

Leitsystem für ein integriertes Gebäudemanagement

Gebäudeautomation und das „intelligente Haus“ – diese Begriffe beherrschen die Umsatzfantasien einer ganzen Branche seit Jahren. Je größer der Markt der Anwendungsfälle wird, desto mehr Systeme scheinen auf den Markt zu kommen. Die verschiedenen Bus-Systeme, die heute im Einsatz sind, müssen jedoch für ein effizientes Gebäudemanagement zentral beherrschbar sein.

Ein System, das genau an dieser Stelle ansetzt, ist die Software B-CON (Building Control). Sie wurde als eine Art Betriebssystem für das Gebäude konzipiert, welches das Management der Technik im Gebäude übernimmt (Bild 1).

sowohl direkt (seriell) als auch über ein TCP/IP-routbares Netzwerk (LAN/WAN) erfolgen

OPC-Integration

Als standardisierte Schnittstelle zu Bussystemen gewinnt OPC (OLE for Process Control) zunehmend an Bedeutung. B-CON beinhaltet ein Programmmodul, um OPC-Server in Projekte zu integrieren.

Programmodule

Je nach Version verfügt B-CON über verschiedene Programmmodule, die unterschiedliche Managementfunktionen ermöglichen.

Zeitmanagement

Dieses Modul verwaltet Schaltfunktionen in Form von Wochenprogrammen (Bild 2). Jedem Programm können beliebig viele Schaltbefehle (Schaltkanäle) zugeordnet werden. Die Schaltbefehle können pro Tag und Programm zu vier Schaltzeiten ausgeführt werden.

Mit der Zeitmanagement-Funktion könnten sämtliche Schaltuhren in einem System durch eine zentrale Zeitschaltuhr ersetzt werden – was aber wiederum dem dezentralen Gedanken in der Gebäudeautomation widersprechen würde.

Alarmhandler

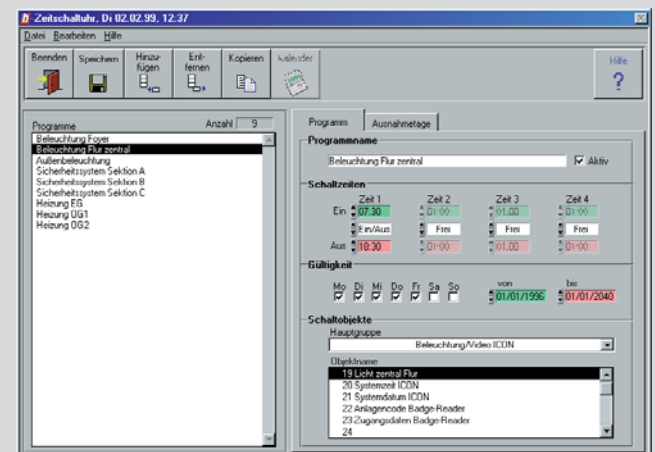
Der Alarmhandler erlaubt die klartextbasierte Verarbeitung aller Störungen und Alarmer in Form einer Tabelle. Es können auch B-CON-interne Alarmer definiert werden. Auflaufende Meldungen unterschiedlicher Prioritäten können auf einem Drucker ausgegeben werden. Alle Meldungen und Aktionen werden in einer Alarmliste dokumentiert.

Messagehandler

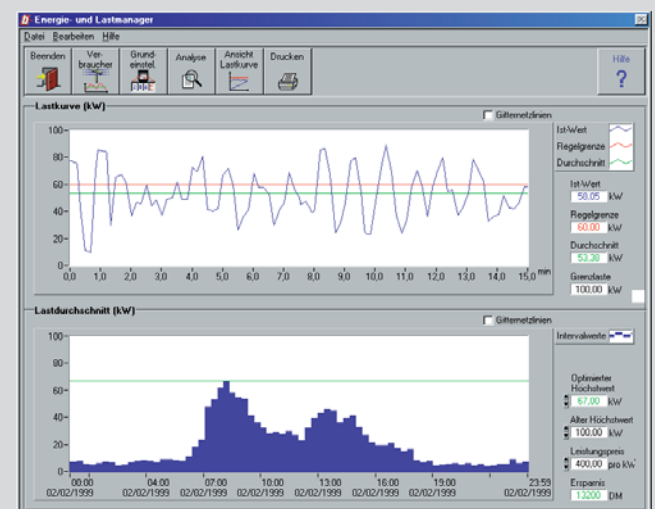
Mit dem Messagehandler können Ereignis-Meldungen an Kommu-



1 B-CON ermöglicht die Integration und das Management von Gebäudeautomations-Funktionen



2 Zeitmanagement-Fenster



3 Energiemanagement-Fenster

Grafische Abbildung von Gebäudefunktionen

B-CON kann als grafisches Werkzeug zum Erstellen von Systemen zum technischen Gebäudemanagement verstanden werden. Die grafische Abbildung von Prozessen kann dabei auf allen Ebenen der Gebäudeautomation zum Einsatz kommen.

Mit der Software können folgende Anwendungen realisiert werden:

- Bediensystem für einen Gebäudebereich (klassische Visualisierung)
- eine Gebäudeleitstation für die gewerkeübergreifende Bewirtschaftung des kompletten Gebäudes
- Managementstation zur Verwaltung verteilter Liegenschaften – z.B. als Störmeldezentrale oder zum Energiemanagement.

Darüber hinaus können auch einzelne Busteilnehmer programmiert werden, z.B. zum Lastmanagement oder zur Zeitsteuerung. B-CON wurde mit LabVIEW von National Instruments programmiert. LabVIEW findet überall dort Anwendung, wo es gilt, leistungsfähige und sichere Softwaresysteme zu realisieren, beispielsweise in der Messtechnik, Qualitätssicherung oder der Medizintechnik.

BUS-Kommunikation unter EIB, LON, M-Bus

B-CON kommuniziert innerhalb einer Systemwelt mit diesen drei Bussystemen, die Programmmodule greifen innerhalb des gleichen Projektes auf die jeweiligen Systeme zu. Die Kommunikation kann

nikationsstellen außerhalb des Managementsystems übermittelt werden. Die zur Verfügung stehenden Dienste sind Fax, Mobilfunk/ SMS, Cityruf und verschiedene Pagerdienste. Diese Funktion ist für den Betriebs- und Servicedienst unerlässlich.

Energiemanagement

Der Energiemanager reduziert den Energieverbrauch durch Trendberechnung und kurzzeitiges Ausschalten von Verbrauchern ohne daß dadurch der laufende Betrieb eingeschränkt wird (Bild 3).

Bei aufgelegten Thermostatkontakten errechnet der Lastmanager die Anheiz- bzw. Abkühlkurve der Verbraucher und schaltet ohne die Nutzung spürbar zu beeinflussen.

Weitere Programmodule sind:

- Berechtigungsvergabe
- Detektiv
- Quick-Finder
- Netzwerkserver für Mini-Clients.

Die Programmodule werden lediglich aktiviert, d.h.: falls die Telegrammadressen direkt importiert wurden (z.B. aus der ETS 2.0 oder aus Excel), stellt B-CON die beschriebenen Funktionalitäten ohne zusätzliches Editieren bereit.

Grafische Oberfläche für den Bediendialog

Der vollgrafische Editor ergänzt die Programmmodule. Er dient

zum einen der Visualisierung der Bus- und Managementfunktionen. Zum anderen ermöglicht er eine freie Verknüpfbarkeit der Busfunktionen mit Funktionen der Kommunikations- und Informationstechnik.

Die Funktionsbibliotheken des B-CON-Diagramms schaffen die Grundlage für die Kommunikation der seriell oder über OPC angeschlossenen Bussysteme. Darüber hinaus ermöglichen sie die System- und Dialogfunktionen. B-CON bietet beim Editieren Funktionsbausteine zur beliebigen grafischen Verknüpfung, beispielsweise Bausteine zur Buskommunikation (alle EIS-Formate), Zeit- und Zählerbausteine, Funktionsbausteine zum Informationsaustausch über OLE, ODBC und ASCII, Kommunikationsbausteine (Mobilfunk, Fax, Cityruf, TCP/IP) oder Funktionsbausteine zum Start anderer Windows-Anwendungen.

R. Lüders 