

Rückblick

AMEV-Empfehlung - BACnet 2007 veröffentlicht

Im Oktober 2007 wurde das Ergebnis des Arbeitskreises Maschinen- und Elektrotechnik staatlicher und kommunaler Verwaltungen



(AMEV) zum Thema BACnet offiziell vorgelegt. Die AMEV hat darin die Grundsätze und unterschiedlichen Verfahren für die Planung, Errichtung und den Betrieb einer systemübergreifenden Gebäudeautomation (GA) in öffentlichen Gebäuden als Empfehlung „BACnet 2007“ zusammengefasst. Diese AMEV-Broschüre erhalten Sie zum Preis von EUR 21,70 (www.amev-online.de).

Volkmar Klose war seit 2006 an der Erarbeitung der Empfehlung aktiv beteiligt. Er konnte hier seine langjährige, praktische Erfahrung aus der Konzeption, Ausschreibung und Realisierung von BACnet-Projekten einbringen.

TGA-Fachleuten ohne vertieftes Spezialwissen bietet die Empfehlung aufbauend auf der „Gebäudeautomation 2005“ eine kurze und verständlich formulierte Einführung in die Grundlagen und Begriffe des BACnet-Protokolls. Die darüber hinaus gehenden Informationen richten sich an Fachleute und Betreiber von BACnet-Systemen. Diese sollten über fundiertes Fachwissen und einschlägige Erfahrungen verfügen. Die Hinweise vertiefen die Einblicke in das Leistungsspektrum des BACnet-Protokolls und empfehlen praxisorientierte Schritte u. a. für eine herstellerneutrale Realisierung von interoperablen BACnet-Projekten. Die „BACnet 2007“ wurde mit der BACnet-Interest Group Europe (BIG-EU) abgestimmt.

„Rauchzeichen“ in der Passerelle

Im Rahmen der Abnahme wurden zur Überprüfung der örtlichen Verhältnisse und der Auslegungsdaten am 28.10.2007 „Rauch-Versuche“ in der Passerelle im Bereich des Hauptbahnhofs durchgeführt. Das Ziel war es zu überprüfen, wie im Brandfall die Rauchableitung aus der



Passerelle direkt und außerhalb (Ernst-August-Platz und Bahnhofshalle) erfolgt.

Da es sich um einen hochfrequentieren öffentlichen Raum handelt, konnten nur mit beträchtlichen Vorbereitungen die Versuche nachts um 2.00 Uhr durchgeführt werden. Genutzt wurde das Zeitfenster der Zeitumstellung Sommerzeit Winterzeit. Für die Versuche wurde ein mobiles Nebelgerät (Antari 2R22-DMX) eingesetzt.

Die Versuche ergaben eindeutig, dass die Auslegungsdaten voll und ganz bestätigt wurden und der „Rauch sich exakt an die Berechnungen des Brandschutzkonzeptes hält“.

CBN Herbsttagung

Am 09.11.2007 fand die turnusmäßige Herbsttagung des Competence Center for Building Networks (CBN) in der FH Braunschweig / Wolfenbüttel statt. Schwerpunkte der diesjährigen Veranstaltung war das Thema BACnet.

In seiner Begrüßung wies Herr Prof. Heiser besonders auf die aktuell rückläufigen Studentenzahl hin. Die Zahl der Absolventen ist von 50-60 pro Jahr auf 15-20 pro Jahr gesunken.

Volkmar Klose hielt im Rahmen der Tagung einen Vortrag mit dem Titel „BACnet - was gibt es Neues vom AMEV?“ Schwerpunkt seiner Ausführungen war die Darstellung der im September 2007 verabschiedeten AMEV-Empfehlung „BACnet 2007“. Im besonderen wies er darauf hin, dass die Umsetzung der aktuellen Richtlinie nur mit entsprechendem Fachwissen möglich ist. Das Know-how bezüglich der notwendigen Grundlagen fehle aber noch in weiten Bereichen bei den Projektbeteiligten.

In den abschließenden Diskussionen wurde vor allem das Thema Gebäudeautomation in Verbindung mit der DIN 18599 und deren Auswirkung auf die Planung kontrovers diskutiert.

(Das CBN, dem neben den Mitarbeitern aus dem Hochschulbereich auch zahlreiche Unternehmen der Gebäudeausrüstung angehören, hat den Zweck, den Informationsaustausch über offene Bus-Technologien zu fördern.)

Deutscher Bauherrenpreis 2007

Am 24. Oktober 2007 wurden in Leipzig die Gewinner des „Deutschen Bauherrenpreises Modernisierung 2007“ bekanntgegeben und geehrt. Der Preis wird alle zwei Jahre von der „Arbeitsgruppe Kooperation“ des Bundesverbands Deutscher Wohnungs- und Immobilienunternehmen (GdW), des Bundes Deutscher Architekten (BDA) und des Deutschen Städtetages ausgelobt. Wirtschaftlichkeit, Ressourcenschonung und hohe Qualität sind auch bei der Modernisierung das Gebot der Stunde. Ausschlaggebend dafür sind die Entscheidungen der Bauherren, die nicht nur auf tragbare Kosten beim Bauen, sondern auf die langfristige Wirtschaftlichkeit ihrer Investitionen achten müssen.

91 Projekte waren eingereicht worden. Die Jury vergab an zehn davon eine Anerkennung und an zehn Projekte einen Preis, wobei dabei jeweils der Bauherr geehrt wurde. Einen Preis erhielt auch das Projekt:

Sanierung denkmalgeschützter Wohngebäude (50er Jahre) in Hannover Bauherr: GBH Hannover mbH; Architekt: Lindener Baukontor, Hannover

THEURICH+KLOSE war im Rahmen dieses Projektes (Laubenganghäuser, 2 Blocks, 36 Wohneinheiten) für den gesamten Bereich Haustechnik zuständig. Schwerpunkte im Bereich Gebäudetechnik waren die Integration eines Holzpelletkessel (150 kW) und einer thermischen Solaranlage (135 m²).

Neue Projekte

- **LandPark Lauenbrück;** Neubau des Empfangsgebäudes
- **Flughafen Hannover-Langenhagen,** Umbau / Erweiterung der Feuerwache
- **ContiTech, Werk Northeim;** Betriebliche Umbauten
- **Medizinalzentrum / Altenpflegeheim Augustenhof, Hannover;** Neubau
- **Vereinigte Schmirgel- und Maschinen-Fabriken (VSM), Hannover;** Schadstoffreduzierung Arbeitsplätze / Produktionsbereich
- **Medizinische Hochschule Hannover;** Umbau / Sanierung der Sterilzentrale
- **Air IT GmbH, Flughafen Hannover,** Neubau Rechenzentrum / Bürogebäude
- **Flughafen Hannover Langenhagen GmbH,** Anpassungen / Umbau Terminal C

Kontakt



THEURICH + KLOSE
INGENIEUR-GESELLSCHAFT mbH

Vahrenwalder Straße 117
30165 Hannover

Tel.: 0511 / 35809-0
Fax: 0511 / 35809-50
E-mail: kontakt@tuk-hannover.de
Internet: www.tuk-hannover.de

JANUAR 2008



Liebe Leserinnen und Leser,

Am Anfang eines neuen Jahres ist es immer an der Zeit, zurück und vor allem nach vorn zu blicken, um die notwendigen mittel- und langfristigen strategischen Entscheidungen zu treffen. In dieser Zeit lag plötzlich ein Bericht der NORD/LB auf dem Schreibtisch „Wirtschaft Niedersachsen - Die 100 größten Unternehmen in Niedersachsen“. Die NORD/LB legt jedes Jahr die aktuelle Rangliste der bedeutendsten niedersächsischen Unternehmen vor. Anhand ausgewählter Kennziffern werden dabei insbesondere die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit sowie die arbeitsmarktpolitische Bedeutung bewertet.

Nun wir wollen uns nicht überschätzen und in diese Reihe einordnen: Beim Lesen des Berichtes stellen wir jedoch fest, dass THEURICH+KLOSE für zahlreiche der aufgeführten Unternehmen bereits tätig war bzw. tätig ist. Von den 50 Unternehmen mit der größten Wertschöpfung sind es immerhin 7. Betrachtet man die Unternehmen nach ihrem Umsatz, so sind es 10 Unternehmen von 100. Wir interpretieren diese Tatsache als deutlichen Erfolg der vergangenen 25 Jahre und als Vertrauen in unsere Arbeit.

Die kleine Analyse bezüglich des Auftragerspektrums zeigt, dass THEURICH+KLOSE kontinuierlich seine Marktposition ausbaut, wobei nicht „blindes“ Wachstum sondern gezielte Anpassung des Aufgabenspektrums und vielschichtige Akquisition die Basis sind.

Übrigens 25 Jahre - tatsächlich gibt es THEURICH+KLOSE bereits 25 Jahre. Ende 1982 gründeten Karl-Heinz Theurich und Volkmar Klose das Ingenieurbüro. In der nächsten Ausgabe von T+K aktuell werden wir aus diesem Anlass uns etwas näher mit den vergangenen 25 Jahren beschäftigen.

(Volkmar Klose, Geschäftsführer)

T+K aktuell

Informationen der Ingenieur-Gesellschaft THEURICH+KLOSE GmbH



Solarstrom

powered by THEURICH+KLOSE

Global denken - lokal handeln THEURICH+KLOSE plant Photovoltaikanlage für Rossmann

Die Drogeriemarktkette Rossmann ist mit über 15.000 Mitarbeitern und über 1.300 Filialen die Nummer 3 der Branche. Mit einem Gesamtumsatz 2007 von 2,45 Mrd. EUR gehört Rossmann zu den Top 14 des deutschen Lebensmittelhandels. Am Standort Burgwedel nördlich von Hannover befindet sich der Sitz der Hauptverwaltung. Vor dem Hintergrund der rasanten Expansion in den letzten Jahren reichten die vorhandenen Logistikkapazitäten nicht mehr aus, so dass ein Erweiterungsbau notwendig wurde.

Neben dem sozialen Engagement ist auch die Verantwortung für die nachfolgenden Generationen Teil der Firmenphilosophie der Drogeriemarktkette Rossmann. Dient die Optimierung des gesamten Logistikkonzeptes bereits der CO₂-Reduktion, so wurde mit der Entscheidung zum Einsatz einer Photovoltaikanlage ein weiterer Schritte in Richtung Klimaschutz vollzogen.

Im Rahmen der Erweiterung des Logistikkomplexes in der Zentrale in Burgwedel war die Installation einer Photovoltaikanlage somit be-

schlossene Sache. Bereits für das 2006 in Betrieb genommene Zentrallager Landsberg bei Halle war die Installation einer entsprechenden Anlage in der Überlegung. Dort ließ sie sich aber aufgrund des Baufortschrittes nicht mehr realisieren.

Die in Burgwedel eingesetzte 3.000 m² große Anlage hat eine Spitzenleistung von 163 kW und ist damit eine der größten Anlagen in der Region Hannover. Die installierten 956 Solarkollektoren könnten etwa 40 Haushalte mit Strom versorgen und sparen in 20 Jahren über 2.600 t CO₂-Emissionen.

THEURICH+KLOSE war für die komplette Planung der technischen Gebäudeausrüstung einschließlich Photovoltaikanlage bei der Erweiterung des Logistikkomplexes verantwortlich. Die Realisierung des etwa 10 Mio. EURO teuren Erweiterungsbaus erfolgte in einer Rekordbauzeit von ca. 11 Monaten. Die Investitionskosten im Bereich TGA lagen bei rund 3,7 Mio EURO.

Fortsetzung auf Seite 2

Detailliert

Fortsetzung von Seite 1

Photovoltaikanlage Rossmann/Burgwedel



Erweiterung Regionallager

Bei der Erweiterung handelt es sich um ein zweigeschossiges Gebäude (Höhe 20 m) mit einer Nutzfläche von ca. 12.000 m². Zum neuen Logistikkomplex gehören zusätzliche 16 Wareneingangstore und 4 Wareneingangstore. Der



Photovoltaik ist die direkte Umwandlung von Sonnenenergie in elektrische Energie. Der photoelektrische Effekt wurde bereits im Jahre 1839 von dem französischen Physiker Becquerel entdeckt. Die erste technische Anwendung erfolgte Ende der 50er Jahre in der Satellitentechnik. Die Wirkungsgrade marktüblicher Solarmodule liegen zwischen 6 Prozent (Dünnschichtmodule auf Siliziumbasis) und 17,7 Prozent (monokristalline Module).

Neubau beinhaltet ferner neben dem Logistikbereich für Lagerung und Kommissionierung einen Bürotrakt, der vom Marketing-Service genutzt wird. Der Erweiterungsbau ist über eine 40 Meter lange Materialfördererbrücke in 7 Metern Höhe mit den bestehenden Gebäuden verbunden.

Planung Photovoltaikanlage

THEURICH+KLOSE war bei diesem Projekt von der Wirtschaftlichkeitsberechnung über die Planung und Ausschreibung bis zur Inbetriebnahme verantwortlich. Im Rahmen der Wirtschaftlichkeitsberechnung wurden mehrere Varianten mit unterschiedlichen Modulen durchgerechnet. Hierfür kam ein dynamisches Simulationsprogramm zur Auslegung und Ertragsberechnung zum Einsatz. Bei der Berechnung wurden Faktoren wie Modulparameter, Dachparameter, Verschattung, Standortdaten berücksichtigt.

Der spezifische Jahresertrag der konzipierten Anlage wurde zu ca. 155.000 kWh errechnet.



Pressetermin am "Tatort"



Realisierung

Installiert wurden Solarmodule der Firma Solarfun mit einer Gesamtleistung von ca. 163 kWp. Solarfun Power Holdings Co., LTD ist ein führender Hersteller im Bereich der Photovoltaik-

zellen und Modulherstellung. Das in Shanghai ansässige Unternehmen fertigt seit Jahren Solarmodule für den Weltmarkt.

Bei dem Modul SF 160-24/170 handelt es sich um 6x12 in Serie geschaltete 125mm x 125 mm monokristalline Silizium-Solarzellen, die in Alumini-umprofilen eingefasst sind. Die Module erreichen einen hohen Wirkungsgrad zu einem sehr guten Preis-/Leistungsverhältnis.

Die Module wurden mit einem Gestellsystem, das die Module sicher und in einem optimalen Winkel zur Sonne installiert. Die 956 Solarmodule wurden über eine Solarleitung (8.000 m) vernetzt.



Mitentscheidend für den Ertrag einer Solarstromanlage ist die Qualität und Effizienz der eingesetzten Wechselrichter. Dieses komplexe, elektronische Bauteil formt Gleich- in Wechselstrom um, damit dieser in das örtliche Netz eingespeist werden kann. Als Wechselrichter wurden 18 Geräte vom Typ SMA SMC8000TL mit einem Wirkungsgrad von über 98% eingesetzt. Die Geräte sind transformatorlos und für einen reibungslosen Betrieb mit einem hocheffizienten Kühlsystem ausgerüstet.

Weitere Komponenten der Solaranlage sind Einstrahlungssensoren zur Messung der Einstrahlung in der Modul-ebene, Datenlogger zur Erfassung von Messwerten zur Überwachung von Solargeneratoren und Wechselrichtern, zur Übertragung von Störmeldungen und zur

Ansteuerung von Großanzeige und Temperaturfühler zum Erfassen der Außentemperatur und Flächenempfindertemperatur zum Erfassen der Modultemperatur.

Gesamtansicht der Photovoltaikanlage

Daten / Zahlen	Auftraggeber / Bauherr	Investitionssumme TGA	Solarmodule	Wechselrichter	Sonstiges	Dirk Rossmann GmbH, Burgwedel	Bearbeitungszeitraum	2007-2008
		3,7 Mio. EUR (Solaranlage), 0,9 Mio. EUR	956 x Solarfun SF160-24/170; max. Leistung 170 Wp, max. Spitzenspannung 35,9 V, max. Modulstrom 4,74 A	18 x SMA SMC8000TL; Wirkungsgrad 98%	Einstrahlungssensor, Datenlogger (Messwerte Wechselrichter, Störmeldungen etc.), Temperaturfühler (Außen-, Modultemp.)		Ing.-Leistungen	II bis VIII

Projekte im Bereich "Regenerative Energien / Energieeinsparung"

- **Mehrfeld-Sporthalle, Vetschau;** Passivhausstandard, Photovoltaikanlage
- **Erich-Kästern-Schulzentrum Laatzen;** Holzpelletkessel
- **3-Feld-Sporthalle Laatzen;** Passivhausstandard
- **IGS Mühlenberg, Hannover;** Photovoltaikanlage (30 m²)
- **ProSENIS-Altenpflegeheim, Hannover;** Passivhausstandard
- **Heizzentrale Marienwerder, Hannover;** Holzpellet-Kessel (540 kW)
- **BHKW- und Wärmepumpen-Einsatz,** zahlreiche Projekte

Intern

Weihnachtsfeier 2007 im Queens-Hotel

Am 07.12.2007, kurz nach „Nikolaus“, stand das traditionelle Weihnachtsessen auf dem Terminplan. Im Queens-Hotel waren die Tische festlich gedeckt und das Buffet vorbereitet, als das Team von THEURICH+KLOSE eintraf. Nach einem Begrüßungsglühwein hieß Volkmar Klose die krankheitsbedingt leicht reduzierte Mannschaft herzlich willkommen. Einleitend gab er den Hinweis, dass THEURICH+KLOSE bereits vor gut 20 Jahren in diesem Hotel mit der Sanierung der Haustechnik beschäftigt war. Damals lag die Verantwortung in den Händen von Herrn Theurich, der zwischenzeitlich altersbedingt das Unternehmen verlassen hat.



In seinem kleinen Jahresrückblick ging Volkmar Klose dann besonders auf den aussergewöhnlichen Einsatz der Mitarbeiter in den letzten 12 Monaten ein und bedankte sich noch einmal für ihr Engagement und ihren großen Einsatz. Mit Bedauern verabschiedete er Svetlana Roth und



Marco Bake, die aus persönlichen Gründen zum Jahresende die Firma verlassen und wünschte ihnen für den weiteren Berufsweg alles Gute. Abschließend stellte er fest, dass man aufgrund der aktuellen Auftragslage positiv in das neue Jahr blicken kann. Langfristig positiv sei auch die Tatsache, dass das Auftraggeberspektrum wiederum erweitert werden konnte.



Bei geschmorter Gänsekeule und Viktoriabarisch konnten ganz in Ruhe die Highlights des letzten Jahres besprochen werden.

Projekte

Frischer Wind für EUROS

Am 14.08.2007 erfolgte nach Sparkasse Hannover mehrwöchigen Umbaumaßnahmen die offizielle Einweihung der neu gestalteten Filiale in Hannover Limmer. Neben der baulichen Umgestaltung erfolgte in der kurzen Zeit auch eine komplette Erneuerung der technischen Gebäudeausrüstung.

Der stellvertretende Vorstandsvorsitzende Dr. Jagau drückte in seinen Begrüßungsworten aus, dass für die Sparkasse Hannover Kundennähe und der direkte Kontakt zu den Kunden langfristig von besonderer Bedeutung ist. Als Visitenkarte des Unternehmens sieht man dabei vor allem die Filialen.



Ebenfalls einer "Frischzellenkur" wurden / werden folgende Filialen, mit Unterstützung von THEURICH+KLOSE unterzogen:

- ♦ Anderten (abgeschlossen)
- ♦ Hänigsen
- ♦ Kaltenweide
- ♦ Limmer (abgeschlossen)
- ♦ Limmer Straße (abgeschlossen)
- ♦ Moltkeplatz (abgeschlossen)
- ♦ Vahrenheide (abgeschlossen)

Engagement

"Weihnachtsspende"

Auch 2007 verzichtete THEURICH+KLOSE auf das Verteilen von Präsenten zu Weihnachten und spendete dafür einen nicht unerheblichen Betrag den Hannoverschen Werkstätten.

Die zentrale Aufgabe dieser Einrichtung ist es, Möglichkeiten zu schaffen, damit Menschen mit Behinderung sich persönlich und beruflich weiterentwickeln können. Dies wird gewährleistet durch individuell abgestimmte Angebote in den Bereichen Arbeiten, Wohnen und Gastronomie. In den Werkstätten wird Menschen mit Behinderung, die dem allgemeinen Arbeitsmarkt nicht, noch nicht oder noch nicht wieder zur Verfügung stehen, individuelle Teilhabe am Arbeitsleben und in der Gesellschaft zuteil.



Kühlung für das Nervensystem der Oper

In den Vormittagsstunden des 17.08.2007 stand ein postgelber 60 t Kran hinter der Oper in Hannover. Es handelte sich hierbei nicht um eine Bühnenrequisite für eine „moderne“ Operszenierung sondern um ein notwendiges Werkzeug, um die neue Kälteanlage ins Obergeschoss der Oper einzubringen. Der Austausch wurde notwendig, um zukünftig eine ausreichende Kühlung der Technikräume und der Schalt-schränke der Bühnentechnik sicherzustellen. Die immer aufwendigere Bühnentechnik mit ihren zahlreichen Stellmotoren und Beleuchtungselementen erfordert ein hochkomplexes Nervensystem, das immer einen „kühlen Kopf“ haben muss, um einen einwandfreien Betrieb sicherzustellen. THEURICH+KLOSE hat Planung/Aus-schreibung für die neue Anlage durchgeführt.

Unter den kritischen Augen des Staatlichen Baumanagements, der Geschäftsführung der Installationsfirma und der technischen Leitung der Oper erfolgte das Vorhaben, nach anfänglichen Unklarheiten bezüglich des Kranstandortes, reibungslos.

Richtfest auf dem Fliegerhorst Diepholz

"Was lange währt, wird endlich gut. Selten war dieser Spruch so passend wie beim Neubau des Wirtschaftsgebäudes auf dem Fliegerhorst Diepholz", sagte Regimentskommandeur Oberst Michael Vetter. 24 Jahre hatte es von der ersten Bedarfsermittlung bis zum Bau gedauert. Am 30.11.2007 wurde nun Richtfest für das 5,6 Millionen-Euro-Projekt gefeiert. Im Juni 2009 werden in dem modernen Neubau die Truppenküche für 600 bis 900 Verpflegungsteilnehmer mit Speisesaal, Technik- und Nebenräumen sowie im Obergeschoss das neue Mannschaftsheim eröffnet werden. THEURICH+KLOSE ist im Rahmen des Projektes für die Gewerke Heizungs-, Lüftungs- und Sanitärtechnik verantwortlich.

"Wir sind im Zeitplan", sagte Klaus Heinzl, Bauamtsleiter beim Staatlichen Baumanagement Weser-Leine. Im Januar 2006 wurde das Geld für den Neubau im Haushalt des Bundesverteidigungsministeriums bereit gestellt, im Mai 2007 war Baubeginn.

