

Vorprogrammierte EIB-Anlagen

R. Krolow, Wiehl

Der Europäische Installationsbus (EIB) ist aus der modernen Elektroinstallation nicht mehr wegzudenken. Trotzdem ist es in den letzten zehn Jahren nicht gelungen, diese zukunftsweisende Technik flächendeckend, z. B. im Wohnbau, einzusetzen. Als Gründe hierfür werden häufig die Kosten für den Bauherren und der Aufwand für Technik und Schulung der Installateure genannt. Wer es als Elektrohandwerker bis heute nicht geschafft hat, diese Hürden zu überwinden, dem wird mit dem Easy-Mode nun eine wesentliche Hilfe geboten. EIB Easy ist ein vorkonfiguriertes System, dass auch ohne Programmierkenntnisse installiert und in Betrieb genommen werden kann.

EIB EASY wurde auf der Dortmunder Elektrotechnik-Messe zum ersten Mal von der Fa. Merten vorgestellt. Damit lassen sich definierte EIB-Funktionen auch ohne Programmierung über die ETS per Tastendruck realisieren.

Für die Schaffung dieser Funktionalität mussten weitgreifende Interworking-Standards definiert werden. Denn EIB EASY sollte, wie EIB auch, ein offenes System sein. Im Rahmen der EIBA/Konnex Gemeinschaft wurde dafür zunächst für jede Funktion (z. B. Schalten, Schalten mit Treppenhauslicht, Dimmen, Jalousiesteuerung oder Bewegungsmelder) ein Standard beschrieben, der auch den Umfang und die Wirkung von Parametern definierte. Die sogenannten EIB EASY-Channel-Codes waren entstanden. Auf Grundlage dieser Channel-Codes ist es nun jedem Hersteller möglich, eigene EIB EASY-Geräte zu entwickeln und in den Markt zu bringen. Die Channel-Codes beschreiben klar die logischen Verknüpfungen, z. B. zwischen einem Tastsensor und einem Dimmaktor. Zu lösen war jedoch die Frage, wie diese Geräte sich automatisch konfigurieren.

Controller Mode

Hierfür wurde der sogenannte Controller-Mode entwickelt. Mit dem Controller werden zunächst alle angeschlossenen Geräte erkannt und ihre Kanäle im Controller-Display aufgelistet. Die Kanäle werden für jede Funktion im Gebäude entsprechend im Display ausgewählt und per Tastendruck am Controller zu einer gemeinsamen Funktionsgruppe verknüpft.

Die notwendigen Verknüpfungen und Ein-

stellungen der Geräte übernimmt der Controller anhand der EIB EASY-Channel-Codes automatisch. Der Installateur passt nur noch den Parameter der gewünschten Treppenlichtzeit an, sofern er nicht bereits mit der Grundeinstellung einverstanden ist.

Leistungsfähigkeit

EIB-Easy ist dimensioniert für bis zu 64 Geräte, die über eine Busleitung (z. B. J-Y(St)Y, ausgelegt für 2,5 kV Prüfspannung, parallel per mitgelieferter Busanschlussklemme verbunden werden.

Im Angebot sind derzeit neben dem Basisgerät (Bild 1) verschiedene Arten von Geräten. Auf der Sensorseite gibt es die 1fach-, 2fach- oder 4fach-Tastsensoren, Unterputz-Bewegungsmelder und einen Binäreingang zur Schaltstellung-Abfrage von 230 V Kontakten, um z. B. konventionelle Bewegungsmelder in EIB EASY einbinden zu können.

Darüber hinaus gibt es die sogenannten Aktoren zum Schalten oder Ansteuern elektrischer Verbraucher. Mit einem 8fach Schaltaktor REG-K zur Hutschiene-montage können z.B. acht verschiedene unabhängige Verbraucher geschaltet werden. Der 4fach-Rolladenaktor REG-K dient zur Ansteuerung von vier unabhängigen Rolladenantrieben. Mit dem Dimmaktor REG-K in Phasen- oder abschnittstechnisch können die Leuchten auf entsprechende Helligkeit gedimmt werden. Aber nicht nur aus der Verteilung ist das Schalten und Ansteuern von Verbrauchern möglich. Auch für die Unterputzdose werden entsprechende EIB EASY-Aktoren angeboten, auf die optional auch Tastsensoren gesteckt werden können.

Planung und Installation

Planung und Installation einer EIB EASY-Anlage unterscheiden sich nicht grundlegend von einer konventionellen Anlage.

Die EIB EASY-Anlage ist jedoch strukturiert aufgebaut. Sie splittet sich in einen Steuerteil mit EIB EASY-Geräten und Busleitung und in einen Leistungsteil mit 230/400 V inklusive der Starkstromleitungen.

Die Planung des Leistungsteils erfolgt nach den anerkannten Regeln der Technik und den Anschlussbedingungen der Energieversorgungsunternehmen sowie den üblichen Ausführungsbestimmungen. Für die Planung des Steuerteils gelten die gleichen Regeln, sofern sie anwendbar sind. Eine ausführliche Beschreibung der Installationsvorschriften würde an dieser Stelle zu weit führen, nur soviel sei gesagt. Der Installationsbus EIB EASY ist Teil der Starkstrominstallation und darf direkt parallel mit Starkstromleitungen bzw. Starkstromaderleitungen auch in Rohren verlegt werden. Weitere detaillierte Informationen zur EIB-/EIB EASY-Installation gibt das Handbuch Gebäudesystemtechnik des ZVEI.

Das EIB EASY Basisgerät

Da die EIB EASY-Geräte mit Spannung (nominell 24 V DC) versorgt werden, wurde in den EIB EASY-Controller direkt auch eine EIB-Spannungsversorgung integriert. Zusätzlich enthält das Gerät eine vierkanalige Zeitschaltuhr, einen 8fach Schaltaktor mit optionaler Treppenlichtfunktion und eine Zwangsschaltfunktion auf jedem Kanal (Bild 1). Für komfortable Lichtstimmungen wurde ein Logikbaustein für acht verschiedene Lichtszenen hinzugefügt. Da dieses Gerät mit seinen vielfältigen Funktionen quasi die Grundlage für jede EIB EASY-Anlage darstellt, wurde es auch EIB EASY-Basisgerät genannt.

Beispiel einer Projektierung

Stellvertretend für viele mögliche Anwendungen wird im Folgenden eine Wechselschaltung und eine Rolladensteuerung mit EIB EASY vorgestellt.

Aufgabe

Im Schlafzimmer befindet sich neben der Tür ein 2fach Tastsensor, über dessen oberes Tastenpaar das Licht geschaltet bzw.



1 EIB EASY-Basisgerät

Autor

Dipl.-Ing. (FH) Ralf Krolow ist tätig als Produktmanager bei der Merten GmbH & Co. KG, Wiehl.



gedimmt wird. Ein kurzer Tastendruck links bzw. rechts schaltet das Licht ein bzw. aus, ein langer Tastendruck dimmt heller bzw. dunkler. Über das untere Tastenpaar des Tastsensors wird der Rollladen gesteuert. Ein kurzer Tastendruck links bzw. rechts stoppt das Rollo, ein langer Tastendruck bewirkt die Rollladenbewegung auf bzw. ab. Ein weiterer 2fach Tastsensor mit gleicher Funktion ist neben dem Bett installiert.

Benötigte Geräte:

- Basisgerät REG K
- Rollladenaktor REG-K/4x(1x230)/6
- Dimmaktor REG-K/230/400 W
- UP Modul für Taster
- Taster 2fach

Installation der Anlage

Zunächst wird das Basisgerät an die 230 V Netzversorgung angeschlossen und die Busleitung über die Busklemme mit Gleichspannung 24 V versorgt.

Das Basisgerät zeigt jetzt im Display den Startbildschirm.

Das Basisgerät beginnt nun, die am Bus angeschlossenen Geräte zu suchen und gibt diesen unbemerkt für den Errichter der Anlage eine Geräte-Kennzahl. Diese ist nur einmal in der Anlage vergeben und über sie ist das Gerät immer zu identifizieren und gezielt vom Basisgerät ansprechbar. Ist das Gerät dem Basisgerät bekannt, so werden seine Kanäle im Display aufgelistet. Ein 2fach Tastsensor z. B. mit Sensor 1.1 für Wippe links bzw. Tastenpaar oben und Sensor 1.2 für Wippe rechts bzw. Tastenpaar unten. Auch die Kanäle des zweiten Tastsensors unserer Anlage werden mit Sensor 2.1 und Sensor 2.2 angezeigt. Will man die Kanäle später im Display markieren und verbinden, so empfiehlt es sich, die Geräte einzeln nacheinander anzuschließen und die im Display angezeigten Kanäle direkt zu notieren.

Auch der Rollladenaktor 4fach REG-K und der Dimmaktor REG-K werden so angeschlossen und kanalweise im Display erscheinen. Zur Verbindung der einzelnen Kanäle wird nun eine der schwarzen Bedientasten am Basisgerät gedrückt (Bild ②). Als erstes erscheint das Hauptmenü. Die Menüstruktur wurde an bewährte Menüführungen angelehnt, die Sie bereits von gängigen Mobiltelefonen kennen. Mit

den Cursortasten wird nun der Punkt „Projektierung“ angewählt und die Taste „Ausführen“ gedrückt.

Es erscheint das Untermenü „Projektierung“. In diesem Menü wird der Eintrag „neue Funktion“ gewählt.

Es werden nun alle unverbundenen Sensorkanäle, alle verfügbaren Aktorkanäle und eventuell schon angelegte Funktionen (z. B. Licht Küche) aufgelistet. Jetzt kann mit den Cursortasten in der Liste geblättert werden und über die Taste „Auswählen“ der jeweilige Kanal zur neuen Funktion definiert werden.

Im Beispiel werden nun die beiden oberen Tasten der beiden Tastsensoren und der Dimmaktorkanal markiert. Sind alle benötigten Kanäle ausgewählt, wird die Taste „Ausführen“ gedrückt und das Basisgerät listet alle ausgewählten Kanäle der neuen Funktion auf.

Jetzt könnten noch einmal Änderungen vorgenommen werden. Durch erneutes Drücken von „Ausführen“ wird vom Basisgerät überprüft, ob die Kanäle laut EIB EASY-Channel-Codes überhaupt verbunden werden können.

War die Prüfung positiv, kann der neuen Funktion ein sprechender Name gegeben werden.

Die Funktion wird vom Basisgerät anhand des Aktors vorbenannt und kann in dieser Form natürlich auch mit Tastendruck auf „Ausführen“ übernommen werden.

Nun wird der automatische Download in die Geräte gestartet.

Anschließend wird wieder in den Bildschirm 21 „neue Funktion“ gesprungen, um eine weitere neue Funktion anzulegen.

Die Rollladenfunktion über die beiden unteren Tastenpaare der Tastsensoren mit dem Kanal 1 des Rollladenaktors kann nun in gleicher Vorgehensweise erstellt werden. Es gibt allerdings auch eine zweite Variante der Funktionserstellung: Bei dieser Variante werden alle an der Funktion beteiligten Kanäle direkt vor Ort per Tastendruck ausgewählt und das Basisgerät nimmt diese in die neue Funktion auf.

Per anschließendem Tastendruck auf „Ausführen“ am Basisgerät werden die neuen Zuordnungen in die beteiligten Geräte geladen.

Zum Abschluss kann das Projekt auf einer eigens zum EASY-Basisgerät beigelegten Chipkarte gespeichert werden. Hierzu besitzt das EIB EASY-Basisgerät eigens eine Schreib-/Lesevorrichtung für Chipkarten. Zur Projektsicherung wird im Hauptmenü der Eintrag „Projektverwaltung“ ausgewählt und nachfolgend der Eintrag „Projekt speichern“ gewählt.

Nach Bedienung der Taste „Ausführen“ wird die Sicherungskarte, sofern sie noch nicht gesteckt ist, angefordert.

Ist bereits eine Projektsicherungskarte gesteckt, so wird diese sofort auf Eignung

geprüft. Falsche Karten wie z. B. Telefon- oder Bankkarten werden hier erkannt und per Fehlermeldung abgewiesen. Sollte bereits ein Projekt auf der Karte gespeichert sein, so wird Ihnen das Projekt mit Namen genannt und die Erlaubnis zum Überschreiben verlangt. Nun wird das Projekt gespeichert und es erscheint die Aufforderung, die Karte aktuell zu beschriften. Mit „Ausführen“ gelangt man wieder zum Hauptmenü zurück.

Vorteile des EIB EASY ...

für Installateure ohne EIB-Erfahrung:

Durch das Basisgerät sind keine Vorinvestitionen wie Schulung, PC oder Software nötig.

Einfach-, Gruppen- und Zentralsteuerungen sind mit EASY zu installieren. Daraus folgt die Erschließung neuer Marktsegmente und Kundengruppen, die man vorher nicht bedienen konnte. Das bedeutet Mehrwertinstallationen. Die einfache Programmierung per Fingerdruck ermöglicht höchste Funktionalität und Flexibilität.

für Installateure mit EIB-Erfahrung:

Kleinere Anlagen bis zu einer Linie und 64 Teilnehmern müssen nicht mehr von den EIB-Fachleuten programmiert werden, dadurch kann mit EIB EASY mehr Umsatz generiert und damit ein höherer Gewinn erzielt werden.

Der EIB-Fachmann hat die Möglichkeit, die EIB-Anlagen durch weitere EIB-Geräte aufzuwerten und damit zusätzlichen Umsatz zu generieren.

Generelle Vorteile von EIB EASY für das Elektrohandwerk sind:

Die Software und der PC sind bereits in das EIB EASY-Basisgerät „integriert“. Alle angeschlossenen Endgeräte werden automatisch erkannt. Bereits nach einer kurzen halbtägigen Systemeinweisung kann der Elektrohandwerker – einfach per Knopfdruck und menügeführt – die Verknüpfungen durchführen.

EIB EASY ist flexibel und passt sich den Wünschen der Kunden an. So bieten sich noch größere Chancen der Kundenbindung für das Elektrohandwerk, da Verknüpfungen und Installationen den veränderten Ansprüchen einfach angepasst werden.

Die Beratungskompetenz des Elektrohandwerkers beim Endverbraucher erhöht sich, weil er dem Kunden vernetzte und flexible Systemlösungen leichter anbieten kann, ohne dazu selbst ein IT-Spezialist werden zu müssen.

Insgesamt wird der Markt für die Bustechnik durch EIB EASY wachsen, weil mit dem steigenden Einsatz durch viele Elektrofachbetriebe die Bustechnik zur Selbstverständlichkeit wird.