KNX/EIB in einem Landhaus

Im hochwertigen Wohnbau hat auch die Elektroinstallation einen hohen Stellenwert. Da liegt es auf der Hand, dass sich hinter den Funktionen für mehr Komfort und Sicherheit eine moderne Technik wie KNX/EIB verbirgt. Ein Beispiel dafür ist die Gebäudeautomation in einem Landhaus in Brandenburg.

Für Zweck- und Wohnbau

Die ESB Elektro Service Brandenburg GmbH hat bei der Modernisierung eines Landhauses im brandenburgischen Dorf Fohrde die Beleuchtung, die Rollladenantriebe und die Raumtemperaturregelung mit Gamma instabus automatisiert. „Weil sich das System bei den von uns bisher ausgeführten Elektroinstallation für Zweckbauten bestens bewährt hat und auch im Wohnhaus vorteilhaft ist“, begründet Firmeninhaber Elektromeister *Peter Janeck* die Wahl.

Zentrales Touch-Panel

Zentrale Bedieneinheit ist das Touch-Panel UP 588 im Eingangsbereich des Landhauses (Bild ❶). Durch einfaches Antippen lassen sich über das Startmenü die Bedienflächen für Beleuchtung, Rollladensteuerung und Zentralfunktionen aufrufen und unkompliziert bedienen. Die „Buttons“ mit Klartext zeigen nach der Bedienung per EIB-Rückmeldung, ob die Schalthandlung ausgeführt ist. Möglich sind neben den Einzelsteuerungen auch Gruppensteuerungen der Rollläden in den einzelnen Wohnbereichen und „Zentral-Aus“ der Außenbeleuchtung.
Mit Hilfe der Bedienzentrale können die Bewohner z. B. beim Verlassen des Hauses kontrollieren, wo noch das Licht ausgeschaltet werden muss oder ob sich Rollläden und Jalousien in der gewünschten Position befinden. Ebenso können bestimmte Leuchten schon beim Betreten des Hauses eingeschaltet werden. Das multifunktionale Anzeige- und Bediengerät besitzt ein LC-Display (320 x 240 Pixel) mit integriertem resistivem Matrixtouch (6 x 10 Felder) und Hintergrundbeleuchtung. Die Bedienflächen können mit dem zugehörigen Applikationsprogramm eingerichtet werden. Insgesamt sieben Anzeigeseiten mit bis zu 70 EIB-Standardfunktionen stehen zur Verfügung. Möglich sind auch die Darstellung einer Alarmseite mit vier Alarm- und zwei Textmeldungen, die Anzeige von Datum und Uhrzeit, die Einrichtung von acht Szenen mit je zehn Kommunikationsobjekten und die Ausführung von Zeitsteuerungsaufträgen. Im Landhaus wurden vier Bedienoberflächen realisiert. Dies ist für Fachleute, die mit der ETS-Software vertraut sind, vergleichsweise einfach zu bewerkstelligen.

Schalter und Steckdosen

Auch wenn sie in der Regel ganz intuitiv bedient werden, stehen im Blickpunkt einer modernen Elektroinstallation die Schalter und Steckdosen in den einzelnen Räumen. Sie sollten in Form und Farbe zu der Einrichtung passen, wenn man sie nicht als störende Objekte empfinden möchte. Die Hausbewohner haben sich passend zum Ambiente für das Design Delta profil in der Farbe Champagner entschieden (Bild ❷). Nicht zuletzt erfüllt die lackierte, glatte Oberfläche die Forderung der Familie nach pflegeleichten Schaltern. In allen Räumen wurden zur manuellen Bedienung der KNX/EIB-Funktionen Beleuchtung Ein-Aus oder Dimmen sowie für die Einzel- und Gruppensteuerung der Rollläden Bustaster – einfach bis vierfach – installiert. Die Raumtemperaturregler fügen sich mit der passenden Abdeckung harmonisch in die Tasterkombinationen ein.

Beleuchtungssteuerung

Abhängig von Zeit und Dämmerung wird die Außenbeleuchtung ein- und ausgeschaltet. Über die hierfür verwendete 4-Kanal-Jahreszeitschaltuhr REG 372 kann die Außenbeleuchtung auch in eine Anwesenheitssimulation einbezogen werden. Die Zeitschaltuhr hat einen DCF-Anschluss für eine automatische Zeitsynchronisation und Sommer-/Winterzeitumstellung.
Für eine sichere Beleuchtung des Treppenhauses stellt der Lastschalter N512 die Ausschaltverzögerung mit Vorwarnung zur Verfügung.

Temperaturregelung

Die Umschaltung von Standby-Betrieb und Nachtabsenkung der Einzelraumregelung erfolgt ebenfalls über die eingesetzte Zeitschaltuhr. Die Komforttemperatur wird je nach Benutzung der Räume manuell eingestellt und spätestens mit der Nachtabsenkung automatisch zurückgestellt.
Für die Ansteuerung der elektrothermischen Stellantriebe an den Heizkörpern und Verteilern der Fußbodenheizung kommt der Thermoantriebsaktor N 605 zum Einsatz. Er hat sechs Halbleiterausgänge für je bis zu vier Ventile.
Eine stabile Einstellung der Wunschtemperatur wird durch die möglichen Ein/Aus- oder Prozent-Stellbefehle erreicht. Im Sommer verhindert ein einstellbarer Verkalkungsschutz, dass sich die Ventile möglicherweise festsetzen.
Der Aktor bietet zudem die Möglichkeit, Fensterkontakte direkt anzuschließen. Spezielle Binäreingänge hierfür erübrigen sich. In diesem Falle bietet sich im Wohnhaus die Option an, bei geöffnetem Fenster die Heizungsventile zur Energieeinsparung auf Frostschutz weiter zu betreiben.
Zudem sichern Überwachungsfunktionen des N 605 einen sicheren Betrieb der Heizungsanlage. Eine integrierte Spannungsversorgung von AC 230 V sowie drei Taster mit LED ermöglichen lokales Schalten und Anzeigen auch bei ausgefallener Busspannung.

Jalousiesteuerung

Mit den installierten Jalousieschaltern N522/02 lassen sich jeweils vier Antriebe unabhängig voneinander ansteuern. Über die manuellen Befehle durch Taster oder Touch-Panel können die Rollläden einzeln oder in Gruppen auf- und abgefahren sowie in Zwischenpositionen angehalten werden. Aber auch automatische Funktionen sind möglich: Zum Beispiel können die Rollläden über die Schaltuhr zu einem vorgegebenen Zeitpunkt geöffnet und geschlossen werden. Diese Funktion lässt sich in die Anwesenheits-Simulation mit einbinden. Zur Realisierung einer Sonnenschutzfunktion genügt ein zusätzlicher Helligkeitsfühler und die entsprechende Verknüpfung mit der ETS.

Flexibel für die Zukunft

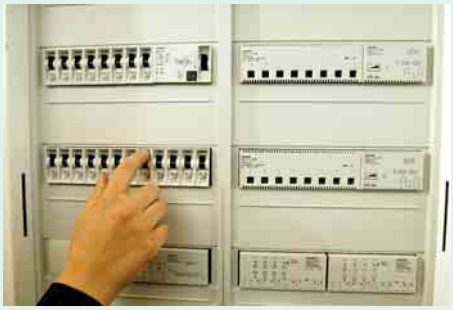
Durch das Bussystem hat das Landhaus nicht nur eine zeitgemäße, sondern auch eine flexible Elektroinstallation erhalten, deren Funktionen sich jederzeit erweitern lassen: „Hier könnte ich mir die Weiterleitung von Stör- und Alarmmeldungen sowie die Fernsteuerung von Funktionen der Heizung mit Hilfe eines KNX/EIB-ISDN-Gateways vorstellen“, erläutert *Peter Janeck.* Auch die Kopplung der Sicherheitsanlage mit KNX/EIB wäre möglich. Über den biometrischen Türöffner der Videotürstation könnte ein Befehlstelegramm für eine voreingestellte Szenerie für Beleuchtung außen und im Flur sowie die Aktivierung der Komforttemperatur in ausgewählten Räumen erfolgen. Durch die Aufschaltung der installierten Sicherheitsanlage lassen sich z. B. externe Alarmgeber aktivieren und Beleuchtungen zuschalten. *G. Felder*



❶ **Zentrale Bedienmöglichkeiten bietet das Touch-Panel im Eingangsbereich**



❷ **Das Schalterprogramm unterstreicht die hochwertige Elektroinstallation**



❸ **Im Alpha-Wandverteiler befinden sich neben Zählerplatz und Energieverteilung auch die KNX/EIB-Reiheneinbaugeräte**

Fotos: Siemens