



Die Vorträge in Wiesbaden waren offensichtlich spannend

VDI-TGA-Fachtagung Elektrotechnik

Sicherheit und Automation bilden im Gebäude eine Einheit

Unter dem Generalthema „Gebäudesicherheit und Gebäudeautomation“ veranstaltete die VDI-Gesellschaft Technische Gebäudeausrüstung (VDI-TGA) im Januar in Wiesbaden die erste Veranstaltung der neuen Tagungsreihe „Elektrotechnik in der Technischen Gebäudeausrüstung“. Die vierte Säule der VDI-Gesellschaft TGA – die Elektrotechnik, neben Wärme-, Sanitär- und Raumlufttechnik – erfährt damit offensichtlich beim Verein Deutscher Ingenieure eine Aufwertung.

Die überwiegend betreiberorientierte Zusammenkunft richtete sich an Sicherheitsbeauftragte, Bauherren, Facility Manager sowie Planer/Projektanten. Gleichzeitig konnten sich die ebenfalls angesprochenen Systemhersteller und Errichter über die Wünsche ihrer potentiellen Kunden informieren. Erneut wurde deutlich, dass es vor allem bei großen Liegenschaften nur sinnvoll ist, sich mit komplexen Kenntnissen von Technik und Kundenwünschen in Verbindung mit der Bereitschaft zum Wahrnehmen der Gesamtverantwortung zum Gebäudetechniker zu kürnen. Aus einer Unterlage wie etwa dem „Strategie-Papier“ des ZVEH muss unbedingt abgeleitet werden, dass sich Gebäudeausrüstung mit einfachen technischen Kenntnissen und unzureichendem wirtschaftlichen Hintergrund nicht bewältigen lässt.

Daneben bieten veränderte Arbeitsmethoden wie Simultaneous Engineering (SM) verbesserte Erfolgsaussichten für die wegen der steigenden Gebäudekomplexität geforderte und geförderte Systemintegration. Solche methodischen Werkzeuge unterstützen den Gebäudesystemtechniker auf dem Wege vom Einfach-Integrator zum Lösungs- und Dienstleistungs-Provider.

Die entscheidende Botschaft der Zusammenkunft war die nicht unbedingt neue, aber immer noch zu wiederholende Feststellung: Zum sicheren und wirtschaftlichen Betrieb von Anlagen der technischen Gebäudeausrüstung, von Gebäuden überhaupt ist die gewerkeübergreifende Gebäudeautomation (GA) zwingend.

tion – muss mit der Verständigung über die zu verwendenden Begriffen beginnen. Ansonsten sind Missverständnisse zwangsläufig. In Verbindung mit den für die verschiedenen Ebenen gültigen deutschen und europäischen Normen und Vorschriften bietet die Vorschrift VDI 3814 „Gebäudeautomation (GA)“ eine unverzichtbare Hilfe [1]. U. a. werden die drei Ebenen von Gebäude-Managementsystemen definiert (Bild 1, s. auch CEN TC 247).

Mehr denn je gilt „Wissen ist Macht“

Francis Bacon, 17. Jahrhundert

Die Festlegung der Schnittstellen eines solchen Systems zu den sicherheitstechnischen Einrichtungen steuert der Entwurf VDI 6010, Blatt 1 [2] bei. Sie zu beachten, gilt es, wenn der den Nutzer gegenwärtig nicht befriedigende Zustand überwunden werden soll. Die bisherigen sicherheitstechnischen Einrichtungen prägen nämlich herstellerspezifische (sog. geschlossene, proprietäre) Systeme.

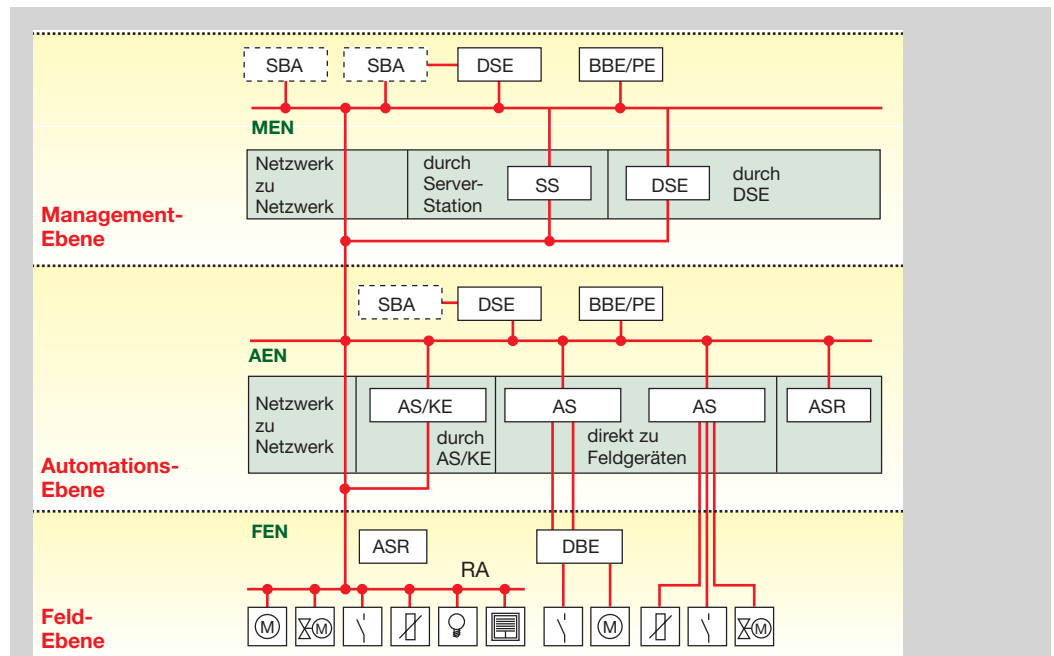
Notwendig sind aber offene (sog. interoperable, konforme) Anlagen. Die Hersteller von Sicherheitsanlagen werden mit der Vorschrift aufgefordert, die darin genannten Mindestforderungen einzuhalten. Das Generalziel der Richtlinie besteht darin, ein praktikables Hilfsmittel bei der Planung moderner, integrierbarer Si-

cherheitssysteme zu werden. Zusätzlich erhält der Anwender mit der Richtlinie ein Kontrollinstrument.

BACnet unterstützt die Zusammenarbeit

Den entscheidenden Einfluss auf die Integration üben Bussysteme aus [3]. EIB und LON gehören dazu.

Das Ziel der herstellerunabhängigen Zusammenarbeit unterstützt besonders BACnet. Dabei handelt es sich weder um ein Gerät, eine Software noch um ein patentiertes Programm. BACnet ist lediglich ein Standard-Protokoll. Auf seiner Basis können sich Geräte und Technologien jener Hersteller miteinander verständigen, die im Rahmen des erwähnten, offenen Systems miteinander Daten austauschen.

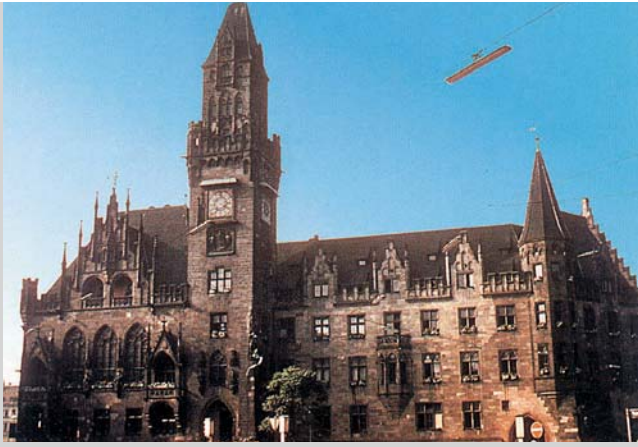


1 Allgemeine Struktur von Gebäude-Managementsystemen

- | | |
|--|---|
| AEN Automationsebenen-Netzwerk | FEN Feldebene-Netzwerk |
| AS Automationsstation | KE Kommunikationseinheit |
| ASR Anwendungsspezifische Steuer- und Regeleinheit, z. B. Raumautomation (RA) | MEN Management-Netzwerk |
| BBE Bedien- und Beobachtungseinheit | PE Programmierereinheit |
| DBE Direktes Bedienteil (früher Notbedieneinrichtung) | SBA System für besondere Aufgaben, z. B. Gefahrenmeldesystem |
| DSE Datenschnittstelleneinheit | SS Serverstation |

Richtlinienkompetenz tut not

Die Auseinandersetzung mit dem Gebäude – unabhängig auf welcher Ebene bzw. in welcher Funk-



② Das Hochbauamt der Stadt Saarbrücken ist ständig per Gebäude-Leittechnik über den Betriebszustand der technischen Anlagen des Rathauses informiert

(Foto: kieback&peter)

Anforderungen an den Markt

Erwartungsgemäß befasste sich ein wesentlicher Teil der Vorträge [4] mit den Anforderungen der Kunden, also der Bauherren und Betreiber von Gebäuden. Über ihren gesamten Lebenszyklus verlangt der Markt gewerkeübergreifend stabil optimierte Betriebskosten, einfache und einheitliche Bedienung bzw. Bedienoberflächen. Dazu gehört Überwachung verbunden mit Sicherheit in allen Bereichen. Ergänzt wird dieser Forderungskatalog von dem Wunsch, die Gebäudetechnik jederzeit flexibel bei Erweiterung oder Rekonstruktion an den Stand der Technik anpassen zu können. Die Datendurchgängigkeit von der Feld- zur Management-Ebene erzwingen diese Kundenwünsche und der Wettbewerbsdruck. Nur so wird die auch vom Gebäudekunden geforderte Just-in-Time-Leistung, also Dienstleistung, Information und Sicherheit ausnahmslos zum richtigen Zeitpunkt am richtigen Ort für den richtigen

Nutzer, garantierbar. Auch im „digitalen“ Gebäude müssen Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit hinsichtlich Datennutzung, -austausch und -speicherung auf das technisch machbare Niveau steigen. Solche Forderungen werden erhoben, weil der Kunde natürlich weiß, dass die Technologie diese Merkmale bereits erfüllen kann. Und nur derjenige Bewerber um eine Gebäudeausrüstung wird den Zuschlag erhalten, der das (Turn-Key-)Objekt schlüsselfertig übergibt. Dass dadurch auch die anschließende Wartung kundenspezifisch – und zwar nur vom Errichter – ausgeführt werden kann, liegt auf der Hand und bringt für beide Partner Vorteile.

Treibender Faktor der Entwicklung in der technischen Gebäudeausrüstung ist somit wie in anderen Wirtschaftsbereichen der Markt. Allerdings, so war zu hören, hinkt die TGA noch zuweit hinter den technischen Möglichkeiten von Informations- und Kommunikationstechnologie her. Ein wichtiges Instrument, um solche Defizite umgehend abzubauen

en, ist eine Strategie, die alle Beteiligten – Hersteller, Planer, Bauherren, Verbände – zum Verabschieden stabiler Standards vereint.

Erfüllung der Anforderungen

Überwiegend bewiesen die Vorträge [4] an ausgeführten oder geplanten Vorhaben, dass die erwähnten Ziele durchaus erreichbar sind. Gesamtheitliche Betrachtung beginnend in der Konzeptions- und Planungsphase, frühzeitige Zusammenarbeit von Planer und Anwender führen mit Erfolg zur Integration der Sicherheitstechnik in die Gebäudeautomation.

Ausnahmslos handelte es sich allerdings um große bis größte Objekte wie Krankenhäuser, Geschäftszentren (Bild ②), Gruppen von Liegenschaften u. ä. Zweifellos müssen die gewonnenen Erfahrungen beim Errichten und beim Facility Management kleinerer Objekte zugeschnittenen Eingang finden, da der Kunde bei einer kleineren Liegenschaft keine grundsätzlich anderen Erwartungen hegt.

Könnte die verstärkte Orientierung vom Gewerk auf das Objekt bzw. den Raum [5] durch eine intensivere Zusammenarbeit der am Gebäude beteiligten Verbände wie VDI, VDE, ZVEI, ZVEH, ZVSHK erreicht werden? Leider waren z. B. die Vertreter der gebäudetechnisch orientierten Fachbetriebe des Handwerks auf der interessanten und niveaувollen Tagung nicht zugegen.

Die Zusammenkunft von Fachleuten aus Deutschland, der Schweiz, Österreich und Rumänien erfüllte übrigens aus Sicht des Berichters ihren Anspruch.

Literatur:

- [1] VDI 3814 v. Jan. 2000, Gebäudeautomation (GA): Hinweise zur Anbindung von Fremdsystemen durch Kommunikationsprotokolle
- [2] VDI 6010, Bl.1 Entwurf v. Nov. 1999, Sicherheitstechnische Einrichtungen: Funktionalität von systemübergreifenden Schnittstellen
- [3] Staub, R.: Gebäudetechnik – Trend 2000. Elektropraktiker, Berlin 54(2000)3, S. 240–244
- [4] Herausgeber: Verein Deutscher Ingenieure, VDI Berichte 1514 Gebäudesicherheit & Gebäudeautomation
- [5] Koch, K.-M., Radzieowski, U.: Lichtmanagement – Intelligenter Mehrwert ist planbar. Elektropraktiker, Berlin 54(2000)3, S. 260–264

J.Krause ■

Info Sicherheitssysteme

Brandmeldeanlage (BMA)
 Einbruchmeldeanlage (EMA)
 Elektroakustische Lautsprecheranlage (ELA)
 Gefahrenmeldeanlage (GMA)
 Zutrittskontrollanlage (ZKA)

Begriffe

Konformität – Einbindung einer vorgegebenen Spezifikation, Eigenschaft eines konkreten Produktes
 Interoperabilität – verträgliches Zusammenwirken von Komponenten/Systemen verschiedener Hersteller
 Geschlossenes System – herstellereigen, proprietär; umfasst Komponenten nur eines Herstellers
 Offenes System – interoperables System, verträgliches Zusammenarbeiten von Komponenten mehrerer Hersteller; Nachprüfung der Verträglichkeit erfolgte mit positivem Ergebnis in einer Referenzanlage
 Simultaneous Engineering (SM) – Organisationsstrategie, die ein frühzeitiges und gleichberechtigtes Zusammenarbeiten aller an einem Gebäude Beteiligten ermöglicht