungen.
With OpenBlue, Johnson Controls develops solutions for healthier, more sustainable and smarter buildings and environments.

- Die neue, cloudbasierte Plattform OpenBlue von Johnson Controls vernetzt die gesamte Gebäudetechnik zentral über alle Gewerke hinweg und hebt das Datenmanagement auf ein höheres Level.
- Die Komponenten zum Beispiel von Klimatisierung, Luft- und Energieverbrauch oder Sicherheitssystem können über das BACnet-Protokoll in OpenBlue integriert und darüber analysiert und gesteuert werden.
- Mit OpenBlue ebnet Johnson Controls neue Wege für eine erhöhte Wertschöpfung, wozu auch das Thema Nachhaltigkeit gehört. Es verändert, wie Räume und Orte wahrgenommen werden; und gestaltet die Zukunft von Gebäuden.

Das Augenmerk von Johnson Controls gilt der künstlichen Intelligenz und dem Internet of Things. Der weltweit führende Anbieter intelligenter, gesunder und nachhaltiger Gebäude integriert mit der cloudbasierten Plattform OpenBlue alle Komponenten der technischen Gebäudeausrüstung über zentrale Gewerke hinweg. In diesem Umfang ist das Datenmanagement neu.

Gebäude lassen sich mit OpenBlue leistungsorientierter betreiben. Ob Klimatisierung, Luft- und Energieverbrauch oder Sicherheitssystem: Die zentrale Architektur bündelt, verwaltet und analysiert Hunderttausende Datenpunkte aus einem Gebäude und dessen Umgebung, so dass die Besitzer, Facility-Manager und Nutzer von mehr Intelligenz, Sicherheit, Nachhaltigkeit, Komfort und Effizienz profitieren. Das Management der zusammenfließenden Daten erlaubt auch den Austausch mit Fremdsystemen.

OpenBlue bietet zum Beispiel maßgeschneiderte, KI-gestützte Servicelösungen wie Ferndiagnose, vorausschauende Wartung, Compliance-Überwachung und erweiterte Risikobeurteilungen. Kunden können damit aus ihrer spezifischen dynamischen Umgebung heraus auf die verschiedenen Gebäudesteuerungen zugreifen und umfassende Reports mit Analysen aller Bereiche einsehen – ohne sich mit den Details aller Einzelsysteme auseinanderzusetzen.

So können sie schnell auf kritische Situationen reagieren, verschiedene KI-gestützte Services wählen, die Sicherheit im Gebäude erhöhen oder Energieeinsparungen realisieren. Die Branche spielt dabei keine Rolle: OpenBlue optimiert die Gebäudenutzung in Büros, Krankenhäusern, Schulen und Gebäuden anderer Art – mit dem Ziel, über alle Systeme hinweg die Gebäudeeffizienz zu steigern.

© Johnson Controls

OpenBlue erlaubt die übergreifende Vernetzung und Integration von Hunderttausenden von Datenpunkten in einer Hand. Kunden können damit aus ihrer spezifischen Umgebung heraus auf verschiedene Gebäudesteuerungen zugreifen und umfassende Reports einsehen.
OpenBlue allows cross-networking and integration of hundreds of thousands of data points within one source. Customers can thus access a range of building controls and view comprehensive reports from their specific environment.

Kommunikation über BACnet

Unter dem Dach der OpenBlue-Architektur arbeitet das Gebäudemanagementsystem Metasys. Es ermöglicht komplexe Integrationslösungen von der Feldebene über die Automationsebene bis hin zur Managementebene und verwendet dazu die BACnet-Schnittstelle. Sie zählt zu den Standardintegrationen, die firmen- oder gerätespezifische Protokolle einbindet und Grundlage etwa für ein zukunftsfähiges Energiemanagement ist.

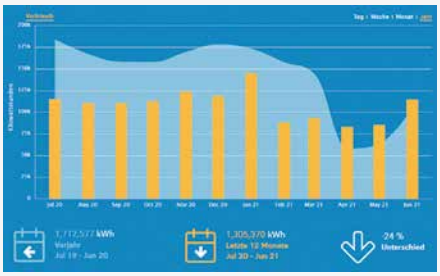
Über das BACnet-MS/TP-Protokoll im Feld können beispielsweise intelligente Systeme für die Anlagenoptimierung und Energiedatenerfassung miteinander kommunizieren. Die mit der Schnittstelle ausgestatteten Pumpen, Frequenzumformer, Wärmezähler, Energieventile etc. liefern dann nicht mehr rein ihre eigenen Leistungszahlen, sondern tragen dazu bei, die gesamte Gebäudeeffizienz zu verbessern: Synergieeffekte entstehen, die es ermöglichen, Daten noch intensiver auszulesen, für die Optimierung erforderliche Einstellungen vorzunehmen oder möglichen Fehlern früher vorzubeugen.

Der OpenBlue Enterprise Manager visualisiert die Daten, erlaubt umfassende Vergleiche und zeigt Trends. Der Kioskmodus mit selbstablaufender Präsentation informiert Außenstehende schnell und einfach, während die Betreiber über den Enterprise-Modus sehr viel tiefer ins Detail einsteigen und eigene Auswertungen anstellen können.

Gesunde Menschen, gesunde Orte, gesunder Planet

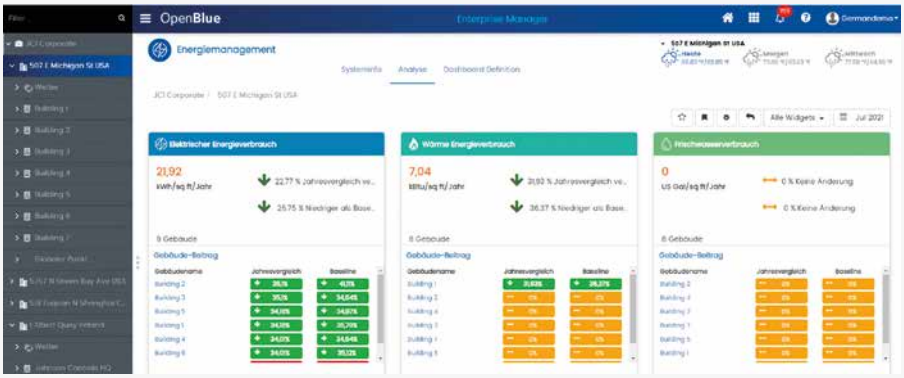
Metasys und OpenBlue Enterprise Manager gehören zu den integrierten Technologien und Lösungen von OpenBlue Healthy Buildings, dem neuen Angebot von Johnson Controls, das innovative Produkte und Dienstleistungen für gesunde und intelligente Gebäude vereint und den Benutzern und Bewohnern ein noch besseres Erlebnis bietet.

© Johnson Controls



Die Darstellung der Verbräuche im Tages-, Wochen-, Monats- oder Jahresverlauf ermöglicht es, Vergleiche zu früheren Zeiträumen zu ziehen, aktuelle Entwicklungen zu beobachten und bei Bedarf zu handeln.
The display of the consumption over the course of the day, week, month or year allows one to make comparisons to previous periods, observe current developments and take action if necessary.

© Johnson Controls



Der OpenBlue Enterprise Manager veranschaulicht umfangreiche Analysen beispielsweise zum Energie- und Wasserverbrauch der integrierten Gebäude. Das Dashboard lässt sich individuell zusammenstellen.
The OpenBlue Enterprise Manager illustrates comprehensive analyses, for example, of the energy and water consumption of the integrated buildings. The dashboard can be individually customized.

Die „OpenBlue Healthy Buildings"-Technologie erfüllt das Versprechen von gesunden Menschen, Orten und einem gesunden Planeten und kann eine Verbesserung der Energieeffizienz und der entsprechenden CO_2-Emissionen um 50 Prozent und mehr bewirken. Weitere Informationen gibt es unter www.johnsoncontrols.de.

Über Johnson Controls

Bei Johnson Controls (NYSE:JCI) gestalten wir die Umgebung, in der Menschen leben, arbeiten, lernen und sich erholen. Als weltweit führendes Unternehmen für intelligente, gesunde und nachhaltige Gebäude ist es unsere Mission, die Gebäudeleistung zum Wohle der Menschen, der Orte und des Planeten zu verbessern. Mit einer Geschichte von mehr als 135 Jahren Innovation liefert Johnson Controls mit dem umfassenden digitalen OpenBlue-Portfolio Lösungen der Zukunft für das Gesundheitswesen, Schulen & Universitäten, Rechenzentren, Flughäfen, die industrielle Fertigung und darüber hinaus.
Mit einem globalen Team von 100.000 Experten in mehr als 150 Ländern bietet Johnson Controls das weltweit größte Portfolio an Gebäudetechnik-, Software- sowie Servicelösungen mit einigen der vertrauenswürdigsten Marken der Branche.

Weitere Informationen finden Sie unter www.johnsoncontrols.de oder folgen Sie uns unter @johnsoncontrols auf Twitter.

- The new, cloud-based OpenBlue platform from Johnson Controls centrally networks the entire building technology across all trades and takes data management to a higher level.
- The components of, for example, air conditioning, air and energy consumption or security systems can be integrated into OpenBlue via the BACnet protocol and analysed and controlled through it.
- With OpenBlue, Johnson Controls is paving new paths for increased value creation, which includes sustainability. It changes how spaces and places are perceived and shapes the future of buildings.

Building technology today is increasingly data-driven and connected to the Internet. That is why Johnson Controls is focusing on artificial intelligence and the Internet of Things. The world's leading provider of smart, healthy and sustainable buildings integrates all components of technical building equipment across central trades with the cloud-based platform OpenBlue. On this scale, data management is new.

Buildings can be operated in a more performance-oriented way with OpenBlue. Whether air conditioning, air and energy consumption or security systems: The central architecture bundles, manages and analyses hundreds of thousands of data points from a building and its surroundings, so that owners, facility managers and users benefit from more intelligence, security, sustainability, comfort and efficiency. Management of the converging data also allows exchange with third-party systems.

For example, OpenBlue offers customized, AI-powered service solutions such as remote diagnostics, predictive maintenance, compliance monitoring, and advanced risk assessments. Customers can thus access the various building controls from their specific dynamic environment and view comprehensive reports with analyses of all areas – without having to deal with the details of all individual systems.

This allows them to react quickly to critical situations, select different AI-supported services, increase security in the building or realize energy savings. The industry branch doesn't matter: OpenBlue optimizes building use in offices, hospitals, schools, and buildings of other types. With the goal of increasing the building efficiency across all systems.

Communication via BACnet

The Metasys building management system operates under the umbrella of the OpenBlue architecture. It enables complex integration solutions from the field level through the automation level to the management level and uses the BACnet interface for this purpose. It is one of the standard integrations that integrates company- or device-specific protocols and is the basis for future-proof energy management.

For example, intelligent systems for plant optimization and energy data acquisition can communicate with each other via the BACnet MS/TP protocol in the field. The pumps, frequency converters, heat meters, energy valves, etc. equipped with the interface then no longer supply purely their own performance figures, but contribute to improving the overall building efficiency: synergy effects are created that make it possible to read out data even more intensively, to make the settings required for optimization, or to prevent possible errors earlier.

The OpenBlue Enterprise Manager visualizes the data, allows comprehensive comparisons and shows trends. The kiosk mode with self-running presentation informs outsiders quickly and easily, while operators can go much deeper into detail and make their own evaluations via the enterprise mode.

Healthy people, healthy places, healthy planet

Metasys and OpenBlue Enterprise Manager are among the integrated technologies and solutions of OpenBlue Healthy Buildings, the new offering by Johnson Controls that brings together innovative products and services for healthy and smart buildings, providing an even better experience for operators and occupants.

OpenBlue Healthy Buildings technology delivers on the promise of healthy people, healthy places and a healthy planet, and can drive 50 percent and more in improvement in energy efficiency and corresponding carbon emissions. For more information see www.johnsoncontrols.de.

About Johnson Controls

At Johnson Controls (NYSE:JCI), we design the environments where people live, work, learn and recreate. As the global leader in smart, healthy and sustainable buildings, our mission is to improve building performance for the benefit of people, places and the planet. With a history of more than 135 years of innovation, Johnson Controls delivers solutions of the future for healthcare, schools & universities, data centers, airports, industrial manufacturing and beyond with the comprehensive OpenBlue digital portfolio.

With a global team of 100,000 professionals in more than 150 countries, Johnson Controls offers the world's largest portfolio of building technology, software, as well as service solutions with some of the most trusted brands in the industry.

For more information, visit www.johnsoncontrols.de or follow us on Twitter at @johnsoncontrols.

Ralph Stauffenberg
Technischer Ansprechpartner OpenBlue
Johnson Controls Systems & Service GmbH
ralph.stauffenberg@jci.com | www.jci.com

BACtwin als Baustein des Green Deals
BACtwin as a Building Block of the Green Deal

BECKHOFF New Automation Tech

evon

ePLAN

Digitalisierung ist als Schlagwort in aller Munde. Die Kernfrage ist, welcher Nutzen wird dadurch für wen in der Prozesskette bewirkt. Dabei geht es nicht nur um betriebswirtschaftliche Aspekte, sondern auch um Fragen der Volkswirtschaft und Nachhaltigkeit.

Digitization is on everyone's lips as a buzzword. The key question is what benefit this will bring about for whom in the process chain. This is not only about business aspects, but also about questions of the economy and sustainability.

Wenn man den Prozess der Errichtung und des Betriebes der Gebäudeautomation in einer Immobilie betrachtet, sind als zentrale Stakeholder Bauherr, Planer, Integrator und Betreiber beteiligt. Durch die geplante CO_2-Bepreisung und den Green Deal gibt es auch eine gesellschaftliche Komponente.

Der BACtwin mit seiner Fokussierung auf die BACnet-Properties (die wesentlichen GA-Informationen) ist das Instrument, um den Green Deal umzusetzen.

Medienbruchfreie Prozesse zwischen diesen Beteiligten bedürfen Standards, wie z. B. dem genormten Kommunikationsprotokoll BACnet, den BACnet-Vorgaben, einem Umsetzungsleitfaden und insbesondere einer GA-Bibliothek. An letzterer hat es in der Branche bislang gemangelt.
Das Österreichisches Bundesheer hat BACnet-Vorgaben und einen Umsetzungsleitfaden geschaffen und gemeinsam mit Integratoren bzw. Herstellern von BACnet-Geräten wie Beckhoff Automation GmbH & Co. KG, evon GmbH und einem weiteren namhaften Hersteller/Integrator eine GA-Bibliothek entwickelt, die einen interoperablen medienbruchfreien Prozess ermöglichen, ohne sich einem Hersteller oder Integrator auszuliefern.

Die GA-Bibliothek ist die Grundlage, um Multivendorprojekte umzusetzen und Synergien in der Planung, im Engineering und im Betrieb zu nutzen.

Dass diese GA-Bibliothek durch Eplan bereits umgesetzt wurde und ein weiterer, bekannter GA-Planungs-Softwarehersteller daran arbeitet, ist erfreulich für die Branche und wird den Planungs-, Engineering- und Betriebsprozess für Gebäudeautomationsprojekte erheblich optimieren.

Mit den BACtwin-Vorgaben, dem Umsetzungsleitfaden BACtwin und insbesondere der GA-Bibliothek BACtwin und dem Prüftool BACtwin hat das Österreichische Bundesheer Werkzeuge entwickelt, um durch die Digitalisierung in der Gebäudeautomation Mehrwerte und Nutzen für die Beteiligten und die gesamte Branche zu schaffen und die Anforderungen des Green Deals umzusetzen.
Die Erarbeitung dieser Grundlagen war sehr aufwendig, die Konsens-Ergebnisse sollen der gesamten Branche in Österreich verfügbar gemacht und in die Standardisierte Leistungsbeschreibung Haustechnik (LB-HT 13) aufgenommen werden.

Im ersten Schritt waren eindeutige Begriffe aus den fast 2.000 Seiten BACnet-Norm abzuleiten. Obwohl im Teil 2 der EN ISO 16484 insgesamt 199 Begriffe und im Teil 5 insgesamt 80 Begriffe definiert sind, fehlt eine eindeutige Terminologie der TGA/GA-Komponenten, die für den BACtwin erforderlich sind.

Abgeleitet von der Motor- und Anlagensteuerung gemäß EN ISO 16484-3 wurden Standardaggregate und Musteranlagen als die zentralen Elemente des BACtwin definiert. Dieser Kompromiss war wichtig für die Erarbeitung der GA-Bibliothek des BACtwin.

Abhängig von der Sichtweise und der Projektphase wird die Anlage als Ganzes oder die einzelnen Elemente der Anlage wie Aggregate betrachtet.

Die Elemente, die der Motorsteuerung zuzurechnen sind, wurden in der GA-Bibliothek als Aggregate wie folgt abgebildet:

- Abluftventilator mit Riemenantrieb, einstufig
- Analog-Sensor
- Antrieb 2-Punkt (Klappen, Ventile) mit Federrücklauf
- Ausgang stetig
- Digital Indication
- Druckhaltung
- Filter (Melder – binär ausgeführt) für Filter allgemein, Melder schaltend, Bewegungs- und Präsenzmelder
- Melder 2-Kanal (Sicherheit)
- Motor1Speed
- Motor2Speed
- Motor stetig
- OperationSwitch
- Shift-Function
- Ventil und Klappe 3-Punkt
- Zähleinrichtung Impulse
- Zähleinrichtung MBUS
- Zeit- und Kalenderprogramm.

Auch wurden Musteranlagen umgesetzt, wie z. B.:

- Ungeregelter Heizkreis
- Heizwassernetz
- Trinkwassererwärmung mit Frischwassermodul
- Trinkwassererwärmung gemäß ÖNORM B 5019 etc.

Als zentrale Elemente des BACtwin wurde die GA-Funktionsliste links um Aggregate und Anlagen und rechts um die Properties erweitert. Als verbindendes Element (Schlüssel) wird die Benutzeradresse (auch Object_Name) genutzt. Da diese von Bauherr zu Bauherr unterschiedlich ist, kann die Benutzeradresse im entwickelten Prüftool von Bernhard Ramroth (www.excel-for-you.de) konfiguriert werden.

Der Hausverstand sagt uns, dass es keinen Mehrwert bringt, wenn jede Pumpe und jeder Motor in jedem Projekt oder jeder Anlage anderes aussieht und Planer und Integratoren jeweils von vorne beginnen und keine Synergien nutzen.

Wie fast vier Jahre Praxiserfahrung bei der Umsetzung des BACtwin im Österreichischen Bundesheer zeigen, kann vieles, aber nicht alles standardisiert und vereinheitlicht werden. Was mit einer einfachen Trinkwassererwärmungsanlage und Heizkreisen begonnen hat, ist zwischenzeitlich zu einer GA-Bibliothek mit 54 Standardaggregaten und fünf Musteranlagen gewachsen, für die jeweils:

- die GA-Funktionsliste
- das Automationsschemata
- die Automationsbeschreibung, als Word-, Excel- oder DXF-File oder als Originalfile der GA-Planungssoftware verfügbar ist.

Dass es für Planer, Integratoren und insbesondere Betreiber Vorteile bringt, wenn nicht jedes Gerät neu geplant, entwickelt, visualisiert und betrieben wird, ist selbstsprechend. Gerade die geplante CO_2-Besteuerung für Immobilien erfordert die Kenntnis der Informationen, die über die Properties des BACtwins bereitgestellt werden.

Es ist eine Win-win-Situation für Bauherrn, Planer, Gerätehersteller, Integratoren und Betreiber, wenn eine GA-Bibliothek genutzt wird und neue Elemente nur entwickelt werden, wenn diese unbedingt erforderlich sind.

Der Dank gilt allen, die an der Erarbeitung der Grundlagen beteiligt waren. Das Finden eines Kompromisses zwischen Digital Natives und den Praktikern war nicht einfach, aber der Prozess hat sich gelohnt, um die Ziele des Green Deals umzusetzen.

If one considers the process of construction and operation of building automation in a property, the client, planner, integrator and operator are involved as central stake-holders. Due to the planned CO_2 pricing and the Green Deal, there is also a social component.

The BACtwin with its focus on the BACnet Properties (the essential BAC information) is the instrument to implement the Green Deal.

Processes between these participants without media discontinuity require standards, such as e. g. the standardized communication protocol BACnet, the BACnet specifications, an implementation guide and, in particular, a BAC library. The latter have so far been lacking in the industry.

The Austrian Armed Forces have created BACnet specifications and an implementation guide and, together with integrators or manufacturers of BACnet devices such as Beckhoff Automation GmbH & Co. KG, evon GmbH and another well-known manufacturer/integrator, have developed a BAC library that enables an interoperable seamless process without having to surrender to a manufacturer or integrator.

The BAC library is the basis for implementing multivendor projects and exploiting synergies in planning, engineering and operation.

The fact that this BAC library has already been implemented by EPLAN GmbH & Co. KG and that another well-known BAC planning software manufacturer is working on it is pleasing for the industry and will significantly optimize the planning, engineering and operating process for building automation projects.

With the BACtwin Specifications, the Implementation Guide BACtwin and in particular the BAC Library BACtwin and the Testing Tool BACtwin, the Austrian Armed Forces have developed tools to create added value and benefits for those involved and the entire industry through digitization in building automation and to implement the requirements of the Green Deal.

The development of these basics was very time consuming, the consensus results are to be made available to the entire industry in Austria and included in the Master Specifications for Construction (LB-HT 13).

In the first step, clear terms had to be derived from the almost 2,000 pages of BACnet standard. Although a total of 199 terms are defined in Part 2 of EN ISO 16484 and a total of 80 terms in Part 5, there is no clear terminology of the Building Services/BACS components required for the BACtwin.

Derived from the motor and plant control according to EN ISO 16484-3, standard aggregates (or units) and sample mechanical systems were defined as the central elements of the BACtwin. This compromise was important for the development of the BAC library of the BACtwin.

Depending on the point of view and the project phase, the plant as a whole or the individual elements of the plant are considered as aggregates.

The elements that are attributable to the motor control have been mapped in the BAC library as aggregates as follows:

- Exhaust fan with belt drive, single-stage
- Analog Sensor
- Drive open-close (dampers, valves) with spring return
- Output proportional
- Digital Indication
- Pressure retention
- Filter (detector – binary version) for filter General, detector switching, motion and presence detector
- Detector 2 channel (security)
- Motor1Speed
- Motor2Speed
- Motor variable speed
- OperationSwitch
- ShiftFunction
- Valve and damper 3-point
- Counting device impulses
- Counting device MBUS
- Time and calendar program

Sample plants have also been implemented, such as:

- Uncontrolled heating circuit
- Heating water network
- Domestic water heating with fresh water module
- Domestic water heating according to ÖNORM B 5019 etc.

As central elements of the BACtwin, the BACS Function List has been extended to include aggregates and mechanical systems on the left and the BACnet Properties on the right. The user address (also Object_Name) is used as the connecting element (key). Since this varies from client to client, the user address can be configured in the test tool developed by Bernhard Ramroth (www.excel-for-you.de).

Common sense tells us that there is no added value if every pump and motor in every project or plant looks different and planners and integrators start from scratch and do not use synergies.

As almost four years of practical experience in the implementation of the BACtwin in the Austrian Armed Forces show, many things cannot be standardized and unified. What began with a simple domestic water heating system and heating circuits has meanwhile grown into a BAC library with 54 standard aggregates and five sample mechanical systems, each of which:

- the BACS Function List
- the Control Schematic
- the Automation Description, is available as a Word, Excel or DXF file or as an original file of the BACS planning software.

The fact that it brings advantages for planners, integrators and especially operators if not every device is newly planned, developed, visualized and operated is selfevident.
Especially the planned CO_2 taxation for real estate requires knowledge of the information provided by the properties of the BACtwin.

It is a win-win situation for builders, planners, equipment manufacturers, integrators and operators if a BAC library is used and new elements are only developed when they are absolutely necessary.

We would like to thank all those who were involved in the development of the foundations. Finding a compromise between digital natives and practitioners was not easy, but the process was worth it to implement the goals of the Green Deal. ■

Die Grundlagen für den BACtwin sind im Fachbuch „Digitaler Zwilling der Gebäudeautomation mit BACnet“ von Hans Kranz und Rupert Fritzenwallner (ISBN 978-3-922-42066-8) nachzulesen.

The basics for the BACtwin can be read in the German expert book ”Digitaler Zwilling der Gebäudeautomation mit BACnet” by Hans Kranz and Rupert Fritzenwallner (ISBN 978-3-922-42066-8).

Dr. Rupert Fritzenwallner
Leiter Abteilung Bauwesen | Kommando Führungsunterstützung & Cyber Defence | Head of Construction Department | Command leadership support & Cyber Defence | r.fritzenwallner@hbv.gv.at | www.bmlv.at

Dipl.-Ing. Hans R. Kranz VDI
Ehem. Projektleiter EN ISO 16484 | Former projectleader EN ISO 16484
hans@kranz.com

Steuerung von Klimageräten mit BACnet-basierten Automatisierungssystemen über IR

Control Any Air Conditioning Unit from BACnet-Based Automation Systems via IR

Die AC-Schnittstelle ist mit Klimageräten unterschiedlichster Hersteller kompatibel.
The AC Interface is compatible with air conditioner units from a wide variety of manufacturers.

© HMS Industrial Networks

HMS Networks stellt eine neue IR-basierte Intesis-AC-Schnittstelle vor, die die Integration von Klimageräten ungeachtet der Marke in BACnet-Gebäudeautomatisierungssysteme ermöglicht.
HMS Networks launched a new IR-based Intesis AC interface that enables integration of any Air Conditioning unit, regardless of brand, into BACnet Building Automation Systems.

HLK-Systeme sind meist die größten Energieverbraucher in einem Gebäude. Deshalb ist es für Gebäudeeigentümer wichtig, diese Systeme zu überwachen und zu steuern, um Kosten und Energie zu sparen. Darüber hinaus ist es aufgrund der Covid-19-Pandemie wichtiger denn je, neue Wege zu finden, Klimageräte zu installieren und zu nutzen, da Belüftung und „saubere Luft" im Mittelpunkt stehen.

Eine universelle IR-Schnittstelle, kompatibel mit über 100 Klimageräten

HMS bietet unter der Marke Intesis Schnittstellen für Klimageräte an. Das Portfolio wird durch die neue IR-basierte Schnittstelle zur Integration von Klimageräten in BACnet-basierte Automationssysteme weiter verstärkt. Die Schnittstelle verbindet das Klimagerät über den IR-Link, der bereits von den meisten Klimageräten für die Kommunikation mit ihrer Fernbedienung verwendet wird, und ist daher mit einer Vielzahl von Klimageräten kompatibel.

Schnelle Konfiguration und Diagnose mit Intesis MAPS

Die Konfiguration erfolgt mit „Intesis MAPS", einem Tool, das Systemintegratoren viele Vorteile bietet. Mit einer projektbasierten Konfiguration können alle installierten Schnittstellen mit einer einzigen MAPS-Vorlage konfiguriert werden. Gerätekonfigurationen können kopiert werden, um neue Projekte zu erstellen. Die Diagnosefunktion vereinfacht darüber hinaus die Inbetriebnahme. ■

HVAC systems are usually the largest energy-consumers in a building. Therefore, it is crucial for building owners to monitor and control these systems to save costs and energy. Additionally, the Covid-19 pandemic has made it increasingly important to find new ways of installing and using AC units, as ventilation and "clean air" has become a major concern.

A Universal IR interface compatible with more than 100 AC Units

The Intesis offering includes the most comprehensive portfolio of AC interfaces on the market. The portfolio is now further strengthened as HMS launched a universal IR-based Intesis AC interface for integrating AC units to BACnet-based automation systems. The new interface connects to the AC unit via the IR link which is already used by most AC units to communicate with their remote control. The product is compatible with a wide variety of AC units.

Fast configuration and diagnostic thanks to Intesis MAPS

The new AC interface solution is configured using the Intesis MAPS tool, which brings many advantages for the system integrator. With a project-based configuration, all the interfaces installed can be configured in a single MAPS template, making it easy to copy device configurations and set up new projects. Thanks to the diagnostics function, the commissioning process is also simplified. ■

HMS Industrial Networks
info@hms-networks.de
www.intesis.com

Das Raumbediengerät für höchste Ansprüche
Room Operating Unit for Highest Demands

Elegant, wertig, innovativ: thanos EVO, das neue Raumbediengerät, überzeugt durch seine moderne Formensprache mit klarer Linienführung und hochauflösendem 4,8-Zoll-Touch-Display mit Echtglasoberfläche. Die erstklassige Haptik machen thanos EVO auch für hochwertige Designeinrichtungen zur ersten Wahl.

The room operating unit thanos EVO convinces with its modern design consisting of clear lines and a high-resolution 4.8" touch screen with a glass surface. The outstanding touch&feel of the premium solution makes "thanos EVO" the first choice for high-quality and design oriented facilities.

Ein besonderes Design-Highlight sind die gebürsteten Aluminium-Designblenden. Diese können farblich an die Inneneinrichtung angepasst werden und sind das optische Highlight.

Einzigartige Leistungsstärke

Dank innovativer Features, deren Bündelung in einem Raumbediengerät einzigartig ist, wird die Raumsteuerung einfach, selbsterklärend und für alle Anforderungen passend. Neben Temperatur und Feuchte werden auch die Luftqualitätsparameter CO_2 und VOC gemessen; externe Sensorwerte lassen sich über die Bus-Schnittstelle z.B mit Bacnet einblenden. Weitere Features umfassen eine Eco-Funktion sowie eine komfortable Jalousiensteuerung. Denkbar einfach ist zudem die Konfiguration: Sämtliche Geräteparameter können zentral über die Bus-Schnittstelle oder via App in Verbindung mit einem Bluetooth-Dongle an die Gegebenheiten anpasst werden. Über einen digitalen Eingang lassen sich zusätzlich z. B. Fensterkontakte, Kartenschalter oder Bewegungsmelder anschließen.

Highlights

- Intuitive und komfortable Steuerung von Raumklima, Licht, Beschattung und Szenen
- Bis zu vier integrierte Sensoren (Temperatur, Feuchte, CO_2, VOC)
- 3-mm-Echtglasoberfläche mit hochauflösendem 4,8"-Touchscreen
- Elegante Designblenden in gebürsteten Aluminium (Silber, Grafit, Anthrazit und Gold)
- 2D-Raumgrafiken zur Steuerung von Licht/Beschattung
- Individuell definierbare Szenen
- Darstellung von individuellen Logos
- Eco-Modus
- Darstellung der Messwerte als Trendverlauf mit Ampelfunktion
- Schnittstellen: BACnet, KNX, RS485 Modbus

A special highlight for design-oriented interiors are the brushed aluminium design covers. These can be customised to match the colour of the interior and let the room operating unit become a visual highlight

Unique performance

Thanks to innovative features, room control with thanos EVO is simple, intuitive and suitable for all requirements. In addition to temperature and humidity, the two air quality parameters CO_2 and VOC are also measured; furthermore external sensor values can be displayed through the Bus communication. Configuration is also extremely simple: All device parameters can be adapted to the conditions through BACnet, Modbus, KNX interface or via App in conjunction with a Bluetooth dongle. Additional window contacts, card switches or motion detectors can be integrated by means of a digital input. The sophisticated enclosure design of "thanos EVO" ensures efficient installation with reliable protection of sensitive components and precise measurement results.

Highlights

- Intuitive and comfortable user interface to control room climate, lighting and shading
- Integration of up to four sensors in one device (temperature, relative humidity, CO_2 and VOC)
- High-resolution 4,8" Touch screen with a real glass surface
- Elegant design panels in brushed aluminum (silver, graphite, anthracite, gold)
- 2D room graphics to control lights and blinds
- Individual scenes can be defined and called
- Representation of individual logos (hotel, company logo, etc.)
- Eco mode for an energy-efficient room control
- Clear visualization of values with trend logs and traffic light indication
- Outputs: BACnet, KNX, RS485 Modbus

Thanos EVO: Das Raumbediengerät für höchste Ansprüche.
Room operating unit for highest demands: Thanos EVO.

Thermokon Sensortechnik GmbH
Cornelius Berns, Head of Global Sales
cornelius.berns@thermokon.de
www.thermokon.de

Intesis®
BY HMS NETWORKS

Gateway solutions for home and building automation

AC-Interfaces

Simple integration of air conditioning units into BACnet systems

- Tested and validated by many well-known air conditioner manufacturers
- Support for BACnet and other common building networks

Protocol translators

Enables easy coupling of BACnet with other protocol and network technologies

- Intuitive configuration and commissioning
- Reliable and certified interoperability
- Enables bidirectional control and monitoring of all parameters and functions of your building automation projects

www.intesis.com

HMS Industrial Networks GmbH
Emmy-Noether-Str. 17
76131 Karlsruhe

+49 721 989777-000 · info@hms-networks.de · www.hms-networks.de

HMS

Combining high performance with IoT architecture: **modulo 6**

SAUTER modulo 6
Setting new standards in building automation.

Impressive performance

- Small but powerful even for decentralised plants
- Impressive storage
- High speed processing

Perfect integration

- BACnet/IP, BACnet/SC ready
- I/O and field bus modules
- Combines all systems into one stable, secure system

Maximum security

- Firewall and encrypted communication
- Integrity monitoring with the "Building Data Integrity Solution"
- Audit trail

Intuitive operation

- Integrated web server "moduWeb Unity"
- Mobile app
- Operating unit with colour display

IoT and cloud

- IoT integration and cloud connection via MQTT
- Cloud services for control, operation and engineering

Guaranteed investment protection

- Backwards compatible
- Allows budget-friendly refurbishment
- Long term availability

Further information:
www.sauter-controls.com

Systems
Components
Services
Facility Services

SAUTER
Creating Sustainable Environments.

Leistungsstarkes und effizientes Energie- und Gebäudemanagement in der Cloud

Powerful, Efficient Energy and Building Management in the Cloud

SAUTER Vision Services bilden den kostenbewussten Einstieg in die Welt des modernen Gebäudemanagements. Zusatzinvestitionen in Hardware und Software können eingespart werden. Energiemanagement- und Analytics-Funktionen ermöglichen Effizienzsteigerung, kontinuierlich optimierten und zuverlässigen Betrieb von Anlagen und Gebäuden.

SAUTER Vision Services provides a cost-efficient entry into the world of modern building management. Additional investments in hardware and software can be saved. Energy management and analytic functions enable increased efficiency, continuously optimised, and reliable operation of plants and buildings.

© Fr. Sauter AG

Die SAUTER Vision Services ermöglichen Energiemonitoring und Gebäudesteuerung mit Analytics-Funktionen zur energetischen und betrieblichen Optimierung in der Cloud.
SAUTER Vision Services enable energy monitoring and building control with analytics functions for energy as well as operational optimisation in the cloud.

Mit SAUTER Vision Services greifen Gebäudebetreiber auf die bewährten Funktionalitäten von SAUTER Vision Center aus der Cloud zu. Es stehen umfassende und leistungsstarke Module für die Themengebiete Energiemonitoring, Gebäudemanagement sowie Energiemanagement und Analytik zur Verfügung – mit dem Vorteil, dass sie auch ohne komplexe lokale IT-Infrastruktur auskommen.

Zusätzlich dazu bleibt die Projektgröße flexibel: Je nach Anforderungen können während des gesamten Lebenszyklus eines Gebäudes Anlagen hinzugefügt und weitere Vision Services-Module ergänzt werden. Es ist jederzeit möglich, Energiemanagement- und Analytics-Funktionen oder auch Gebäudemanagementfunktionen zu integrieren.

IoT-Geräte als Voraussetzung für die sichere Cloud-Verbindung

In den lokalen Anlagen gewährleisten Raumautomationsstationen mit integriertem MQTT-Client und -Broker der Reihe SAUTER ecos eine mit Zertifikat verschlüsselte Verbindung in die SAUTER Cloud. Die ecos-Raumautomationsstationen mit den Protokollen BACnet, Modbus, KNX, Dali und M-Bus agieren als Gateways. Über ecos-IoT werden auch Informationen der „SAUTER modulo 6"-Automationsstationen mit der SAUTER Cloud ausgetauscht. So ist gewährleistet, dass nahezu alle Informationen der lokalen Gebäudeautomation und eine Vielzahl von Sensor- und Zählerdaten via MQTT-Gateways in SAUER Vision Services zur Verfügung stehen. ■

With SAUTER Vision Services, building operators access the proven functionalities of SAUTER Vision Center in the cloud. Comprehensive, powerful modules are available for energy monitoring, building management as well as energy management and analytics – with the advantage that they do not require a complex local IT infrastructure.

In addition, the project size remains flexible: Depending on the requirements, plants can be added throughout the life cycle of a building, and further Vision Services modules can be added. It is possible to integrate energy management and analytics functions, or building management functions, at any time.

IoT devices as a prerequisite for secure cloud connection

In local plants, room automation stations with integrated MQTT client and broker from the SAUTER ecos series ensure a certificate-encrypted connection to the SAUTER Cloud. ecos room automation stations with BACnet, Modbus, KNX, Dali and M-Bus protocols act as gateways. Information from the SAUTER modulo 6 automation stations is also exchanged with the SAUTER Cloud via ecos-IoT. This ensures that almost all information from the local building automation and a wide range of sensor and meter data is available in SAUTER Vision Services via MQTT gateways. ■

SAUTER
Creating Sustainable Environments.

SAUTER Head Office
Fr. Sauter AG
info@sauter-controls.com
www.sauter-controls.com

ASi-BACnet/IP-Controller mit integrierter Sicherheitseinheit bis SIL3

ASi BACnet/IP Controller with Integrated Safety Unit up to SIL3

Reduzierte Brandlasten durch wesentlich weniger Kabel, geringer Installationsaufwand, freie Wahl der Netzwerk-Topologie und Sicherheitstechnik gleich mit an Board – der BTL-zertifizierte ASi-BACnet/IP-Controller mit integrierter Sicherheitseinheit bis SIL3 (BWU4001) von Bihl+Wiedemann kombiniert die Vorteile von BACnet, ASi und ASi Safety in einem Gerät und ist damit bestens geeignet beispielsweise für die Steuerung von sicheren Brandschutz- und Entrauchungsklappen.

Reduced fire loads thanks to significantly less cable, low installation effort, free choice of network topology and safety technology right on board – the BTL-certified ASi BACnet/IP Controller with integrated safety unit up to SIL3 (BWU4001) from Bihl+Wiedemann combines the advantages of BACnet, ASi and ASi Safety in one device and is thus ideally suited for controlling safe fire dampers and smoke extraction dampers, for example.

Über den ASi-BACnet/IP-Controller sind sämtliche Daten aus der Feldebene in BACnet verfügbar, ohne dass zusätzliche „Umsetzer" benötigt werden. Das Gerät, das über zwei ASi-Master und eine integrierte Sicherheitseinheit verfügt, lässt sich einmal als autarke Kleinsteuerung für sichere Brandschutz- und Entrauchungsklappen nutzen, die typischerweise ein Safety Level von SIL2 erreichen. Es kann aber auch mit einer übergeordneten BACnet-DDC oder -GLT verbunden werden und so als Gateway zwischen Steuerung und ASi-Installation fungieren. Umfangreiche Diagnosefunktionen zur schnellen Systemanalyse stehen dann über BACnet, Webserver oder als Klartextmeldung am integrierten Display des Gateways zur Verfügung.

Während eine konventionelle Parallelverdrahtung von nur wenigen Sicherheitskomponenten schon zu riesigen Kabelbündeln und kilometerlangen Leitungen führt, können über ASi alle Module in freier Topologie an eine einzige Zweidrahtleitung angeschlossen werden. Das eine gelbe Profilkabel bzw. das orangefarbene E90-Kabel versorgt dabei die Sicherheitskomponenten nicht nur mit Daten und Strom – und das sicher bis SIL3/PLe –, es reduziert auch den Verdrahtungsaufwand und damit die Brandlasten drastisch.

Auch nachträgliche Änderungen und Erweiterungen von Applikationen können mit der ASi-BACnet-Lösung von Bihl+Wiedemann deutlich einfacher realisiert werden. Um etwa ein neues ASi-Modul für die Steuerug von Brandschutzklappen hinzuzufügen, reicht es, lediglich eine kurze Stichleitung zum nächsten ASi-Kabel zu ziehen. Neue Kabeltrassen müssen dafür nicht extra verlegt werden. ■

© Bihl+Wiedemann

ASi-BACnet/IP-Controller BWU4001 mit integrierter Sicherheitseinheit von Bihl+Wiedemann.
ASi BACnet/IP Controller BWU4001 with integrated safety unit from Bihl+Wiedemann.

The ASi BACnet/IP Controller makes all data from the field level available in BACnet without the need for additional „converters". The device, which has two ASi masters and an integrated safety unit, can be used as a small stand-alone controller for safe fire dampers and smoke extraction dampers, which typically reach a safety level of SIL2. However, it can also be connected to a higher-level BACnet DDC or Building Management System and thus act as a gateway between the controller and the ASi installation. Comprehensive diagnostic functions for fast system analysis are then available via BACnet, webserver or as a plain text message on the integrated display of the gateway.

Whereas conventional parallel wiring for just a few safety components already leads to huge bundles of cables and kilometer-long cable runs, ASi allows all modules to be connected on a single two-wire cable in a free topology. The single yellow profile cable or the orange E90 cable not only supplies the safety components with data and power – safely up to SIL3/PLe – but it also drastically reduces the wiring effort and thus the fire loads.

Subsequent changes and extensions of applications can also be implemented much more easily with the ASi-BACnet solution from Bihl+Wiedemann. For example, to add a new ASi module for controlling fire dampers, it is sufficient to merely lead a short stub line to the next ASi cable. There is no need to fit new cable trays for this purpose. ■

Bihl + Wiedemann
THE AS-INTERFACE MASTERS

Bihl+Wiedemann GmbH
troenitzsch@bihl-wiedemann.de
www.bihl-wiedemann.de

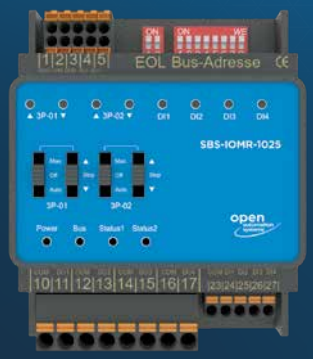
SMART BUILDING SOLUTIONS FOR THE OPEN SYSTEM FUTURE

powered by Niagara Framework®

Wir sind Anbieter für offene Energiemanagement- und Gebäudeautomationssysteme zur durchgängigen Digitalisierung der technischen Gebäudeausrüstung. Unsere modularen Niagara-Framework®-Komponenten und OEM-Produktentwicklungen kommunizieren mit BACnet® und allen in der Gebäudetechnik gängigen Protokollen und bieten grenzenlose Integrationsmöglichkeiten von der Feldebene über die Automation bis in die Cloud. Ob lokal, stand alone auf dem Kundenserver, im Kunden-Datacenter oder als cloudbasierte Portallösung: Jede Lösung bietet eine sichere, zuverlässige und störungsfreie Anlagenintegration mit hohem Bedienkomfort.

We are a provider of open energy management and building automation systems for the end-to-end digitalization of technical building equipment. Our modular Niagara-Framework® components and OEM product developments communicate with BACnet® and all protocols commonly used in building technology and offer limitless integration options from the field level via automation to the cloud. Whether locally, stand alone on the customer server, in the customer data center or as a cloud-based portal solution: Each solution offers secure, reliable and trouble-free plant integration with a high level of operating convenience.

JACE® 8000 BACnet® Automationsplattform



SBS IOM I/O-Serie Feldbusmodule

TRIDIUM authorised distributor

Vertrieben durch: OAS Open AutomationSystems
www.openautomationsystems.store

OAS SUPERVISOR UTILITIES APPLICATION

Digitalization of building technology

Eingebettet in den BACnet® zertifizierten Niagara Supervisor ermöglicht die OAS Supervisor Utilities Application die rationelle, strukturierte und teilautomatisierte Erstellung einer offenen BMS-, Energiemanagement- oder SCADA Lösung. Ob lokal, stand alone auf dem Kundenserver, im Kunden-Datacenter oder als cloudbasierte Portallösung: Jede Lösung bietet eine sichere, zuverlässige und störungsfreie Anlagenintegration mit hohem Bedienkomfort.

Embedded in the BACnet® certified Niagara Supervisor, the OAS Supervisor Utilities Application enables the rational, structured and semi-automated creation of an open BMS, energy management or SCADA solution. Whether local, stand alone on the customer server, in the customer data center or as a cloud-based portal solution: Each solution offers a safe, reliable and trouble-free plant integration with high ease of use.

TRIDIUM authorised distributor

powered by niagara framework®

Vertrieben durch: OAS Open AutomationSystems
sales@oa-systems.de

+++ Welcome to the BIG-EU +++

ASSOCIAZIONE ITALIANA
BUILDING AUTOMATION
AND CONTROL SYSTEMS

Associazione Italiana Building Automation and Control Systems (AIBACS)

AIBACS ist der italienische Verband für Gebäudeautomation. Das Ziel ist die Förderung von Initiativen zum Nutzen der Gemeinschaft und im gemeinsamen Interesse der Mitglieder. Technologien, Innovation und Technologietransfer, Künste und Wissenschaften im Zusammenhang mit der Automatisierung und dem Management von Systemen für Gebäude stehen im Vordergrund. Die 2020 gegründete Non-Profit-Organisation AIBACS bietet ihren Mitgliedern und potenziellen Mitgliedern Treffen, Webinare, Seminare und Schulungsveranstaltungen an. Diese stellen sicher, dass sie in der komplexen Welt der Gebäudeautomation Zugang zu den besten Lösungen, aktuellen Vorschriften und zuverlässigen Informationen haben. Neben der ISO 16484-5 BACnet, die für die Leser des BACnet Journals von besonderem Interesse ist, ist AIBACS eine Ausbildungseinrichtung gemäß der technischen Spezifikation UNI CEI TS 11672. Diese richtet sich an Fachleute, die die Installation und Wartung von BACS-Systemen (Building Automation Control System) durchführen. Bauunternehmer, Händler, Installateure, Planer, Systemintegratoren oder Dienstleister, welche im Bereich der Gebäudeautomation tätig sind, können Mitglied der AIBACS werden und dazu beitragen, die Disziplin der Gebäudeautomation zu professionalisieren und die Stellung des Systemintegrators als Referenzpartner zu fördern.

Für Informationen schreiben Sie an marketing@aibacs.it oder besuchen Sie uns auf der Smart Building Expo Rho Fiera vom 22. bis 24. November 2021.

AIBACS as the Italian Association of Building Automation and Control Systems, pursues and promotes initiatives for the benefit of the community and in the common interest of the members for the advancement of technologies, innovation and technology transfer, of the arts and sciences relating to automation and the management of systems applied to buildings. A non-profit organization founded in 2020, AIBACS offers meetings, webinars, seminars, and training events to its associates and potential members to ensure they have access to the best solutions, regulatory updates, reliable information in the complex building automation world. In addition to the ISO 16484-5 BACnet of certain interest for the readers of the BACnet Journal, AIBACS is a training body pursuant to the UNI CEI TS 11672 technical specification regarding professionals who carry out the installation and maintenance of BACS systems (Building Automation Control System).
If you work in the sector of systems applied to buildings as a builder, distributor, installer, designer, system integrator or service provider, you can become an AIBACS member and help professionalize the discipline of building automation and promote the figure of the system integrator as a partner of reference.

For information, write to marketing@aibacs.it or come and visit us at Smart Building Expo Rho Fiera between 22 and 24 November 2021.

AIBACS
www.aibacs.it

Ansprechpartner in der BIG-EU
Representative in the BIG-EU
Salvatore Cataldi
salvatore.cataldi@belimo.ch

+++ Welcome to the BIG-EU +++

your engineering partner
DAVIDSMEYER & PAUL

Davidsmeyer & Paul GmbH Elektronik

Seit 30 Jahren entwickelt und fertigt D&P Hard- und Software von der Leiterplatte bis zu Cloud-Anwendungen für industrielle Regelungen und Gebäudeautomatisation. Die entwickelten Rauchklappensteuerungen sind Bestandteil in hunderten Großimmobilien wie Rechenzentren, Krankenhäusern, Hotels, Behörden und Industriegebäuden.

Rauchklappensteuerung amplexon BACring

BACring ist ein System zur zentralen Überwachung und Steuerung von Brandschutz- und Entrauchungsanlagen, mit zentraler Stromversorgung der Teilnehmer, bis zu 20 km Leitungslänge und 10.000 Datenpunkten je Zentraleinheit.

Schnittstellenentwicklung für BACnet-Anwendungen

D&P entwickelt Lösungen zur Verbindung von BACnet-Devices mit lokalen Anwendungen, Web und Cloud für den individuellen Einsatz.

For 30 years D&P has been developing and manufacturing hardware and software, from printed circuit boards to cloud applications, for industrial controls and building automation. The developed fire and smoke flap control systems are in use in hundreds of large architectural sites such as data centers, hospitals, hotels, authorities and industrial buildings.

Fire & Smoke Flap Control System amplexon BACring

BACring is a system for the central monitoring and control of fire and smoke flaps, with a central device power supply, up to 20 km cable length and 10,000 data points per central unit.

Interface Development for BACnet Applications

D&P develops solutions for connecting BACnet devices with local applications, the web and the cloud, for individual use.

Davidsmeyer & Paul GmbH Elektronik
www.bacring.de

Ansprechpartner in der BIG-EU
Representative in the BIG-EU
Dr.-Ing. Carsten Wagels
wagels@dp-electronics.de

BAC ring

BACring –
die neue Rauchklappensteuerung
the new fire protection technology

Das BACnet-konforme Steuerungssystem für Brandschutz- & Entrauchungsanlagen ermöglicht unter anderem:

The BACnet-compliant control system for fire protection & smoke extraction systems enables, among other things:

- Strecken von bis zu 4 x 5 km = 20 km
  Distances of up to 4 x 5 km = 20 km
- Steuerung von bis zu 10.000 Datenpunkten
  Management of up to 10,000 data points
- robuste Ringbus-Topologie
  A robust ring bus topology
- sehr kurze Antwortzeit
  Extremely short response times
- Nutzung mit aktuellen und zukünftigen Schnittstellen
  Use with current and future interfaces

amplexon bacring.de

+++ Welcome to the BIG-EU +++

OAS Open AutomationSystems GmbH

Die OAS Open AutomationSystems GmbH ist der Anbieter für offene Energiemanagement- und Gebäudeautomationssysteme zur durchgängigen Digitalisierung der technischen Gebäudeausrüstung. Unsere modularen Niagara-Framework©-Komponenten und OEM-Produktentwicklungen kommunizieren mit BACnet und allen gängigen Protokollen der Gebäude- und Prozesstechnik. Das schafft grenzenlose Integrationsmöglichkeiten von der Feldebene über die Automation bis in die Cloud.

Unser Leistungs- und Produktportfolio bieten wir als Fachhandel und Distributor gewerblichen Fachbetrieben, Industriekunden und qualifizierten Systemhauspartnern an. Die enge Zusammenarbeit mit Kunden und Partnern, die innerhalb des offenen Internets der Dinge (IoT) Grenzen überschreiten und neue Wege gehen, ist unser Ziel. Wir sind Ihr starker Partner bei der Realisierung Ihrer Pläne in eine digitale Zukunft.

OAS Open AutomationSystems GmbH is the provider of open energy management and building automation systems for the integrated digitization of technical building equipment. Our modular Niagara Framework© components and OEM product developments communicate with BACnet and all common building and process technology protocols. This creates limitless integration capabilities from the field level through automation to the cloud.

As a supplier and distributor, we offer our service and product portfolio to commercial enterprises, industrial customers and qualified system house partners. Our goal is to work closely with customers and partners who are crossing boundaries and strike new paths within the Internet of Things (IoT). We are your strong partner in realizing your plans for a digital future.

OAS Open AutomationSystems GmbH
www.openautomationsystems.store

Ansprechpartner in der BIG-EU
Representatives in the BIG-EU
Benno Schweikert, benno.schweikert@oa-systems.de
Adel Saidi, adel.saidi@oa-systems.de

Universal-BACnet-Router ergänzt um BACnet Secure Connect
BACnet Secure Connect Added to Universal BACnet Router

Für optimale Sicherheit in der Gebäudeautomation: UBR-01 | Mk II und UBR-02 unterstützen die BACnet Revision 22.
Die innovative Sicherheitsinfrastruktur Secure Connect (SC) des herstellerübergreifenden Kommunikationsstandards BACnet wird nun von den Universal-BACnet-Routern (UBR) der Krefelder MBS GmbH unterstützt. „Unsere bewährten Netzwerkrouter weisen weiterhin alle Merkmale auf, die unsere Kunden schätzen“, erläutert Nils-Gunnar Fritz, Geschäftsführer der MBS GmbH. „Mit BACnet/SC auf Basis der Revision 22 kommt nun eine neue Konfiguration hinzu, die Liegenschaftsbetreibern den Umstieg auf mehr Anlagensicherheit erleichtert.“

Die bisherigen Features bleiben bestehen, so dass Daten auch weiterhin mit BACnet MS/TP, BACnet/IP und BACnet Ethernet geroutet werden können. Gleichzeitig sind die Router abwärtskompatibel angelegt, so dass bereits vorhandene BACnet-Ausrüstung mit den neuen Universal-BACnet-Routern kommunizieren kann. Damit ist für Zukunftsfähigkeit ebenso gesorgt wie für Investitionssicherheit.

For optimum safety in building automation: UBR-01 | Mk II and UBR-02 support BACnet Revision 22.
The innovative security infrastructure Secure Connect (SC) of cross-manufacturer communication standard BACnet is now supported by the universal BACnet router (UBR) from Krefeld-based MBS GmbH. “Our tried-and-tested network router boasts all the features that our customers value,” explains Nils-Gunnar Fritz, Managing Director at MBS GmbH. “With BACnet/SC based on Revision 22, users get a new configuration that makes switching to more system safety a breeze for property operators.”

The previous features are still available to ensure that data can still be routed with BACnet MS/TP, BACnet/IP and BACnet Ethernet. The routers are also backwards compatible meaning that the BACnet equipment already installed in an automation system can communicate with the new Universal BACnet router. This ensures both sustainability and investment security.

the ART of Building Sustainability

1 CERTIFIED OPEN STANDARDS

Ensure a strong level of interoperability by using open protocols which have third-party listing laboratories to verify adherence to your protocol's form and function.

2 SECURE DATA

Employ a single sign on (SSO) architecture with compliance to scalable credentialing architectures and secure tunneling methodologies such as BACnet virtual private networks (B/VPN).

3 INTEGRATED FAULT DETECTION & DIAGNOSTICS

Specify integrated FDD (IFDD) that delivers real-time fault detection, step-by-step root-cause diagnostics while using all your existing cabling structures, including twisted-pair networks.

4 OWNERSHIP OF ANALYTICS

Insist on timely analytics for all stakeholders with complete control of formatting and scheduling while retaining full ownership of your data and the reports generated.

5 MOBILE-CENTRIC EXPERIENCE

Create better-connected spaces with real-time access to occupancy, lighting, ventilation, and thermal comfort levels, using a holistic mobile-centric experience.

6 MINIMAL WASTE

Select lifecycle-centric manufacturers who minimize the negative impacts of waste with long-term warranty and repair services while adhering to WEEE, RoHS, R2, and LEED directives.

7 BACKWARD COMPATIBLE

Enjoy the long-term benefits of suppliers who engineer a path forward to new technologies while remaining backward compatible without third-party gateways or hardware replacement.

8 TRAINING & SUPPORT

Stay on top of regular advances in technology with supplier-certified, multi-lingual online educational videos, technical documentation, software updates, and advanced leader lead training.

9 FACTORY-CERTIFIED SERVICE

Choose from a global network of factory-certified service partners who are passionate about long term, consistent, local support for you and your buildings.

Sustainability requires a high level of integration between HVAC, lighting, and security systems. The art of building sustainability skillfully combines this integration with other technological and supporting elements that must endure over the long term. When these additional elements are maintained over the life of your building, true building sustainability emerges. To learn more about the ART of Building Sustainability please visit **reliablecontrols.com/TABS**

Better by design™

Reliable® controls

Working Group Technik (WG-T) bietet unseren Mitgliedern einen Mehrwert
WG-T Delivers Value to Our Members

Durch die Veränderungen der letzten Jahre haben wir uns an virtuelle Treffen gewöhnt. Im Sinne der BACnet Interest Group Europe hat die WG-T beschlossen, dieses Medium zu nutzen, um einen Mehrwert für alle Mitglieder der BACnet Interest Group Europe zu schaffen.

Es wurden mehrere Aktivitäten geplant und durchgeführt. Besonders erfolgreich war das Online-Webinar „BACnet/SC in a Nutshell". Dieses haben wir am 14. April 2021 durchgeführt. Es war eine komprimierte Einführung in verschiedene Aspekte der Cybersicherheit in der Gebäudeautomation und wie BACnet/SC diese Bedürfnisse angeht und beantwortet.
Die Struktur der Veranstaltung war besonders interessant. Moderiert von Jürgen Keller, beleuchteten die beiden Experten Frank Schubert und Salvatore Cataldi verschiedene Aspekte von BACnet/SC. Kritische Installationen wurden ebenso betrachtet wie das technische Grundkonzept von BACnet/SC – gefolgt von einigen Tipps, z. B. die Verantwortung für die notwendige Erstellung von Zertifikaten. Alles in allem: Eine technische Ebene, die alle Stakeholder im gesamten Lebenszyklus von Gebäudeobjekten abholte.

Der Präsentation folgte eine intensive Frage- und Antwortrunde, an der sich die Zuhörer aktiv beteiligten. Diese setzten sich aus Unternehmen, die an der Herstellung von BACnet-Geräten beteiligt sind, und Integratoren, die BACnet bei ihrer Arbeit verwenden, zusammen. Insgesamt 69 Teilnehmer waren beteiligt, wobei mehr als die Hälfte von ihnen die Experten der Veranstaltung befragten.

Die Vielfalt der verschiedenen Referenten bezog die Teilnehmer auf verschiedenen technologischen Ebenen ein. Es konnte gezeigt werden, wie sich die Konzepte von BACnet/SC auf die verschiedenen Aspekte der Geräteautomation auswirken. Von den spezifisch technischen Aspekten bis hin zu den gestalterischen Aspekten für Hersteller, Designer, Integratoren und Facility Manager. Das Interesse an diesem Thema ist groß. Wir sind bestrebt, weitere Veranstaltungen dieser Art zu organisieren, um eine erste Einführung und spezifischere Antworten auf der Grundlage vertikaler und integrierter Themen zu ermöglichen.

Alle BIG-EU-Mitglieder sind herzlich eingeladen, sich der WG-T anzuschließen und Veranstaltungen vorzuschlagen oder daran teilzunehmen. ■

The changes in recent years have brought us accustomed to virtual meetings. In the spirit of our association, we at WG-T also decided to exploit this medium to produce value for the benefit of all members of the BACnet Interest Group Europe.

Several activities have been planned and conducted. Among them, the one that indeed raised great interest was the Online-Webinar ‚BACnet/SC in a Nutshell'. We held it on April the 14th, 2021. It was a condensed introduction to various aspects of cybersecurity in building automation and how BACnet/SC approaches and answers these needs. The event's structure was particularly interesting. Moderated by Jürgen Keller, the two experts Frank Schubert and Salvatore Cataldi, highlighted various aspects of BACnet/SC. Critical installations were considered as well as the basic technical concept of BACnet/SC, followed by some tips, e.g. the responsibility for the necessary creation of certificates. All in all: A technical level that picked up all stakeholders in the complete building object life cycle.

The presentation followed an intense question and answer session with nearly all the participation form the audience. The event was intended for BIG-EU members only. Companies involved in the production of BACnet devices and integrators, those who use BACnet in their work. A total of 69 participants were actively connected, with more than half of them asking the experts at the event.

The variety of the different speakers involved the participants on different technological levels. It was an excellent experience for our members, who saw how the concepts inherent in BACnet/SC impact so many various aspects of device automation, from the specific technical aspects to the formative ones for manufacturers, designers, integrators, and facility managers. Interest in the topic is high. We are committed to producing more events of this kind to allow an initial introduction and more specific responses based on vertical and integrated subjects.

All BIG-EU members are welcome to subscribe to the WG-T and propose or participate to our events. ■

Coleman Brumley – der neue Vorsitzende des ASHRAE SSPC 135
New Chairman of ASHRAE SSPC 135: Coleman Brumley

Coleman Brumley ist Software Engineering Manager und IoT-Evangelist bei Setra Systems, Inc. Er ist derzeit Vorsitzender und stimmberechtigtes Mitglied des ASHRAE SSPC 135 und hat diese Position von Mike Osborne übernommen, dessen Amtszeit am 01. Juli 2021 endete. Während seiner 20-jährigen Tätigkeit im Ausschuss war Brumley drei Jahre lang Schriftführer, drei Jahre lang stellvertretender Vorsitzender sowie mehrere Amtszeiten stimmberechtigtes Mitglied. Darüber hinaus war Brumley als Leiter verschiedener Arbeitsgruppen tätig – angefangen mit der IP-WG im Jahr 2010 und deren Nachfolgerin, der PS-WG, im Jahr 2015. Brumley ist ein weithin anerkannter BACnet-Sprecher, -Lehrer und -Beitragender in mehreren BACnet-Foren. Er wurde 2015 mit dem renommierten Swan Award ausgezeichnet und erhielt 2015 den „BACnet International Leader of the Pack St. Bernard Award". Brumley hat einen Bachelor-Abschluss in Informatik von der West Virginia University sowie einen Associate-Abschluss in Betriebswirtschaft von der Penn State University. Brumley lebt mit seiner Frau in Greensburg, PA. Sie haben zwei erwachsene Kinder und einen Enkelsohn. In seiner Freizeit ist Brumley ein begeisterter Heimwerker und genießt es, mit seiner Frau zu reisen.

Ziele/Gedanken/Anmerkungen: Mit dem anhaltenden exponentiellen Wachstum der IoT-Technologie ist es wichtig, dass BACnet relevant bleibt. Ich hoffe, dass in den nächsten drei Jahren die Entwicklung von sicheren, aber dennoch interoperablen Möglichkeiten für die Integration von BACnet mit diesen neuen Technologien – einschließlich neuer drahtloser Technologien mit geringem Stromverbrauch – fortgesetzt wird. Mein erster Kontakt mit dem BACnet-Komitee war der BTL-Interoperabilitäts-Workshop (auch bekannt als „PlugFest"), bei dem ich Bill Swan kennenlernte. Nach einer interessanten Diskussion mit Bill über BACnet schlug er vor, dass ich an den Sitzungen des Komitees teilnehmen sollte. Seitdem bin ich süchtig danach!

Coleman Brumley is Software Engineering Manager and IoT Evangelist for Setra Systems, Inc. He currently serves as Chair and voting member of ASHRAE SSPC 135, taking over the position from Mike Osborne, whose term ended on July 1st 2021. During his 20-year involvement with the committee, Brumley served as Secretary for 3 years followed by Vice Chair for 3 years, and several terms as a voting member. In addition, Brumley served as convener of various working groups, starting with the IP-WG in 2010 followed by its successor, the PS-WG, starting in 2015. Brumley is a widely recognized BACnet speaker, teacher, and contributor in multiple BACnet forums. He was the recipient of the prestigious 2015 Swan Award as well as the recipient of the 2015 BACnet International Leader of the Pack St. Bernard Award. Brumley holds a Bachelors Degree in Computer Science from West Virginia University as well as an Associates Degree in Business Administration from Penn State University. Brumley lives in Greensburg, PA with his wife. They have two adult children and one grandson. In his free time, Brumley is an avid do it yourselfer and enjoys traveling with his wife.

Goals/Thoughts/Notes: With the ongoing exponential growth of IoT technology, it's important that BACnet remain relevant. In the next 3 years, I hope to see continued development of secure, yet interoperable, ways for BACnet to integrate with these new technologies, including new low power wireless technologies. My first exposure to the BACnet committee was through the BTL Interoperability Workshop (aka "PlugFest") where I was introduced to Bill Swan. After an interesting discussion with Bill about BACnet, he suggested that I should participate in committee meetings. I've been hooked ever since!

BIG-EU mit neuer Geschäftsstelle bei der TEMA AG
BIG-EU With New Office at TEMA AG

Die Geschäftsstelle der BACnet Interest Group Europe ist seit Juli 2021 bei der TEMA Technologie Marketing Agentur in Aachen beheimatet. Seit über 25 Jahren begleitet die TEMA AG Unternehmen, Events und Verbände aus dem Bereich der Gebäudeautomation.

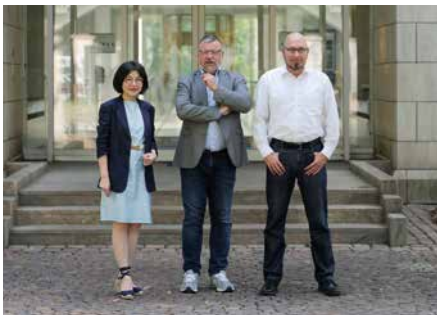
Hans Symanczik aus dem Vorstand der TEMA leitet die Geschäftsstelle. Mit 30 Jahren Branchenerfahrung in der Gebäudeautomation und der Kommunikationstechnologie war er selbst Gründungsmitglied der BACnet Interest Group Europe und ist somit dem BACnet-Protokoll sehr verbunden.

Dirk Sistemich ist aktiv in die Pressearbeit und betreut als leitender Redakteur seit 2018 das BACnet Europe Journal.

Wen Ge ist für die Sekretariatsaufgaben zuständig. Sie kommt aus China, wo sie Finanzwesen studierte und für die Deutsche Bank arbeitete. Sie spricht vier Sprachen.

The Office of the BACnet Interest Group Europe has been based at the TEMA Technologie Marketing Agency in Aachen since July 2021. TEMA AG has been accompanying companies, events and associations in the field of building automation for over 25 years.

Hans Symanczik from the TEMA board of directors heads the office. With 30 years of industry experience in building automation and communication technology, he was himself a founding member of the BACnet Interest Group Europe and is therefore very closely connected to the BACnet protocol.



Dirk Sistemich is actively involved in press work and has been the managing editor of the BACnet Europe Journal since 2018.

Wen Ge is responsible for the Secretary's Office. She comes from China, where she studied finance and worked for Deutsche Bank. She speaks four languages.

BIG in BACnet

ROOM OPERATING UNITS | ROOM AND FANCOIL CONTROLLERS
SENSORS FOR TEMPERATURE, HUMIDITY, CO2, VOC, PRESSURE

PRODUCT EXAMPLES

NOVOS TOUCH
Room Operating Unit

JOY
Room-/Fancoil Controller

thanos EVO
Room Operating Unit

BACnet

LA+
Outdoor Sensor
Temp | rH | CO2 | VOC

LK+
Duct Sensor
Temp | rH | CO2 | VOC

Thermokon Sensortechnik GmbH – Platanenweg 1 – 35756 Mittenaar – Germany – email@thermokon.de – Phone +49 2778 6960-0 *www.thermokon.com*

TIME CONNECTOR

Heat or cool rooms only when in use!

TIME CONNECTOR - a software that transfers your dates from the IT-world to the building automation domain

- Control arbitrary switching operations time optimized based on dates
- Can get dates from Outlook, Groupwise, Notes, Google, Yahoo, iCal, CSV, XML or via direct input
- Saves energy, lowers costs and protects the enviroment
- Communicates with BACnet and Modbus
- Can be operated with web browser; has optimized mode for mobile devices

Study of the TH Nuremberg: can save up to 23 % Energie

www.wsw-solutions.de

BACnet-Kalender – Calendar of BACnet Events

Datum | Date	Ort | Location	Veranstaltung | Event	Kontakt | Information
2021 – 2022			
13.09.2021	online	BIG-EU AB/EB Meeting	www.big-eu.org
13.09.2021	online	BIG-EU General Meeting	www.big-eu.org
14.09.2021	online	BIG-EU Working Groups	www.big-eu.org
12.–15.09.2021	Dubai World Trade Centre; UAE	The BIG5. International Building & Construction Show	www.thebig5.ae
12.–15.09.2021	Dubai World Trade Centre; UAE	HVAC R EXPO	www.thebig5.ae/specialised-events/hvacrexpo/
31.01.–02.02.2022	Las Vegas Convention Center Las Vegas, Nevada, USA	AHR Expo 2022	www.ahrexpo.com
31.01.–02.02.2022	Las Vegas Convention Center Las Vegas, Nevada, USA	2022 ASHRAE Winter Conference	www.ashrae.org/conferences/2022-winter-conference-las-vegas
13.03.–18.03.2022	Frankfurt am Main, Germany	Light+Building 2022	light-building.messefrankfurt.com/frankfurt/en.html
20.04.–22.04.2022	Florida, USA	21st BACnet International Annual PlugFest Interoperability Event	www.bacnetinternational.org/page/plugfest kelsey@bacnetinternational.org
02.–03.05.2022	Zug, Switzerland	BIG-EU Meetings	www.big-eu.org
04.– 06.05.2022	Zug, Switzerland	Plugfest BIG-EU	www.bacnetplugfest.org/de

■ Bezug der Print- oder E-Paper-Ausgabe: Registrieren Sie sich kostenlos!
www.bacnetjournal.org/abo
■ Get the Print or E-Paper Edition: Register for free!

BACnet Europe Journal

ASHRAE BACnet INTEREST GROUP EUROPE

Vorschau Ausgabe 36 – März 2022 | Preview Issue 36 – March 2022

Schwerpunkt: Light+Building 2022: BACnet – der Weg zur sicheren Kommunikation
Focus: Light+Building 2022: BACnet – The Path to Secure Communication

Redaktions- und Anzeigenschluss: 28.01.2022
Editorial and advertisement deadline: January 28, 2022

Erscheinungstermin: 04. März 2022
Date of publication: March 04, 2022

Wir freuen uns auf die Anmeldung Ihrer Beiträge an bacnetjournal@tema.de.

We are looking forward to receiving your order and contributions to bacnetjournal@tema.de

Impressum
Editorial Notes

BACnet Europe Journal
ISSN 1614-9572

The BACnet Europe Journal is the European magazine for building automation based on BACnet technology. Experts, practitioners and professionals lead the way in applying and developing the BACnet standard – from building automation trends to devices and application projects; from qualification and training to testing and certification; from who's who in the BACnet community to useful information on events and publications. Special attention is given to members and activities of the BACnet Interest Group Europe (BIG-EU).

Distribution
This bi-annual and bi-lingual Journal (English/German) can be ordered free of charge by partners, members, media representatives and friends of the BACnet Europe Interest Group (BIG-EU) – registered society. Order the BACnet Europe Journal by email from bacnetjournal@tema.de.

Online distribution
Order your digital copy by email:
bacnetjournal@tema.de

Editor
TEMA Technologie Marketing AG
Aachener-und-Münchener-Allee 9
52074 Aachen, Germany

Executive Board
Karl Heinz Belser, Johnson Controls (President)
Thomas Kurowski, Siemens (Vice President)
Nils-Gunnar Fritz, MBS GmbH (Treasurer)
Willem van der Werf, Honeywell (Board Member)

Editorial Office
TEMA Technologie Marketing AG
Hans Symanczik (Editor in Chief)
Phone: +49 241 88970-110
email: symanczik@tema.de
Dirk Sistemich (Managing Editor)
email: sistemich@tema.de

Media Services
TEMA Technologie Marketing AG
Dirk Sistemich
Phone: +49-241-88970-801
Fax: +49-241-88970-999
email: sistemich@tema.de

Disclaimer
The author/company bears responsibility for articles which identify anyone or anything by name. This also includes release for publication by the users and project partners mentioned. As publisher TEMA AG requires that articles be approved for publication by all companies involved in the project. Any third party claims will be borne by the author.

Important legal information
The Client is fully responsible for the content or legality of any third party materials supplied and the final published form and usage of these materials; in print, electronic, online etc. The Client is responsible for ensuring that the rights of third parties by publishing in print, electronic, online, etc., or any other form of media are not affected. It protects the Contractor, if necessary, against any and all claims which are made by third party claimants. The Client indemnifies the Contractor free of any claims of copyright infringement. The Contractor is not obligated to check any orders and whether the rights of any third parties are affected by it.

Picture credits
BIG-EU, TEMA AG and specified companies

Copyright
© TEMA AG 2021 – Further editorial use of articles in the BACnet Europe Journal is encouraged (!) with reference to the source. Please send a specimen copy to the editor, or if published online, send the URL per mail to symanczik@tema.de.

BACnet® is a registered trademark of the American Society of Heating, Refrigerating and Air Conditioning Engineers, Inc. (ASHRAE).

light+building

Frankfurt am Main
13. – 18. 3. 2022

BACnet – The Path to Secure Communication

JOIN THE ASHRAE BACnet INTEREST GROUP EUROPE

See us at light+building, hall 9.0 booth E10

BE PART OF OUR BOOTH

BOOK NOW lb@tema.de

BACnet is ISO 16484-5. The most successful communication standard in building automation has a global market coverage of 64%. Source: BSRIA 2021

www.big-eu.org
+49 241 88970-124