

Visualisierung der Gebäudesystemtechnik

Visualisierung und KNX/EIB sind viel diskutierte Themen, mit kontroversen Meinungen. Einerseits kommen auf die Elektrofachkraft aufwändige Programmierarbeiten zu, andererseits grenzen eingeschränkte Möglichkeiten die kreativen Spielräume ein. Eine Software bietet neue Möglichkeiten.

Erweitertes Anwenderfeld

Das modulare Softwaresystem Facility-Pilot von Jung erlaubt das Aufbauen von Anzeigen, die Prozesse darstellen, sowie von Archiven für Werteverläufe und Ereignisse. Des Weiteren lassen sich Controller-Funktionen über Drag and Drop konfigurieren. Sofern besondere Anforderungen gestellt werden, die das System nicht standardmäßig abdeckt, besteht die Möglichkeit, Visualisierungen zu programmieren. Eine Programmierumgebung für BASIC-Skripte schafft dafür die Voraussetzung. Mit dem Editor lassen sich Prozessbilder in Form von Arbeitsblättern gestalten. Auf diesen können Prozessparameter dargestellt und mit hinterlegten Anzeigelementen diverse Anwendungen platziert werden. So lassen sich beispielsweise Temperaturen anzeigen (Bild 1). Das Gestalten des Hintergrundes ist mit DXF-, JPG-, BMP-, WMF- oder EMF-Formaten möglich.

Prozessmodell als Basis

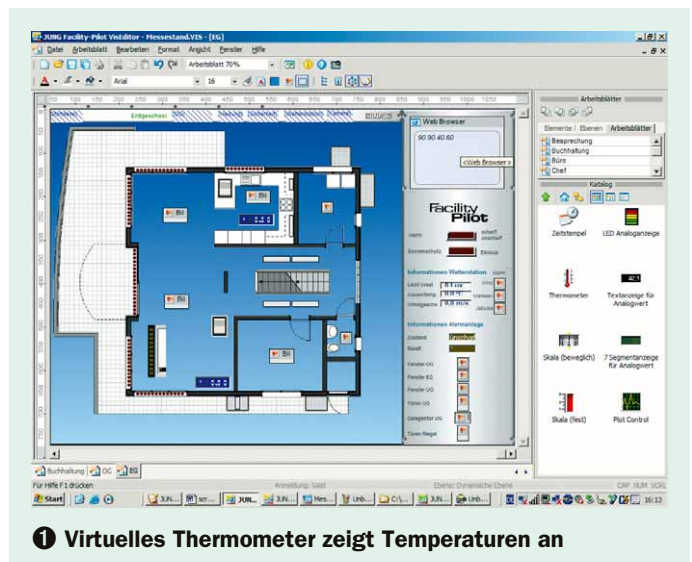
Das System basiert auf einem Prozessmodell, das entweder Daten von verschiedenen Prozessanschlüssen enthält oder dem EIB-Editor entnimmt. Es lassen sich die

Daten verschiedener Prozesse miteinander verknüpfen und Funktionen erstellen sowie konfigurieren, deren Ergebnisse weitergeleitet werden können. Prozessvariablen sind mit anderen Programmen über DDE verbindbar. Für die Parameter können mehrere Archive angelegt werden, die Einzelereignisse oder den Werteverlauf eines Prozesses speichern und das Berechnen von Mittelwerten und Summen erlauben (Bild 2).

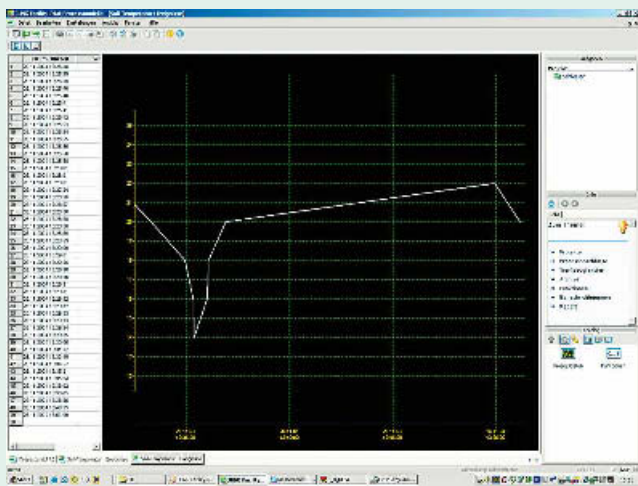
Funktionen

Neben UND-/ ODER-Funktionen sind enthalten:

- **Sequenz:** Wie im Modell definiert, lassen sich Verbraucher auf Tastendruck einschalten oder Zeitstempel den Bauteilen zuordnen.
- **Weiterleitung:** Ermöglicht bei verschiedenen Prozessanschlüssen das Weiterleiten eines Quellwertes an einen Zielwert (Gateway-Funktionalität) – beispielsweise beim Nutzen oder Anzeigen eines Wertes der Heizung (OPC) in der KNX/EIB-Anlage.
- **Statusfunktion:** Die Statusvariable nimmt den zuletzt gemeldeten Wert an und bildet EIB-Statusobjekte nach, wenn bestimmte KNX/EIB-Geräte fehlen.



1 Virtuelles Thermometer zeigt Temperaturen an



2 Analyse von Verbrauchswerten

Adresse	Baubeschreibung	Merkmal	Sammelart	Rechner	Rechner	Sammelart
00000001	PT 1.0.0.0	1	0-01 Lastwert	EPE_Kubik	Lesen/Schreiben	Projekt1
00000002	PT 1.0.0.0	1	0-01 Lastwert	EPE_Kubik	Lesen/Schreiben	Projekt1
00000003	PT 1.0.0.0	1	0-01 Lastwert	EPE_Kubik	Lesen/Schreiben	Projekt1
00000004	PT 1.0.0.0	1	0-01 Lastwert	EPE_Kubik	Lesen/Schreiben	Projekt1
00000005	PT 1.0.0.0	1	0-01 Lastwert	EPE_Kubik	Lesen/Schreiben	Projekt1
00000006	PT 1.0.0.0	1	0-01 Lastwert	EPE_Kubik	Lesen/Schreiben	Projekt1
00000007	PT 1.0.0.0	1	0-01 Lastwert	EPE_Kubik	Lesen/Schreiben	Projekt1
00000008	PT 1.0.0.0	1	0-01 Lastwert	EPE_Kubik	Lesen/Schreiben	Projekt1
00000009	PT 1.0.0.0	1	0-01 Lastwert	EPE_Kubik	Lesen/Schreiben	Projekt1
00000010	PT 1.0.0.0	1	0-01 Lastwert	EPE_Kubik	Lesen/Schreiben	Projekt1
00000011	PT 1.0.0.0	1	0-01 Lastwert	EPE_Kubik	Lesen/Schreiben	Projekt1
00000012	PT 1.0.0.0	1	0-01 Lastwert	EPE_Kubik	Lesen/Schreiben	Projekt1
00000013	PT 1.0.0.0	1	0-01 Lastwert	EPE_Kubik	Lesen/Schreiben	Projekt1
00000014	PT 1.0.0.0	1	0-01 Lastwert	EPE_Kubik	Lesen/Schreiben	Projekt1
00000015	PT 1.0.0.0	1	0-01 Lastwert	EPE_Kubik	Lesen/Schreiben	Projekt1
00000016	PT 1.0.0.0	1	0-01 Lastwert	EPE_Kubik	Lesen/Schreiben	Projekt1
00000017	PT 1.0.0.0	1	0-01 Lastwert	EPE_Kubik	Lesen/Schreiben	Projekt1
00000018	PT 1.0.0.0	1	0-01 Lastwert	EPE_Kubik	Lesen/Schreiben	Projekt1
00000019	PT 1.0.0.0	1	0-01 Lastwert	EPE_Kubik	Lesen/Schreiben	Projekt1
00000020	PT 1.0.0.0	1	0-01 Lastwert	EPE_Kubik	Lesen/Schreiben	Projekt1
00000021	PT 1.0.0.0	1	0-01 Lastwert	EPE_Kubik	Lesen/Schreiben	Projekt1
00000022	PT 1.0.0.0	1	0-01 Lastwert	EPE_Kubik	Lesen/Schreiben	Projekt1
00000023	PT 1.0.0.0	1	0-01 Lastwert	EPE_Kubik	Lesen/Schreiben	Projekt1
00000024	PT 1.0.0.0	1	0-01 Lastwert	EPE_Kubik	Lesen/Schreiben	Projekt1
00000025	PT 1.0.0.0	1	0-01 Lastwert	EPE_Kubik	Lesen/Schreiben	Projekt1
00000026	PT 1.0.0.0	1	0-01 Lastwert	EPE_Kubik	Lesen/Schreiben	Projekt1
00000027	PT 1.0.0.0	1	0-01 Lastwert	EPE_Kubik	Lesen/Schreiben	Projekt1
00000028	PT 1.0.0.0	1	0-01 Lastwert	EPE_Kubik	Lesen/Schreiben	Projekt1
00000029	PT 1.0.0.0	1	0-01 Lastwert	EPE_Kubik	Lesen/Schreiben	Projekt1
00000030	PT 1.0.0.0	1	0-01 Lastwert	EPE_Kubik	Lesen/Schreiben	Projekt1

3 Einlesen von Projektdaten aus der ETS

Quelle: Jung

- **Szene:** Schickt, im Gegensatz zur Sequenz, Befehle ohne zeitliche Reihenfolge auf den Bus.
- **Tor-Funktion:** Basiert auf der WENN/DANN-Funktion.
- **Zeitverzögerung:** Erlaubt das Einstellen beliebiger Zeiten ohne ETS-Programmierung.
- **Wächterfunktion:** Mit dieser können die Parameter überwacht, ggf. ein Alarm über E-Mail, SMS oder Fax abgesetzt und Überwachungszeiten vorgewählt werden.
- **Zähler:** Ermöglicht die Anzeige der Betriebszeiten und durchschnittlichen Schaltzeiten.
- **Kalenderprogramm:** Es sind mehrere Kalender zum Erstellen und Konfigurieren automatischer Zeitschaltfunktionen programmierbar. Das System arbeitet nicht kanalspezifisch. Es ist daher nicht erforderlich, für jeden Kanal ein eigenes Programm zu erstellen.

ETS einzulesen (Bild 3). Dieser Editor verwendet einen Falcon-Treiber der EIBA, der auch die Konnex-Datentypen unterstützt. Bisherigen EIS-Typen werden in der Hilfe des Editors erklärt. Optional ist ein OPC-Client erhältlich.

Zugriff über PDA oder Internet

Bereits in der Entwicklung besteht die Option, über PDA oder Internet mit Web-Browsern auf das System zuzugreifen. Die Benutzerverwaltung ist so angelegt, dass zu schützende Bereiche vor unberechtigten Zugriffen gesichert sind. Möglich ist auch, einzelne Komponenten des Systems nur vorgegebenen Benutzergruppen zugänglich zu machen. Zusätzliche Möglichkeiten bieten das Anbinden von digitalen Videorekordern, -kameras oder eines PC. Die Visualisierung arbeitet unter Windows 98SE und XP, jedoch nicht unter Windows NT. Die Oberfläche ist im XP-Stil gehalten.

EIB- und OPC-Editor

Mit dem EIB-Editor ist es möglich den KNX/EIB-Anschluss durchzuführen und Projektdaten aus der