

# BACnet Europe



Ausgabe / Issue 32

März / March 2020

# Journal

light+building

Neuer Termin  
New Date

Sept 27 – Oct 02,  
2020

light+

March 8–13, 2020  
Frankfurt, Germany



**BIG-EU  
Plugfest  
2020**

June 17–19, 2020  
Zug, Switzerland



September 17–18, 2020  
Stuttgart, Germany

## Light+Building

16 BACnet-Aussteller

16 BACnet Exhibitors

6

## Data via BACnet/IP

GAG Immobilien AG Köln

Cologne GAG Head Office

10

## BACnet/SC Acceleration

Programm für GA-Anbieter

Program for Suppliers

22

## BACnet Plugfest 2020

Entwicklertreffen bei Siemens

Siemens Hosts Developer Meeting

41





---

# ABB drives for HVACR

Effortless connectivity for  
building automation

All ABB HVACR drives, including the unique ultra-low harmonic variant, have BTL-certified BACnet MS/TP as standard and BACnet/IP as an option, enabling effortless connectivity with major building automation and control systems. Different buildings may have different fieldbuses, and we have multiple options to satisfy your needs. To discover more, visit <https://new.abb.com/drives/segments/hvac>





# Wendepunkt in puncto Cybersicherheit: BACnet/SC

## A Watershed Moment in Cybersecurity: BACnet/SC

### Liebe Leserinnen und Leser,

Cybersicherheit ist zu einem Schlüsselthema für jeden geworden, der in der mit dem Internet verbundenen Welt agiert. Auf dem globalen Markt der Gebäudeautomation (GA) machen sich die Kunden zunehmend Gedanken darüber, wie sie sich vor ungewollten Unterbrechungen ihres täglichen Betriebs schützen können. Durch die mittlerweile über vier Jahrzehnte andauernden Standardisierungsarbeiten mit dem BACnet-Protokoll wurde eine weitgehende Interoperabilität von GA-Komponenten erreicht. Ironischerweise kann genau das auch mit feindlichen Absichten ausgenutzt werden.

Das vergangene Quartal war ein Wendepunkt für die Gebäudeautomatisierung: Mit der Veröffentlichung von BACnet/SC, einer wichtigen Ergänzung des BACnet-Standards, bieten sich beispiellose neue Funktionen für die Cybersicherheit von GA-Systemen. Durch die Kombination der Rückwärtskompatibilität mit bestehenden BACnet-Systemen und basierend auf den gängigen Methoden in der IT-Cybersicherheit hat uns BACnet/SC einen bedeutenden Schritt nach vorn auf dem Weg zu „ganzheitlicher Cybersicherheit“ gebracht. Mit den steigenden Anforderungen nicht nur an die Netzwerksicherheit, sondern auch an den sicheren Zugang zu GA-Daten, bietet BACnet/SC einen starken Schutz vor Angriffen auf Infrastrukturen und Gebäude.

Die Arbeit in Verbindung mit der IT-Cybersicherheit ist damit jedoch nicht beendet. Eine wichtige Errungenschaft ist, dass BACnet/SC eine auf Konsens basierende Leistung ist, die innerhalb der GA-Gemeinschaft einhellig unterstützt wird. Aber nun kommen neue Aspekte und Anforderungen hinzu – nicht nur aus dem Bereich der Cybersecurity.

Glücklicherweise ist der SSPC-135-BACnet-Ausschuss der ASHRAE sehr aktiv an zusätzlichen Standardisierungsmaßnahmen beteiligt, die sich mit vereinfachter Anwendung, sicherer Zertifikatsgenerierung, Autorisierung und anderen Themen befassen. Es ist für uns alle wichtiger denn je, sich an diesen Bemühungen mit aktiver Mitarbeit zu beteiligen.

Letztendlich umfasst die ganzheitliche Sichtweise auch eine beträchtliche Verantwortung der Benutzer und Betreiber, womit die Sicherheit wirksam und nachhaltig ist. Während BACnet/SC bereits eine beträchtliche technische Sicherheit bietet, müssen wir alle an den vom Menschen beeinflussten Elementen arbeiten, die für eine erfolgreiche Cybersicherheit unerlässlich sind. ■

### Dear Readers,

Cybersecurity has become a key issue for everyone in the Internet-connected world. Within the global building automation (BA) marketplace, customers are increasingly concerned about how to protect themselves against unwanted disruption of their daily operations. Ironically, having spent nearly four decades achieving strong interoperability worldwide among BA components through international standards such as BACnet, there are those who would exploit that standardization with hostile intent.

This past quarter was a watershed moment for BA with the publication of BACnet/SC, an important addition to the BACnet standard that provides unprecedented new features for cybersecurity for BA systems. By combining backward-compatibility with existing BACnet systems, with state-of-the-art best practices in IT cybersecurity, BACnet/SC has taken us a significant step forward on the road to “holistic cybersecurity”. With increasing demands for not only network security, but also secure access to BA data, BACnet/SC represents a very strong response to real and perceived attacks on infrastructures and buildings. Perhaps the most important aspect is that BACnet/SC has been a consensus-based effort that is unanimously supported within the BA community.

However, the work is not over. In order to have a “holistic” view, additional aspects of the cybersecurity problem space may deserve being standardized.

Happily, ASHRAE's SSPC 135 BACnet Committee is very actively engaged in additional standardization efforts that address issues like simplified deployment, secure certificate generation, authorization, and others. It is more important than ever for all of us to participate in these critical efforts to ensure they are as vetted and as capable as BACnet/SC.

In the end, the holistic view also includes substantial responsibilities for users so that security is effective and remains secure over time. While BACnet/SC already provides significant security, we all need to work on the human-driven elements that are vital to successful cybersecurity. ■

**David Fisher**

Berater des SSPC 135  
President, PolarSoft Inc.  
Consultant to SSPC 135  
President, PolarSoft Inc.



## TIME●CONNECTOR

### Räume nur dann heizen oder kühlen, wenn sie auch belegt sind!

**TIME CONNECTOR – eine Software, die Ihre Termine von der IT-WELT in die Gebäudeautomation überträgt**

- Beliebige Schaltvorgänge zeitoptimiert, basierend auf Terminen steuern
- Unterstützt Outlook, Groupwise, Notes, Google, Yahoo!, iCal, CSV, XML, Direkteingabe
- Spart Energie, senkt Kosten und schont die Umwelt
- Kommuniziert mit BACnet, Modbus und KNX
- Über Webbrowser von überall bedienbar; optimierter Modus für mobile Geräte (iOS, Android)

**Studie TH Nürnberg:  
Bis zu 23% Energieeinsparung möglich**

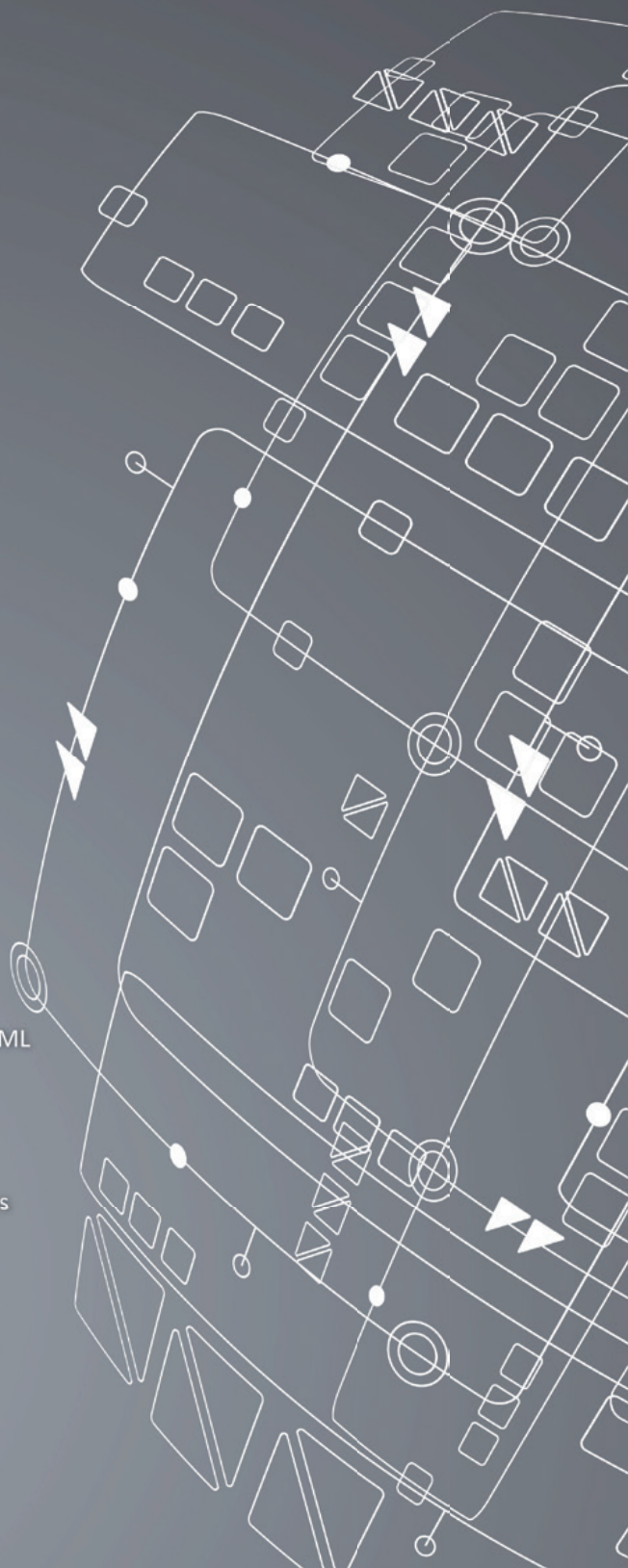
## TIME●CONNECTOR

### Heat or cool rooms only when in use!

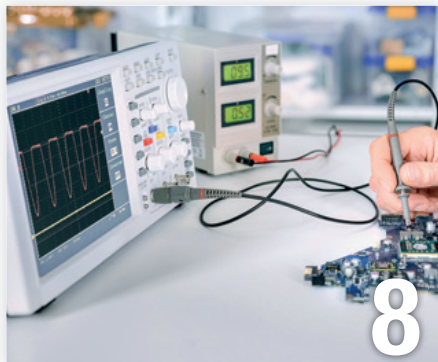
**TIME CONNECTOR - a software that transfers your dates from the IT-world to the building automation domain**

- 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 environment
- Communicates with BACnet, Modbus and KNX
- Can be operated with web browser; has optimized mode for mobile devices

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







8



10



38

## Editorial

Wendepunkt in puncto Cybersicherheit: BACnet/SC 2  
A Watershed Moment in Cybersecurity: BACnet/SC

## Light+Building 2020

BACnet® als sichere Plattform für Building IoT 6  
A Secure Platform for Building IoT: BACnet®

## Anwendungen – Solutions

Fit für den BACnet-Markt mit Zertifikat und BTL-Logo 8  
Ready for the BACnet Market with Certificate and BTL Logo

Gebäudeautomation in der GAG-Zentrale Köln 10  
Building Automation in the Cologne GAG Head Office

Neubau des Bürogebäudes „Look21“ in Stuttgart 12  
New Construction of the Office Building “Look21” in Stuttgart

Stadtquartier „Neuermarkt“ in Neumarkt in der Oberpfalz 14  
City Center “Neuermarkt” in Neumarkt in the Upper Palatinate

Anschließen, Testlauf, fertig! 16  
Connect, Test Run, Done!

## BACnet Insight

Mit einem BACnet-Ratgeber die wichtigsten Fehler 18  
auf der Managementebene vermeiden  
Avoid the Most Important Errors at the Management  
Level with a BACnet Guide

Digitaler Zwilling der Gebäudeautomation mit BACnet 20  
Digital Twin for Building Automation with BACnet

Beschleunigungsprogramm zur „BACnet Secure Connect 22  
(BACnet/SC)“-Interoperabilität gestartet  
BACnet Secure Connect (BACnet/SC) Interoperability  
Acceleration Program Launched

## Produkte – Products

Kommunikationsvermittler zwischen zwei Welten 24  
Facilitating Communication Between Two Worlds

Komfort, Sicherheit und Effizienz 25  
Convenience, Safety and Efficiency

Gebäudeautomation von morgen 27  
Tomorrow's Building Automation

Anschluss von EnOcean-Devices an einen BACnet-Backbone 29  
Connecting EnOcean Devices to a BACnet Backbone

UNIWAVE – auf Komfort ausgerichtet 31  
UNIWAVE – Designed for Comfort

Building-IoT-Controller für perfekte Interoperabilität 32  
Building IoT Controller for Perfect Interoperability

## BACnet Global

BACnet/SC freigegeben 33  
BACnet/SC released

## BACnet Interest Group Europe News

Willkommen in der BIG-EU – Welcome to the BIG-EU 34

Marktplatz OPEN BUILDING AUTOMATION 35  
paart klassische Gebäudeautomation mit IoT  
Marketplace OPEN BUILDING AUTOMATION  
Pairs Classic Building Automation with IoT

AMEV-Testate für Gebäudeautomation 37  
AMEV Attestations for Building Automation

Building Automation Conference 2019 38

Europäisches Plugfest für Interoperabilitätstests 41  
European Plugfest for Interoperability Testing

Technische Gebäudeausrüstung zukunftssicher gestalten 41  
Making Technical Building Equipment Future-Proof

BACnet-Kalender – Calendar of BACnet events 42

Impressum – Editorial Notes 42

Titelbild | Cover photo © GFR – „Look 21“ in Stuttgart

# BACnet® als sichere Plattform für Building IoT

## A Secure Platform for Building IoT: BACnet®

Wenn am 8. März die Light+Building 2020 öffnet, erlebt die Fachwelt der Gebäudeautomation ein Novum. Mit BACnet Secure Connect (BACnet/SC) werden offene BACnet-Systeme vor Cyberangriffen geschützt. Diese wichtige Ergänzung des BACnet-Standards (ISO16484-5) ist wegweisend für alle Anwender. Sie wird zusammen mit zahlreichen Produktinnovationen von der BACnet Interest Group Europe (BIG-EU) in Halle 9.1 am Stand D60 vorgestellt.

When Light+Building 2020 opens its doors on March 8th, building automation experts will experience something new. With BACnet Secure Connect (BACnet/SC), open BACnet systems are protected against cyber attacks. This important addition to the BACnet standard (ISO16484-5) is groundbreaking for all users. Together with numerous product innovations, it will be presented by the BACnet Interest Group Europe (BIG-EU) in Hall 9.1 at Booth D60.

### Aussteller zeigen zukunftsichere Komponenten

Der BACnet-Stand ist eine Informationszentrale mit zahlreichen Ausstellern. Sie zeigen: Die neuen Automationsstationen, Gateways, Sensoren und Steuerungen mit BACnet-Schnittstelle sind für künftige Anforderungen gerüstet. Willkommen bei Adesto Technologies, ALRE-IT Regeltechnik, Bihl + Wiedemann, Contemporary Controls, Delta Controls, Iconics Germany, Johnson Controls Systems & Service, Oppermann Regelgeräte, Phoenix Contact, SafeSquare und Sauter. ABB, Belimo, Kieback&Peter, Saia Burgess Controls und Siemens Smart Infrastructure sind als Logoaussteller beteiligt. Informationen aus erster Hand und kurze Wege zwischen den Experten verschiedener Bereiche lohnen einen Besuch.

### OpenBuildingAutomation.live@I+b

Rund um die vernetzte Gebäudeautomation drehen sich die Kurzvorträge neben dem BACnet-Stand. Wer Anschluss an das Gebäude der Zukunft sucht, folgt der Überschrift des Vortragsprogramms „OpenBuildingAutomation.live@I+b“. Hier reflektiert die Deutsche Bundesbank die IT-Sicherheit im Bereich

der Gebäudeautomationsnetze. Hier erklären die Aussteller ihre Entwicklungen. Hier informieren BACnet, EnOcean, KNX, aber auch andere Standards über Fortschritte der Gebäudeautomation in der Cybersecurity, im Energiemanagement und der Vernetzung zum Building IoT.

### Wendepunkt in der Gebäudeautomation

Mit BACnet® Secure Connect (BACnet/SC) präsentiert sich der Kommunikationsstandard als sichere IoT-Plattform für Gebäude. Ende letzten Jahres veröffentlicht, ist BACnet/SC ein Wendepunkt in der Gebäudeautomation. Die Erweiterung um einen Kommunikations-Layer schützt die Gebäudeinfrastruktur systematisch vor Angriffen. Dabei baut dieser auf bewährte Sicherheitsstandards aus dem IT-Bereich auf. Als konsensbasierte Entwicklung von der gesamten Community unterstützt, ist dies ein bedeutender Schritt zur ganzheitlichen Cybersicherheit im Gebäude. Die ausgestellten BACnet-Lösungen rücken damit noch stärker in den Fokus der Gebäudeplaner. Viele Hersteller haben ihre neuen Produkte bereits „BACnet/SC ready“ ausgestattet.

### BACnet in öffentlichen Gebäuden

BACnet-Anbieter und die Anwender in Bund, Ländern und Gemeinden nutzen die Ausstellung für einen Austausch über Standardisierung und Praxis. Die BIG-EU wird die neuen Entwicklungen im BACnet-Standard vorstellen, der Arbeitskreis Maschinen- und Elektrotechnik staatlicher und kommunaler Verwaltungen (AMEV) wird seine Fortschritte und Anforderungen zur Anwendung von BACnet in öffentlichen Gebäuden berichten.

Logoaussteller | Logo Exhibitors

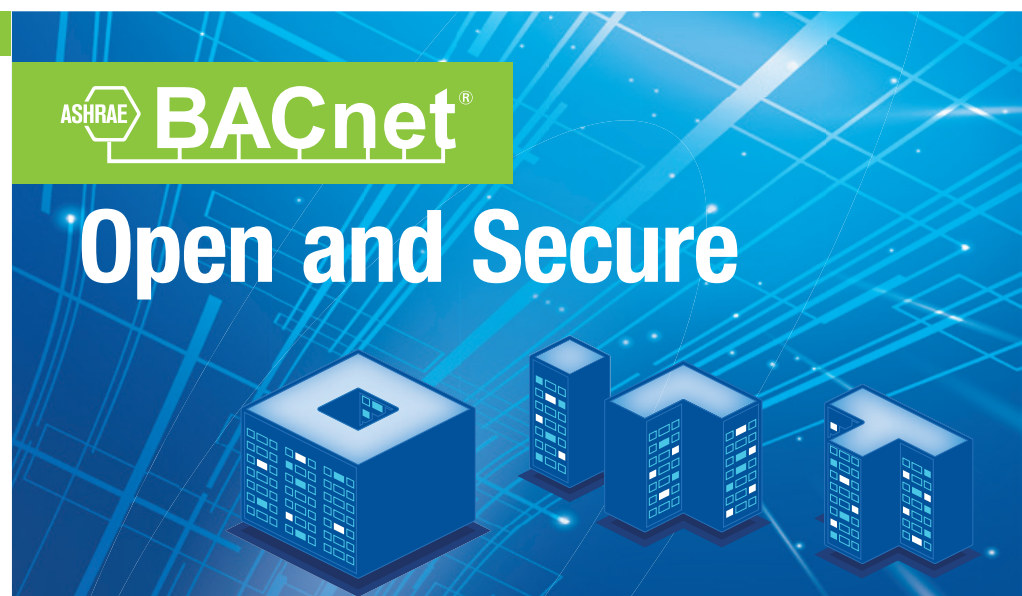
**ABB**

**BELIMO**

**Kieback&Peter**

**sbc**  
SAIA BURGESS CONTROLS

**SIEMENS**





## Offene und sichere Kommunikation in der Gebäudeautomation erleben auf dem BACnet-Stand in Halle 9.1

Experience open and secure communication in building automation at the BACnet booth in Hall 9.1

### Meet&Greet – was die Besucher am BACnet-Stand erwartet

Der BACnet-Stand auf der Light+Building in Frankfurt am Main ist ein Treffpunkt für Gebäudeplaner, Errichter und Betreiber. Wer neue Informationen über investitionssichere Automationskomponenten für kommerzielle Gebäude sucht, ist hier richtig in Halle 9.1 am Stand D60. Vom 8.–13. März 2020 bieten 15 Aussteller auf 120 qm einen Querschnitt von Produkten und Lösungen für die vernetzte, herstellerübergreifende Gebäudetechnik. Die Besucher erwartet ein Vortragsprogramm mit nützlichen Hinweisen und Meet&Greet-Bereich, konzentriertes BACnet-Wissen an einem Ort und den Einblick in die offene und sichere Vernetzung mit BACnet/SC.

### Exhibitors showcase future-oriented components

The BACnet booth is an information center with numerous exhibitors. They will be presenting: new automation stations, gateways, sensors and controllers with BACnet interface which are prepared for future requirements. Welcome to Adesto Technologies, ALRE-IT Regeltechnik, Bihl + Wiedemann, Contemporary Controls, Delta Controls, Iconics Germany, Johnson Controls Systems & Service, Oppermann Regelgeräte, Phoenix Contact, SafeSquare and Sauter. ABB, Belimo, Kieback&Peter, Saia Burgess Controls and Siemens Smart Infrastructure are involved as logo exhibitors. First-hand information and short distances between the experts from the most diverse areas make a visit worthwhile.

nix Contact, SafeSquare and Sauter. ABB, Belimo, Kieback&Peter, Saia Burgess Controls and Siemens Smart Infrastructure are involved as logo exhibitors. First-hand information and short distances between the experts from the most diverse areas make a visit worthwhile.

### OpenBuildingAutomation.live@l+b

The short presentations next to the BACnet booth will focus on interconnected building automation. Anyone looking for a taste of the building of the future should follow the title of the lecture programme "OpenBuildingAutomation.live@l+b". Here, the Deutsche Bundesbank will reflect on IT security in the field of building automation networks. This is where exhibitors explain their developments. Here BACnet, EnOcean, KNX and other standards will provide information on advances in building automation in cybersecurity, energy management and networking to Building IoT.

### Turning point in building automation

With BACnet® Secure Connect (BACnet/SC) the communication standard presents itself as a secure IoT platform for buildings. Published at the end of last year, BACnet/SC is a turning point in building automation. An additional communication layer systematically protects the building infrastructure against attacks. It is based on

proven security standards from the IT sector. As a consensus-based development supported by the entire community, this is a significant step towards holistic cyber security in buildings. The exhibited BACnet solutions will thus further move into the focus of building planners. Many manufacturers have already equipped their new products to be "BACnet/SC ready".

### BACnet in public buildings

BACnet providers and users at federal, state and local level will use the exhibition for an exchange on standardization and practice. The BIG-EU will present the new developments in the BACnet standard, the Working Group for Mechanical and Electrical Engineering of State and Municipal Administrations (AMEV) will report on its progress and requirements for the application of BACnet in public buildings.

### Meet&Greet – What visitors can expect at the BACnet booth

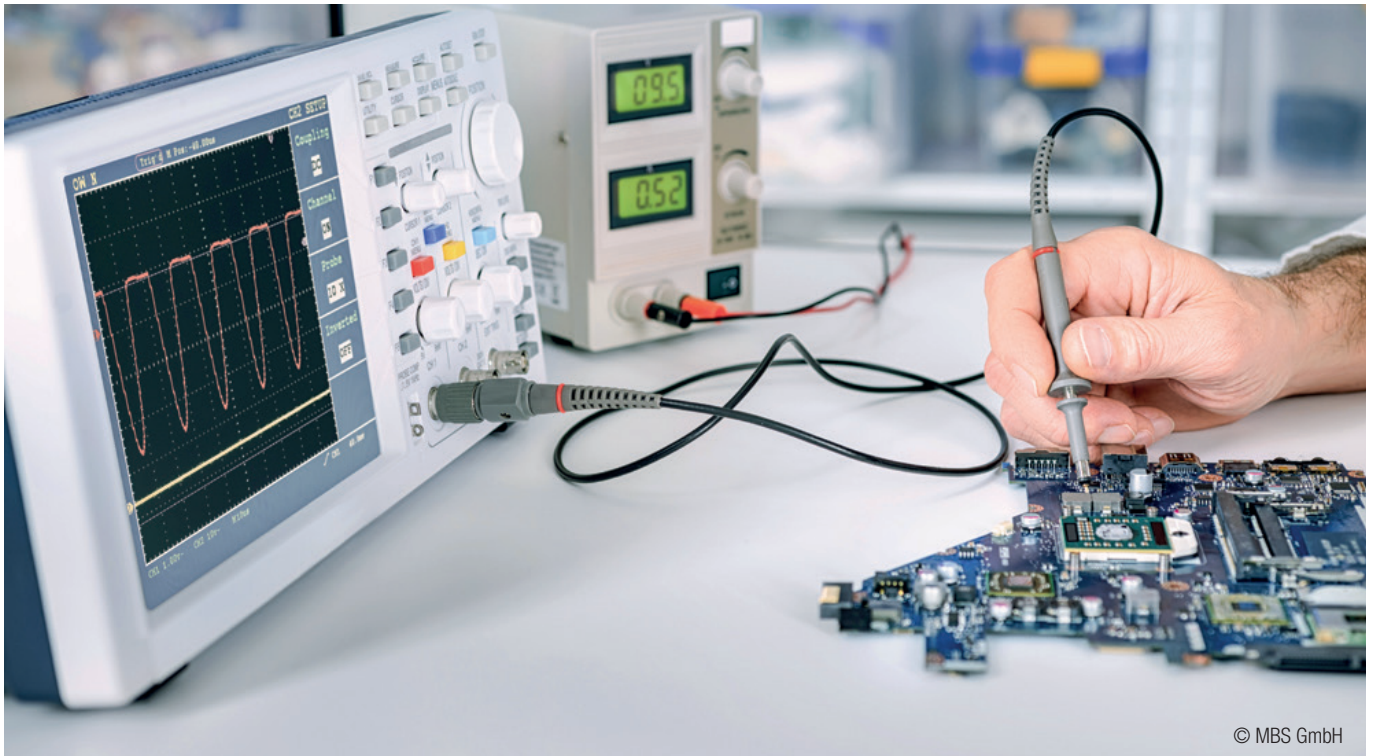
The BACnet booth at Light+Building in Frankfurt am Main is a meeting place for building planners, builders and operators. If you are looking for new information about investment-safe automation components for commercial buildings, you should come to booth D60 in Hall 9.1. From 8 to 13 March 2020, 15 exhibitors will present a cross-section of products and solutions for interconnected, multi-vendor building services engineering on 120 square metres. Visitors can look forward to a lecture program with useful tips and a Meet&Greet area, concentrated BACnet knowledge in one place and an insight into open and secure networking with BACnet/SC.

## Aussteller | Exhibitors



# Fit für den BACnet-Markt mit Zertifikat und BTL-Logo

## Ready for the BACnet Market with Certificate and BTL Logo



© MBS GmbH

Die MBS GmbH unterhält ein eigenes Prüflabor mit zehn versierten Mitarbeitern, das seit 2012 von der DAkkS akkreditiert ist.

MBS GmbH has its own testing laboratory manned by ten experienced employees, which has been accredited by DAkkS since 2012.

Damit die Komponenten einer Anlage der Gebäudeautomation sich reibungslos verständigen, verwenden immer mehr Betreiber BACnet als probates Kommunikationsprotokoll. Dass dieses Zusammenspiel auch tatsächlich funktioniert, wird durch ein Zertifikat und das BTL-Logo signalisiert. Dieses Zertifikat kennzeichnet Produkte, die erfolgreich ein akkreditiertes Prüflabor durchlaufen haben – zum Beispiel bei der Krefelder MBS GmbH.

More and more operators are using BACnet as a proven protocol for smooth communication between building automation system components. A certificate and the BTL logo document that there is in fact such smooth component interplay. The certificate is used to identify products which have passed testing at an accredited testing laboratory, like those operated by Krefeld-based company MBS GmbH.

### Zertifizierte Produkte setzen Standards

Zwar gibt es keine gesetzlichen Verpflichtungen für Hersteller, ihre BACnet-Produkte zertifizieren zu lassen. Allerdings werden bei Ausschreibungen für öffentliche Liegenschaften häufig ausschließlich Geräte mit dem BTL-Label (BACnet Testing Laboratories) zugelassen. Dabei handelt es sich um das gemeinsame Qualitätssiegel der BACnet International und der europäischen BACnet Interest Group. Um mit anderen Marktteilnehmern Schritt zu halten, ist es praktisch unverzichtbar. Bei Ausschreibungen in Deutschland und teilweise auch in Österreich kommt hinzu, dass häufig ein Testat des Arbeitskreises Maschinen- und Elektrotechnik staatlicher und kommunaler Verwaltungen (AMEV) nachzuweisen ist. Darin ist der Konformitätsnachweis durch ein akkreditiertes BACnet-Prüflabor von vornherein fester Bestandteil.

### Innovationen berücksichtigen

Technische Gründe – wie Neuentwicklungen, innovative Features oder Aktualisierungen des Standards – können ebenfalls den Gang ins Prüflabor nach sich ziehen. Grundsätzlich gilt das Zertifikat fünf Jahre. Der Testprozess basiert auf dem offiziellen BACnet-Test-Package, bestehend aus dem BTL-Testplan und dem Test-Standard ISO 16484-6. In Deutschland kontrolliert die Deutsche Akkreditierungsstelle DAkkS regelmäßig, dass die Labore die Labornorm und ihre Qualitätsanforderungen einhalten.

### Bedingungslose Qualität

Die Prüfung wird zumeist mit dem BACnet-Test-Framework BTF durchgeführt, das von der MBS GmbH entwickelt wurde. Diese Software automatisiert große Teile des Testablaufs, der je





© MBS GmbH

Zertifizierte Produkte setzen Standards.  
Standard-setting certified products.

nach Funktionsumfang des Geräts trotz Automation noch mehrere Monate dauern kann. Der Nutzen ist beträchtlich. Zum Ersten sichert der Konformitätstest die Qualität. Zweitens kommt hinzu, dass ein erfolgreich getestetes Gerät nach dem Einbau in eine Gebäudeautomationsanlage mit anderen (die ebenfalls die BTL-Marke besitzen) „out of the box“ kommuniziert. Dadurch wird drittens der Aufwand für den Support spürbar reduziert, Anlagenausfälle oder enttäuschte Kunden gehören der Vergangenheit an.

### Den optimalen Dienstleister wählen

Grundsätzlich kann jedes Unternehmen, unabhängig vom eigenen Standort, bei jedem akkreditierten Prüflabor seine Produkte begutachten lassen. Dies basiert immer auf dem offiziellen BACnet-Test-Package und endet bei erfolgreichem Verlauf mit der BTL-Marke und dem Eintrag in das BTL-Zertifizierungs-Listing, dem internationalen Register über alle Produkte mit nachgewiesener BACnet-Konformität. Dabei bietet es sich an, den Dienstleister auszuwählen, der am besten zu den eigenen Bedürfnissen passt.

### Checkliste: Vor dem Gang ins BACnet-Prüflabor

- Bei den Prüflaboren weltweit kann es zu längeren Vorlaufzeiten kommen. Lassen Sie sich nicht verträsten, sondern vergleichen Sie unterschiedliche Terminzusagen.
- Fordern Sie für die erste Prüfrunde ein detailliertes Festpreisangebot mit konkreten Informationen über den geplanten Ablauf an, um überraschende Zusatzkosten zu vermeiden.
- Setzen Sie auf automatisierte Abläufe. Diese garantieren nicht nur hochwertige Ergebnisse, sondern machen diese Resultate auch reproduzierbar.

### Standard-setting certified products

Manufacturers are not legally obliged to have their BACnet products certified. Frequently, however, in tenders for public real estate the properties' systems must bear the BTL label (BACnet Testing Laboratories), without exception. This label is the seal of quality of both BACnet International and the European BACnet Interest Group, and is for all intents and purposes a must to be able to compete with other market participants. For many tenders in Germany and some in Austria, an attestation must commonly also be provided from AMEV, the Working Group for Mechanical and Electrical Engineering of State and Municipal Administrations. A certificate of conformity from an accredited BACnet testing laboratory is an integral part of this attestation from the start.

### The innovation factor

New developments, innovative features, standard revisions and other technical factors can require a trip to the testing laboratory. An issued certificate is valid for a period of five years. The testing process is as defined in the official BACnet Test Package, consisting of the BTL Testing Plan and Test Standard ISO 16484-6. The German Accreditation Body, DAkkS, regularly audits labs in Germany to ensure conformity with laboratory standards and quality requirements.



**Nils-Gunnar Fritz**

Member of Executive Board BACnet Interest Group Europe e.V.  
CEO MBS GmbH, Krefeld, Germany  
info@mbs-solutions.de | www.mbs-solutions.de



### Quality with no compromises

Testing is generally conducted under BTF, the BACnet Test Framework developed by MBS GmbH. This framework comprises software that automates a large part of the testing procedure, which can take several months even with this automation, depending on the scope of the equipment's functionalities. If this seems like an involved and burdensome process, you should consider the substantial benefits it affords. First of all, conformity testing ensures quality. Secondly, equipment that has passed testing communicates with other components (which also bear the BTL logo) on an out-of-the-box basis after installation in a building automation system. Thirdly, support costs are significantly reduced, as system failures and disappointed customers become a thing of the past.

### Choosing the optimal service provider

Any company, located anywhere, can have its products tested at any accredited testing lab. Testing is always carried out on the basis of the official BACnet Test Package. Upon successful completion, permission to use the BTL logo is granted and the company is entered in the BTL Certification Listing, which is the international register for all products which are documented as BACnet-conforming. The service provider selected should be the one most suitable for meeting your particular needs.

### Checklist: Before going to the BACnet testing laboratory

- At the worldwide testing laboratories, there may be a considerable waiting time. Rather than just putting it off, be sure to obtain possible dates from multiple labs.
- For the first round of testing, you should request a fixed-price quote with line-item detail and specific information on the envisioned procedure so as to avoid unexpected additional costs.
- Rely on automated processes, which guarantee high-quality results and are reproducible at the same time.

# Gebäudeautomation in der GAG-Zentrale Köln

## Building Automation in the Cologne GAG Head Office

Das smarte GEZE Cockpit mit BACnet-Schnittstellen sorgt für eine gelungene Systemintegration in die Priva-Gebäudeleittechnik in der GAG-Zentrale in Köln – und so für mehr Effizienz, Sicherheit und Komfort. **The smart GEZE Cockpit with BACnet interfaces ensures successful system integration into the Priva building management system within the GAG head office in Cologne – and therefore provides greater efficiency, safety and convenience.**

### Smarte Gebäudeautomation in der GAG-Zentrale Köln mit GEZE Cockpit und BACnet

Genau wie GEZE steht Kölns größte Vermieterin, die GAG Immobilien AG, für lebenswerte Gebäude. Moderne Büro- und Wohngebäude werden dank smarter Gebäudeautomation noch komfortabler, effizienter und sicherer. Umso passender ist es, dass die neu errichtete GAG-Zentrale in Köln nun mit einer Gebäudeleittechnik (GLT) ausgestattet ist, die smarte GEZE-Lösungen mit BACnet nutzt.

Die Hauptverwaltung der GAG Immobilien AG befindet sich in einem fünf- bis sechsgeschos-sigen Gebäude mit insgesamt 12.400 m<sup>2</sup> Büromietfläche, die von der GAG-Zentrale sowie von weiteren Mietern genutzt werden. Neben Büros sind zusätzlich 159 Wohnungen, mehrere Kleinkinderspielplätze, ein öffentlicher Spielplatz sowie eine Tiefgarage auf dem divers genutzten Gelände untergebracht, das insgesamt 15.000 m<sup>2</sup> Grundstücksfläche umfasst.

### Mehr Sicherheit, Komfort und Effizienz durch smarte Gebäudeautomation

In einem so vielseitig genutzten Gebäude spielen Sicherheit, Effizienz und Komfort eine zentrale Rolle. Um diese Ansprüche smart umzusetzen, wurde eine Gebäudeautomation geplant. In der übergeordneten Gebäudeleittechnik von Priva sollte auch die Überwachung und visuelle Darstellung aller Außentüren, also Haupt- und Nebeneingangstüren sowie Fluchtwegtüren, möglich sein. Der Generalunternehmer (GU) nessler bau gmbh setzte bei der Vernetzung der Türkomponenten auf GEZE-Lösungen: Über das GEZE Cockpit erfolgt die Weiterleitung der Daten

über BACnet/IP an die Gebäudeleittechnik von Priva. So helfen GEZE-Vernetzungslösungen mit BACnet bei Planung und Betrieb, Prozesse schlank und effizient zu gestalten.

### Einfache Integration durch GEZE Cockpit

Durch die gewerkeübergreifende Vernetzung mit der zentralen Gebäudeleittechnik können aktuelle Zustandsinformationen, die Betriebsart oder vorprogrammierte Funktionen der GEZE-Systemlösungen auch aus der Ferne bequem überwacht und bedient werden.

Mittels BACnet-Scheduling besteht die Möglichkeit, die GEZE-Türzentralen zeitgesteuert zu verwenden. Damit ist z. B. ein sicherer Verschluss der Außenfassade (Außenhautüberwachung) völlig automatisiert möglich. Über die in GEZE Cockpit integrierte BACnet-Alarm-Funktion stehen dem GLT-Nutzer individuell konfigurierbare Überwachungsfunktionen, beispielsweise eine E-Mail-Benachrichtigung als Alarm bei unbefugten Türöffnungen oder bei Betätigung der Nottaste einer Fluchttür, zur Verfügung.

„Das GEZE Cockpit mit BACnet/IP sorgt für eine



© Jens Willebrand/GEZE GmbH

Über das GEZE Cockpit erfolgt die Weiterleitung der Daten über BACnet/IP an die Gebäudeleittechnik von Priva.  
GEZE Cockpit is used to transmit data via BACnet/IP to the Priva building management system.



perfekte Integration in die Priva-GLT. Zudem überzeugt uns GEZE-Business-Solutions-Projekt durch eine optimale Planungsunterstützung und rasche Realisierung des Projektes. Auch die gut geplante und funktionierende Zusammenarbeit zwischen GEZE und der für Montage und Inbetriebnahme zuständigen Firma Schrupp verlief so reibungslos, wie man sich das als Auftraggeber nur wünschen kann“, bestätigt Dipl.-Ing. Norbert Klein von der nessler bau gmbh.

### Die Vorteile der smarten GEZE-Systemintegration: Transparenz, Bedienkomfort und Kostenreduktion

- Unkomplizierte Systemintegration: Das GEZE Cockpit ist zu 100 % in die Priva-Gebäudeleittechnik integriert. Eine Integration ist problemlos möglich – eine smarte und flexible Lösung.
- Optimale Transparenz: Die One-Dashboard-Lösung erleichtert die Übersicht, da der Türzustand über die GLT am Empfang überwacht und gesteuert werden kann – dadurch wird die GAG-Zentrale sicherer und effizienter.
- Effizienz: Durch die deutliche Reduktion der IT-Infrastruktur werden Kosten im Betrieb stark reduziert. Eine Anpassung der Servicehotline bietet weitere Einsparungspotentiale bei den Betriebskosten.

### GEZE-Produkte in der GAG-Zentrale Köln

- GEZE-Türzentralen an 35 Türen im gesamten Gebäude
- GEZE Cockpit (entsprechend den Kunden- und GLT-Vorgaben vorparametriert und in den zentralen Schaltschrank integriert) ■

### Smart building automation with GEZE Cockpit and BACnet in the Cologne GAG head office

Just like GEZE, Cologne's largest renter, GAG Immobilien AG, stands for liveable buildings. Thanks to smart building automation, modern office and residential buildings have become even more convenient, efficient and safe. It is fitting that the newly erected GAG head office in Cologne is now equipped with a building management system (BMS), which uses smart GEZE solutions with BACnet.

The headquarters of GAG Immobilien AG are located in a 5–6 storey building with a total of 12,400 m² office space for rent, which is used both by GAG's head office and other tenants. As well as offices, an additional 159 flats, several playgrounds for small children, a public play-



ground and an underground car park are accommodated on the diversely used premises, which encompasses a total site area of 15,000 m².

### Greater safety, convenience and efficiency through smart building automation

Safety, efficiency and convenience play a major part in buildings with such a variety of uses. To meet these demands smartly, a building automation has been planned. The higher-ranking building management system from Priva should also enable monitoring and visual representation of all exterior doors, such as main and ancillary entrance doors, as well as escape route doors. The general contractor (GC) nessler bau gmbh looked to GEZE for solutions when networking door components: GEZE Cockpit is used to transmit data via BACnet/IP to the Priva building management system. In this way, GEZE networking solutions help to make processes sleek and efficient with BACnet in planning and operation.

### Easy integration thanks to GEZE Cockpit

Thanks to interdisciplinary networking with the central building management system, the current status information, mode of operation or pre-programmed functions of GEZE system solutions can be comfortably monitored and operated, even remotely. BACnet scheduling gives an opportunity to time-control GEZE door control units. This means that, for example, fully automatic closing of the outdoor façade (outer shell monitoring) is possible. Individually configurable monitoring functions are available to the BMS user via the BACnet alarming function which is integrated into GEZE

Über die in GEZE Cockpit integrierte BACnet-Alarming-Funktion stehen dem GLT-Nutzer individuell konfigurierbare Überwachungsfunktionen zur Verfügung.

Individually configurable monitoring functions are available to the BMS user via the BACnet alarming function which is integrated into GEZE Cockpit.

Cockpit, such as an email message as an alarm for unauthorised door opening or activating the emergency push button for an emergency exit. “GEZE Cockpit with BACnet/IP ensures perfect integration into the Priva BMS. GEZE Business Solutions Project has also won us over with optimal planning support and rapid project execution. The well-planned and functioning collaboration between GEZE and Schrupp, who are in charge of installation and commissioning, went just as smoothly as a contractor could wish for,” confirms Dipl.-Ing. Norbert Klein at nessler bau gmbh.

### The benefits of smart GEZE system integration: transparency, operating convenience and reduced costs

- Uncomplicated system integration: GEZE Cockpit is 100% integrated into the Priva building management system. Integration is possible without problems – a smart and flexible solution.
- Optimal transparency: The one dashboard solution makes obtaining an overview easier, as the door status can be monitored and controlled via the BMS at the reception – this makes the GAG head office safer and more efficient.
- Efficiency: Operating costs are greatly reduced by the significant reduction in IT infrastructure. An adjustment to the service hotline offers more potential operating costs savings.

### GEZE products in the Cologne GAG head office

- GEZE door control units on 35 doors throughout the entire building
- GEZE Cockpit (pre-configured in accordance with customer and BMS guidelines, and integrated into the central control cabinet) ■



**Gabi Bauer**

GEZE GmbH | Leiterin Internationales Marketing  
g.bauer@geze.com | www.geze.com



# Neubau des Bürogebäudes „Look21“ in Stuttgart

## New Construction of the Office Building “Look21” in Stuttgart



Frontansicht des Look21-Gebäudes.  
Front view of the Look21 building.

In Stuttgarts Norden entstand direkt gegenüber des A1-Geländes von Stuttgart 21 an der Heilbronner Landstraße ein neues Büro- und Verwaltungsgebäude.

**A new office and administration building has been erected in the north of Stuttgart directly opposite the A1 site of Stuttgart 21 on Heilbronner Landstraße.**

Der Neubau „Look21“ gliedert sich in drei Bauteile. Mit einer Gesamtlänge von 120 Metern trägt er entscheidend zum neuen Erscheinungsbild des Stuttgarter Viertels bei. Das gesamte Grundstück hat eine Größe von insgesamt ca. 12.890 m<sup>2</sup>. Die Maßnahme ist untergliedert in einen zusammenhängenden Baukomplex Türle-Heilbronner Straße mit Nutzung durch den Arbeitgeberverband (Bauteil A) und einer hier von getrennten Büro-/Gewerbenutzung im nord-

östlichen Bauteil entlang der Heilbronner Straße (Bauteil B) sowie einer Wohnanlage an der Westgrenze des Grundstückes mit integrierter Kindertagesstätte in der nördlich gelegenen Gebäudeeinheit der Zeilenbebauung (Bauteil C). Gemeinsam mit den bestehenden Nachbargebäuden entlang der Tunzhofer Straße entsteht eine weitgehend geschlossene Blockbebauung mit begrüntem Innenhof, der mit Tiefgaragen- und Technikgeschossen unterbaut ist.

Das Gebäude ist gekennzeichnet durch eine nachhaltige Bauweise und eine hohe Energieeffizienz. Aussagekräftig wurde dies auch in den technischen Standards der Gebäudeautomation und des Gebäudemanagements umgesetzt. In diesen Bereichen wurde der Qualitätsstandard auf der BACnet-Weltnorm DIN EN ISO 16484 geplant. Im darauffolgenden GA-Wettbewerb

konnte sich die GFR – Gesellschaft für Regelungstechnik und Energieeinsparung mbH mit ihrem energetisch optimalen BACnet-Entwurf gegenüber allen anderen Wettbewerbern durchsetzen. Im August 2017 bekam GFR den Auftrag zur Realisierung der gesamtheitlichen Gebäudeautomation sowie des Gebäudemanagements in den Bauteilen A und B sowie im Dezember 2017 für das Bauteil C.

Die ganzheitliche Integration aller TGA-Gewerke reicht von den klassischen Gewerken wie Heizung, Lüftung und Kälte bis hin zu den Sicherheits- und Nebengewerken. Ein besonderes Augenmerk wurde auf ein optimales Raumklima in den 973 Räumen gelegt. Geringste Energieaufwendungen im Zusammenspiel mit optimalen Bedienkomfort standen hier an erster Stelle. Zu diesem Zweck wurden Raumau-

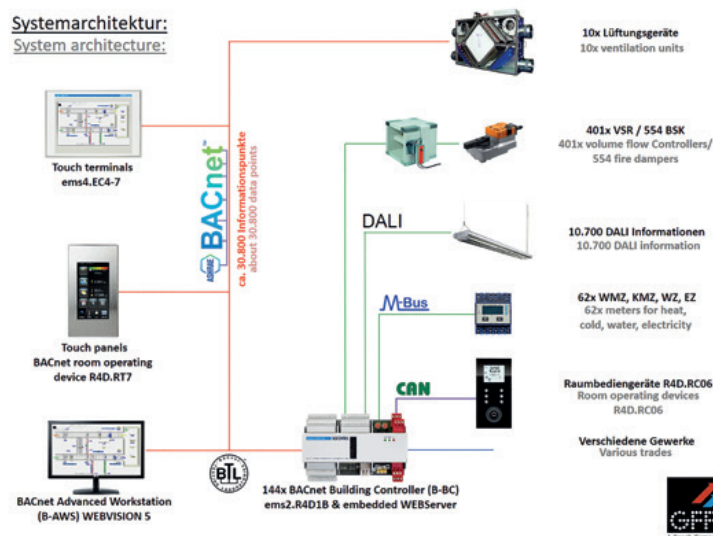


tomations-/Bediengeräte der GFR-Baureihen R4D.RT7 (Touch-Panels als „BACnet-Room-Operating-Device“) und R4D.RC06 (Room-Operating-Devices) eingesetzt. Die umfangreiche Beleuchtungssteuerung wurde auf Basis von DALI-Leuchten realisiert, welche sich homogen in das Raumautomationssystem von GFR integrierten. Zur Minimierung der Investitionskosten sowie der Brandlasten wurden in vielen Bereichen Busprotokolle verwendet. Zähler kommunizieren über das M-BUS-Protokoll. Die Integration von Fremdgeräten – wie zum Beispiel der Lüftungsgeräte – erfolgte auf dem offenen Standard BACnet/IP.

Kern dieser hocheffizienten Regelungsstrategien sind die modularen BACnet-Building-Controller (B-BC) der Baureihe ems2. Die BACnet-Controller vom Typ ems2.R4D1B erfüllen die höchsten Anforderungen im Bereich BACnet sind BTL-zertifiziert nach Protokoll-Version 1.14 und mit einem AMEV-Testat gelistet. Zur Überwachung und Bewirtschaftung des Gebäudes stehen verschiedene grafische BACnet-Touch-Terminals vom Typ ems4.EC4-7 mit Vollzugriff auf die integrierten Webserver, BACnet-Room-Panels vom Typ R4D.RT7 sowie eine übergeordnete Gebäudemanagementlösung vom Typ Webvision 5 im Profil BACnet-Advanced-Workstation (B-AWS) zur Verfügung. Den Anforderungen an Investitionssicherheit, optimale Energieverwaltung und bestmöglichen Bedienkomfort konnte sich GFR sehr erfolgreich stellen, da die eingesetzten Produkte herausragende Eigenschaften in den Bereichen verteilte Intelligenz, Kommunikationsfähigkeit, Sicherheit und natürlich eine hervorragende Interoperabilität im Bereich BACnet besitzen. ■

The new construction “Look21” is divided into 3 building parts. Covering a total length of 120 metres, it makes a significant contribution to the new appearance of the Stuttgart quarter. The entire property has a total size of approx. 12,890 m<sup>2</sup>. The project is subdivided into a coherent building complex Türlen-/Heilbronner Straße with use by the employers' association (part A), a separate office/commercial utilisation in North-East along Heilbronner Straße (part B) as well as a residential complex on the western boundary of the site (part C). Part C comprises a day-care centre for children in the northern building unit of the row development. A predominantly closed block construction with a green inner courtyard, which is underbuilt with underground parking and technical floors, is being created together with the existing neighbouring buildings along Tunzhofer Straße. The building is characterised by a sustainable construction method and high energy efficiency. This was impressively implemented

#### Systemarchitektur: System architecture:



GA-System-Netzwerk und Systemintegration.

BACS network and integration.

in the technical standards of building automation and control systems and building management. The quality standard in these areas was planned on the basis of the BACnet world standard DIN EN ISO 16484. GFR – Gesellschaft für Regelungstechnik und Energieeinsparung mbH won the subsequent building automation competition with its energy-efficient BACnet design in the face of all other competitors. GFR was awarded the contract to implement the overall building automation and building management system in building parts A and B in August 2017 and in building part C in December 2017.

The holistic integration of all building services stretches from classic trades such as heating, ventilation and refrigeration to safety and ancillary trades. Special attention was paid to an optimum indoor climate in the 973 rooms. The lowest possible energy consumption in combination with optimum ease of operation were the top priorities here. The GFR room automation/operating devices R4D.RT7 (touch panels as BACnet room operating device) and R4D.RC06 (room operating devices) were used for this purpose. Our extensive illumination control was implemented on basis of DALI luminaires, which are homogeneously integrated into the room automation

and control system of GFR. Bus protocols have been used in many areas to reduce investment costs and fire loads. Meters communicate via the M-BUS protocol. The integration of third-party devices – such as the ventilation units – is based on the open standard BACnet/IP.

The modular BACnet Building Controllers (B-BC) of the ems2 series are the heart of these highly efficient control strategies. The ems2.R4D1B BACnet controllers meet the highest requirements in the field of BACnet and are BTL-certified according to protocol version 1.14 and listed with an AMEV certificate. Various graphical BACnet touch terminals of type ems4.EC4-7 with full access to the integrated Webserver, BACnet room panels of type R4D.RT7 as well as a superordinate building management and control system of type Webvision 5 in the profile BACnet Advanced Workstation (B-AWS) are available for monitoring and operating the building. GFR has been very successful in meeting the requirements for investment security, optimum power management and the best possible ease of use, as the deployed products have outstanding characteristics in the areas of distributed intelligence, communication capability, security and of course excellent interoperability in the field of BACnet. ■



**Olaf Durst**

Bereichsleiter Vertrieb | GFR – Gesellschaft für Regelungstechnik und Energieeinsparung mbH | [olaf.durst@gfr.de](mailto:olaf.durst@gfr.de) | [www.gfr.de](http://www.gfr.de)



# Stadtquartier „NeuerMarkt“ in Neumarkt in der Oberpfalz

## City Center “NeuerMarkt” in Neumarkt in the Upper Palatinate



© Werbefotografie Reinhard Mederer

In Neumarkt in der Oberpfalz steht das Stadtquartier „NeuerMarkt“, dessen Herzstück das Einkaufszentrum ist. Als Erbauer, Eigentümer und Betreiber achtete die Firmengruppe Max Bögl bei der Auswahl aller Gewerke besonders auf Innovation und Qualität. Die gebäudetechnischen Anlagen sollten energieeffizient arbeiten und individuelle Mieterwünsche erfüllen. Kieback&Peter wurde damit beauftragt, Heizung, Lüftung, Klima und Brandschutz in einer smarten Automationslösung zu integrieren.

Neumarkt in the Upper Palatinate, Germany, is home to the “NeuerMarkt” quarter. Its heart is the shopping centre with 14,000 m<sup>2</sup> of rental space. As the builder, owner and operator, the Max Bögl Group paid particular attention to innovation and quality when selecting all the trades. The building services systems were to work energy-efficiently and fulfil individual tenant wishes. Kieback&Peter was commissioned to integrate heating, ventilation, air conditioning and fire protection in a smart automation solution.

Binnen neun Monaten mussten alle Arbeiten erledigt sein. Es galt, die Gebäudeautomation als Komplettlösung inklusive Verkabelungen, Integration von Sensoren und Aktoren sowie Schaltschrankbau abzuliefern. Neben der mieterspezifischen Versorgung der Gastronomie- und Gewerbeflächen im Shoppingcenter sollte auch ein anspruchsvolles Lüftungssystem für das Kino realisiert werden. Besonders spannend gestaltete sich auch die eichkonforme Integration von 270 Kälte/Wärme-, Strom- und Wasserzählern. Deren Messwerte sollten über die Automationslösung digital gebündelt und verbraucherspezifisch sortiert zur Abrechnung an die Hausverwaltung übermittelbar sein.

### Alle Betriebszustände auf einem Flachbildschirm

Die Experten von Kieback&Peter haben acht Technikzentralen mit zehn Schaltschränken (Automationsschwerpunkten, ISP) im Gebäude eingerichtet, zwei Kältemaschinen integriert und mit der zentralen Monitoring- und Steuerungssoftware Neutrino-GLT ein smartes Herzstück der Automation geschaffen. Die Gebäudeleit-

Im Stadtquartier „NeuerMarkt“ gibt es fast nichts, was es nicht gibt. Das gilt ebenso für die komplexe Gebäudeautomation von Kieback&Peter. Sie erfüllt auch Sonderwünsche.

There is practically nothing the “NeuerMarkt” cannot provide. This also applies to Kieback&Peter’s complex building automation: They also fulfill special requests.

technik arbeitet auf einem GLT-Hochleistungsrechner im Büro des technischen Objektleiters und visualisiert übersichtlich auf einem Flachbildschirm sämtliche Anlagenkomponenten und Betriebszustände. Die GLT kommuniziert via Verkabelung/IP mit den ISPs. Dort finden die eigentlichen physikalischen Schalthandlungen statt. Ausgeführt werden sie von 16 smarten und flexiblen Kieback&Peter-Controllern des Typs DDC4200. Sie kommunizieren sowohl mit Neutrino-GLT als auch untereinander und mit den Feldgeräten an rund 4100 physikalischen Datenpunkten im Gebäude.

Für angenehme Temperaturen und stets frische Luft wurden zahlreiche Feldgeräte integriert: Elektrische Stellantriebe des Typs MD200Y bedienen die Regelventile der Heizung, und Klappestellantriebe des Typs SM24 steuern die Lüftungsfunktionen. Ihre Befehle erhalten sie von den DDCs, die diese auf Grundlage von Messwerten zahlreicher Sensoren sowie der Soll-Vorgaben erteilen.

### Großes Kino auch im technischen Sinn

Die außergewöhnlichste Aufgabe war die Lüftungsregelung in den sieben Kino-Sälen. Deren energiesparende Automationslösung berücksichtigt sowohl die tatsächliche Gästezahl pro Saal als auch Temperatur und CO<sub>2</sub>-Gehalt der Luft. Die Kinobetreiber erhielten zwei Touch-Panels mit intuitiv verständlicher Benutzerführung, über die sie ihre Anlage einfach und schnell selbst bedienen können. Eine harte, aber zu knackende Nuss



waren schließlich noch die 270 Verbrauchszähler von Drittanbietern, die es zu integrieren galt: Die Experten banden sie über das Protokoll M-Bus in das smarte System ein. Die Messwerte jedes Zählers werden von der Gebäudeautomation laufend erfasst, zentral gespeichert und können über einen Datenexport an das Abrechnungssystem der Hausverwaltung übermittelt werden.

### Die Technik im Überblick:

- Weltstandard BACnet für Kommunikation auf der Management- und Automationsebene
- Echtzeit-Monitoring über Gebäudemanagement-Software Neutrino-GLT
- 10 Automationsschwerpunkte mit 16 DDC4200-Zentralen
- 4100 physikalische Datenpunkte

All the work had to be completed within 9 months. The task was to deliver the building automation as a complete solution including all cabling, integration of sensors and actuators as well as constructing a switch cabinet. In addition to implementing tenant-specific supply to shops, restaurants and commercial areas, a sophisticated ventilation system for the movie theater was also required. Integrating 270 calibration-compliant cool/heat, electricity and water meters also proved particularly challenging. These measured values had to be digitally bundled via the automation solution and then sorted by consumer to be transmitted to administration for billing.

### All Operating States on a Flat Screen Monitor

The experts from Kieback&Peter set up eight technical centers with 10 control cabinets (automation centers, IC) in the building, integrated two chillers and created a smart automation centerpiece using Neutrino BMS central monitoring and control software. The building management system works on a high-performance BMS computer in the facility manager's office, clearly visualizing all the system components and operating states on a flat screen. The BMS communicates with the ICs via cabling/IP. This is where the actual physical switching operations take place. They are carried out by 16 smart and flexible DDC4200 controllers by Kieback&Peter. They communicate with the Neutrino BMS, with each other as well as with field devices located at approximately 4100 physical data points throughout the building.

To ensure pleasant temperatures and fresh air at all times, numerous field devices were integrated: MD200Y electric actuators control the heating control valves and SM24 damper actua-

tors control the ventilation functions. They carry out the DDC's control commands, issued on the basis of measured values from numerous sensors as well as the specified setpoints.

### Truly A Great Movie Theater

The most unusual task for the team was the ventilation control in the seven movie theaters. Their energy-saving automation solution takes into account both the actual number of guests per theater as well as the temperature and CO<sub>2</sub> content of the air. The theater operators were provided with two touch panels featuring intuitive user guidance, enabling them to learn to operate their system themselves quickly and easily. The 270 consumption meters from third-party suppli-

ers that had to be integrated proved a tough nut to crack: the experts integrated them into the smart system via the M-Bus protocol. The measured values of each meter are continuously recorded by the building automation system, stored centrally and can be transmitted via data export to the center administration's accounting system.

### At a Glance

- Global standard BACnet used for communication at the management and automation levels
- Real-time monitoring using the Neutrino BMS building management software
- 10 automation centers with 16 DDC4200 automation stations
- 4100 physical data points



© Werbefotografie Reinhard Mederer

Gastronomie, Einzelhandel, Kino, Hotel und mehr im Stadtquartier „NeuerMarkt“ in Neumarkt in der Oberpfalz. Die Automationslösung von Kieback&Peter trägt zur Wohlfühlatmosphäre bei.

Gastronomy, retail, movie theater, hotel and more in the "NeuerMarkt" mall in Neumarkt/Upper Palatinate, Germany. Kieback&Peter's automation solution contributes to the feel-good atmosphere.



### Kieback&Peter

#### Alfred Schwemmer

Stellvertretender Niederlassungsleiter Nürnberg | Kieback&Peter GmbH & Co. KG  
schwemmer@kieback-peter.de | [www.kieback-peter.de](http://www.kieback-peter.de)

# Anschließen, Testlauf, fertig!

## Connect, Test Run, Done!

Mit der BSK-Stand-Alone-Steuerung BW3545 hat Bihl+Wiedemann eine vorparametrierte, einbau- und anschlussfertige Komplettlösung realisiert, um bis zu 120 Brandschutzklappen (BSK) effizient und kostengünstig in BACnet-basierte Gebäudeleittechnik zu integrieren.

**With their Fire Damper Stand-Alone controller BW3545 Bihl+Wiedemann offers a pre-parameterized, ready to install and use complete solution for efficiently and cost-effectively integrating up to 120 fire dampers into BACnet-based building technology.**

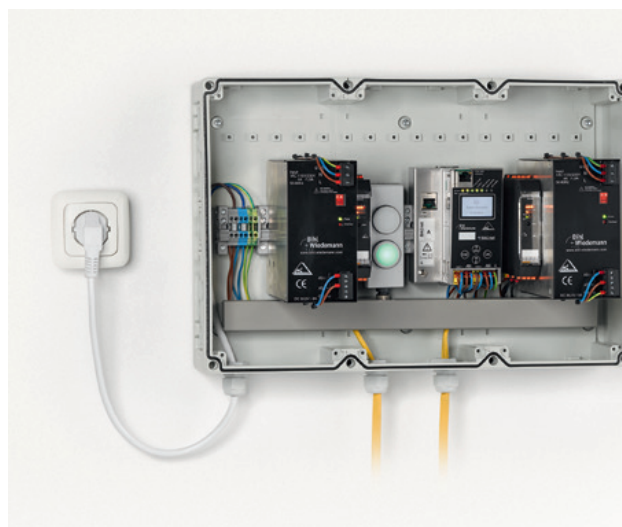
Interessant ist die BSK-Stand-Alone-Lösung, die die Vorteile aus ASI und BACnet kombiniert, vor allem für Lüftungs- und Brandschutzanlagen in Schulen, Krankenhäusern, Einkaufszentren, Bürokomplexen, Hotels oder anderen, ähnlich dimensionierten Gebäuden. Häufig werden solche Komplexe von lokalen Lüftungsbauunternehmen betreut und ausgerüstet. Bei der Komplettlösung von Bihl+Wiedemann können alle Tätigkeiten ohne zusätzlichen Elektriker oder externe MSR-Firma in Eigenregie durchgeführt werden. „Selbst, wenn nur etwa 20 Brandschutzklappen angeschlossen werden müssen, führt das bei konventioneller Einzelverdrahtung zu kilometerlangen Leitungen und dicken Kabelbündeln“, erläutert Christian Lang, Vertriebsleiter Deutschland bei Bihl+Wiedemann. „Auch das Prüfen angeschlossener Geräte oder die Fehlersuche sind sehr aufwendig, von einer Nutzungsänderung oder Modernisierung eines Gebäudes ganz zu schweigen. Hier müssten für jede neue Brandschutzklappe zwei Kabel in Kabelkanälen über weite Entfernungen bis in die Gebäudeleitstelle gezogen werden, im laufenden Betrieb und durch Mauern, Wände und Decken hindurch.“ Deutlich cleverer ist die Verdrahtung von gebäudetechnischen Komponenten mit AS-Interface. Herzstück der BSK-Stand-Alone-Steuerung von Bihl+Wiedemann ist ein ASI-BACnet-Gateway, an das bei freier Wahl der Topologie alle Teilnehmer an eine einzige Zweidrahtleitung – ein zweiadriges Profil- oder Rundkabel oder ein feuerfestes, orangefarbenes E90-Kabel – angeschlossen und darüber auch mit Daten und Energie versorgt werden. Das reduziert nicht nur die Brandlasten, sondern auch den Installations- und Inbetriebnahmeaufwand. Die Leitungswege und die Kommunikation werden kontinuierlich über-

wacht, Unterbrechungen in Echtzeit erkannt und der Gebäudeleittechnik gemeldet.

### Autarke, komplette Vorparametrierung für schnelle Inbetriebnahme

Vorverdrahtete Komponenten in einem robusten Kunststoffgehäuse, vorinstallierte Benutzersoftware statt individueller Programmierung, Klartextanzeige und Sofortdiagnose am Gerät sowie Schukostecker zum Anschluss an die Steckdose – selten war es so einfach und komfortabel, in Kleingebäuden bis zu 120 BSK anzuschließen, 24 VDC- oder 230 VAC-Klappenstellantriebe zu steuern und die Stellungen nicht motorischer Klappen zu überwachen. Aber nicht nur das schlüsselfertige Konzept der BSK-Stand-Alone-Lösung mit ihren umfangreichen Diagnosemöglichkeiten begeistert, sondern auch die einfache Integration und Inbetriebnahme. „Es müssen lediglich die adressierten Module angeschlossen werden. Dann startet das System ein Quick-Setup und einen Testlauf der Klappenfunktionen. Ist dieser fehlerfrei, geht die grüne LED an und die Inbetriebnahme ist abgeschlossen“, erläutert Christian Lang. „Es muss also nichts zusätzlich parametrieren, programmiert oder verdrahtet werden – Stecker in die Steckdose, projektierte Komponenten anschließen, Testlauf starten, fertig.“ ■

The Fire Damper Stand-Alone solution, that combines the advantages of ASI and BACnet, is of particular interest for HVAC and fire protection systems in schools, hospitals, shopping centers, office complexes, hotels or other buildings of similar dimensions. In many cases such complexes are maintained and equipped by local HVAC contractors. With this complete solution from Bihl+Wiedemann all the work can be carried out by the owners themselves without the use of additional electricians or an external HVAC contractor. “Even if only say 20 fire dampers are required, conventional individual wiring results in kilometers of cable and thick cable bundles”, explains Christian Lang, Director of National Sales at Bihl+Wiedemann. “This also makes testing connected devices or troubleshooting quite cumbersome. Not to mention when a building becomes repurposed or modernized. Here you would need to pull for each new fire damper two cables through cable ducts over long distances up to the building control center, while everything is still running and through masonry, walls and ceilings.” Cleverer by a long shot is wiring of building technology components using AS-Interface. The heart of the Fire Damper Stand-Alone controller from Bihl+Wiedemann is an ASI BACnet Gateway to which all slaves are connected and supplied with data and power – with complete freedom of choice in the topology and by using a single two-conductor cable, either flat or round or as fire-resistant orange E90 cable. That does not only reduce fire loads, but also installation and commissioning effort. The cable paths and communication with all connected components are continuously monitored, interruptions are detected in real time and reported to the building control center.



© Bihl+Wiedemann

BSK-Stand-Alone-Steuerung BW3545 von Bihl+Wiedemann: die vorparametrierte, einbau- und anschlussfertige Komplettlösung für die Steuerung und Überwachung von Brandschutzklappen.

**Fire Damper Stand-Alone controller BW3545 from Bihl+Wiedemann: the pre-parameterized, ready to install and uses complete solution for controlling and monitoring fire dampers.**

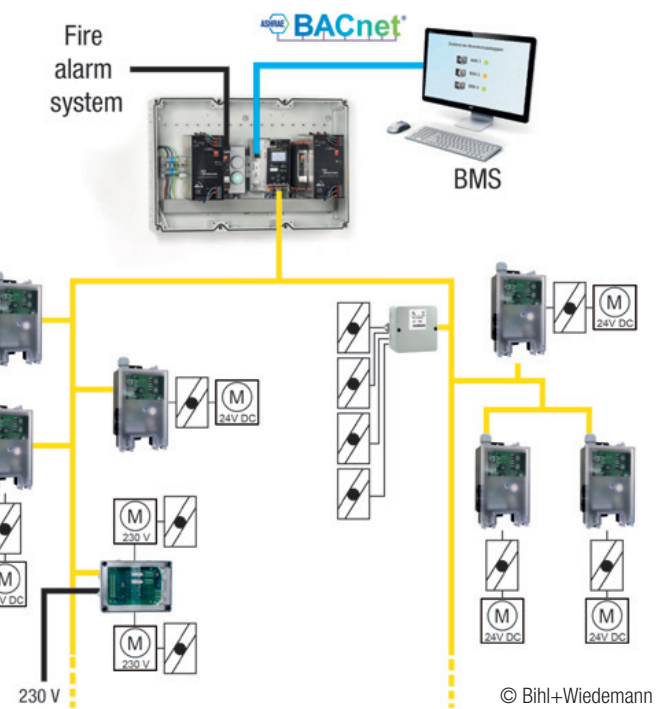


Einfache Integration von Brandschutzklappen in die Gebäudeleittechnik mit „BSK Stand-Alone“.

Simple integration of fire dampers into building services control with Fire Damper Stand-Alone.

### Autonomous, complete pre-parameterization for fast commissioning

Pre-wired components in a rugged plastic housing, pre-installed user software instead of individual programming, plain text display and immediate diagnostics on the device as well as a plug for connecting to the outlet – rarely has it been so simple and convenient to connect up to 120 fire dampers in small buildings, control 24 VDC or 230 VAC damper actuators and monitor the position of non-motorized dampers. But not only the turnkey concept of the Fire Damper Stand-Alone solution with its comprehensive diagnostic capabilities enthruses, but also the ease of integration and commissioning. “All you need to do is connect the addressed modules. The system then starts a Quick Setup and runs a test of the damper functions. If no errors are found, the green LED comes on and commissioning is finished,” explains Christian Lang. “Nothing else needs to be parameterized, programmed or wired – just plug it into an electrical outlet, connect the configured components, make a test run, done.”



© Bihl+Wiedemann

**Bihl+Wiedemann**  
THE AS-INTERFACE MASTERS

#### Thomas Rönitzsch

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

# EnOcean to BACnet Gateway



Integrate your EnOcean sensors and actuators easily to a BACnet/IP building automation network

- Webpage configuration – no special tools or software required
- Webpage-based remote commissioning of EnOcean devices
- Each EnOcean device appears as a virtual BACnet device



**EnOcean to BACnet Gateway**

**light+building**

Frankfurt am Main, 8 - 13 March 2020  
Visit us Hall 9.1, C60

**CONTEMPORARY CONTROLS**

Learn more at [www.ccontrols.com/enoceangw](http://www.ccontrols.com/enoceangw)

# Mit einem BACnet-Ratgeber die wichtigsten Fehler auf der Managementebene vermeiden

## Avoid the Most Important Errors at the Management Level with a BACnet Guide

Ein Vorteil von BACnet ist die Interoperabilität zwischen verschiedenen Herstellern. Diese wird in der Regel gewährleistet, indem die DIN EN ISO 16484-5 und -6 samt BTL-Zertifizierung sowie z. B. die Vorgaben der AMEV bei der Ausschreibung und Umsetzung herstellerneutraler Projekte zu Grunde gelegt werden.

Bei der Einrichtung von Management und Bedieneinrichtung sowie Energie-Management-Systemen in herstellerneutralen BACnet-Projekten treten jedoch immer wieder ähnliche Probleme auf. Obwohl die Gründe mit einfachen Mitteln im Vorfeld zu verhindern wären, verursachen sie in der Umsetzung und Betriebsphase nicht nur erheblichen Zeit- und Geld-Aufwand, sondern in aller Regel auch großen Ärger für alle Projektparteien.

Auf Basis der Erfahrung aus unzähligen BACnet-Projekten haben wir einen kleinen Ratgeber entwickelt, der helfen soll, in herstellerneutralen Projekten die Managementebene erfolgreicher umzusetzen. Die wichtigsten Tipps daraus möchte ich im Folgenden kurz zusammenfassen:

### 1. Die Intelligenz gehört in die BACnet-AS

Dies empfehlen zwar alle Regelwerke der Gebäudeautomation, doch werden immer wieder z. B. Zeitschaltprogramme oder Alarmdefinitionen auf der Managementebene eingerichtet, anstatt die Möglichkeiten von BACnet auszuschöpfen. Eine Durchgängigkeit vereinfacht nicht

nur Inbetriebnahme und Betrieb des Managementsystems, sondern auch dessen Erweiterungen.

### 2. Vorgaben an die Netzwerkinfrastruktur

Suchen Sie zu Beginn des Projektes die Abstimmung mit der IT-Abteilung. Legen Sie fest, wie das BACnet-Gebäudeautomationsnetzwerk in Ihre IT-Infrastruktur einzubinden ist. Insbesondere gilt es z. B. zu klären, wie BACnet grundsätzlich den Sicherheitsanforderungen Ihrer IT genügt und dass die notwendigen Protokolle (UDP, Broad- und Multicast) und Ports (BACnet-Standardport 47808 UDP) freigegeben sind (im GA-Netzwerksegment bzw. V-LAN). Auch ist vor dem Start der Programmierung der BACnet-Automationsstationen festzulegen, wie die Vergabe der IP-Adressen und BACnet-Device-IDs erfolgt. Hier empfiehlt sich eine zentrale Vergabe der Device-IDs sowie die Festlegung der BBMDs bei Nutzung mehrerer Subnetze. Die Dokumentation kann ganz einfach in einer Excel-Tabelle erfolgen, die z. B. die von der BIG-EU in Form der B-Pat-Tabelle zur Verfügung gestellt wird.

### 3. Funktionale Vorgaben für Management- und Bedienfunktionen

Machen Sie sich im Vorfeld klar, welche konkreten Management- und Bedienfunktionen Sie von welchen Anlagen und Raumtypen erwarten. Diese müssen jeweils in Form der notwendigen BACnet-Objekte und -Dienste gefordert wer-

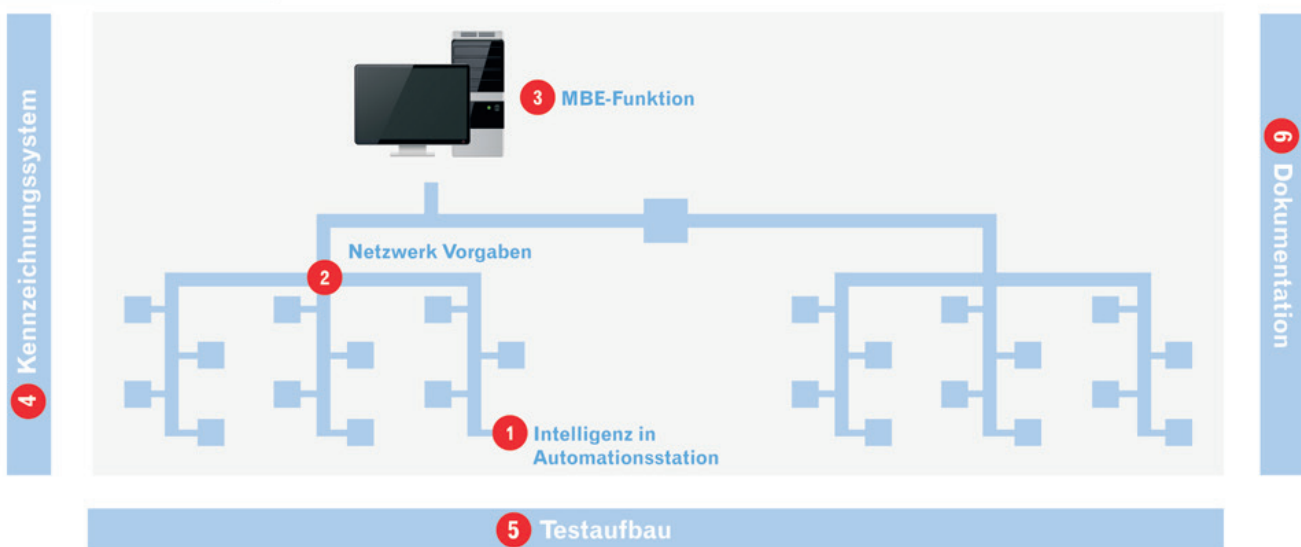
den. Dabei dürfen keine proprietären BACnet-Objekte und -Properties zur Anwendung kommen. Auch sollten Sie idealerweise festlegen, welche Properties vom Planer, welche vom Systemintegrator und welche vom Betreiber vorzugeben sind. Objektnamen und Alarmgrenzwerte sollte i. d. R. der Betreiber festlegen, Speicherintervalle der Systemintegrator, Regelparameter der Planer. Einen guten Leitfaden bietet hier das kürzlich erschienene Buch „Digitaler Zwilling der Gebäudeautomation“ (Fritzenwallner/Kranz 2019, cci-Verlag). Darüber hinaus ist es wichtig, dass Sie die globalen Management- und Bedienfunktionen im Gebäudebetrieb wie z. B. zentrale Umschaltung Tag/Nacht-Betrieb bzw. Frostschutz, zentrale Soll-Temperaturen, zentrale Beleuchtungssteuerung, zentrale Jalousiesteuerung festlegen. Nur dann werden diese auch sicher in den BACnet-Automationsstationen angelegt. Sollten Sie die funktionalen Vorgaben fachlich oder zeitlich nicht definieren können, schreiben Sie diese Leistung in einer separaten Ausschreibungsposition „BACnet-Ausführungsplanung“ aus.

### 4. Vorgaben für ein eindeutiges Kennzeichnungssystem

Zentrale Bedeutung bei der erfolgreichen Umsetzung der Management- und Bedienfunktionen spielt Ihr Kennzeichnungssystem. Machen Sie klare Vorgaben, wie Anlagen- und Raumfunktionen zu benennen sind und wie diese als Object-Name im BACnet-Objekt zu hinterlegen sind. Dies

© ICONAG

### Erfolgskritische Vorgaben



Erfolgskritische Vorgaben für BACnet-Projekte mit herstellerneutraler Management- und Bedieneinrichtung.  
Critical success specifications for BACnet projects with manufacturer-neutral management and operating equipment.



ist auch besonders wichtig, wenn Sie Ihr Gebäudeportfolio fit für die Digitalisierung machen wollen. Denn ohne interpretierbares Kennzeichnungssystem kann es auch keine einfachen Schnittstellen, z. B. für den Einsatz künstlicher Intelligenz, geben. Bei der Definition eines Kennzeichnungssystems unterstützt z. B. die neue VDI 3814 Blatt 4.1. Bei der Überprüfung können Software-Tools unterstützen.

## 5. Testaufbau

Fordern Sie unbedingt einen Testaufbau der BACnet-Automationsstationen im Zusammenspiel mit der BACnet-MBE. Diesen sollten Sie von Anfang an mit ausschreiben. Dies ist insbesondere sinnvoll, wenn in Ihrem BACnet-Projekt viele Anlagen und Räume mit ähnlicher Funktion und Parametrierung vorhanden sind (z. B. im Rahmen der Raumautomation oder bei mehreren ähnlich ausgelegten Lüftungsanlagen). In diesem Zuge können BACnet-Projektierungen für solche Anlagen standardisiert werden, wodurch sich erhebliche Effizienzsteigerungen bei der Projektierung auf Automatisierungs- sowie Managementebene erzielen lassen. In Bestandsprojekten ist ein Testaufbau besonders einfach umsetzbar.

## 6. Dokumentation

Von jeder fertiggestellten Automationsstation ist Ihnen vom Auftragnehmer in jedem Fall eine BACnet-EDE-Datei zu übergeben. Sie sollten nach Möglichkeit eine vollständige EDE-Datei abfordern. Diese hat alle Properties zu enthalten und erlaubt eine nahezu umfängliche Überprüfung Ihrer BACnet-Vorgaben. Softwaretools ermöglichen es, EDE-Dateien automatisiert auf definierte Vorgaben zu prüfen. Fehler in der BACnet-Projektierung können somit frühzeitig erkannt und zusätzlicher Aufwand und Nachbearbeitungen bei der Umsetzung der Management- und Bedienfunktionen auf der MBE vermieden werden.

Wenn Sie diese fünf Punkte bei der Planung und Umsetzung Ihres herstellerneutralen BACnet-Projektes beachten, machen Sie einen großen Schritt zur Gewährleistung einer erfolgreichen Projektumsetzung. Wenn Sie die Anforderungen für ein Immobilienportfolio definieren, empfiehlt es sich, diese in einem Lastenheft zu formulieren.

Gerne unterstützen wir Sie mit unserem kostenlosen BACnet-Ratgeber sowie Informationen zu den von uns eingesetzten Tools. Bei Interesse können Sie diesen über unsere Website [www.iconag.com](http://www.iconag.com) anfordern. ■

An advantage of BACnet is the interoperability between different manufacturers. This is usually ensured by taking the DIN EN ISO 16484-5 and -6 including BTL certification as well as, for example, the specifications of the AMEV as a basis for the tendering and implementation of manufacturer-neutral projects.

However, similar problems repeatedly occur when setting up management and operating equipment as well as energy management systems in manufacturer-

neutral BACnet projects. Although the reasons could be prevented with simple means in advance, they not only cause considerable expenditure of time and money in the implementation and operating phase, but generally also cause great annoyance for all project parties.

Based on the experience from countless BACnet projects, we have developed a small guide to help you to implement the management level more successfully in vendor-neutral projects. I would like to summarize the most important tips from this guide in the following:

### 1. The intelligence belongs in the BACnet AS

Although this is recommended by all building automation control systems, time switch programs or alarm definitions, for example, are repeatedly set up at the management level instead of exploiting the possibilities of BACnet. Consistency not only simplifies commissioning and operation of the management system, but also its expansion.

### 2. Specifications for the network infrastructure

At the beginning of the project, seek coordination with the IT department. Determine how the BACnet building automation network should be integrated into your IT infrastructure. In particular, you need to clarify, for example, how BACnet basically meets the security requirements of your IT and that the necessary protocols (UDP, Broad- and Multicast) and ports (BACnet standard port 47808 UDP) are released (in the BA network segment or V-LAN). It is also necessary to determine how the IP addresses and BACnet device IDs are assigned before starting the programming of the BACnet automation stations. In this case, it is advisable to assign the Device IDs centrally and to define the BBMDs when using several subnets. The documentation can be easily done in an Excel table, which is provided by the BIG-EU in the form of the B-Pat table, for example.

### 3. Functional specifications for management and operating functions

Make it clear in advance which specific management and operating functions you expect from which systems and room types. These must be requested in the form of the necessary BACnet objects and services. No proprietary BACnet objects and properties may be used. Ideally, you should also specify which properties are to be specified by the planner, which by the system integrator and which by the operator. Object names and alarm limit values should generally be specified by the operator, storage intervals by the system integrator and control parameters by the planner. A good guide here is the recently published book "Digitaler Zwilling der Gebäudeautomation mit BACnet" (Fritzenwallner/Kranz 2019, cci-Verlag, German only). In addition, it is important that you define the global management and operating functions in building operation, such as central switching day/night operation or frost protection, central set point temperatures, central lighting control

and central blind control. Only then can these be safely created in the BACnet automation stations. If you are unable to define the functional specifications in terms of subject matter or time, please put this service out to tender in a separate tender item "BACnet implementation planning".

### 4. Specifications for a unique identification system

Your labeling system plays a central role in the successful implementation of management and operating functions. Make clear specifications as to how system and room functions are to be named and how they are to be stored as an object name in the BACnet object. This is also particularly important if you want to make your building portfolio fit for digitalization. Because without an interpretable identification system, there can be no simple interfaces, e.g. for the use of artificial intelligence. The new VDI 3814 Part 4.1, for example, provides support in defining a labelling system, and software tools can assist in checking.

### 5. Test setup

Make sure to request a test setup of the BACnet automation stations in interaction with the BACnet BMS. This should be put out to tender right from the start. This is particularly useful if your BACnet project includes many systems and rooms with similar functions and parameterizations (e.g. in room automation or several similarly designed ventilation systems). In the course of this, BACnet project planning for such systems can be standardized, whereby considerable increases in efficiency can be achieved in project planning at the automation and management levels. In existing projects, a test setup is particularly easy to implement.

### 6. Documentation

The contractor must always provide you with a BACnet EDE file from each completed automation station. If possible you should request a complete EDE file. This file must contain all properties and allows an almost comprehensive check of your BACnet specifications. Software tools make it possible to automatically check EDE files for defined specifications. Errors in the BACnet project planning can thus be detected at an early stage and additional work and post-processing in the implementation of the management and operating functions on the BMS can be avoided.

If you observe these five points when planning and implementing your manufacturer-neutral BACnet project, you will take a big step towards ensuring a successful project implementation. When you define the requirements for a real estate portfolio, it is advisable to formulate them in a specification sheet.

We would be happy to support you with our free BACnet guide and information on the tools we use. If you are interested, you can request it via our website [www.iconag.com](http://www.iconag.com). ■



**Dipl.-Ing. Christian Wild VDI**

Mitglied im Richtlinienausschuss zur Neuauflage der VDI 3814  
Geschäftsführer ICONAG Leittechnik GmbH  
[christian.wild@iconag.com](mailto:christian.wild@iconag.com) | [www.iconag.com](http://www.iconag.com)



# Digitaler Zwilling der Gebäudeautomation mit BACnet

## Digital Twin for Building Automation with BACnet



© Österreichisches Bundesheer

Garagenblock BIRAGO-Kaserne in Melk, Niederösterreich.  
Garage area of the Birago Barracks in Melk, Lower Austria.

Planungs- und Ausführungsdokumente für die Gebäudeautomation (GA) bieten bislang keine ausreichende Beschreibung der Kommunikationsschnittstellen für Multivendor-Anlagen. Aus diesem Grund hat das Österreichische Bundesheer (ÖBH) als Liegenschaftsbetreiber sich mit allen AMEV-B-gelisteten Herstellern zusammengesetzt und die nötigen Vorgaben ausgearbeitet und verfügt. Durch die Erstellung eines „Digitalen Zwillings“ können Planung, Errichtung und Betrieb der GA optimiert werden.

Aufbauend auf der EN ISO 16484-5, dem BACnet-Standard für die Datenkommunikation in Gebäuden, wurden die Rahmenbedingungen geschaffen, um einen durchgängigen Prozess von Bauherrnvorgaben, beginnend bei der Planung über den Engineeringprozess bis zum Betrieb der GA-Systeme, durch Digitalisierung sicherzustellen. Voraussetzung war ein Verbot proprietärer Objekte und Properties sowie die Umsetzung dieser Vorgaben im Betrieb. Hierdurch erhält man unabhängig von Hersteller und Integrator einfache und einheitliche Aggregate und Anlagen im Immobilienportfolio. In einer Kompetenzmatrix wurde außerdem festgelegt, welche Properties (Eigenschaften der BACnet-Objekte, wie z. B. Name, Grenzwerte usw.) durch den Bauherrn, den Planer und den Integrator vorzugeben bzw. zu befüllen sind. Sie enthalten wichtige Informationen für den Betrieb und das Facility-Management. Im digitalen Zwilling der GA können die Planungs- und Realisierungsprozesse in die GA-Funktionsliste laut EN ISO 16484-3 integriert werden, wodurch ein Mehrwert über den Lebenszyklus eines Gebäudes entsteht. Der digitale Zwilling erweitert die GA-Funktionsliste laut ISO EN 16484-3 im Excel-Format links um die Standardaggregate und rechts um die Properties. Von den Vorgaben profitieren Bauherren, Planer und Integratoren, da die im Pflichtenheft des Bauherrn definierten Standards digital weiterverarbeitet werden können.

### Erfolgreiche Umsetzung in der Praxis: die BIRAGO-Kaserne

Wie sich die Vorgaben des Bauherrn und Planers effizient umsetzen lassen, zeigt die GA des Werkstätten- und

Garagenbezirks der BIRAGO-Kaserne. Dieses umfangreiche Projekt wurde nach den Vorgaben des ÖBH mit PC-basierter Steuerungstechnik von Beckhoff umgesetzt. Als Gebäudeautomationsplattform hat Systemintegrator Gottwald die Beckhoff-Embedded-PCs der Serien CX5000 und CX9000 mit den modularen I/O-Klemmen und der Software TwinCAT genutzt.

„Auf dem 72.250 m<sup>2</sup> umfassenden Kasernengelände sind insgesamt fünf Hallen, inkl. Fernwärmeübergabestation, Trinkwassererwärmung, Hebeanlagen, Beleuchtungen, Heizungen, Lüftungen, Torüberwachungen und Einzelraumregelung, in einem durchgängigen Steuerungskonzept integriert worden“, erläutert Geschäftsführer Jürgen Gottwald. „Darüber hinaus wurden Betriebs- und Störmeldungen der Brandmeldeanlage, der Aufzüge, der Abgasabsauganlagen und der Batterieladestation aufgeschaltet. Durch die Nutzung der Echtzeit-Ethernet-Kommunikation zwischen den verschiedenen Verteilern konnte die Anzahl der BACnet-Stationen um mehr als 40 % reduziert werden. Insgesamt ca. 1800 BACnet-Objekte bilden ca. 700 Hardware-Datenpunkte sowie die Sollwerte und Uhren ab. Durch das professionelle Pflichtenheft des ÖBH konnte die Firma Gottwald ohne Detailerfahrungen innerhalb des BACnet-Standards das Projekt erfolgreich und fristgerecht umsetzen. Die Softwareumsetzung ließ sich direkt aus dem Anlagenkennzeichnungssystem (AKS) ableiten“, erläutert Mario Will, Programmierer der Firma Gottwald.

### Vereinheitlichung als Schlüssel zum Erfolg

„Die Vereinheitlichung im Planungs-, Realisierungs-, Prüfungs- und Betriebsprozess durch die konsequente Umsetzung und Überprüfung der Vorgaben ist maßgeblich für den Erfolg. Wichtig sind aber auch einheitliche Anlagen und Aggregate, z. B. beim Heizkreis oder der Warmwasserbereitung“, unterstreicht Rupert Fritzenwallner. Sie haben den Vorteil, dass Planer und Integrator auf fertige Umsetzungsschablonen zurückgreifen können. Hier kommen Synergien und Einsparungen zum Tragen. Für den Systemintegrator reduziert sich zudem das Risiko von Nachbesserungen auf der Baustelle. Bauherrn und Betrei-



© Gottwald GmbH &amp; Co KG

Automationsverteiler für Heizkreisgruppen.  
Automation components for heating circuit groups.

ber profitieren von der erfolgreichen Umsetzung sowie den Einsparungen bei der Abnahme, der Integration in die Visualisierung, aber auch beim Betrieb.

Durch die Standardisierung der Anlagen und Aggregate konnte die Anzahl der BACnet-Objekte in der BIRAGO-Kaserne um bis zu 80 % reduziert werden. „Wenn üblicherweise die fünffache Anzahl an Objekten und Properties geplant, umgesetzt, visualisiert, dokumentiert und laufend optimiert werden muss, ist klar, welche erheblichen Mehrkosten im Lebenszyklus dadurch anfallen“, erklärt Bauherrenvertreter Helmut Weinhardt.

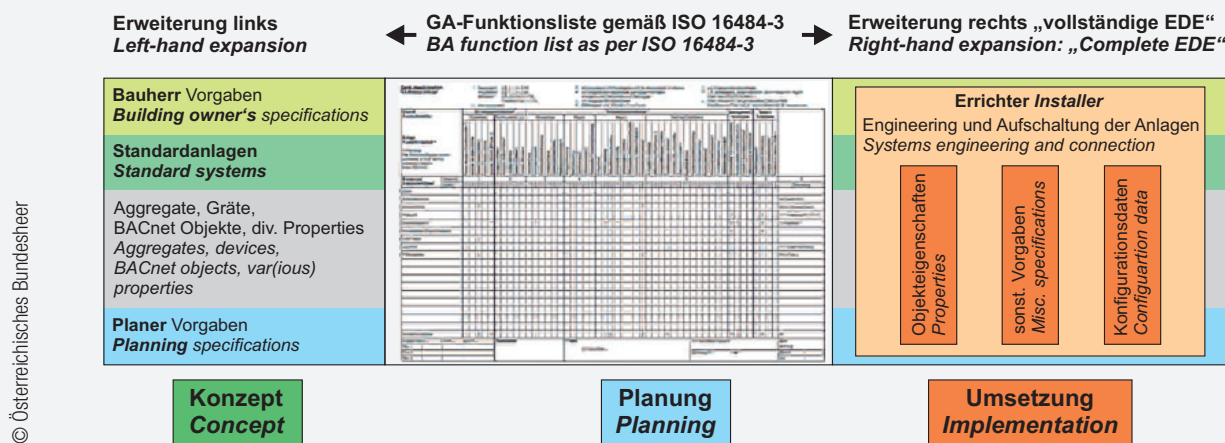
### Ausblick

Zwischenzeitlich hat der cci-Verlag ein Buch zum Thema „Digitaler Zwilling in der Gebäudeautomation“ veröffentlicht. Verschiedene Hersteller, Bauherren und Planer arbeiten am BACnet-Anwendungsleitfaden und der Überarbeitung der Leistungsbeschreibung Haustechnik (LB-HT) mit BACnet in Österreich. Des Weiteren beschäftigt sich das ÖBH mit der Nutzung von Künstlicher Intelligenz (KI) zur Optimierung der MSR in Gebäuden.

### Fazit

Im Zeitalter wachsender Datenmengen und Vorgaben ist ein Tool zur automatisierten Prüfung erforderlich. Bernd Ramroth hat dem ÖBH hierzu ein einfach zu bedienendes Evaluationstool erstellt, das einen Abgleich der Planungsvorgaben mit der realen Ausführung ermöglicht. Ein Prüfwerkzeug ist unumgänglich für eine gute Qualitätssicherung. Wesentlich für das Ergebnis war auch das Zusammenwirken zwischen den Disziplinen Facility-Management und IKT. Aber auch die gute Zusammenarbeit zwischen dem Militärischen Immobilienmanagementzentrum und der Firma Gottwald sowie zwischen Beckhoff und dem IKT- und Cyber-Sicherheitszentrum des Bundesheeres waren erfolgsentscheidend.





Digitaler Zwilling der Gebäudeautomation mit BACnet: Die Liste der GA-Funktionen nach ISO EN 16484-3 im Excel-Format um Standardaggregate (li.) und Properties (re.) erweitert.

Digital twin of the building automation system with BACnet: The list of BA functions as per ISO EN 16484-3 in Excel format is expanded by standard units (left) and properties (right).

Since the planning and execution documents for building automation (BA) systems in public buildings are currently providing insufficient descriptions of the communication in-terfaces in multi-vendor systems, the Austrian Army (Österreichisches Bundesheer, ÖBH) joined forces with AMEV-B-listed manufacturers to discuss the necessary specifications. Creating a “digital twin” with BACnet can improve the planning, implementation and operation of such BA systems.

Based on EN ISO 16484-5, the BACnet standard for data communication, a framework has been created for ensuring an integrated process of implementing building owner specifications, from planning to engineering to operating BA systems, through digitization. Provided that all proprietary objects and properties are avoided and rules for implementing the specification results are observed, a vendor-independent, simple and standardized mapping of automation devices and systems can be achieved across the real estate portfolio. The competency matrix also defines which properties of BACnet objects (name, unit, limit values, etc.) the building owner, the planner and the system integrator must specify or comply with. It furthermore contains important information for operating and managing the facility. Within the digital twin, the planning and implementation processes can be integrated into the list of BA functions as per EN ISO 16484-3, creating added value across the life cycle of a building. The specifications benefit owners, planners and integrators since the standards defined in the owner's specification can now be processed digitally.

#### Successful implementation at Birago Barracks

The building automation for the garage area of the Birago Barracks demonstrates how owner's and planner's specifications can be realized with great efficiency. The large project was implemented according to the Austrian Army's specifications using PC-based control technol-

ogy from Beckhoff. For the BA platform, system integrator Gottwald selected Beckhoff Embedded PCs from the CX5000 and CX9000 series with modular I/O terminals and TwinCAT software.

“On the 72,250 m<sup>2</sup> of the barracks property we integrated five buildings incl. a district heating transfer station, drinking water heating station, lifting systems as well as systems for lighting, heating, ventilation, gate monitoring and single room controls into a comprehensive control concept,” explains Managing Director Jürgen Gottwald. “We also connected the operating and alarm signals of the fire protection system, the elevators, the exhaust extraction systems and the battery charging station. By utilizing real-time Ethernet communication between the distribution units we were able to reduce the number of BACnet stations by more than 40%. A total of 1831 BACnet objects reflect the 718 hardware data points as well as the target values and clocks.” “Using the Austrian Army's professional specifications, Gottwald was able to complete the project successfully and on schedule even though we had no deep BACnet experience. The software implementation could be derived directly from the equipment labeling system,” explains Gottwald programmer Mario Will.

#### Standardization as the key to success

“Standardizing the planning, implementation, inspection and operating processes through consistent monitoring of the specifications is essential. Having standardized systems and assemblies like, e.g., the heating circuit or the water heating system is also important,” underscores Rupert Fritzenwallner, because they generate synergies and savings by providing planners and integrators with ready-made implementation templates. For system integrators, they also reduce the risk of subsequent rectifications on the construction site, while the owner and operator benefit from the successful implementation of

the project as well as from savings in system acceptance, visualization and operation.

Through the standardization of systems and devices, the number of BACnet objects in the Birago Barracks could be reduced by up to 80%. “The fact that normally five times as many objects and properties would have to be planned, visualized, documented, implemented and continuously improved makes clear how many additional costs would have been incurred over a building's life cycle,” explains the building developer's representative Helmut Weinhardt.

#### Outlook

In the meantime, a book titled “Digitaler Zwilling in der Gebäudeautomation” (Digital Twin in Building Automation) has been published by cci; and various manufacturers, building owners and planners are currently working on a BACnet application guideline as well as the revision of the Building Technology Specification (LB-HT) with BACnet in Austria. In addition, the Austrian Army is working on using artificial intelligence and deep learning to optimize the measurement and control technology in buildings.

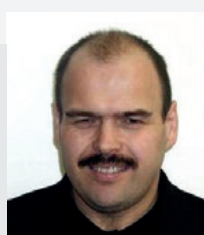
#### Conclusion

In this age of growing data volumes and specifications, it is essential to have a tool for automating the implementation process. Bernd Ramroth provided the ÖBH with an easy-to-use evaluation tool for this purpose that makes it possible to compare the planning specifications with the actual execution. Such an inspection tool is essential for effective quality management, as is the collaboration between facility management and ICT. Also essential was the good cooperation between the Military Real Estate Management Center and system integrator Gottwald as well as between Beckhoff and the ICT and Cyber Security Center of the Army.



**BECKHOFF**

**Dipl.-Ing. (FH) Christian Henke**  
Beckhoff Automation GmbH  
c.henke@beckhoff.com  
www.beckhoff.at/building



**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



# Beschleunigungsprogramm zur „BACnet Secure Connect (BACnet/SC)“-Interoperabilität gestartet

## BACnet Secure Connect (BACnet/SC)

## Interoperability Acceleration Program Launched

Die Cybersicherheit in Gebäudeautomationssystemen wird immer wichtiger. BACnet Secure Connect (BACnet/SC) wurde geschaffen, um einen wichtigen Teil des Puzzles der Cybersicherheit zu lösen.

### BACnet Secure Connect (BACnet/SC)

BACnet/SC ist ein neues Addendum zum BACnet-Standard, das wichtige Fragen der Cybersicherheit behandelt. Es verwendet Standard-IT-Mechanismen zur Datenverschlüsselung für die Kommunikation zwischen den Controllern in Gebäudeautomatisierungssystemen.

BACnet/SC ist eine zusätzliche Data-Link-Layer-Option im Standard und hat keine Auswirkungen auf BACnet-Objekte, -Eigenschaften oder -Befehle. In diesem Sinne ist BACnet/SC nur eine weitere Option der unteren Transportschicht, wie BACnet/IP und BACnet MS/TP. BACnet/SC verwendet Standard-IT-Netzwerke und -Komponenten, so dass es mit den IT-Netzwerken in den meisten Gebäuden in hohem Maße kompatibel ist.

### BACnet/SC-Interoperabilitäts-Beschleunigungsprogramm

Das BACnet Secure Connect Interoperability Acceleration Program ist ein gemeinschaftliches Branchenprojekt, das von BACnet International verwaltet wird. Ziel ist es dabei, die erfolgreiche Einführung von BACnet/SC zu beschleunigen, indem Hersteller dabei unterstützt werden, BACnet/SC schnell in ihre Produkte zu integrieren. Es bietet den Teilnehmern Zugang zu Ausbildung, Software und einen unterstützenden technischen Austausch für Fragen in Verbindung mit BACnet/SC.

Das Programm wird eine Referenzanwendung von BACnet/SC schaffen und die Entwicklung von internem technischen Wissen für die Teilnehmer beschleunigen. Enthalten sind weiterhin ein technisches Forum, Webinare, Quellcode und der Zugang zu einer Referenzimplementierung für interne Tests. Darüber hinaus erhalten die Teilnehmer Rabatte und frühen Zugang zu Ferntests der Interoperabilität von BACnet/SC-Produkten. Nachfolgend ist der Zeitplan des Programms aufgeführt:

### Aktuelle Termine

28. Februar 2020	Erstes Webinar (Aufzeichnung verfügbar)
20. März 2020	Betaversion
30. April 2020	Zweites Webinar
30. Juni 2020	Endgültige Freigabe
30. September 2020	Beginn der Interoperabilitätsprüfung

Gemeinsames Ziel ist es, eine breite Verfügbarkeit von interoperablen BACnet/SC-Produkten im Feld zu gewährleisten.

### Programmvorteile für Anbieter

Hersteller, die am Programm teilnehmen, haben die Möglichkeit, ihre technischen Mitarbeiter schnell mit der technischen Spezifikation von BACnet/SC sowie mit kritischen Implementierungsfragen vertraut zu machen. Darüber hinaus erhalten die Lieferanten Quellcode-Kopien der Referenzimplementierung, die sie für interne Tests oder als Grundlage für ihre eigenen Produkte verwenden können. Die Beschleunigung der Verfügbarkeit und Einführung von interoperablen BACnet/SC-Produkten ist ein wichtiges Ziel für die gesamte BACnet-Community.





Um mehr über das BACnet/SC-Interoperabilitäts-Beschleunigungsprogramm zu erfahren, besuchen Sie [bacnetinternational.org/secureconnect](http://bacnetinternational.org/secureconnect) oder kontaktieren Sie David Nardone, BACnet International Regional Operations, unter [dave@bacnetinternational.org](mailto:dave@bacnetinternational.org). ■

Cybersecurity in building automation systems is becoming more important as the industry embraces connected buildings and Smart Cities. BACnet/SC was created to address an important part of the cybersecurity puzzle.

### BACnet Secure Connect (BACnet/SC)

BACnet Secure Connect is a new addendum to the BACnet standard that addresses important cybersecurity concerns. It uses standard IT mechanisms to provide data encryption for communications among controllers in building automation systems.

BACnet/SC is an additional Data Link Layer option in the standard and does not affect BACnet objects, properties or commands. In that sense, BACnet/SC is just another lower layer choice, like BACnet/IP and BACnet MS/TP. BACnet/SC utilizes standard IT networks and components, so it is highly compatible with the IT networks in most buildings.

### BACnet/SC Interoperability Acceleration Program

The BACnet Secure Connect Interoperability Acceleration Program is a collaborative industry project administered by BACnet International. Its goal is to accelerate successful adoption by helping suppliers rapidly incorporate BACnet Secure Connect in their products. It gives participants access to education, software and a supportive technical community for BACnet/SC.

The program will create a reference application of BACnet/SC and will expedite development of in-house technical knowledge for participants. This program includes a technical forum, webinars, source code and access to a reference implementation for in-house testing. In addition, participants will receive discounts and early access to remote interoperability testing of BACnet/SC products. The following is the program timeline:

#### Currently Open Forum

28 February 2020	First Webinar (recording available)
20 March 2020	Beta Release
30 April 2020	Second Webinar
30 June 2020	Final Release
30 September 2020	Interoperability Testing Services Begin

The goal is to ensure broad availability of BACnet/SC products in the field that are interoperable.

### Program Benefits for Suppliers

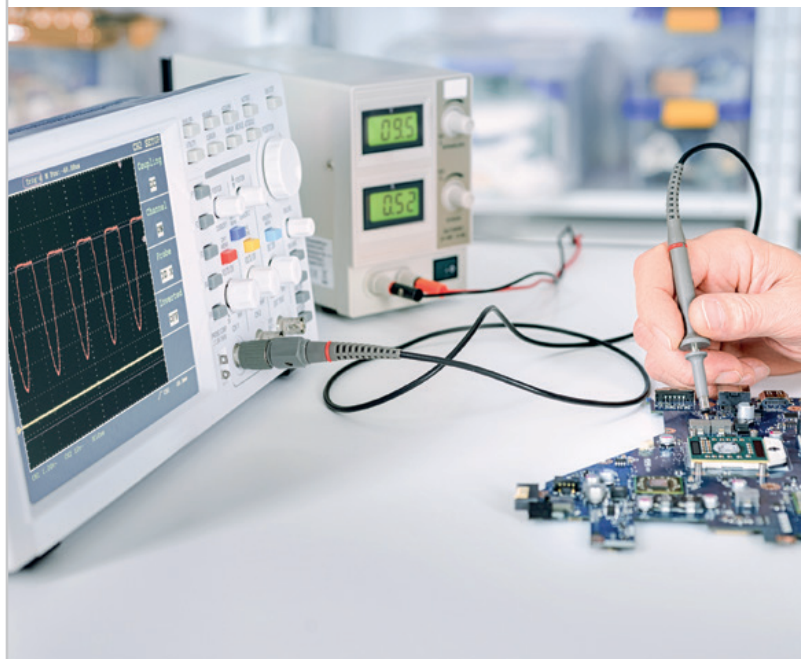
Suppliers participating in the program have the opportunity to rapidly get their technical staff up to speed on the BACnet/SC technical specification as well as critical implementation issues. In addition, suppliers will get source code copies of the reference implementation that they can use for internal testing or as the basis for their own products.

Accelerating the availability and adoption of interoperable BACnet/SC products is an important objective for the whole BACnet community. To learn about the BACnet/SC Interoperability Acceleration Program, and determine how you can benefit from participation, visit [bacnetinternational.org/secureconnect](http://bacnetinternational.org/secureconnect) or contact David Nardone, BACnet International Regional Operations, at [dave@bacnetinternational.org](mailto:dave@bacnetinternational.org). ■



#### Rich Ruel

Program Manager  
BACnet Secure Connect Interoperability Acceleration Program  
BACnet International  
[testing@bacnetinternational.org](mailto:testing@bacnetinternational.org)  
[www.bacnetinternational.org](http://www.bacnetinternational.org)



## Fit für den BACnet-Markt?

### Zertifizierte Produkte setzen Standards

Wählen Sie den Dienstleister, der am besten zu Ihren Bedürfnissen passt. Die MBS GmbH unterhält ein eigenes Prüflabor mit zehn versierten Mitarbeitern, das seit 2012 von der DAkkS akkreditiert ist. Hier bringen wir unsere umfangreiche Erfahrung als Geräte- und Softwarehersteller für die Gebäudeautomation ein. Die Prüfung wird mit dem BACnet Test Framework BTF durchgeführt, das von der MBS GmbH entwickelt wurde. - Wir haben BACnet nicht nur im Blut, sondern in unserer DNA. Im Ergebnis profitieren unsere Kunden.

## Fit for the BACnet market?

### Standard-setting certified products

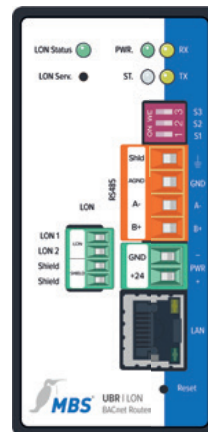
Choose your service provider that is optimal for your needs. MBS GmbH has its own testing laboratory manned by ten experienced employees, which has been accredited by DAkkS since 2012. At this facility, we deploy our extensive experience as an equipment and software manufacturer for building automation. Testing is conducted under BTF, the BACnet Test Framework developed by MBS GmbH. You could even say that we have BACnet in our DNA. The result is that our customers will benefit.

# Kommunikationsvermittler zwischen zwei Welten

## Facilitating Communication Between Two Worlds

Die Vorteile der dezentralen Automatisierung mit dem LON-Standard lassen sich mit dem UBR I LON mit zeitgemäßer IP-Telefonie verbinden.

With the UBR I LON, the benefits of decentralised automation with the LON performance standard can be linked to modern IP telephony.



UBR I LON – Variables Routing zwischen drei Busprotokollen.

UBR I LON – Variable routing between three bus protocols.

Die MBS GmbH hat einen Universal-BACnet-Router (UBR) entwickelt, der BACnet over LonTalk mit BACnet/IP verbindet. Damit erhalten Liegenschaftsbetreiber eine kostengünstige Möglichkeit, ihre auf BACnet over LonTalk basierende Gebäudetechnik an die moderne IP-Technologie anzubinden.

MBS GmbH has developed a Universal BACnet Router (UBR) which links BACnet over LonTalk to BACnet/IP. It gives property operators an inexpensive way of connecting facility engineering based on BACnet over LonTalk to the modern IP technology.

Der Feldbus-Standard LON (Local Operating Network, ISO 14908-x) mit dem Kommunikationsprotokoll LonTalk gehört weltweit zu den beliebtesten Technologien in der Gebäudeautomation. Sein Konzept: Auf der Automations-ebene eine Topologie dezentral sowie anhand bestehender Strukturen in Anlagen und Gebäuden aufzubauen – etwa als Sterne, Ringe oder Linien. Das ermöglicht gewerkeübergreifende Vernetzung und bringt große Flexibilität in das Gesamtsystem. Doch mit der Umstellung der Festnetztelefonie auf „Voice over Internet Protocol“ (VoIP) ergibt sich eine Kommunikationslücke bei der Alarmierung per Telefon.

### Kommunikationslücke schließen

Die Sprachübertragung via Internetprotokoll hat sich zunehmend etabliert und wird sich weiter durchsetzen. Ende 2018 gab es der Bundesnetzagentur zufolge 25,5 Millionen VoIP-Anschlüsse in Deutschland, Tendenz steigend. Doch Controller, die BACnet over LonTalk verwenden und Alarmzustände via Telefon absetzen, sind für die IP-Telefonie nicht geeignet. Entsprechend funktioniert diese Alarmierung nicht mehr, sobald die vorhandene Telefonleitung auf VoIP umgestellt wird.

Für diesen Einsatzfall hat MBS seine Produktpalette um den Universal-BACnet-Router „UBR I LON“ erweitert, der zwischen diesen beiden Welten vermittelt. Denn er wandelt die Daten, die mit BACnet over LonTalk transportiert werden, in IP-fähige Informationen.

The LON field bus performance standard (Local Operating Network, ISO 14908-x) with the LonTalk communication protocol is one of the world's most popular building automation technologies. The idea behind it is, at the automation level, to establish a topology decentrally and using existing structures in enclosures and buildings – for example as stars, rings or lines. This enables integrated networking and brings

great flexibility to the system as a whole. Yet when fixed-network telephony is switched over to Voice over Internet Protocol (VoIP), telephone alarm systems suffer a communication gap.

### Closing the communication gap

The VoIP has become increasingly well-established and will continue to do so. According to the German Federal Network Agency, there were 25.5 million VoIP connections in Germany by late 2018, and the figure was rising. But controllers that use BACnet over LonTalk and issue alerts by phone are not suitable for IP telephony. So, this type of alert system no longer works when the existing phone line is switched to VoIP.

For such cases, MBS has added the Universal BACnet Router UBR I LON to its product line. It mediates between these two worlds, because it converts the data that is transported by BACnet over LonTalk to IP-capable information.



MBS GmbH  
sales@mbs-solutions.de  
www.mbs-solutions.de



# Komfort, Sicherheit und Effizienz

## Convenience, Safety and Efficiency

Mit dem Gebäudeautomationssystem GEZE Cockpit lassen sich automatisierte Systemkomponenten aus den Bereichen Tür-, Fenster- und Sicherheitstechnik von GEZE und anderen Herstellern vernetzen, zentral steuern und gezielt überwachen. Für die Interoperabilität sorgt BACnet.

With the GEZE Cockpit building automation system, automated system components from the fields of door, window and safety technology from GEZE and other manufacturers can be networked, controlled centrally and monitored precisely. BACnet ensures interoperability.

### Die browserbasierte Applikation für komplexe Türanforderungen

GEZE Cockpit empfiehlt sich vor allem in Zweckenbauten wie Veranstaltungszentren, Krankenhäusern, Laboren, Bürogebäuden oder Kaufhäusern. Werden multifunktionale Türen beispielsweise tagsüber mit unterschiedlichen Betriebsarten („Daueroffen“, „Automatik“, „Ladenschluss“) und in der Nacht als gesicherte Flucht- und Rettungswegtüren betrieben, ermöglicht die Vernetzung mit GEZE Cockpit die Überwachung und das Bedienen der Türen, das Ändern der Betriebsart oder zeitgesteuerte Funktionen – auch aus der Ferne.

### Einfache Integration in Gebäudeleitsystem

Mit GEZE Cockpit können Produkte wie Dreh- und Schiebetürsysteme, Flucht- und Rettungswegsicherungssysteme, Fenster und Fenstergruppen, elektrische Türöffner oder Motorschlösser vernetzt werden. Der zentrale Knotenpunkt der GEZE-Vernetzung ist der BACnet-Building-Controller GEZE Cockpit, der zur Einbindung des Systems in ein übergeordnetes Gebäudeleitsystem dient. Hierüber lassen sich alle BACnet-Services parametrieren und sämtliche projektspezifischen Konfigurationen vornehmen. Somit ist eine Anbindung an praktisch jede offene BACnet-Gebäudeleittechnik (B-AWS, B-OWS) möglich. Die Kundenvorgaben – zum Beispiel hinsichtlich Anlagenkennzeichnungen, Descriptions, State-Texten – können vollumfänglich umgesetzt werden. Mit entsprechenden Software-Paketen kann GEZE Cockpit in Projekten, bei denen es kein zentrales Gebäudemanagement gibt, auch

Über GEZE Cockpit lassen sich alle BACnet-Services parametrieren und sämtliche projektspezifischen Konfigurationen vornehmen.

GEZE Cockpit serves to integrate the system into a higher-ranking building management system.



Mit GEZE Cockpit lassen sich automatisierte Systemkomponenten aus den Bereichen Tür-, Fenster- und Sicherheitstechnik vernetzen, zentral steuern und gezielt überwachen.

With the GEZE Cockpit building automation system, automated system components from the fields of door, window and safety technology can be networked, controlled centrally and monitored precisely.

als selbständiges Gebäudeautomationssystem genutzt werden.

### The browser-based application for complex door demands

GEZE Cockpit is particularly suitable for functional buildings such as event venues, hospitals, laboratories, office buildings or department stores. For example, if multi-functional doors are operated with different modes of operation ('hold open', 'automatic', 'shop closing') during the day, and as secure emergency exit doors at night, networking with GEZE Cockpit makes it possible to monitor and operate the doors, and change the mode of operation or time-controlled functions – even remotely.

### Easy integration into building management systems

With GEZE Cockpit, products such as swing and sliding door systems, emergency exit protection

systems, windows and window groups, electric strikes or motor locks can be networked. The central hub of GEZE networking is the BACnet building controller GEZE Cockpit, which serves to integrate the system into a higher-ranking building management system. All BACnet services can be configured using this software and all project-specific configurations can be made. This means that connection to practically any open BACnet building management technology (B-AWS, B-OWS) is possible. Customer guidelines – for example, concerning system labelling, descriptions, state texts – can be implemented completely. With the corresponding software packages, GEZE Cockpit can be used in projects where there is no central building management, even as an independent building automation system.

GEZE GmbH  
presse@geze.com  
www.geze.com





# Get the right information as you move



Cybersecurity IoT Big Data Mobility

**PcVue<sup>®</sup> Solutions** Software platform for  
[www.pcvuesolutions.com](http://www.pcvuesolutions.com) IoT, SCADA, BMS & Real Time Analytics

BTI B-AWS MEMBER OF ASHRAE **BACnet<sup>®</sup>** INTEREST GROUP EUROPE

## Too smart to be a door.

**GEZE Cockpit** – The first smart door, window and safety system.

GEZE Cockpit acts as ‘a brain’ – intelligently integrating door, window and safety technology into building management systems – and giving building designers greater options to create the next generation of smart buildings.



ASHRAE **BACnet<sup>™</sup>**

[www.cockpit.geze.com](http://www.cockpit.geze.com)

Connecting expertise –  
building solutions.

**GEZE**



# Gebäudeautomation von morgen

## Tomorrow's Building Automation



Integration des Unterputz-BACnet-Reglers in einem Hotelzimmer.

Integration of the flush-mounted BACnet controller in a hotel room.

© ALRE-IT Regeltechnik GmbH

**BACnet-Einzelraumregler für vielfältige Anwendungen.**

**BACnet single room controller for diverse applications.**

Der Firma ALRE-IT Regeltechnik GmbH ist es gelungen, einen BACnet-Einzelraumregler zur Unterputzmontage (50, 55 und 60 mm Deckelgröße) mit den wichtigsten Anwender-Applikationen zu entwickeln. Das Gehäuse ist passend für alle gängigen Schalterprogramme diverser Hersteller.

Der Regler mit grafischem Display ist für den zeitabhängigen Heiz- und Kühlbetrieb in 2- oder 4-Rohr-Systemen geeignet. Das Design der Bedienoberfläche ist ansprechend und intuitiv und hat sich bereits seit vielen Jahren in anderen Produktfamilien der Firma bewährt.

Der Regler kann in unterschiedlichen Bereichen eingesetzt werden, wie z. B. im Hotel, in Wohn-, Büro- und Geschäftsräumen sowie in Krankenhäusern und Schulen.

**Intelligente Schnittstelle bietet viele Vorteile**

Die Kommunikation erfolgt mittels BACnet gemäß DIN EN ISO 16464-5 mit dem Netzwerkprotokoll

BACnet MS/TP. Damit ist der Raumregler mit allen gängigen Systemen der Gebäudeautomation kompatibel. Der Regler entspricht dem BACnet-Profil „B-AAC“. Die BACnet-Schnittstelle hat den Vorteil, dass nicht wie bei anderen Feldbusschnittstellen (wie z. B. LON oder KNX) ein zusätzliches Gateway zur Umsetzung und Kommunikation mit der Management-Ebene erforderlich ist. Somit können Kosten eingespart werden, da für die Inbetriebnahme des Systems keine Servicetechniker mit unterschiedlichen Qualifikationen benötigt werden. ■

The company ALRE-IT Regeltechnik GmbH has developed a flush-mounted BACnet single room controller (suitable for 50, 55 and 60 mm cover sets) with the most important user applications. The housing fits in switch programs from various manufacturers.

The BACnet room controller with graphic display is suited to time-based heating and cooling operation in 2- or 4-pipe systems. The operating interface is both attractive and intuitive and has proven itself over the years in other product ranges from the company.

The controller can be used in various sectors, such as hotels, apartments, offices and business premises as well as hospitals and schools.

**Intelligent interface offers many advantages**

The unit communicates using BACnet in accordance with DIN EN ISO 16464-5 with the network protocol BACnet MS/TP. The room controller is therefore compatible with all common building automation systems. The controller has a “B-AAC” BACnet profile.

The benefit of the BACnet interface is that an extra gateway is not needed for implementation and communication with the management level when using other fieldbus interfaces (such as LON or KNX). Money can therefore be saved because a service technician with various qualifications is not needed to commission the system. ■

ALRE-IT Regeltechnik GmbH  
mail@alre.de  
www.alre.de

**alre**

# ACCURATE TEMPERATURE CONTROL



**Operation Status**

**Environment Status**

Central Controllers

ACS IO Module

Power Distribution Indicator

Remote Controllers

LG Electronics are experts in HVAC control systems, for hotel, retail, medical, education, offices and residential applications.



## ULTIMATE COMFORT | ULTIMATE ACCURACY

The **LG AC Smart 5** central control provides BACnet IP and MODBUS/TCP interface for BMS, for easier management of up to **128 indoor air conditioning units** and equipment for an extensive areas. AC Smart 5 boasts significantly enhanced control capabilities that maximize user comfort and operational efficiency. Users can **remotely monitor and control** many buildings by web access from PC, tablet or mobile. In addition to the integrated control of multiple units, group control is available for full monitoring and control of LG Multi V VRF systems.

For further details on the LG AC Smart 5, **email:** [AE-engcenter@lge.com](mailto:AE-engcenter@lge.com)





# Anschluss von EnOcean-Devices an einen BACnet-Backbone

## Connecting EnOcean Devices to a BACnet Backbone

### Abstract

EnOcean-Geräte ermöglichen es, Sensoren und Aktoren kabellos und preiswert in jedem Raum zu installieren – aber wie lassen sich diese in ein „Wide Area Network“ (WAN) integrieren? Die Lösung ist das EnOcean-to-BACnet-Gateway.

### Der Hintergrund

Die EnOcean-Technologie zeichnet sich durch einfach zu installierende Energy-Harvesting-Module aus, die Mikro-Energiewandler mit Elektronikbauteilen mit extrem niedrigem Stromverbrauch kombinieren, um eine drahtlose Kommunikation zwischen batterielosen Funksensoren und Switches zu ermöglichen. EnOcean-Devices werden aufgrund ihrer einfachen Installation und ihres minimalen Wartungsaufwandes in der Gebäudeautomation (GA) immer beliebter. Diese Geräte mit geringem Stromverbrauch haben zwar selbst nur eine begrenzte Reichweite, aber im Verbund mit BACnet kann man diese auf ein komplettes BACnet-GA-Netzwerk ausweiten.

### Die Lösung

Das EnOcean-to-BACnet-Gateway von Contemporary Controls unterstützt die gängigen EnOcean-Sensoren und -Aktoren „out of the box“ und ist damit ideal für EnOcean-Automatisierungsprojekte geeignet. Die Geräte können automatisch erkannt oder manuell im Gateway projektiert werden. Analoge und binäre EnOcean-Ein-/Ausgabe-Geräte kommunizieren drahtlos mit dem EnOcean-to-BACnet-Gateway und erscheinen als virtuelle BACnet-Devices mit eigenen Objects, die die EnOcean-Daten repräsentieren.

Das Gateway verfügt über eine webbasierte Ferninbetriebnahme, so dass EnOcean-Geräte drahtlos konfiguriert und mit anderen EnOcean-Devices verbunden werden können. Die gesamte Konfiguration des Gateways erfolgt über eine Standard-Website und ist ohne speziellen Software oder EnOcean-Geräte möglich. Das EnOcean-to-BACnet-Gateway ist eine äußerst flexible Lösung zur Integration in BACnet-Installationen. ■

### Abstract

EnOcean devices hold the promise of economically pushing sensors and controls to every space, but how to integrate them into a wide area network? An EnOcean to BACnet Gateway is the answer.

### Background

EnOcean technology features easy to install energy harvesting modules that combine micro energy converters with ultra-low power electronics to enable wireless communication between battery-free wireless sensors and switches. EnOcean devices are becoming more popular in Building Automation Systems due to their ease of installation and minimal support. These low power devices have a limited range and bringing them up to BACnet can extend their reach to an entire BACnet Building Automation network.

### The Solution

The EnOcean to BACnet Gateway from Contemporary Controls supports most common EnOcean sensors and actuators out of the box, making it ideal for EnOcean automation projects. The devices can be discovered or manually entered in the gateway. EnOcean analog and binary input/output devices communicate wirelessly to the EnOcean to BACnet Gateway and appear as virtual BACnet devices with their own objects representing the EnOcean point data.

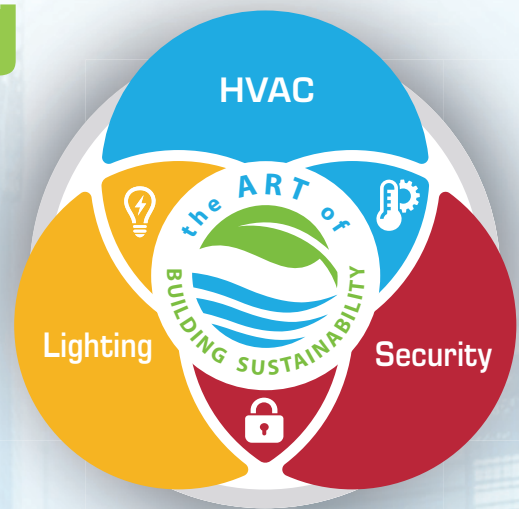
The gateway supports non-proprietary, web-based remote commissioning allowing EnOcean devices to be configured and bound to other EnOcean devices wirelessly. All configuration of the gateway occurs via a standard webpage and no special applications or EnOcean devices are required. The EnOcean to BACnet Gateway is an extremely flexible device for EnOcean to BACnet applications. ■

EnOcean-zu-BACnet-Gateway.  
EnOcean to BACnet Gateway.



Contemporary Controls  
info@ccontrols.com  
www.ccontrols.com

# 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 SINGLE-APP EXPERIENCE

Create better-connected spaces with real-time access to occupancy, lighting, ventilation, and thermal comfort levels, using a holistic single app on the occupant's mobile device.

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



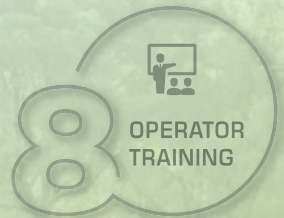
## 6 MINIMAL WASTE

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



## 7 BACKWARD COMPATIBLE

Stay on top of regular advances in technology with supplier-certified, multi-lingual online educational videos, technical documentation, software updates, and advanced face-to-face classroom courses.



## 8 OPERATOR TRAINING

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



## 9 FACTORY-CERTIFIED SERVICE

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 [www.reliablecontrols.com.au/TABS](http://www.reliablecontrols.com.au/TABS)

Better by design™

**Reliable**<sup>®</sup>  
controls

# UNIWAVE – auf Komfort ausgerichtet

## UNIWAVE – Designed for Comfort

Jedes Gebäude ist ein Unikat und muss ständig an die Bedürfnisse der Bewohner anpassbar sein. Distech Controls bringt eine neue Produktreihe mit drahtlosen Bediengeräten für die Modernisierung der technischen Einrichtung auf den Markt. **Each building is unique and must constantly be able to adapt to the needs of its occupants. Distech Controls launches a new range of wireless interfaces for modernising the spaces.**

### Ein vielseitiges und modernes Angebot

Diese Geräte sind in einer Version mit Fernbedienung – für die Steuerung direkt vom Schreibtisch aus – oder mit einem drahtlosen, wandmontierten Sensor erhältlich. UNIWAVE eignet sich besonders für Bereiche, in denen eine Verkabelung nicht möglich ist – also für Nachrüstungen oder für Installationen, die häufig verändert oder neu konfiguriert werden.

### Mehrwert für alle im Baugewerbe

Speziell für die Wünsche von Architekten werden diese Produktreihe aufgrund ihres modernen Designs und der Möglichkeit, die Farbgebung (schwarz oder weiß) zu wählen, interessant. Dadurch wird sichergestellt, dass sie keine Kompromisse zwischen Funktionalität und Design eingehen müssen. Die Nutzer werden von der einzigartigen intuitiven Bedienung profitieren, die alle Komfortparameter (Temperatur, Belüftung, Beleuchtung und Jalousien) bein-

haltet. Dank des anpassbaren Interfaces werden sie eine Benutzeroberfläche vorfinden, die sich vollständig an die Gegebenheiten des Raumes anpasst. Auf dieser haben sie Zugriff auf alle Umgebungsdaten inklusive des Raumnamens, der Temperatur und der Feuchtigkeit. Systemintegratoren und Installateure werden ein ästhetisches, drahtloses Interface antreffen, das leicht zu konfigurieren und auf jeder Oberfläche (Glas, Beton oder Ziegelstein) zu installieren ist. Mit der Wand-Version des Gerätes, das wahlweise mit Temperatur- und Feuchtigkeitssensoren ausgestattet ist, wird die Gebäudesteuerung von den flexibel zu positionierenden Sensoren optimiert. Die Gebäudeeigentümer haben Zugang zu einem zukunftssicheren Produkt, das moderne Technologie enthält und in der Lage ist, sich jeder neuen Anforderung anzupassen.

### UNIWAVE – die neueste Innovation des ECLYPSE-Sky-Ecosystems

Die neue UNIWAVE-Serie ist Teil der ECLYPSE-Sky-Ecosystem-Plattform, die eine Produktreihe bereitstellt, bei der die Verbesserung des Nutzer-Komforts an erster Stelle steht. ■

### A versatile and modern range

These products are available in a remote-control version for control directly from your desk or as a wireless wall-mounted sensor. UNIWAVE is particularly suitable for areas where wiring is impossible, for retrofit projects or for areas that are often changed or reconfigured.

### Value for all the building actors

The architects will appreciate this product range due to its modern design and the option to select a colourway (black or white). It ensures they will not need to compromise between functionality and appearance. The occupants will benefit from a unique interface that will control all the comfort parameters (temperature, ventilation, lighting and blinds) and, thanks to a customisable interface, they will enjoy a user experience that is fully adapted to the configuration of the area. They will be able to access all the information about their environment including the room name, the temperature and the humidity. Integrators and installers will discover an aesthetic wireless interface that is easy to configure and install on any surface (glass, concrete or brick). With the wall device version incorporating optional temperature and humidity sensors, the building will benefit from flexible sensors that can be easily moved. Building owners will have access to a future-ready product that incorporates modern technology and is able to handle the ongoing evolution of the space.

### UNIWAVE – the latest innovation of ECLYPSE Sky Ecosystem

The new UNIWAVE range is the part of the ECLYPSE Sky Ecosystem platform, a set of solutions that are at the forefront of improving the comfort of occupants. ■



Mit dem modernen Design ist die UNIWAVE-Bedieneinheit in jedem Raum bestens integrierbar.

With its modern design, the UNIWAVE operating unit can be optimally integrated in any room.

**DISTECH**  
CONTROLS™

Distech Controls  
marketing-europe@distech-controls.com  
www.distech-controls.com

© Distech Controls



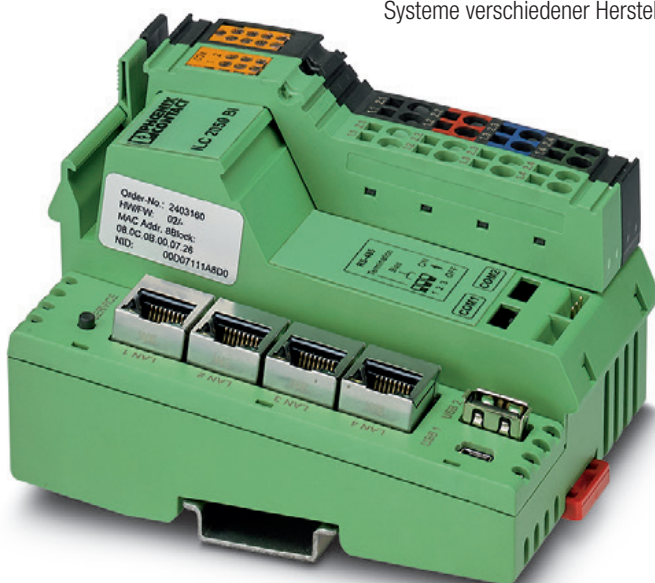
# Building-IoT-Controller für perfekte Interoperabilität

## Building IoT Controller for Perfect Interoperability

In Netzwerken der Gebäudeautomation schafft der Building-IoT-Controller ILC 2050 BI von Phoenix Contact die Grundlage zum Austausch zwischen Sensoren, Reglern, Aktoren und Management-Systemen unterschiedlicher Hersteller. In building automation networks, the ILC 2050 BI Building IoT Controller from Phoenix Contact creates the foundation for exchange between sensors, regulators, actuators, and management systems of different manufacturers.

Neben der Automatisierung von Gebäuden eignet sich der Building-IoT-Controller auch für Infrastruktur- und Energieprojekte. Er ist mit seinem robusten Design speziell für Industrieanwendungen entwickelt worden und sorgt im Gebäudeumfeld für ein hohes Maß an Sicherheit und Zuverlässigkeit.

Building IoT-Controller ILC 2050 BI.  
Building IoT-Controller ILC 2050 BI.



© Phoenix Contact

### Technische Details

Der Building-IoT-Controller ist serienmäßig mit vier LAN-, zwei USB- und zwei RS-485-Schnittstellen ausgestattet. Durch sein modulares Design kann er mit zahlreichen Modulen für digitale und analoge I/Os sowie für alle gängigen Bussysteme erweitert werden. Die entsprechenden Treiber sorgen für einheitliche Schnittstellen und vereinfachen so die Systemintegration erheblich. Ob Neubau oder Bestandsgebäude: Der Anwender profitiert von einem einfachen Engineering und einem überlagerten System für alle Anwendungen.

### BACnet-Zertifizierung

Zusätzlich hat der Building-IoT-Controller die BACnet-Building-Controller-(B-BC)-Zertifizierung für die BACnet-Firmware-Version 4.7.110.32.2 erhalten. Auf Basis dieser BACnet-Firmware-Version wurde das Testat AMEV AS-B-Profil (Automationsstation, erweiterte Version) für den ILC 2050 BI bestätigt. Die zertifizierte Verwendung des BACnet®-Protokolls garantiert daher Interoperabilität zwischen Geräten und Steuergeräten für Building-Management-Systeme verschiedener Hersteller. ■

Along with the automation of buildings, the Building IoT Controller is also ideal for infrastructure and energy projects. With its robust design, it has been specially developed for industrial applications, and ensures a high level of security and reliability in the building environment.

### Technical details

The Building IoT Controller is equipped with four LAN, two USB, and two RS-485 interfaces as standard. Thanks to its modular design, it can be extended with a huge range of modules for digital and analog I/Os, as well as for all conventional bus systems. The respective drivers ensure uniform interfaces, thus greatly simplifying system integration. Whether in new construction projects or existing buildings – the user benefits from easy engineering and a superordinate system for all applications.

### BACnet certification

The Building IoT Controller has also been issued with the BACnet Building Controller (B-BC) certification for the BACnet firmware version 4.7.110.32.2. Based on this BACnet firmware version, the AMEV AS-B profile (automation station, extended version) attestation has also been issued for the ILC 2050 BI. This certified use of the BACnet® protocol therefore guarantees interoperability between devices and control devices for building management systems of different manufacturers. ■



PHOENIX CONTACT GmbH & Co. KG  
info@phoenixcontact.de  
www.phoenixcontact.com

# BACnet/SC freigegeben

## BACnet/SC released

Das ASHRAE-BACnet-Komitee hat BACnet Secure Connect (BACnet/SC) zur Veröffentlichung freigegeben. Damit ist der Weg frei zur IT-sicheren herstellerübergreifenden Vernetzung der Gebäudetechnik mit dem BACnet-Kommunikationsprotokoll.

„Die Freigabe im BACnet-Komitee-Meeting Ende Oktober in Atlanta war nach intensiven Vorbereitungen ein wesentlicher Schritt vor der Publikation“, bestätigt Bernhard Isler (Siemens), ASHRAE- und BACnet-Komitee-Mitglied, Hauptautor des BACnet/SC-Addendums und auch Leiter der Applications Working Group. Vor der Publikation als Addendum 135-2016bj zu BACnet 2016 müsse die Ergänzung noch das Publikationsverfahren der ASHRAE durchlaufen. Es seien keine weiteren Freigaben notwendig.

BACnet/SC ist ein virtueller Data Link Layer für den bestehenden BACnet-Stack auf Basis des WebSocket-Protokolls. Über Standard-BACnet-Router ist BACnet/SC mit allen bestehenden BACnet-Geräten kompatibel. Zahlreiche Hersteller haben ihre neuen Produkte bereits „BACnet/SC ready“ ausgerüstet. Anwender können sich auf der Light+Building (8. – 13. März 2020) eingehend über die neue IT-Sicherheit im BACnet-Standard informieren. Am BACnet-Stand heißt das Motto „BACnet – Open and Secure“.

Auch das gleichnamige White Paper informiert ausführlich über BACnet/SC. Es ist im ASHRAE Bookstore und auf [www.bacnet.org](http://www.bacnet.org), der offiziellen Website des BACnet Komitees, frei verfügbar. ■

**The ASHRAE BACnet Committee has released BACnet Secure Connect (BACnet/SC) for publication. This paves the way for the IT-secure, manufacturer-independent networking of building technology within the BACnet communication protocol.**

The BACnet Interest Group Europe (BIG-EU) expects the official release by ASHRAE to occur within the next few weeks. „The release at the BACnet committee meeting at the end of October in Atlanta was an important step after intensive preparations before the publication,“ confirms Bernhard Isler (Siemens), ASHRAE and BACnet Committee Member, main author of the BACnet/SC Addendum and also Head of the Applications Working Group. Before being published as Addendum 135-2016bj to BACnet 2016, the addition had to go through the publication process of ASHRAE. No further approvals are necessary.

BACnet/SC is a virtual data link layer for the existing BACnet stack based on the WebSocket protocol. BACnet/SC is compatible with all existing BACnet devices via standard BACnet routers. Numerous manufacturers have already equipped their new products with „BACnet/SC ready“. At Light+Building (March 8<sup>th</sup> to 13<sup>th</sup>, 2020), users will be able to obtain detailed information about the new IT security in the BACnet standard. The motto at the BACnet stand will be „BACnet – Open and Secure“.

The White Paper of the same name also provides detailed information about BACnet/SC. It is freely available in the ASHRAE Bookstore and at [www.bacnet.org](http://www.bacnet.org), the official website of the BACnet Committee. ■

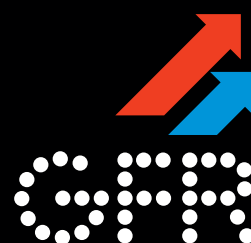
## GEMEINSAM IN EINE SICHERE UND VERNETZTE ZUKUNFT

# DIGICONTROL ems5



**BACnet B-BC  
Protocol Revision 1.15  
AMEV profile AS-B 2017**

- ✓ **Edge- und IoT-Controller**
- ✓ **Integration von DIGIVISION  
Smart Building Cloud Services**
- ✓ **Intelligentes Programmier-  
werkzeug iBASuite**
- ✓ **Grafischer Webserver**



A Bosch Company

Als einer der führenden Anbieter der Branche entwickeln und vertreiben wir weltweit innovative Systemlösungen für Gebäude- und Raumautomation sowie für Gebäude- und Energiedatenmanagement.

[www.gfr.de](http://www.gfr.de)



Gebäudeleittechnik  
Building Management  
System

ISO EN DIN 50001

Energiemanagement  
Energy Management



MsCons

## GUTSCHEIN FÜR EIN PRAXISSEMINAR für BACnet-Europe-Leser

- ✓ Schnittstellen und Datenpunkthandling
- ✓ Managementfunktionen
- ✓ Anzeige- und Bedienfunktionen

Für nur

# 95 €

statt 395 € bei Anmeldung unter  
[www.iconag.com/schulung](http://www.iconag.com/schulung) mit Gutscheincode „BACnet-EU“.

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



*Make the Invisible Visible™*

### ICONICS Germany GmbH

Mit Hilfe unserer IoT-fähigen Softwareplattform visualisieren, analysieren und mobilisieren wir Echtzeitinformationen für jede Anwendung und auf jedem Gerät. Basierend auf einzigartigen UI- und UX-Funktionen und mittels der B-AWS-Zertifizierung unterstützen wir auch BIM.

ICONICS liefert softwarebasierte Digital Workspaces, die Menschen und „Dinge“ mit dem Space verbinden, bessere Erfahrungen liefern, die Mitarbeiter-Produktivität steigern, die Ressourceneffizienz optimieren und verborgene Einblicke aufdecken.

Die Intelligent-Building-Plattform von ICONICS integriert mithilfe von Microsoft Azure Digital Twin und kann flexibel von einzelnen Gebäuden bis hin zum Campus wie auch ganzen Städten skaliert werden. Zusätzlich zur nahtlosen Konnektivität Ihrer gebäudeinternen Subsysteme mit der Azure Cloud ermöglicht dies die Integration in viele andere Microsoft-Dienste wie Dynamics 365, Azure Machine Learning und PowerBI. ■

ICONICS visualizes, analyses and mobilizes real-time information for any application and on any device with our IoT-enabled software platform, developed with unique UI/UX capabilities, along with B-AWS certification and BIM support.

We deliver software-based digital workplaces that connect people and 'things' to spaces, delivering better experiences, higher levels of productivity and optimized asset efficiency, as well as revealing hidden insights.

ICONICS' Intelligent Building platforms integrate with Microsoft Azure Digital Twins to flexibly scale out from single buildings through to campuses and cities. In addition to connecting in-building sub-systems with the Azure Cloud, the system integrates with many other Microsoft services such as Dynamics 365, Azure Machine Learning and PowerBI. ■

### ICONICS Germany GmbH

[www.iconics.com](http://www.iconics.com)

### Ansprechpartner in der BIG-EU

#### Representative in the BIG-EU

André Lange

[alange@iconics.com](mailto:alange@iconics.com)



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

**ALRE-IT Regeltechnik GmbH**

Seit über 50 Jahren fertigt alre hochwertige Regeltechnik. Das Unternehmen entwickelt und produziert Komponenten und Systeme für die Steuerung, Regelung und Automatisierung von Heiz-, Klima- und Anlagentechnik. Präzision „Made in Germany“, zukunftsorientiertes Handeln und Denken sowie eine exzellente Kundenorientierung zeichnet die Firma aus. Das ISO-9001-Zertifikat bestätigt diese Kompetenzen seit 1994.

**Innovative Gebäudeautomation von alre**

Raumbediengerät mit Controllerfunktion, Integration in alle gängigen Schalterprogramme und vielfältige Applikationen für unterschiedliche Nutzeranwendungen – der BACnet-Regler von alre bietet viele Vorteile. ■

For more than 50 years, alre is producing high quality control technology. The company develops and produces components and systems for the control, management and automation of heating, climate and systems

technology. Precision made in Germany, futureoriented acting and thinking as well as an outstanding customer focus characterize the company. The ISO 9001 certificate confirms these competences since 1994.

**Innovativ building automation made by alre**

Room control unit with controller function, integration into all switch ranges possible and diverse applications for different user applications – the alre BACnet controller offers many advantages. ■

**ALRE-IT Regeltechnik GmbH**

[www.alre.de](http://www.alre.de)

**Ansprechpartner in der BIG-EU  
Representative in the BIG-EU**

Silvi Kopischke  
[kopischke.silvi@alre.de](mailto:kopischke.silvi@alre.de)

GEBÄUDEAUTOMATION  
REGELTECHNIK  
SENSORIK

**Gebäudeautomation von morgen –  
der BACnet Einzelraumregler von alre**

- Raumbediengerät mit Controllerfunktion (B-AAC)
- Integration in alle gängigen Schalterprogramme
- Keine zusätzlichen Gateways erforderlich
- Reduzierung der Installations- und Betriebskosten
- Auswählbare Applikation für viele Nutzeranwendungen



# Marktplatz OPEN BUILDING AUTOMATION paart klassische Gebäudeautomation mit IoT

## Marketplace OPEN BUILDING AUTOMATION Pairs Classic Building Automation with IoT

Die durchgängige Digitalisierung der technischen Gebäudeausrüstung ist ein Motor für neue Entwicklungen. Mit über 50 Vorträgen begleitet das Forum „OpenBuildingAutomation.live@I+b“ (9.1 D68) die Besucher und Anbieter der Light+Building in die neue Ära. Für Fragen ist ein „Meet & Greet“-Bereich eingerichtet. Außerdem stellen zehn Anbieter ihre Innovationen auf dem Marktplatz OPEN BUILDING AUTOMATION aus (9.1 D70). Das bringt Planer, Errichter und Betreiber auf den neuesten Stand der Gebäudetechnik. The continuing digitalisation of technical building equipment is a driving force behind new developments. With over 50 lectures, the „OpenBuildingAutomation.live@I+b“ Forum (9.1 D60) will accompany visitors and suppliers of Light+Building into the new era. A Meet & Greet area has been set up for attendees wishing to ask questions. In addition, ten suppliers will be exhibiting their innovations at the OPEN BUILDING AUTOMATION marketplace (9.1 D70). This provides the perfect opportunity for planners, builders and operators to bring themselves up to date with the latest building technology.

### Sensoren, Gateways und Funkmodule an der IoT-Schnittstelle

Auf dem Marktplatz OPEN BUILDING AUTOMATION zeichnen die Aussteller den Weg zum digitalen Gebäude. Sie präsentieren die Zukunft der unabhängigen Kommunikation. Mit Universal-Gateways, systemunabhängigen Sensoren, OMS-Komponenten für Open Metering Systeme und Thread-zertifizierten Funkmodulen nach IEEE Standard 802.15.4. Vieles geht bei ihnen weit über die klassische Raum- und Gebäudeautomation hinaus: Vertreten sind Delta Controls, DH electronics, Ei Electronics, IP500 Alliance, MBS mit Cascoda, Innovelec Solutions und der Open Connectivity Foundation (OCF), OAS Open AutomationSystems und STV Electronic.



Marktplatz Light+Building 2018.

Marketplace Light+Building 2018.

### Das Forum „OpenBuildingAutomation.live@I+b“

Hier geben sich Anwender wie Fraport und die Deutsche Bundesbank sowie Vertreter der Standards und Anbieter das Mikrofon in die Hand. An zentraler Stelle in Halle 9.1 (D60) bietet das Forum „OpenBuildingAutomation.live@I+b“ über 50 Mal nützliche Einblicke in das digitale Gebäude. Experten aus der klassischen Gebäudeautomation und IoT-Anwendungen formulieren Anforderungen und erklären neue Produkte und Lösungen. Sie berichten in 15-Minuten-Vorträgen über IT-Sicherheit, BACnet Secure Connect (BACnet/SC), KNX IoT, Energiemanagement, Mitarbeiter-Produktivität und sehr viel mehr, das den Mehrwert der digitalen Gebäudetechnik erschließt. Programm und Vortrag-Streams: [www.openbuildingautomation.live](http://www.openbuildingautomation.live)

### Sensors, gateways and radio modules at key to IoT

At the OPEN BUILDING AUTOMATION marketplace, exhibitors will be presenting the future of independent communication in digital buildings. With universal gateways, system-independent sensors, OMS components for open metering systems and Thread-certified radio modules in

accordance with IEEE standard 802.15.4, go far beyond classic room and building automation: companies represented at the marketplace are Delta Controls, DH electronics, Ei Electronics, IP500 Alliance, MBS with Cascoda, Innovelec Solutions and the Open Connectivity Foundation (OCF), OAS Open AutomationSystems and STV Electronic.

### The Forum „OpenBuildingAutomation.live@I+b“

Here, users including Fraport and Deutsche Bundesbank, as well as representatives of the standards and suppliers, will be speaking. At a central location in Hall 9.1 (D68), more than 50 speakers at the „OpenBuildingAutomation.live@I+b“ Forum will offer useful insights into digital buildings. Experts from classic building automation and IoT applications will formulate requirements and explain new products and solutions. In 15-minute presentations, they will report on IT security, BACnet Secure Connect (BACnet/SC), KNX IoT, energy management, employee productivity and much more, which will provide a clear insight into the added value of digital building technology.

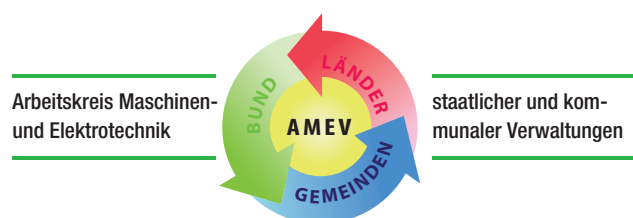
Agenda and Lecture streams:  
[www.openbuildingautomation.live](http://www.openbuildingautomation.live)



# AMEV-Testate für Gebäudeautomation AMEV Attestations for Building Automation

Das Kommunikationsprotokoll BACnet nimmt in der Gebäudeautomation eine herausragende Stellung ein. Zur Unterstützung der Bauherren und Planer bei der Anwendung von BACnet in öffentlichen Gebäuden hat der AMEV (Arbeitskreis Maschinen- und Elektrotechnik staatlicher und kommunaler Verwaltungen) in der AMEV-Empfehlung „BACnet 2007“ erstmals die Anforderungen der öffentlichen Hand an herstellerneutrale BACnet-Systeme definiert. Aktuelle Tabellen der verfügbaren AMEV-Testate und die zwischenzeitlich gültigen AMEV-Empfehlungen „BACnet 2017“ und „Gebäudeautomation 2019“ sind auf der AMEV-Homepage verfügbar: [www.amev-online.de/AMEVInhalt/Planen/Gebaeudeautomation](http://www.amev-online.de/AMEVInhalt/Planen/Gebaeudeautomation).

Bis zum November 2019 haben bereits 18 namhafte Hersteller AMEV-Testate für ihre BACnet-Automationsstationen erstellen lassen. Dies ist ein sichtbares Zeichen, dass die vom AMEV herausgegebenen Empfehlungen für die Anforderungen der öffentlichen Hand im Bereich Gebäudeautomation von den Fachfirmen und Anwendern angenommen werden. Die mit dem BACnet-Protokoll mögliche herstellerneutrale Datenkommunikation ist eine wichtige Voraussetzung für wirtschaftliche Lösungen der Gebäudeautomation in öffentlichen Bauprojekten. ■



The BACnet communication protocol occupies a prominent position in building automation. In order to support builders and planners in the use of BACnet in public buildings, the AMEV (Mechanical and Electrical Engineering Working Party of National, Regional and Local Authorities) has defined in the AMEV recommendation “BACnet 2007” for the first time the public sector requirements for vendor-neutral BACnet systems. Current tables of the available AMEV certificates and the meanwhile valid AMEV recommendations “BACnet 2017” and “Building Automation 2019” are available on the AMEV homepage:

[www.amev-online.de/AMEVInhalt/Planen/Gebaeudeautomation](http://www.amev-online.de/AMEVInhalt/Planen/Gebaeudeautomation).

By November 2019, 18 well-known vendors have had AMEV attestations issued for their BACnet automation stations. This is a visible sign that the recommendations issued by the AMEV for public-sector requirements in the field of building automation are being accepted by vendors and users. The vendor-neutral data communication possible with the BACnet protocol is an important prerequisite for economical solutions of building automation in public construction projects. ■

From conference rooms ...



... to building automation



**light+building**

Hall 11, booth C56

One platform for media technology,  
building automation and  
entertainment: PC-based control

[www.beckhoff.com/media-technology](http://www.beckhoff.com/media-technology)

Media technology rethought: As a specialist in PC-based control systems, Beckhoff uses a comprehensive and industry-proven automation toolbox to implement multimedia, building automation and entertainment concepts in a connected and holistically integrated manner. With the modular TwinCAT control software and direct cloud and IoT connectivity, all technical systems ranging from A/V technology to building automation and digital signage control, device management and condition monitoring are combined on single platform. PC-based control users also enjoy maximum scalability of all components and support for all common communication standards. This is how Beckhoff creates the foundation for new media, entertainment and architectural experiences in applications around the world.

New Automation Technology **BECKHOFF**

# Building Automation Conference 2019

Auf der europäischen BACnet Cyber Security- und BACnet City Center-Konferenz trafen sich 120 Experten der Gebäudeautomation am 26. – 27. September in Frankfurt. Aus erster Hand informierte sich die Community der Gebäudeautomation über die sichere Nutzung der vorhandenen IT für das intelligente Gebäude und die Integration der Aufzugsüberwachung in die Gebäudeleittechnik.

**120 building automation experts met in Frankfurt from 26 – 27 September at the European BACnet Cyber Security and BACnet City Center Conference. The building automation community was informed first-hand about the secure use of existing IT infrastructures for intelligent buildings as well as about integrating elevator monitors into building management systems.**

„Das sind zwei ganz wichtige Erweiterungen im BACnet-Standard, die wir dem europäischen Fachpublikum brandaktuell in dieser Klarheit vorgestellt haben,“ erklärt Karl Heinz Belser von Johnson Controls Systems & Service, Vorstandsmitglied der BACnet Interest Group Europe (BIG EU). Während die BACnet Cyber Security-Konferenz auf innovative Lösungen zum Schutz von offenen Systemen vor Hacker-Angriffen abzielte, war die BACnet City Center-Konferenz der Integration von Aufzügen und anderen Indoor Mobility-Systemen gewidmet.

## Erfolgsfaktor IT-Sicherheit im Bauwesen

Hochkarätige Referenten präsentierten das gesamte Themenspektrum – von den Grundlagen bis zur Anwendung. Bernhard Isler, Systemarchitekt bei Siemens, berichtete direkt aus dem BACnet Standardisierungskomitee, wie BACnet Secure Connect (BACnet/SC) eine sichere Datenübertragung auch über vorhandene IT-Infrastrukturen ermöglicht. Dr. Thorsten Henkel vom Fraunhofer Institut für Sichere Informationstechnologie (SIT) beschrieb die IT-Sicherheit als „Enabler“ für das Bauwesen. Markus Kluck von Drees & Sommer gab Denkanstöße für die Digitalisierung von kommerziellen Gebäuden an Hand von konkreten Projekten in Europa.

Dass die digitale Transformation den Bauherren und Betreibern eine Vielzahl neuer Chancen bietet, demonstrierte die City Center Conference. Sönke

Morgenstern vom Generalplaner Carpus+Partner setzte den Rahmen für innovatives Gebäudedesign und die Gestaltung von Arbeitsumgebungen. Prof. Dr. Matthias Kloas, Experte der Beuth Universität für Mess- und Regeltechnik im Gebäude, beschrieb die Herausforderungen des IoT für die Gebäudeautomation.

## Standorterkennung und Innenraumnavigation

Neue Technologien und Anwendungen zur Standorterkennung und Innenraumnavigation wurden von Dr. Thomas Foerste von nanotron Technologies und Osamah Ahmad von Texas Instruments präsentiert. Den Bogen von BACnet als Rückgrat der Gebäudeautomation hin zu neuen Steuerungs-Algorithmen, die auf den Methoden der künstlichen Intelligenz und des Deep Learning basieren, spannte Björn Brecht von Kieback&Peter.

Als Vertreter der Aufzugsindustrie war Jürgen Blank von Schindler Deutschland vertreten. Er beschrieb das enorme Potenzial der Vernetzung von Aufzügen mit der Gebäudeautomation. Die „Elevator Control“-Erweiterung ist seit kurzem ein Teil des BACnet-Standards. Im Brandfall ermöglicht das BACnet-basierte Monitoring von Aufzügen, alle Aufzüge in die Evakuierung einzubinden, die außerhalb der Brandzone liegen.

Die Digitalisierung der Gebäudetechnik, aber auch die wachsenden Anforderungen seitens der Gesetzgebung, der Bauherren und der Betreiber erfordern ständigen Wissensaustausch über die Entwicklung des BACnet-Standards. Mit der Reihe der BACnet-Konferenzen bietet die BIG-EU die Möglichkeit, am Ball zu bleiben. Die Reihe wird im Herbst 2020 fortgesetzt. ■

“These are two crucial additions to the BACnet standard, which we have presented to European industry stakeholders with such clarity,” explains Karl Heinz Belser of Johnson Controls Systems & Service, a member of the board of BACnet Interest Group Europe (BIG EU). While the BACnet Cyber Security Conference focused on innovative solutions to protect open systems from hacker attacks, the BACnet City Center Conference was dedicated to the integration of elevators and other indoor mobility systems.

## IT security as a success indicator in the construction industry

Top-class speakers presented a full spectrum of topics – from fundamentals to applications. Bernhard Isler, System Architect at Siemens, reported directly on behalf of the BACnet Standardization Committee on how BACnet Secure Connect (BACnet/SC) enables secure data transmission through existing IT infrastructures.



Brandaktuell auf der BACnet Cyber Security Conference: Bernhard Isler, Systemarchitekt bei Siemens, berichtete direkt aus dem BACnet Standardisierungskomitee.

**Brand-new at the BACnet Cyber Security Conference:** Bernhard Isler, System Architect at Siemens, reported directly on behalf of the BACnet Standardization Committee.



Dr. Thorsten Henkel from the Fraunhofer Institute for Secure Information Technology (SIT) described IT security as an “enabler” for the construction industry. Markus Kluck of Drees & Sommer provided food for thought for the digitization of commercial buildings on the basis of numerous concrete projects across Europe.

The City Center Conference demonstrated how a digital transformation offers building owners and operators a multitude of new opportunities. Sönke Morgenstern from Carpus+Partner set the framework for innovative building design and the design of working environments. Prof. Dr. Matthias Kloas, an expert at Beuth University for measurement and control technology in buildings, described the challenges faced by IoT in building automation.

### Location detection and interior navigation

New technologies and applications for location detection and interior navigation were presented by Dr. Thomas Foerste of nanotron Technologies and Osamah Ahmad of Texas Instruments. Björn Brecht from Kieback&Peter defined the shift from BACnet as building automation backbone toward new control algorithms based on artificial intelligence and deep learning methods.



Brandaktuell auf der BACnet City Center Conference: Jürgen Blank, Schindler Deutschland, beschrieb das enorme Potenzial der Vernetzung von Aufzügen mit der Gebäudeautomation.

Brand-new at the BACnet City Center Conference: Jürgen Blank from Schindler Germany described the enormous potential of networking elevators within building automation.

Jürgen Blank from Schindler Germany represented the elevator industry. He described the enormous potential of networking elevators within building automation. The Elevator Control extension has recently become part of the BACnet standard. In the event of a fire, BACnet-based monitoring of elevators enables all elevators located outside the fire zone to be included in the evacuation plan.

The digitalization of building technology, together with the growing demands on the part of legislators, building owners and operators, requires a constant exchange of know-how and best practices concerning the development of the BACnet standard. With this series of BACnet conferences, the BIG-EU offers the opportunity to stay on the ball. The conference series will continue in autumn 2020.



## KRM-X® = die Neue Generation Sicherheit

### Innovation „Made in Germany“

- **VdS-Anerkennung** (G219046/G219053)
- **Patentiertes TurboTube-Messrohr mit strömungsoptimiertem Endstopfen**
- **Schutzklasse IP65**
- **EasyInstall und EasyFunction** – schnelle und einfache Montage, ergonomische intuitive Bedienung, modernes Design, größerer Anschlussraum, optimierte Testgaszuführung
- **DigiSense** – automatische Alarmschwellennachführung bis 70% Verschmutzungsgrad
- Integrierter digitaler **Strömungswächter** mit LED-Anzeige
- Optionale **Modbus-/BACnet-Schnittstelle** zur DDC
- Schnellverdrahtung durch **Federklemmen**
- **Universallänge 0,16 m** – für alle Kanäle ohne Kürzen einbaubar
- **Digitale Verschmutzungsanzeige** in Prozent

SENSORIK | GASWARNANLAGEN | BRANDSCHUTZ

in a new light

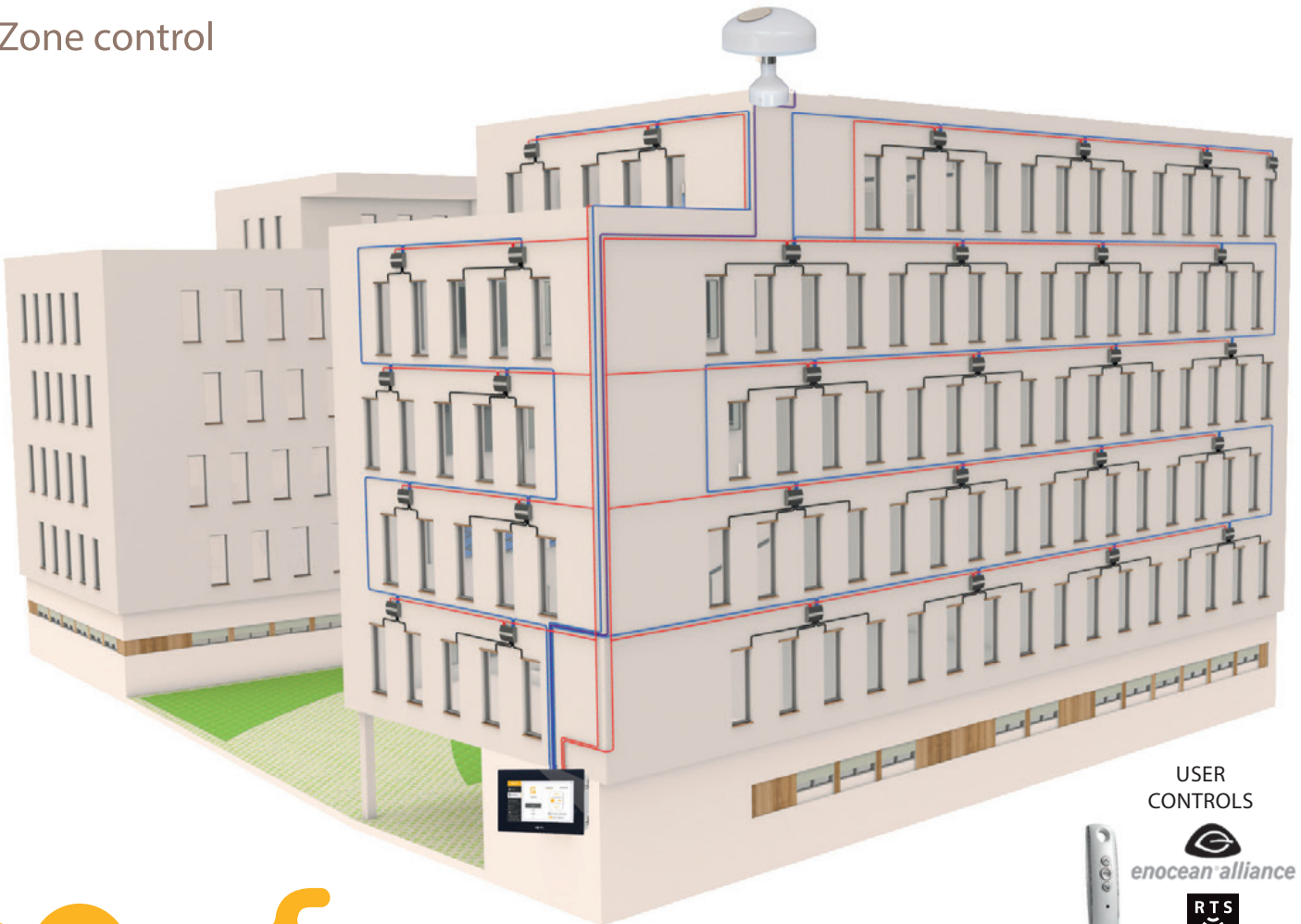


# NEW animeo IB+ TouchBuco™ BACnet

Developed to control solar shading systems in small to medium sized buildings, this solution contributes to both reducing energy costs for HVAC and ensuring the comfort of the building occupants.

## The smartest shade controller manageable over BACnet:

- Zone status feedback
- Sensor values feedback
- Zone control



## USER CONTROLS



More Information: [www.somfy.com/projects](http://www.somfy.com/projects)

# Europäisches Plugfest für Interoperabilitätstests

## European Plugfest for Interoperability Testing



**BIG-EU  
Plugfest  
2020**

Das 14. BIG-EU Plugfest findet vom 17. bis 19. Juni 2020 in Zug in der Schweiz statt. Gastgeber ist die Siemens Schweiz AG, Smart Infrastructure Building Products. Das Plugfest wird von Thomas Kurowski moderiert und vom letztjährigen Technik-Team unterstützt.

The 14th BIG-EU Plugfest takes place from June 17th – 19th, 2020 in Zug, Switzerland. The host is Siemens Schweiz AG, Smart Infrastructure Building Products. It is moderated by Thomas Kurowski and supported by the last year's technical team.

Der Zweck des Plugfests ist die Verbesserung von BACnet-Implementierungen und -Testmethoden. Dies beugt Fehlern bei der Entwicklung und Inbetriebnahme von neuen Produkten vor. Beim BIG-EU Plugfest wechseln sich Produkttests mit 1:1-Geräte-Pairings, Multi-vendor-Tests am runden Tisch und offene Sessions ab.

Drei verschiedene Präsentationen bringen die Teilnehmer auf den neusten Stand in Sachen BACnet: Wie wird z. B. BACnet/SC integriert oder die Interoperabilität eigener Produkte mit anderen BACnet/SC-Geräten verbessert.

Das BIG-EU Plugfest beginnt am 17. Juni 2020 und dauert bis Freitagmittag. Die Agenda wird durch ein Get-Together am Mittwochabend und eine optionale Ad-hoc-Testsitzung am Freitagnachmittag ergänzt.

Das Plugfest wendet sich an Entwickler und Produktmanager. Unternehmen können ein oder mehrere Testteams entsenden. Vertriebs- und Marketingmitarbeiter sind nicht zugelassen. Die Plugfestteilnehmer sollten sowohl mit der Software und Hardware, die die getesteten Fähigkeiten implementiert, als auch mit dem BACnet-Protokoll vertraut sein.

Weitere Informationen sind unter [www.bacnetplugfest.org](http://www.bacnetplugfest.org) verfügbar.

The purpose of the Plugfest is to improve BACnet implementations and testing methods. It prevents from errors during development and

commissioning of new products. The Plugfest provides device testing in pairing, round table and open sessions. Following the positive feedback there will be three developer presentations. The participants will for example gain knowledge and skills that are necessary to incorporate BACnet/SC in products and solutions, enhance the interoperability of products with other BACnet/SC devices.

BIG-EU Plugfest will start on June 17, 2020 and continues till Friday at noon. The agenda is completed by a get together event on Wednesday night and an optional ad-hoc testing session on Friday afternoon.

The Plugfest is open to developers and product managers. The participating companies may bring one or more testing teams. Sales and marketing staff are not admitted. Plugfest participants should be very familiar with the software and hardware that implements the capabilities being tested and are expected to have a good understanding of the BACnet protocol.

More information is available at [www.bacnetplugfest.org](http://www.bacnetplugfest.org).

# Technische Gebäudeausrüstung

## zukunftsicher gestalten

# Making Technical Building

## Equipment Future-Proof

Fachtagung  
**Gebäude 4.0 | 2020**  
Die Standards der Zukunft bereits heute im Fokus.  
**19.–20. Mai 2020 in München**  
Infos und Anmeldung unter: [www.tuvsud.com/de/s-anmeldung](http://www.tuvsud.com/de/s-anmeldung)



Mehr Wert.  
Mehr Vertrauen.

Industrie Service

Künftige rechtliche sowie technische Standards für die technische Gebäudeausrüstung stehen im Mittelpunkt der Fachtagung „Gebäude 4.0 | 2020“, die vom 19. bis 20. Mai 2020 in München stattfindet. TÜV SÜD veranstaltet die Tagung in

beispielsweise auf die Anforderungen des geplanten IT-Sicherheitsgesetzes 2.0 (KRITIS2) oder des neuen Gebäudeenergiegesetzes (GEG) vorbereiten können. Die Veranstaltung richtet sich an Betreiber von Liegenschaften, Vertreter

der öffentlichen Hand und Entscheider aus der Gebäudebewirtschaftung. Nähere Informationen und Anmeldung unter: [www.bit.ly/2SRVBkc](http://www.bit.ly/2SRVBkc).

Prospective legal and technical standards for technical building equipment are the key subjects at the conference “Fachtagung Gebäude 4.0 | 2020”, which will take place from 19 to 20 May 2020 in Munich. TÜV SÜD organizes this professional event in cooperation with BIG-EU, KNX, MBS, synavision and VDMA.

Renowned representatives from research and economy present how operators of buildings and properties can prepare themselves regarding the requirements of the upcoming IT Security Act 2.0 (KRITIS2) or the new Building Energy Act (GEG).

The event is aimed to participants from real estate, public sector and facility management. For further information and registration please contact: [www.bit.ly/2SRVBkc](http://www.bit.ly/2SRVBkc).



# BACnet-Kalender – Calendar of BACnet Events

Datum   Date	Ort   Location	Veranstaltung   Event	Kontakt   Information
<b>2020</b>			
March 08 – 13	Frankfurt/Main, Germany	BACnet Joint Booth at Light+Building 2020	BIG-EU Office, info@big-eu.org
May 05 – 07	Las Vegas/NV USA	Lightfair International	BACnet International, david@bacnetinternational.org
May 19 – 20	Munich/Germany	Building 4.0 symposium – Focus on the standards of the future today	TÜV Süd, www.tuvsud.com/is-anmeldung
June 15	Zug/Switzerland	BIG-EU Advisory Board Meeting	BIG-EU Office, info@big-eu.org
June 16	Zug/Switzerland	BIG-EU Working Group Technique Meeting	BIG-EU Office, info@big-eu.org
June 16	Zug/Switzerland	BIG-EU Working Group Marketing Meeting	BIG-EU Office, info@big-eu.org
June 17 – 19	Zug/Switzerland	14th European BACnet Plugfest 2020	BIG-EU Office, www.bacnetplugfest.org, info@big-eu.org
September 15	Leonberg/Germany	BIG-EU Advisory Board Meeting	BIG-EU Office, info@big-eu.org
September 16	Leonberg/Germany	BIG-EU General Meeting	BIG-EU Office, info@big-eu.org
September 16	Leonberg/Germany	BIG-EU Working Group Technique Meeting	BIG-EU Office, info@big-eu.org
September 16	Leonberg/Germany	BIG-EU Working Group Marketing Meeting	BIG-EU Office, info@big-eu.org
September 17 – 18	Stuttgart/Germany	Building Automation Conference 2020	MarDirect GbR, info@mardirect.de
October 05	Durham/NH USA	BTL Working Group Meeting	Emily Hayes, btl-wgchair@bacnetinternational.org
October 06 – 08	Durham/NH USA	21st BACnet International Annual PlugFest Interoperability Event	Kelsey List, kelsey@bacnetinternational.org

## 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 info@big-eu.org.

### Online distribution

Order your digital copy by email:  
bacnetjournal@big-eu.org

### Editor

MarDirect Marketing Direct GbR  
Droste-Hülshoff-Straße 1  
44141 Dortmund, Germany  
Phone: +49-231-5677269  
Fax: +49-231-42786732

### Executive Board

Klaus Wächter, Siemens (President)  
Brad Hill, Honeywell Building Solutions  
(Vice-President)  
Karl Heinz Belser, Johnson Controls  
Systems & Service GmbH (Treasurer)  
Nils-Gunnar Fritz (MBS GmbH)  
(Board Member)  
Tobias Kleine (DIAL GmbH)  
(Board Member)

### Editorial Office

MarDirect Marketing Direct GbR  
Bruno Kloubert (Editor in Chief)  
Phone: +49-231-42786731  
email: kloubert@mardirect.de  
Dirk Sistemich (Managing Editor)  
email: sistemich@mardirect.de

### Advertising

MarDirect Marketing Direct GbR  
Britta von Helden  
Phone: +49-231-5677269  
Fax: +49-231-42786732  
email: vonhelden@mardirect.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 the BIG-EU 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, MarDirect and specified companies

### Copyright

© MarDirect 2020 – 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 kloubert@mardirect.de.

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

# BACnet Europe Journal



## Vorschau Ausgabe 33 – Sept. 2020 | Preview Issue 33 – September 2020

Schwerpunkt: Building Automation Conference 2020 – Nachrüstung und BACnet in bestehenden Gebäuden

Focus: Building Automation Conference 2020 – Retrofitting and BACnet in Existing Buildings

Redaktions- und Anzeigenschluss: 14.08.2020

Editorial and advertisement deadline: 14.08.2020

Erscheinungstermin: 16. September 2020

Date of publication: September 16, 2020

Wir freuen uns auf die Anmeldung Ihrer Beiträge an  
bacnetjournal@big-eu.org.

We are looking forward to receiving your order and  
contributions to bacnetjournal@big-eu.org.

# Smart is the **NEW!** normal



## IoT Sensor Hub

STANDALONE IoT DEVICE

- BACnet/IP
- REST API
- MQTT



## Focused on **Occupants**

[www.deltacontrols.com](http://www.deltacontrols.com)  
[www.deltacontrols.com/de](http://www.deltacontrols.com/de)

[info@deltacontrols.com](mailto:info@deltacontrols.com)  
[sales@deltacontrols.de](mailto:sales@deltacontrols.de)

Tel. +1 604 574 9444  
Tel. +49 711 22007 99 0

  
A Delta Group Company



# 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](http://automatedlogic.com) to see how we've been making buildings better for over 40 years.

WebCTRL®

© Automated Logic 2020