

Planung und Realisierung von einfachen EIB-Projekten

J. Lerner, G. Luber, Regensburg

Die Lernsoftware „easy starter for instabus EIB“ erleichtert den Einstieg in das EIB System. Mit ausgewählten Produkten kann der Umgang mit dem EIB für die Anwendungen Beleuchtung und Jalousie erlernt und geübt werden. Das mit der Software erlernte und geübte Wissen ist beim Umgang mit der ETS (EIB-Tool-Software) nutzbar. Einfache Projekte lassen sich so auch von Einsteigern schnell beherrschen.

Der „easy starter for instabus EIB“ ermöglicht ein einfaches, grafisch unterstütztes Üben mit ausgewählten instabus EIB-Produkten. Der Einstieg in die Parametrierung des EIB mit der ETS wird damit erleichtert. Der Warenkorb mit Binärausgängen, Jalousieschaltern, Dimmern, Lastschaltern, verschiedene Tastern und Zeitschaltuhren bietet einen klar definierten Anwendungsbereich zur Übung.

Der „easy starter“ führt an die EIB-Tool-Software heran und wird zweisprachig, in deutsch und englisch, gemeinsam mit einer ETS-Demo Light angeboten.

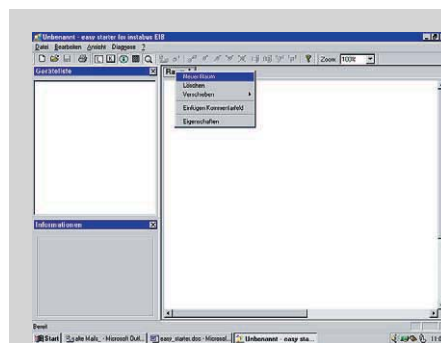
Für 300 Leser des **ELEKTROPRAKTIKERS** besteht die Möglichkeit, dieses Softwarepaket auf einer kostenlosen CD-ROM zu erhalten (s. hierzu am Ende des Beitrages).

Autor

Dipl.-Inform.(FH) Josef Lerner und Dipl.-Ing.(FH) Georg Luber sind Mitarbeiter der Siemens AG, Regensburg.

1 Installation der Software

Wenn die Autostartfunktion des CD-ROM Laufwerkes aktiviert ist, startet das Programm selbständig. Sollte die Autostartfunktion abgeschaltet sein, muss aus dem Startmenü der Punkt „Ausführen“ angeklickt werden – anschließend das Feld „Durchsuchen“. Nach Wahl des CD-ROM



1 Nach dem Start erfolgt die Benennung des Raumes

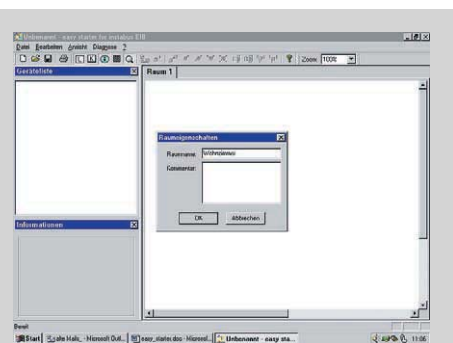
Laufwerkes, wird „setup.exe“ aktiviert. Schließlich wird zwischen der deutschen und der englischen Version gewählt.

2 Anlegen eines Projektes

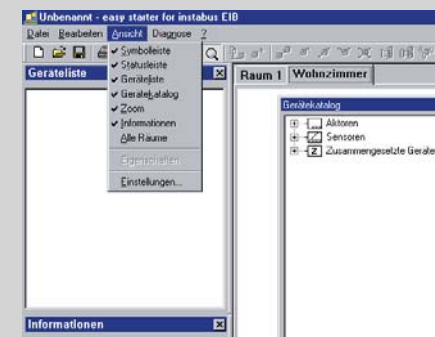
Zu Beginn wird ein Projekt angelegt. Beispielsweise könnte ein Raum definiert werden, der eine Ausschaltung, eine Wechselschaltung und eine Jalousieschaltung beinhaltet. Das Projekt wird angelegt, indem aus dem Dateimenü der Unterpunkt „Neu“ ausgewählt wird.

Anschließend klickt man mit der rechten Maustaste auf die Karteikarte des vorgegebenen Raumes „Raum1“ und wählt den Menüpunkt „Neuer Raum“ (Bild 1); worauf ein Fenster eingeblendet wird, in das der Raumname eingetragen wird.

Hier wird beispielsweise der Name „Wohnzimmer“ eingetragen (Bild 2). Zusätzlich ist Platz um einen ergänzenden Kommentar unterzubringen. Nachdem auf „OK“ gedrückt wurde, steht die neue Karteikarte



2 Neben der Raumbezeichnung ist auch Platz für Kommentare



3 Im Gerätekatalog erfolgt die Auswahl der Komponenten

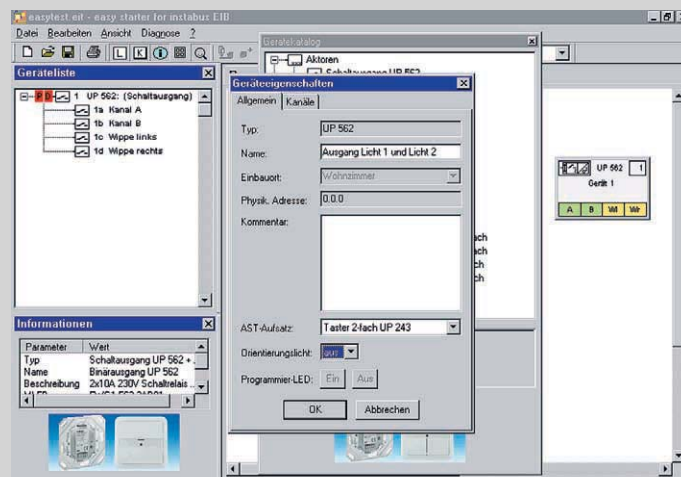
„Wohnzimmer“ zur Verfügung. Hier werden die erforderlichen Produkte platziert.

3 Aufbau der Grundschialtung

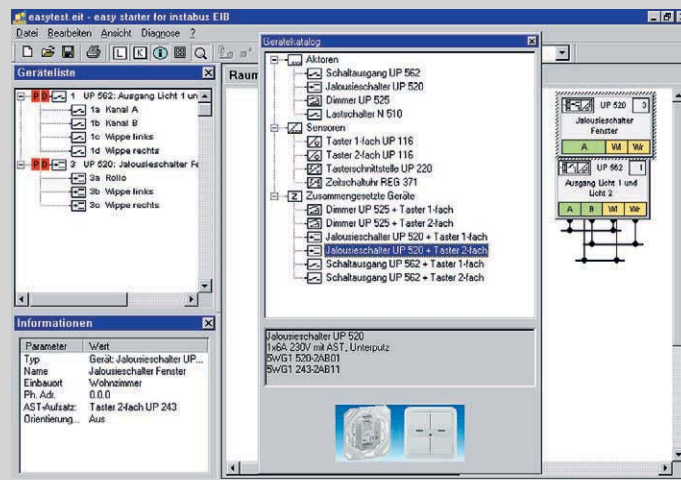
Dazu ist der Gerätekatalog einzublenden. Entweder, indem in der Werkzeugleiste auf das weiße „K“ geklickt wird, oder über das Menü „Ansicht“=> Gerätekatalog. Um an die Produkte zu gelangen, werden die Untermenüs durch Anklicken der „+“-Zeichen im Fenster aufgeklappt. Hier steht die Produktpalette zur Verfügung (Bild 3).

Als erstes wird im Beispiel ein Zweifach-Schaltaktor für das Licht ausgewählt. Man findet ihn unter „Zusammengesetzte Geräte“ in der letzten Zeile. Er heisst „Schalt-ausgang UP562 + Taster 2-fach“. Nun wird mit der linken Maustaste auf diese Zeile geklickt und das Gerät rechts vom Katalogfenster auf einen freien Platz im Raum „Wohnzimmer“ gezogen. Automatisch öffnet sich ein Eingabefenster (Bild 4). Hier wird ein Name für das Gerät vergeben.

Als nächstes könnte ein Jalousieaktor ausgewählt werden. Dieser wird in der Rubrik „Zusammengesetzte Geräte“ => „Jalou-



4 Per Mausklick wird das gewünschte Gerät in den Raum übertragen



5 Auswahl eines Jalousieaktors

sieschalter UP 520 + Taster 2 fach“ gefunden. Auch dieser Aktor wird im Beispiel im „Wohnzimmer“ platziert (Bild 5). Das nun folgende Ausblenden des Kataloges geschieht durch Anklicken des Schließsymbols am rechten oberen Rand des Gerätekatalogfensters.

Die beiden Geräte kann man beliebig im

Raum anordnen. Dies geschieht durch Anklicken (linke Maustaste) des Produkt-piktogrammes und anschließendem Verschieben mit gedrückter Maustaste. Sensoren (Wippen) sind gelb dargestellt; Aktoren (hier Relaiskontakte) sind grün gekennzeichnet. Beide sind „softwaremäßig vorverdrahtet“.

Diese „Softwareverdrahtung“ wird nun ergänzt, um zu den gewünschten Schaltungen zu kommen. In Bild 6 sind die Produkt-piktogramme neu angeordnet worden.

Nach Klicken auf das rechte gelbe Feld des Jalousieaktors (rechte Tasterwippe) wird die Maustaste erst nach Ziehen zum schaltenden Aktor wieder losgelassen. Im Beispiel ist dies das linke grüne Aktorfeld des Schaltausganges. Während der Bewegung der Maus wird somit die „Softwareleitung“ mitgezogen. Um Fehler auszuschließen, kann man diese nur an geeignete Aktorfelder „anschießen“.

Bild 7 zeigt, wie das rechte Sensorfeld – im Bild mit „Wr“ (Wippe rechts) bezeichnet – mit dem Aktorfeld „A“ (Kanal A) des Schaltausganges verbunden ist.

Sieht man sich das Ergebnis der Verknüpfung an, so wird der Jalousieschalter vor Ort geschaltet – mit der linken Wippe. Die rechte Wippe „Wr“ des Jalousieschalters schaltet den Kanal A des Schaltausganges. Dieser wird auch von der linken Wippe „Wl“ des Schaltausganges angesteuert. Dies ist die Wechselschaltung. Der Kanal B ist der Aktor der Ausschaltung. Dieser wird von der rechten Wippe „Wr“ geschaltet.

4 Ändern und Erweitern der Schaltung

Jetzt könnten diese Schaltungen in Betrieb gesetzt (siehe Punkt 8) werden. Denkbar ist es aber auch, einen Dimmer nachzurüsten und damit die Änderungsmöglichkeiten, die Easy-Starter bietet, auszuprobieren.

So könnte zum Beispiel mit der rechten Wippe des Schaltausganges und der rechten Tasterwippe des Dimmers ein Wechselschaltung aufgebaut werden. Mit der linken

Wippe des Dimmers soll nun der Aktorkanal B des Schaltaktors UP 562 geschaltet, sprich eine Ausschaltung projektiert werden. Um die weiteren Assistenten – neben der bisher benutzten „Freien Verbindung“ kennenzulernen, ist dies ein sehr guter Versuch. Um einen Dimmer einzufügen, blendet man den Gerätekatalog wieder ein. Dieser befindet sich im Menü „Ansicht“ (Bild 8). Es wird unter „Zusammengesetzte Geräte“ verblieben und der Dimmer UP 525 ausgewählt. Dieser muss angeklickt und die Maustaste festgehalten werden.

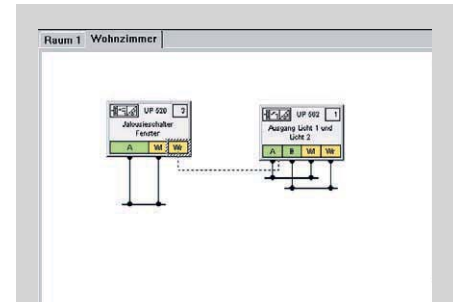
Es folgt das Hinüberschieben in das „Wohnzimmer“ und das Loslassen. Jetzt erscheint wieder ein Fenster mit den Geräteeigenschaften. Hier wird ein Name vergeben, z.B. Orientierungslicht.

Die eingebaute Leuchtdiode der Wippe UP 243 ist nun dauernd eingeschaltet. Der Gerätekatalog wird wieder ausgeblendet und das Fenster geschlossen (Bild 9).

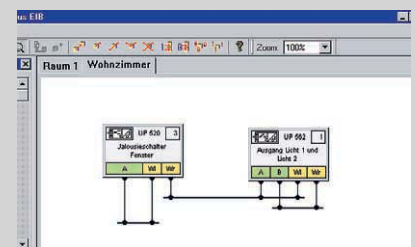
5 Trennen von Verbindungen

Nach dem erneuten Anordnen der Geräte-piktogramme könnte der Bildschirm wie in Bild 10 dargestellt aussehen. Nun soll die vorgegebene Verbindung am Dimmer 525 aufgetrennt werden. Dazu wird die Leitung angeklickt, welche direkt nach oben zum Aktorkanal A führt.

Diese wird zum einen gestrichelt gekennzeichnet, zum anderen färbt sie sich rot. Mit Betätigung der Taste „Entfernen“ öffnet sich das Fenster „Verbindungen löschen“. Mit der Option „Alle“ wird die vorgegebene Verbindung entfernt (Bild 11). Ebenso wird mit der Verbindung verfahren, welche zum Kanal B des Schaltausganges UP 560 führt.



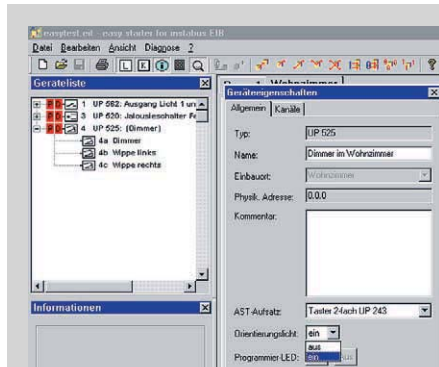
6 Die Verdrahtung kann mit der Maus erfolgen



7 Fertiggestellte Verknüpfung im Wohnzimmer



8 Bei Änderungen erfolgt der Einstieg wieder über den Menüpunkt „Ansicht“



9 Einfügen eines Dimmers

Den jetzigen Zustand der Schaltung zeigt Bild 12. Die Wippen sowie der Aktorkanal A des Dimmers, die rechte Wippe und der Aktorkanal B des Schaltausganges sind nicht mehr verbunden.

Nun besteht die Möglichkeit, neue Verbindungen aufzubauen. Für Einsteiger bietet sich hier die Arbeit mit dem Assistenten an. Um eine definierte Ausgangslage zu haben, wird einmal kurz in die freie Fläche des Raumes geklickt.

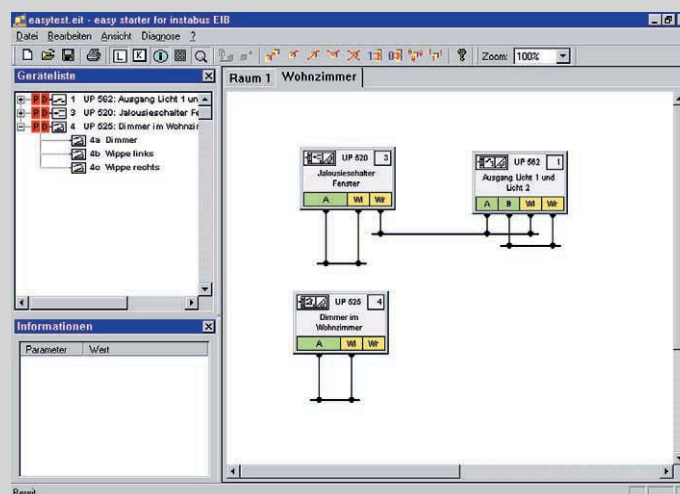
6 Aufbau neuer Verbindungen

Zuerst wird mit der Maus das zweite Assistentenwerkzeug von links auf der Werkzeugleiste ausgewählt. Es stellt das Symbol einer Ausschaltung dar (Bild 13). Nach dem Anklicken des Assistenten für die Ausschaltung wird man im Fenster „Informationen“ aufgefordert, den Aktorkanal anzuwählen. Im Beispiel wird der Aktorkanal B des Schaltausganges ausgewählt (Bild 14). Anschließend erfolgt die Auswahl des Sensorkanals (Wippe). Hier wird im Beispiel die Wippe „W1“ des Dimmers gewählt (Bild 15).

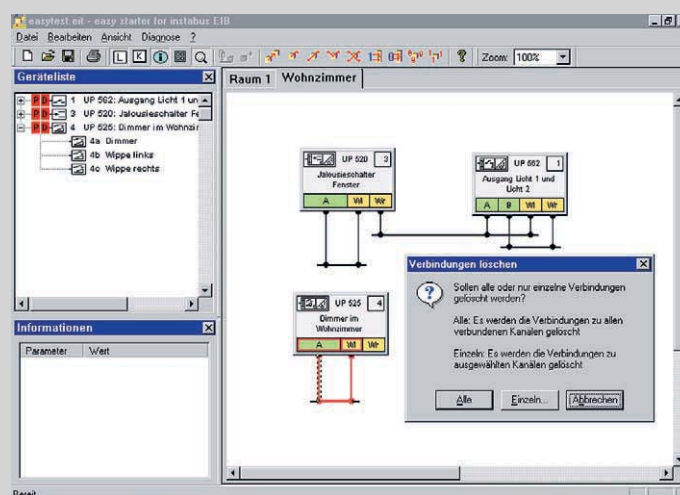
Jetzt soll eine Wechselschaltung aufgebaut werden. Die Aufgabenstellung lautet: Mit der rechten Wippe des Schaltausganges und der rechten Wippe des Dimmers ist der Aktorkanal A des Dimmers zu schalten und zu dimmen. Zu Beginn erfolgt die Auswahl des Piktogrammes für die Wechselschaltung in der Werkzeugleiste. Danach wird zuerst auf den Aktorkanal „A“ des Dimmers geklickt, dann auf den Sensorkanal „Wr“ und zuletzt auf den Sensorkanal „Wr“ des Schaltausganges. Jetzt müßte die Schaltung wie der Screenshot im Bild 16 aussehen.

7 Geräteparameter ändern

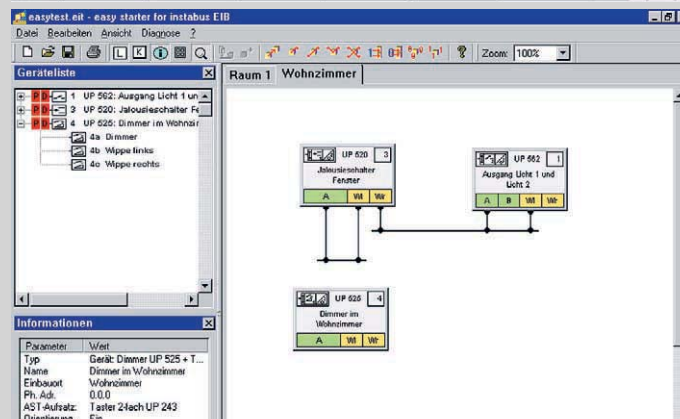
Da es sich bei EIB-Komponenten um mikroprozessorgesteuerte Produkte handelt, lassen sich über die Software noch weitere Parameter einstellen. Man kann z. B. die



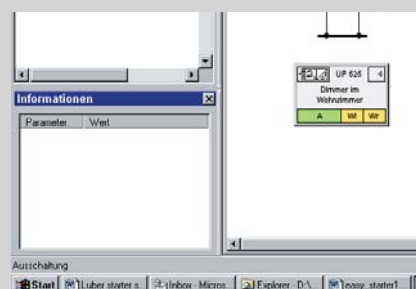
10 Anordnung der Geräte-piktogramme



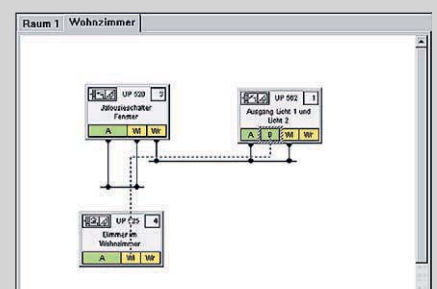
11 Löschen von Verbindungen



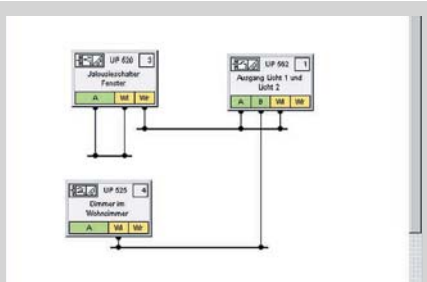
12 Aufgetrennte Verbindungen



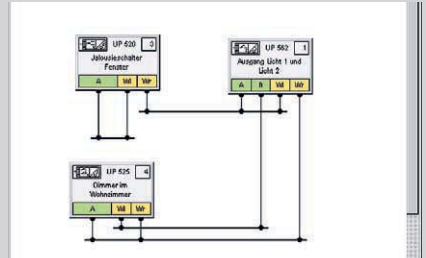
13 Eine Hilfefunktion steht über das Fenster „Informationen“ zur Verfügung



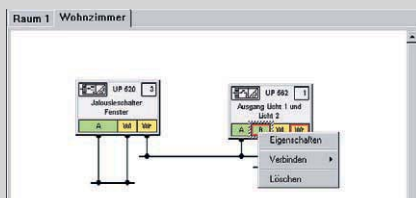
14 Beim Verbinden: Der Aktor wurde bereits angeklickt. Der Mauszeiger steht über dem der linken Dimmerwippe



15 Die Ausschaltung ist fertiggestellt:
Aktorkanal B ist mit Wl des Dimmers verbunden



16 Fertiggestellte Wechselschaltung



17 Über das Menü Eigenschaften lassen sich die Geräte umparametrieren

Kanaleigenschaften

Name: Kanal B

Wirkungsort: Wohnzimmer

Gruppenadressen: ...

Kommentar: z.B. Verbrauchertyp

Funktion: ...

Betriebsart: Zeitschalter

Einschaltzeit: 0 min 10 sec

OK Abbrechen

18 Fenster Kanaleigenschaften, Betriebsart Zeitschalter

Kanaleigenschaften

Name: Kanal B

Wirkungsort: Wohnzimmer

Gruppenadressen: ...

Kommentar: z.B. Verbrauchertyp

Funktion: ...

Betriebsart: Normalbetrieb

Einschaltverzögerung: 0 min 0 sec

Ausschaltverzögerung: 0 min 0 sec

OK Abbrechen

19 Fenster Kanaleigenschaften, Betriebsart Normalbetrieb

Relais der Schaltausgänge anzugsverzögern, abfallverzögern oder beides. Ebenfalls lassen sich diese durch „Umparametrieren“ als Zeitschalter nutzen. Im Folgenden wird dieser Vorgang dargestellt.

Mit der rechten Maustaste wird auf den gewünschten Aktorkanal geklickt. Im Beispiel wurde auf den Kanal „B“ des Schaltausganges gedrückt. Aus dem erscheinenden Menü wird der Punkt „Eigenschaften“ ausgewählt (Bild 17).

Im daraufhin eingeblendeten Fenster „Kanaleigenschaften“ können dann diese Eigenschaften eingestellt werden. Das Fenster ändert sich entsprechend der eingestellten Betriebsart: Zeitschalter oder Normalbetrieb (Bilder 18 und 19).

8 Download der Projektdaten

Nachdem das Projekt im PC erstellt ist, müssen die Verbindungsinformationen in die Geräte geladen werden. Jedes Gerät benötigt zwei grundsätzliche Informationen. Zum einen ist dies die sogenannte „physikalische Adresse“. Sie dient dazu, ein Gerät eindeutig zu identifizieren. Damit kann ein Gerät immer wieder im Bussystem angesprochen und gefunden werden.

Der zweite Informationsblock beinhaltet die Projektdaten. Dazu gehören die Verbindungen mit den anderen Geräten am Bus und die Funktion, welche ausgeführt werden soll, z. B. Schalten oder Dimmen. Wenn diese Informationen in die Geräte geladen werden, spricht man von Laden oder Download.

Zum Üben und Testen der Funktionen empfiehlt sich ein Werkstattaufbau, bei dem alle Testgeräte gleichzeitig angeschlossen sind.

Dazu wird die grüne Busleitung von Gerät zu Gerät weitergeleitet indem jeweils die rote bzw. schwarze Ader der Busleitung über die rote bzw. schwarze Busklemme geführt werden.

Die restlichen Adern der Busleitung sind für spätere Anwendungen reserviert und werden nicht benötigt. Die korrekte Funktion der Aktoren kann im Testaufbau entweder durch den Anschluss eines Verbrauchers oder durch Messen der Ausgänge überprüfen.

Festlegen der physikalischen Adresse

Nehmen Sie das am Bus angeschlossene Gerät zur Hand, welches eine physikalischen Adresse erhalten soll.

Mit einem kleinen Schraubenzieher drücken Sie am Gerät die Lernaste. Deren Position können Sie in der Bedien- und Montageanleitung des Gerätes nachsehen. Wenn die Taste gedrückt ist, leuchtet eine rote LED am Gerät auf.

Im easy starter wird das Gerät, welches im Projekt vorgesehen wurde, entweder in der

Geräteliste oder in der Raumdarstellung durch Anklicken mit der linken Maustaste markiert.

Mit Drücken der rechten Maustaste klappt ein kleines Menüfenster auf. Hier wird die Maus zum Menüpunkt „Phys. Adresse laden“ und weiter nach rechts weiter zum Eintrag „Ohne Download“ geführt. Mit der linken Taste wird diese Funktion angewählt. Die physikalische Adresse wird ins Gerät geladen. Die LED erlischt. Im easy-starter wird diese Aktion als erfolgreich quittiert, indem in der Geräteliste das rote „P“ grün wird.

Damit das Gerät sicher wiedererkannt wird, sollte die Zählnummer auch auf das Gerät geschrieben werden.

Der gesamte Vorgang muss nun für alle Geräte des Übungsprojektes wiederholt werden.

Die physikalischen Adresse sollte in einem Projekt nicht mehr verändert werden. Ist dies aber dennoch erforderlich, kann dies durch Wiederholen des Vorgangs erfolgen.

Download der Projektdaten

Alle Geräte haben jetzt eine physikalische Adresse. Nun wird mit der gedrückten linken Maustaste im Menü „Datei“ die Funktion „Download“ – „Download der Änderungen“ ausgewählt.

Der Download beginnt. Die Geräte werden der Reihe nach geladen. Den Erfolg ist in der Geräteliste daran zu erkennen, dass die roten Download „D“ auf Grün schalten. Der Vorgang kann einige Minuten dauern. Sobald der Download beendet ist, wurde das EIB-Projekt in Betrieb genommen. Die am PC projektierte Funktion ist jetzt mit den Geräten nachvollziehbar. Immer dann, wenn am PC eine Veränderung im Projekt vorgenommen wird, schalten sich die veränderten Geräte wieder auf „Rot“. Durch Wiederholen dieses Downloadvorganges können Änderungen in der Installation übertragen werden.

INFO

Bestellung

Download über Internet:
www.siemens.de/installationstecnik.
 Eine CD-ROM mit der easy starter-software und vielen wertvollen Zusatz-Tools wird von Siemens gegen eine Schutzgebühr von 15 Euro abgeben.
 Darüber hinaus gibt es eine Starter-Set (easy Software mit ausgewählten EIB-Geräten) für 840,- Euro.
 Infos unter (0 91 31) 7-43833
 Für ep-Abonnenten stehen **300 kostenlose CD-ROM** bereit. Bestellen Sie unter Fax-Nr.: (030) 421 51 251!