

Gebäudeautomation auf der Light+Building Gewerkegrenzen werden durchlässiger

Fotos: Margot Dertinger-Schmid



Großer Andrang herrschte am BACnet-Stand. Sechs Unternehmen präsentieren ihre Geräte bereits mit BTL-Zertifikat

unten: Fernsehgerät und Bedienkonsole werden beim Teleco-TVLink-System zur Bedienzentrale für das Funksystem

ganz unten: Die Gamma-Wave-Systemtechnik von Siemens ist auch als Mischsystem mit EIB- bzw. KNX-Anlagen einsetzbar

Mehr Optimierung über Gewerkegrenzen hinweg, mehr Integration, mehr Life-Cycle-Strategien: Durch die Einigung der MSR-/GA-Hersteller auf wenige international anerkannte Kommunikationsstandards reagiert die Branche auf die Forderung der Nutzer nach mehr Offenheit. Das breite Angebot an drahtlosen Technologien deutet auf ein unverhofftes Umsatzwachstum bei der lange Zeit eher stagnierenden Hausautomation.

Rund 20 Jahre nach der ersten Forderung von Gebäudenutzern und großen Liegenschaftsverwaltern nach firmenneutraler Datenübertragung bei Gebäudeautomationssystemen bietet die MSR-/GA-Branche offene Systeme jetzt als „eingebaute Geräteeigenschaft“ an. Nach der Phase mit einer teilweise babylonischen BUS-Vielfalt wurden folgende Protokolle in die europäische Vornorm aufgenommen:

Managementfunktionen

BACnet ENV-1805-1

Automationsfunktionen

BACnet ENV-13321-1

Profibus FMS ENV-13321-1

EIBnet ENV-13321-2

Feldebene

LonTalk ENV-13154-1

EIB ENV-13154-2

EHS ENV-13154-2

Konnex ENV-13154-2 (Zusammenführung von EIB, Batibus und EHS)

Damit soll einerseits Planungssicherheit für die Anbieter von Geräten und Dienstleistungen geschaffen werden, andererseits können Bauherren und Investoren mit Hilfe offener Protokolle längst überfällige Migrationen von Bestandsanlagen einleiten. Nachdem die Verknüpfung unterschiedlicher Fabrikate innerhalb eines Netzwerkes auf der Feldebene bereits praktiziert wird, stellen die Gerätehersteller zur diesjährigen Light+Building erstmals Automationssysteme mit eingebauter BACnet-Geräteeigenschaft vor. Folgende Hersteller (Stand 19. April 2004) führen mittlerweile das Signet BTL der BACnet Testing Laboratories auf ihren BACnet-Geräten:

- Honeywell,
- Kieback&Peter,
- MBS,
- Neuberger,
- Sauter Cumulus und
- Siemens Building Technologies.

Die Branche geht davon aus, dass kurzfristig weitere Hersteller das BTL-Logo erhalten werden.

Verknüpfung unterschiedlicher Systemwelten

Die Entwicklung offener Systeme geht aber bereits einen Schritt weiter. Da nun auch andere Gewerke das BACnet-Protokoll, LonMark oder die Microsoft-Technologie OPC als Integrationsplattform akzeptieren, entstehen neue Möglichkeiten der horizontalen und vertikalen Verknüpfung unterschiedlicher Gewerke, so genannte „Total Building Solutions“. Beispielsweise lassen sich bislang unterschiedliche Systemwelten wie Gebäudeautomation, Gebäudesicherheit und Technisches Gebäudemanagement mit Hilfe solcher fabrikateneutralen Schnittstellen funktional miteinander verknüpfen, ohne die Eigenständigkeit, beispielsweise von Sicherheitssystemen, anzutasten. Diese übergreifenden Systeme funktionieren jedoch nur dann optimal, wenn die bisherigen Ein-

zelgewerke bereits integriert geplant und in der Ausführung von einem Systemintegrator betreut werden.

Da sich die Hardware der unterschiedlichen Fabrikate immer stärker angleicht und sich die Wertschöpfung der „Hersteller“ deshalb mehr und mehr auf die Dienstleistung konzentriert, wird sich der Wettbewerb im Bereich „Total Building Solutions“ künftig auf die Integration unterschiedlicher Systeme verlagern, so die Argumentation einiger GA-Anbieter. Den Systemanbietern könnte künftig eine Schlüsselrolle bei der Realisierung gewerkeübergreifender Lösungen zukommen, zumal es den alle Gewerke umfassenden Integrationsplaner noch nicht gibt. Der planerische Weg dahin sei aber noch „lang und teuer“, so der Tenor auf dem parallel zur Messe veranstalteten Building Performance Congress, auch wenn dadurch langfristig die Gesamtleistung eines Gebäudes verbessert und damit Kosten gesenkt werden könnten. Fachleute befürchten deshalb, dass die vollintegrierte „Total Building Solution“ wegen fehlender Planerkompetenz vorerst die Ausnahme bleibe.

Funkbasierende Kommunikation

Große Hoffnungen setzen sowohl die Anbieter von Gebäudeautomations- als auch die von Elektroinstallationssystemen auf den Einsatz funkbasierender Kommunikationslösungen. Konsequenterweise sollten Funksysteme im Wohnhaus mindestens preisgleich mit drahtgebundenen Systemen sein, wenn nicht gar preisgünstiger. Fast alle Anbieter nutzen das standardisierte 868 MHz Frequenzband für Kurzzeitdatenübertragung. Zusätzliche im Funktelegramm implementierte Sicherheitsstandards sollen die Datenübertragung vor Störungen schützen.

EnOcean, einer der Protagonisten batterieloser Funktechnik für



Gebäudesysteme und OEM-Lieferant geht davon aus, dass batterie-lose Enocean-Funksysteme gegenüber drahtgebundenen Bussystemen um bis zu 30 % preisgünstiger sind. Teleco veranschlagt für sein drahtloses TV Link-System mit ca. 20 Anwendungspunkten rund 4000 €. Zentraler Bedienplatz beim TVLink-System ist die Bedienkonsole des Fernsehgerätes bzw. das Mobiltelefon, wenn Schaltvorgänge außerhalb des Gebäudes eingeleitet werden sollen.

Die holländische Icom Technology b.v., Zevenbergen, setzt auf den PDA als Bedienelement für seine Wireless Homeautomation. Im Vergleich mit einer konventionell verdrahteten Installation im Einfamilienhaus von etwa 1550 € rechnet Icom sogar mit einem Minderpreis für seine Wireless-Anlage von 200 bis 300 €. Für ein drahtgebundenes Bussystem müssten heute dagegen rund 4400 € kalkuliert werden, so Icom.

Neben der TV-Fernbedienung werden auch PDAs oder andere „Taschencomputer“ als Schnittstelle zu drahtgebundenen oder drahtlosen Bussystemen eingesetzt. Der Schalter- und Systemhersteller Berker kann über sein PDA-Bluetooth-Gateway bis zu acht Endgeräte verwalten und bis zu 70 EIB-Objekte zur Verfügung stellen.

Als einer der ersten Hersteller bietet Kieback&Peter ein Funksystem für die Raumautomation an, das seine Sendeenergie aus integrierten Solarzellen aus dem Umgebungslicht im Raum bezieht. Durch den Einsatz von wartungsfreien Energiespeichern auf Kondensatorbasis entfällt der sonst bei Funksystemen notwendige Batteriewechsel, so Kieback&Peter. Diese Technologie unterstütze nicht nur den Trend zur flexiblen Raumnutzung, sondern vereinfache auch die Nachinstallation im Gebäudebestand. Somfy, Anbieter von Roll-Läden, Toren- und Jalousieantrieben, gibt an, weltweit bereits mehr als eine Million Radio-Technologie-Geräte verkauft zu haben. Neu im Programm ist ein „intelligenter“

Funkantrieb für Roll-Läden, der sich über den Funksender auch selbst justiert. Laut Somfy haben sich Funksysteme selbst in Großanlagen bestens bewährt, auch als Mischsysteme mit kabelgebundener EIB-Installation.

Siemens setzt sein Funksystem Gamma-Wave sowohl für die Beleuchtung und Jalousiensteuerung, als auch zur Überwachung von Fenstern ein. Auch die Auslesung von Strom-, Gas- oder Wärmemessern werde per Funk wesentlich vereinfacht. Hauptanwendung für funkbasierende Installationssysteme sieht Siemens derzeit bei der Sanierung und Modernisierung im Gebäudebestand oder zur Erweiterung bestehender EIB- oder KNX-Anlagen.

Schutz vor Entführung

Auch zum Schutz von Neugeborenen vor Entführung oder Vertauschen helfen funkbasierende Alarm- und Ortungssysteme. Honeywell bietet im Rahmen seines Krankenhaus-Programms ein aktives Fußbändchen an, das alle Daten des Neugeborenen enthält und durch ein entsprechendes Funkarmband bei der Mutter jederzeit identifiziert werden kann. Wird das Fußbändchen abgenommen oder das Baby aus einem definierten Sicherheitsbereich entfernt, erfolgt umgehend eine Alarmierung durch Hupe, optisches Signal, Ereignismeldung an das Gebäudemanagement oder den Pförtner. Gegeben-



Foto: Kieback&Peter

Solar-Funk-System von Kieback&Peter

falls können bei Alarm Ausfahrten aus Parkhäusern und Parkplätzen gesperrt und Türen verriegelt werden. Ähnliche Systeme können auch für Demenz-Patienten, medizinische Geräte sowie als Diebstahlschutz für Notebooks, Beamer und andere hochpreisigen Kommunikationsmittel eingesetzt werden.

Fazit

Ein Großteil der MSR-/GA-Branche bekennt sich nach der Ära der proprietären Systeme nunmehr zu offenen Systemarchitekturen und international anerkannten Protokollen. Ob das Betriebskostensenkungspotential gewerkeübergreifender Systeme auch genutzt wird, hängt in erster Linie von der Bereitschaft von Bauherr, Architekt und den Gewerkeplanern ab, die angebotenen neuen Wege gemeinsam zu



Die Enocean-Technologie setzt auf batterie-lose Funktechnologie mit Piezo-Energie

gehen. Vielfach fehlt es aber noch an der dafür notwendigen Planungskompetenz. Funkbasierenden Gebäude- und Hausautomationssystemen werden dagegen gute Chancen auf eine schnelle Marktumsetzung vorausgesagt. Nur-Funk-Systeme für ganze Gebäude wird es aber nicht so schnell geben. Vielmehr rechnet die Branche mit dem Einsatz von Funkverbindungen zwischen Sensor/Aktor und Bedienelement innerhalb eines Raumes. Auch bei der Modernisierung bestehender Anlagen sowie von Anlagen in historischen Gebäuden werde sich die Funkübertragung relativ schnell durchsetzen.

Wolfgang Schmid,
Fachjournalist für
Technische Gebäudeausrüstung,
80805 München



Fotos: Margot Dertinger-Schmid

Funktechnik ohne Batterien auch bei Thermokon. Multisensoren sollen künftig gewerkeübergreifende Steuerungsprozesse nochmals vereinfachen