

EIB-Visualisierungen – Marktsegmentierung

b.a.b.-technologie GmbH, Unna

Die moderne Bustechnik soll heute einerseits Kosten, Zeit und Energie sparen. Andererseits ist ein Zugewinn an Sicherheit und Komfort erwünscht. Die Vorzüge der Bustechnik sind heute nicht mehr drahtgebunden, sondern stehen dank der modernen Kommunikationsstandards ISDN, GSM, WAP, SMS, LAN und Internet an jedem Ort und zu jedem Zeitpunkt zur Verfügung. Der Standard in der modernen Elektroinstallation heißt EIB. Die intelligente Kombination der Standards ist die zukunftsweisende und zukunftssichere Lösung für alle Anwendungen, wie Visualisierungslösungen. Der Markt für EIB-Visualisierungen kann grob in drei Segmente unterteilt werden: Privatobjekte (z.B. Villa), mittlere Objekte (z.B. Schule) und Großobjekte (z.B. Verwaltungsgebäude). Die Anforderungen in diesen Segmenten sind unterschiedlich und erfordern unterschiedliche Lösungen.

Privatobjekt

Gefragt ist eine zentrale Intelligenz, die automatische Steuerungsaufgaben zuverlässig ausführt. Visualisierungsstationen sollen auf allen modernen Endgeräten (PC, Handy, PDA, Tablet-PC...) verfügbar sein. Fernbedienung, Fernwartung und Fernüberwachung, wie Alarmierung bei Einbruch oder Vidoüberwachung, müssen möglich sein. Der Arbeitsaufwand und die Kosten für eine solche Visualisierung sollen dabei gering sein (keine zusätzliche Software).

Lösung: eibPort mit integrierter Browser-Visualisierung. Visualisierung und Inbetriebnahme sowie die Erstellung der Oberfläche, die Parametrierung der Dienste (Logik, Zeitschaltuhr, Lichtszene, SMS ...) und die Konfiguration des WAP-Menüs erfolgen über einen Standard Internet-Browser. Trotz Browser ist die freie, kundenorientierte Gestaltung von Oberflächen (Hintergrund und Schaltelemente) gegeben. Alle Elemente der Visualisierung können rasterfrei und in verschiedenen Größen auf dem



Bild 1. Einfache Visualisierung und Editierung im Browser

Hintergrund platziert werden. Farben und Beschriftungen lassen sich den Wünschen des Kunden anpassen. Die umfangreichen Logikfunktionen ersetzen zusätzliche Komponenten, wie Logikbausteine und Zeitschaltuhren. Zur Überwachung kann eine beliebige Anzahl von Netcams angeschlossen und in die Visualisierung integriert werden. Die Adresszustandstabelle in eibPort speichert die Zustände der Bus-Teilnehmer, so dass bei Neustart der Visualisierung keine Initialisierung erfolgen muss. Ebenfalls integriert ist ein iETS-Server. Mit Hilfe

der iETS-Client-Software (als Demo in der ETS 2 V1.3 enthalten) lassen sich nun die EIB-Teilnehmer aus der Ferne programmieren. Änderungen in der Anlage können - ohne aufwändige Anfahrt - sofort erledigt werden.

Vorteile: eibPort ermöglicht die schnelle und einfache Inbetriebnahme auch aus der Ferne. Die integrierte Visualisierung ist plattformunabhängig und lässt sich mit einem Browser kundenspezifisch gestalten.

Mittleres Objekt

Die Gestaltung der Visualisierung ist den gehobenen Anforderungen des Objektes anzupassen. Individuelle Grafiken zur Gestaltung des Hintergrundes und der Steuer- und Anzeigeelemente werden verlangt. Daten und Störmeldungen müssen zur Auswertung aufgezeichnet werden. Komplexere Logikfunktionen zur Realisierung der anlagenspezifischen Anforderungen müssen vorhanden sein. Einzelne EIB-Anlagen sollen über ISDN, LAN oder Internet verbunden werden.

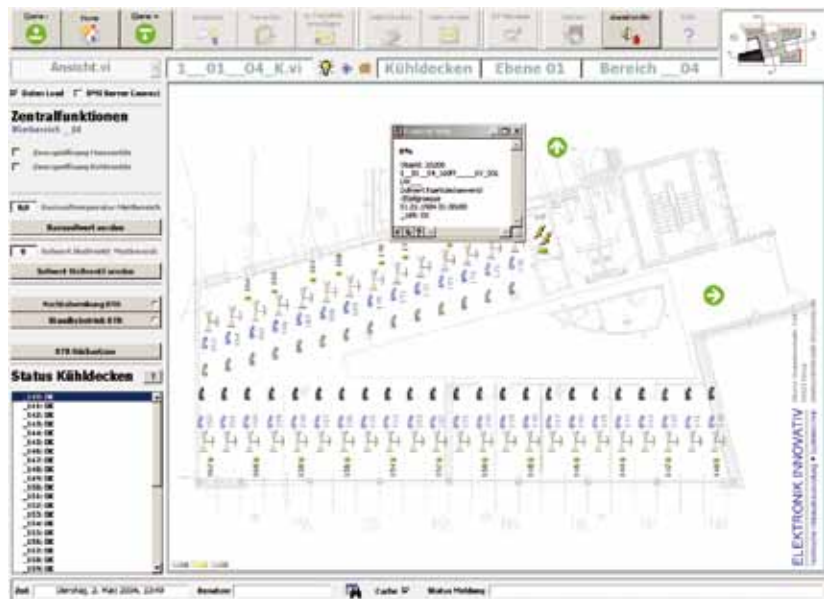


Bild 2. Komplexe Darstellung mit Datenpunktinformationen

Lösung: eibVision = eibPort mit Client-Software fi² und Datenmanagement-Client DataWarehouse: Um Massendaten aufnehmen und protokollieren zu können, ist die Verbindung zwischen eibPort und einem PC sinnvoll. DataWarehouse ist die Client-Software, die perfekt mit eibPort zusammenarbeitet und das Datenmanagement automatisiert. eibPort arbeitet als Server und Zwischenspeicher. Nach frei wählbaren Zykluszeiten erfolgt die Übertragung der Daten in den PC nach dem Prinzip der Zuwachssicherung. D.h. es gibt nur einen einzigen Datensatz, an den jeweils die neuen Daten angehängt werden. Die mühsame Verwaltung vieler hundert Datensätze entfällt. Die zentrale Datenhaltung im PC mit DataWarehouse erleichtert die Fehlersuche und hilft bei der Optimierung von Energiekosten. Zur Weiterverarbeitung und Auswertung der Daten enthält DataWarehouse eine Schnittstelle z.B. nach Excel. eibVision stellt mit dem Visualisierungs-Client fi² eine komfortablere Visualisierungsoberfläche, Störmelverarbeitung und –protokollierung und einen Fundus an komplexeren Logiken zur Verfügung. Das mit Hilfe dieser Software erstellte Projekt wird auf dem PC gespeichert. Die projektierten Funktionen können mit fi² im Simulationsmodus getestet werden. Mit eibPort ist die Kopplung mehrerer EIB-Anlagen kein Problem. Das Gateway stellt dabei die Verbindung zwischen dem EIB und Ethernet/ISDN her. Für die Anlagenkopplung können Regeln aufgestellt werden. Das ermöglicht auch die Kopplung von EIB-Anlagen mit gleichen Gruppenadressen.

Vorteile: Mit der grafisch anspruchsvollen Visualisierung und den erweiterten Logikfunktionen lassen sich die Anforderungen der Anlage einfach realisieren. Verbrauchsdatenerfassung und Datenanalyse sowie Störmelverarbeitung sind problemlos möglich.

Großobjekt

Häufig wird in großen Objekten eine zentrale Visualisierung und ein Gebäudemangement mit Integrationsmöglichkeit für Fremdsysteme (z.B. über eine OPC-Schnittstelle) gefordert. Alle Datenpunkte der EIB-Teilnehmer müssen erfasst werden. Dies macht die Kopplung der EIB-Linien über das Ethernet zwingend notwendig, denn es entstehen Telegrammraten auf dem Backbone von mehr als 1000 Tel/Sek. Die Anbindung an EIB-fremde Gewerke (Zeiterfassung, Brandmeldesysteme...) muss gewährleistet sein.

Lösung: eibNode in Verbindung mit Fremdsoftware (NETxEIB, LabView...): eibNode ist der intelligente Verknüpfungspunkt zwischen EIB und Ethernet. Das Gateway verknüpft als Linienkopplersatz nicht nur mehrere Teilanlagen untereinander via Fast Backbone (10 Mbit/s) sondern übt zusätzlich mit seiner Vielzahl an Logikfunktionen und Diensten eigenständige, dezentrale Steuerfunktionen aus. Zusätzliche Komponenten, wie Logikbausteine und Zeitschaltuhren, entfallen. Mit eibNode können Teilanlagen völlig autonom mit und ohne gemeinsame Technikzentrale betrieben werden. In Großanlagen werden in der Regel getrennte Mietbereiche errichtet. Diese sollen sich nicht beeinflussen und flexibel änderbar sein. Diese Forderung wird durch die Vergabe von NetID's erfüllt. Alle eibNode mit der gleichen NetID bilden eine Anlage (z.B. einen Mietbereich). In unterschiedlichen NetID-Bereichen sind die gleichen Gruppenadressen erlaubt. Die klassische Grenze des EIB (15 Bereiche mit je 15 Linien) kann überschritten werden. Zentralrufe an alle Teilanlagen werden durch den NetBroadCast realisiert. Nach dem Prinzip „einer ruft, alle hören“, sendet z.B. die Wetterstation bei Windalarm einen Zentralbefehl an alle Jalousieaktoren im Objekt. Über eine NetBroadCastMask lassen sich mehrere eibNode gruppieren und ge-

zielt ansprechen. Auch beim eibNode werden in der Adresszustandstabelle die letzten Schaltzustände gespeichert und stehen bei Neustart der Visualisierung sofort zur Verfügung. Ein unschätzbare wichtiges Feature gerade in Großobjekten. Mit eibNode ist z.B. die Anbindung an das NETxEIB System möglich, das die Anlage überwachen, steuern und verwalten kann. NETxEIB stellt Anlagen mit der leistungsstarken Open OPC-Schnittstelle die zuverlässige Anbindung an fremde Systeme (z.B. LON-Systeme oder Visualisierungen) zur Verfügung. Die direkte Anbindung an LapView (z.B. bcon) ist ebenso möglich.

Vorteile: Mit eibNode lassen sich Anlagen über Ethernet koppeln. Dank Fast Backbone sind selbst hohe Telegrammraten, z.B. für Regelungen, kein Problem. Anlagenänderungen sind ohne großen Aufwand möglich. Die Anbindung an Datenmanagement-Software und andere Visualisierungen ist gegeben. Die Open OPC-Software stellt die zuverlässige Schnittstelle zu Fremdsystemen zur Verfügung. Wegen der hohen Anforderungen an das Netzwerk und die nötige Software ist für den Einsatz von eibNode Spezialwissen notwendig.