

# BACnet Europe



Ausgabe / Issue 28

März / March 2018

# Journal

## light+building

18.03. – 23.03.2018,  
Frankfurt am Main  
Halle 9.1, Stand D 66  
Hall 9.1, booth D 66



16.05. – 18.05.2018,  
Lüdenscheid, Hosted by DIAL



27.09. – 28.09.2018,  
Frankfurt Airport

### Welcome

BACnet auf der Light+Building  
BACnet at Light+Building

7

### Airports

Zuverlässiger Gebäudebetrieb  
Reliable Building Operation

10

### Success

BIG-EU Gründung 1998  
BIG-EU Foundation in 1998

36

### Security

BACnet Geräte verbinden  
Connection between BACnet  
Devices

46

Ihr neuer Smart Building IoT Controller

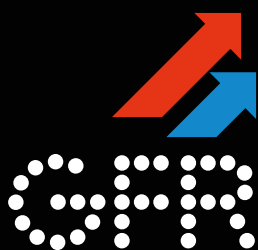
# DIGICONTROL ems5



- ✓ Integration zukunftsweisender Smart Building Cloud Services
- ✓ Intelligente Programmierwerkzeuge iBASuite
- ✓ Grafischer Webserver
- ✓ Wi-Fi, SD-Card, USB
- ✓ BACnet Building Controller

**light+building**

18. bis 23. März 2018 - Besuchen Sie uns  
in Halle 11.0 - Stand C12



create comfort.  
control energy.

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)

## Drei Fragen an... Three questions for...

Andreas Exner vom Servicebereich Technik Managementsysteme bei der Flughafen München GmbH.

Andreas Exner from the Management Systems Technology Service division at Flughafen München GmbH.

### Wie und wo wird zurzeit das BACnet-Protokoll am Flughafen in München angewendet?

BACnet ist das zentrale Protokoll für die gesamte Gebäudeautomation am Flughafen München. Hier werden die beiden Terminals, der neu gebaute Satellit, und alle umliegenden Gebäude am Campus versorgt. Aktuell gibt es auch noch proprietäre Bussysteme in der Automationsebene, die aber bis 2021 komplett durch BACnet Controller getauscht werden sollen. Des Weiteren wird die Managementebene aktuell durch ein BACnet System ersetzt.

### Warum ausgerechnet BACnet, wo liegen die Vorteile ausgerechnet dieser Technik?

Wir haben uns für BACnet entschieden da es als offener Standard perfekt ist, um verschiedenste Hersteller und Gewerke miteinander zu kombinieren.

### Sind weitere BACnet-Lösungen auf dem Flughafen geplant, wenn ja, welche und wo?

Es werden praktisch täglich neue Ideen am Flughafen entwickelt, die über BACnet einer zentralen Leitwarte und auch den Fachteams zur Verfügung gestellt und verwaltet werden können. Aktuelle Beispiele sind die Vorfeldbeleuchtung und die Pre Conditioned Air (PCA), das sind die Kühlanlagen, mit der die Flugzeuge in der Parkposition klimatisiert werden.

### How and where is the BACnet protocol currently being used at Munich Airport?

BACnet is the central protocol for Munich Airport's entire building automation system. This acts as the supply system for the two terminals, the newly constructed satellite and all surrounding buildings on the complex. There are also still proprietary bus systems in the automation level at present, although these are due to be replaced in full by BACnet controllers by 2021. Moreover, the management level is currently being replaced with a BACnet system.

### Why BACnet specifically, what are the advantages of this particular technology?

We opted for BACnet because, as an open standard, it is perfect for combining different manufacturers and trades.

### Are more BACnet solutions planned? If so, which ones and in which fields?

New ideas are being developed at the airport practically every single day, which, via BACnet, can be made available to and managed by a central control centre as well as specialist teams. Current examples include apron lighting and pre-conditioned air (PCA), enormous cooling systems that are used to air-condition aeroplanes in the parking position.

# Olympiahalle München – BACnet für sportliche Energie

## BACnet Frees Athletic Energy in Olympic Hall

Der Olympiapark München, mit seinen unterschiedlichen Veranstaltungs- und Freizeitstätten, hat es perfekt verstanden für die erfolgreiche Nachnutzung der olympischen Sportstätten von 1972 bis in die Gegenwart zu sorgen.

The Olympic Park Munich with its various event and leisure facilities has perfectly managed the successful follow-up use of the Olympic sports facilities built in 1972.

Neben dem Olympiastadion ist Münchens größte Veranstaltungshalle – die Olympiahalle mit 15.500 Plätzen – regelmäßig Schauplatz für Konzerte nationaler und internationaler Top-Acts. Ergänzend sorgen auch packende sportliche Großveranstaltungen immer wieder für ein ausverkauftes Haus.

Im Zuge der Modernisierungsmaßnahmen im Olympiapark wurde bereits im Jahr 2012 mit der Sanierung der Medientechnik und der Zuschauertribüne in der Olympiahalle begonnen. Seit Sommer 2014 laufen nun die Arbeiten zur Erneuerung der haustechnischen Anlagen in der Olympiahalle. Im Bereich der Gebäudeautoma-

tion wurde der Qualitätsstandard auf der BACnet Weltnorm DIN EN ISO 16484 geplant.

Im darauffolgenden GA-Wettbewerb konnte sich die Gesellschaft für Regelungstechnik und Energieeinsparung mbH (GFR) NL Jena, mit ihrem energetisch optimalen BACnet Entwurf gegenüber allen anderen Wettbewerbern durchsetzen und bekam im Mai 2014 den Auftrag zur Realisierung der gesamtheitlichen Gebäudeautomation sowie der Wartungs- und Instandhaltungsmaßnahmen.

Die ganzheitliche Integration aller TGA Gewerke reicht von den klassischen Gewerken wie Heizung, Lüftung und Kälte bis hin zu den Sicher-

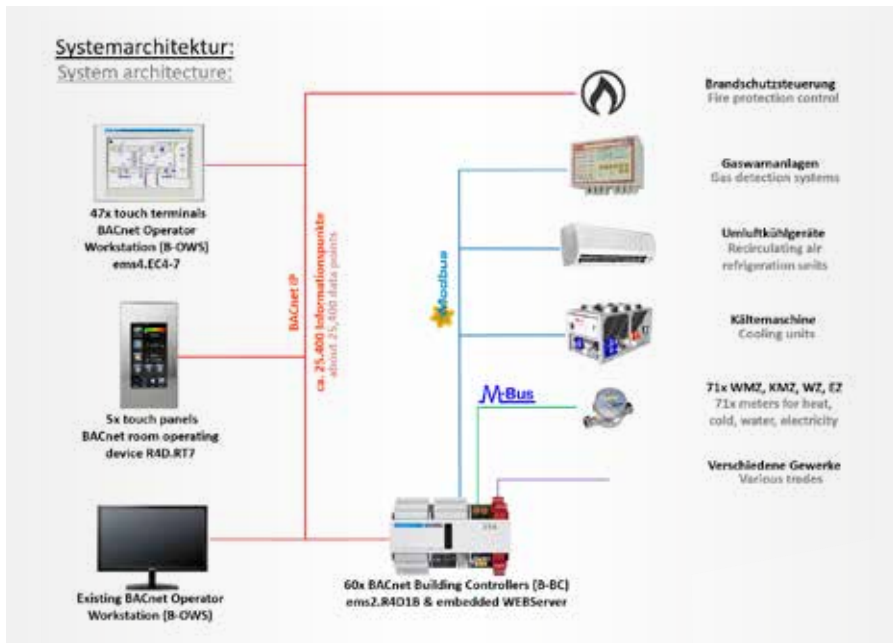
heitsgewerken. Diese Integrationen wurden auf Basis der offenen Standards BACnet IP, Modbus RTU sowie M-BUS durchgeführt. Zur Verbesserung des Brandschutzes – gegenüber dem Status quo von 1972 – wurden diverse Maßnahmen umgesetzt.

GFR trägt mit der Installation der Brandfallsteuerung, die nach neuesten Richtlinien errichtet wurde, einen wichtigen Teil zum optimalen und sicheren Hallenbetrieb bei. Hierbei werden sowohl Brandschutzklappen als auch Entrauchungsklappen mit einer Gesamtmenge von 641 Stück berücksichtigt.

Die Olympiahalle mit ganzheitlich integrierter Gebäudetechnik bietet 15.500 Zuschauern Platz.

The Olympic Hall with its holistically integrated building technology offers space for 15,500 spectators.





60 BACnet Building Controller bilden den Mittelpunkt der Systemarchitektur in der Olympiahalle. 60 BACnet Building Controllers are the centre of the system architecture in the Olympic Hall.

### Modulare BACnet Building Controller

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 und sind mit Protokoll Version 1.14 bei der AMEV sowie dem BTL-Zertifizierungsprogramm von BIG-EU und BACnet International zertifiziert. Die lokalen Vorrangbedienebenen wurden in 19" Technik in der Schaltschranktür realisiert und ermöglichen von dort aus einen hervorragenden Bedienkomfort.

Zur Überwachung und Bewirtschaftung des Gebäudes stehen verschiedene grafische BACnet-Touchterminals vom Typ ems4.EC4-7 mit Vollzugriff auf die integrierten webserver, BACnet room panels vom Typ R4D.RT7 sowie der Anschluß an eine übergeordnete Gebäudeleittechnik im Profil BACnet Operator Workstation (B-OWS) 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 Olympic Hall, which is located right next to the Olympic Stadium, is Munich's largest event hall and can accommodate 15,500 spectators. It is regularly the venue for national and interna-

tional top acts. Additionally, exciting large-scale sports events ensure a full house.

The refurbishment of media technology and gallery in the Olympic Hall were the first steps in the course of modernisation in the Olympic Park in 2012. The renovation works of the technical facilities in the Olympic Hall have been running since summer 2014. The quality standard in the area of building automation bases on the global BACnet standard DIN EN ISO 16484. GFR mbH (Gesellschaft für Regelungstechnik und Energieeinsparung mbH), subsidiary Jena, won the following tender for building automation and maintenance works against all other competitors in May 2014 because of their outstanding BACnet design with optimum energy utilisation.

The complete integration of all trades of the technical building services stretches from classical trades like heating, ventilation and refrigeration to security systems. The open standards BACnet IP, Modbus RTU and M-Bus served as basis for these integrations. The improvement of fire safety in comparison to the status quo of 1972 was implemented by means of various measures. GFR contributes to the optimum and safe hall operation by installing a fire control system, which complies with the very latest guidelines and standards. This concerns a total num-

ber of 641 fire protection and smoke extraction dampers.

### Modular BACnet-Building-Controllers

The heart of the control strategies are the modular BACnet Building Controllers (B-BC) of the ems2 series. The BACnet controllers meet the highest requirements in the field of BACnet. They are certified in accordance with protocol revision 1.14 of AMEV, BIG-Europe and BACnet International.

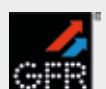
The local override operation levels were implemented in 19"-technology in the control cabinet door. This ensures an outstanding operating comfort. Diverse graphical BACnet touch terminals of type ems4.EC4-7 with full access to the embedded webserver, BACnet room panels of type R4D.RT7 and a superordinate building control system in the profile BACnet Operator Workstation (B-OWS) are available for monitoring and operating the building.

GFR successfully met the demands on investment reliability, optimum energy management and highest operating comfort. The applied products have superior characteristics with regard to distributed intelligence, communication capabilities, safety and an excellent interoperability in the field of BACnet.



**Olaf Durst**

Bereichsleiter Vertrieb | GFR – Gesellschaft für Regelungstechnik und Energieeinsparung mbH  
olaf.durst@gfr.de | www.gfr.de



# Zukunft ist heute – Smarte Cloud- und IoT-Services

## Future has begun – Smart Cloud and IoT Services

Das neue Automationssystem DIGICONTROL ems5 von GFR dient als Building IoT Controller zur Umsetzung Smarter Gebäudeautomation und Smart Building Cloudservices. The new automation system DIGICONTROL ems5 by GFR functions as building IoT controller for the implementation of smart building automation and smart building cloud services



Neue Technologien wie IoT (Internet of Things) und BIM (Building Information Modeling) und die sich daraus ergebenden unglaublich vielfältigen Möglichkeiten werden, bzw. sind bereits dabei, den Horizont der Gebäudeautomation deutlich zu erweitern. Dementsprechend stellen moderne und zukunftsweisende Gebäude grundlegend neue Anforderungen an ihre GA-Systeme, deren Funktionalität, Netzwerk, Daten und Handling. Die Antwort auf die Frage nach dementsprechenden technischen Lösungen lautet: DIGICONTROL ems5.

Das neue Automationssystem von GFR bietet on Board Lösungen zur Anbindung der Gebäudeautomation an Cloud- und IoT-Services, beispielsweise an die „DIGIVISION Smart Building Cloud“ und beinhaltet darüber hinaus zukunftsweisende Automations- und Regelstrategien, BACnet, einen graphischen Webserver, W-LAN, HTTPS, SD-Card sowie das neue Programmierwerkzeug „iBASuite“, welches ebenfalls Mehrwerte durch Umsetzung der Cloudphilosophie für den Anwender generiert.

Cutting-edge technologies like IoT (Internet of Things) and BIM (Building Information Modelling) and their incredibly manifold possibilities will expand the horizon of building automation (BA) tremendously. Therefore, trend-setting buildings have fundamentally new requirements for building automation systems, their functionality, networks, data and handling. DIGICONTROL ems5 is the answer to the question for a technical solution.

DIGICONTROL ems5 – Der neue Building IoT Controller aus dem Hause GFR.  
The new building IoT controller by GFR.

The new automation system provides unique on-board solutions for connecting building automation to cloud and IoT services, e.g. to the “DIGIVISION Smart Building Service Cloud“ and also includes trend-setting automation and control strategies, BACnet, a graphical web server, WLAN, HTTPS, SD card and the programming tool “iBASuite“. The iBASuite also generates added value for the user by taking advantage of the cloud philosophy.

GFR – Gesellschaft für Regelungstechnik und Energieeinsparung mbH  
ellen.niediek@gfr.de  
www.gfr.de

The software provides a transparent view of complex building systems and adjusts to all user behaviors. With SAUTER Vision Center 6.0, SAUTER, as the leading BACnet manufacturer, has extended the building, energy and maintenance management system with new modules and functions for even easier operation and more comprehensive integration.

### Very Easy to Operate

With the latest version of SAUTER Vision Center 6.0, the SAUTER Scenario manager enables scenarios to be defined and assigned very easily, thus enabling the simple planning and execution of recurrent procedures for all of the functions in the building. For example, the event manager or external programs such as room reservation systems enable optimal room comfort to be planned in advance with just a few clicks, or to be offered to the user on an automated basis. The simple operation makes the management of installations even more flexible and economical.

### Ready to Go – Anytime, Anyplace

With the certified BACnet client in SAUTER Vision Center and the OPC-UA client incl. UA/DA gateway, practically all devices and information sources can be connected to building and production installations. Now the function of the OPC-UA server is within SAUTER Vision Center and allows all building management information to be integrated for other applications via an OPC-UA client.

This variety of integration options for a whole host of protocols such as M-Bus, Modbus, LON and installation-specific OPC servers, as well as BACnet, provides the highest level of flexibility to control diverse building sections and installation generations with the building management software. This facilitates the projectable and successive migration of building sections and premises to the central building management.