

Diagnose-Tool für EIB-Anlagen

Im Laufe der letzten Jahre wurden viele EIB-Projekte erstellt, die buchstäblich „in die Jahre“ gekommen sind. Bei Änderungen oder Erweiterungen kommt es zunehmend zu Problemen, die eigentlich nicht sein dürften. Die Gründe dafür sind vielfältig. Eine mangelhafte Dokumentation oder eine fehlende Projektdatei können z. B. die Ursache dafür sein. In solchen Fällen – oder bei sporadischen Bus-Problemen – kann der EIB-Doktor der Firma Schlaps & Partner zum Einsatz kommen.

Hardware

Die Hardware besteht aus einer EIB-Weiche mit zugehörigen Verbindungskabeln (Bild 1). Sie dient als serielle Schnittstelle zum Bus. Die Weiche wird wie folgt angeschlossen:

- Anschluss an den EIB
- serielles Kabel zum PC-COM-Stecker
- Verbindung zum PS/2-Stecker des PC (5-V-Versorgung der Weiche).

Es lassen sich verschiedene Betriebsarten wählen:

Standard (Variante 1):

Diese Betriebsart entspricht der Standard-EIB-Schnittstelle mit 9600 baud. Sie ist für den Betrieb mit der ETS erforderlich.

Standard (Variante 2):

Diese Betriebsart ist vergleichbar zur Variante 1, nur mit dem Unterschied, dass die Daten vom und zum PC mit 19200 baud übertragen werden, was zu einer schnelleren Verarbeitung im PC führt. Die Weiche (Schnittstelle) kann die Daten in Richtung PC praktisch schneller „entsorgen“. Besonders beim Einsatz von Visualisierungen verhindert dies den sporadischen Telegrammverlust. Diese Eigenschaft stellt jedoch nur dann einen Vorteil dar, wenn das PC-Programm den COM-Port ebenfalls mit 19200 baud bedienen kann. Die Weiche gibt es auch ohne die EIB-Doktor-Software.

OpenEIB:

Diese Betriebsart ist für den Betrieb mit der EIB-Doktor-Software erforderlich. OpenEIB ist ein relativ zeitunkritisches Telegramm ohne Hardwarehandshake und damit auch unter Windows NT einfacher in eigene Programme zu integrieren.

FT 1.2:

Für das zukünftige Datenprotokoll wurde diese Betriebsart eingerichtet (momentan nicht aktiviert).

Software

Die EIB-Doktor-Software ist als EIB-Analyse-Software eigenständig lauffähig, die ETS ist dazu nicht erforderlich. Trotzdem lassen sich bei Bedarf EIB-Projekte öffnen, damit beim Aufzeichnen von Telegrammen sinnvolle Untergruppen-Namen erscheinen. Legt man eine Kopie der eib.db an, kann die ETS praktisch parallel zum EIB-Doktor betrieben werden. Damit ist zwar der letzte Stand an EIS-Typen für den EIB-Doktor eingefroren, dies lässt sich jedoch jederzeit wieder aufrischen.

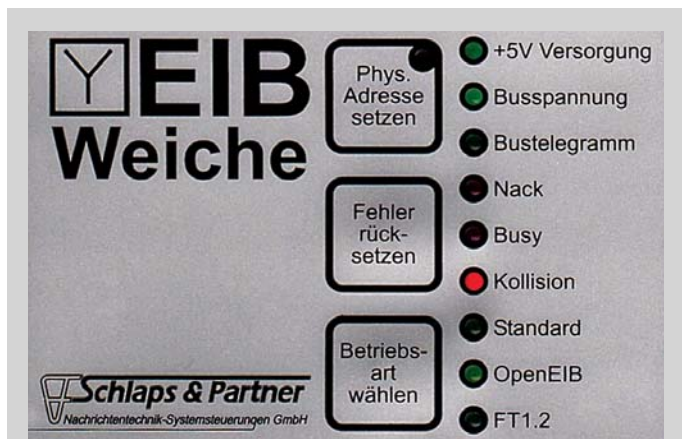
Wird die EIB-Weiche auch für die ETS benutzt, so sind beim Wechsel von der EIB-Doktor-Software zur Inbetriebnahme der ETS zwei Handlungen erforderlich:

1. Aufzeichnungsmodus des EIB-Doktors stoppen
2. Betriebsart der Weiche auf Standard umschalten.

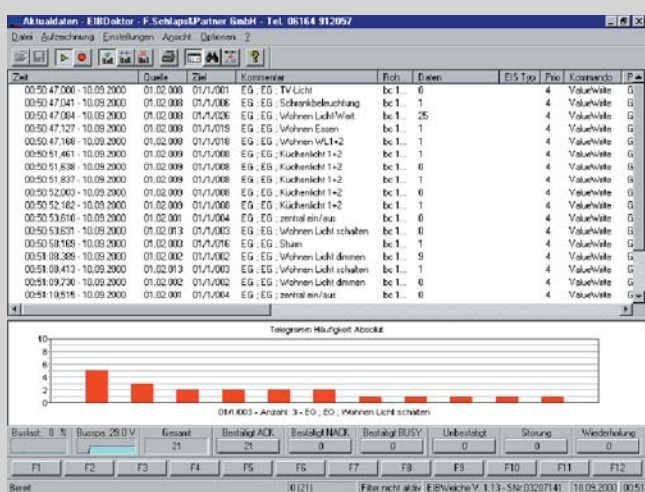
Die physikalische Adresse der EIB-Weiche muss – wie immer – dem tatsächlichen Einbauport entsprechen, sonst sind einige Operationen nicht möglich. Sie lässt sich mit der EIB-Doktor-Software (ohne Knopfdruck) lokal laden.

Leistungsmerkmale

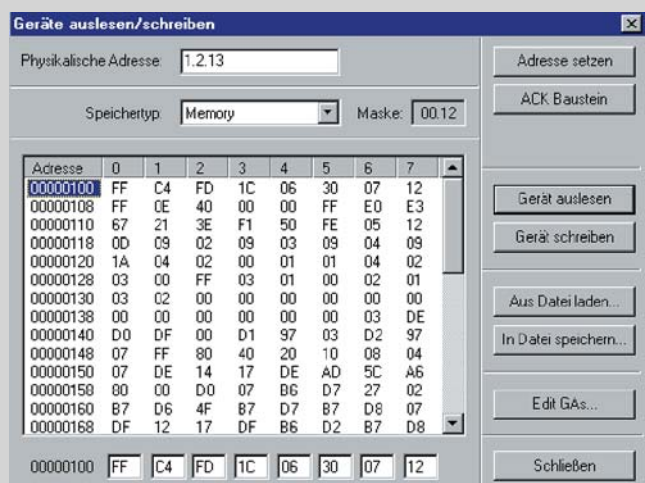
Bild 2 zeigt eine typische Aufzeichnungssituation. Alle Telegramme werden in tabellarischer Form dokumentiert und statistisch ausgewertet. Führt man mit dem Maus-Zeiger auf eine der Säulen im unteren Diagramm, wird die dazugehörige Gruppenadresse eingeblendet und die zugehörige Zahl der empfangenen Telegramme lässt sich ablesen. Über einen Doppelklick auf ein bestimmtes Telegramm lässt sich der EIS-Typ der betreffenden Gruppenadresse einstellen, so dass die Spalte Daten z. B. den Temp.-Wert in °C anzeigt. Über „Optionen/Telegramm senden“ lassen sich Gruppenadressen senden oder Lesetelegramme er-



1 EIB-Weiche



2 Aufzeichnung



3 Geräte auslesen

zeugen (dabei muss der „/“ als Trennzeichen verwendet werden). Wert und EIS-Typ sind dabei wählbar. Hervorzuheben ist, dass der Routing-Zähler einen definierten Anfangswert erhalten kann, z. B. auch den Service-Wert „7“. So lassen sich in Anlagen mit Kopplern und Filtertabellen be-

liebige Gruppenadressen bis zum letzten Teilnehmer senden, ohne dass sie ausgefiltert werden. Ebenfalls unter „Optionen“ ist die Funktion Geräte auslesen/schreiben enthalten (Bild 3). Unbekannte Speicherinhalte von BCUI-Busankopplern lassen sich auslesen, in einer Datei abspei-

chern und in eingeschränkter Form editieren. Der Inhalt der Datei (Originalzustand) lässt sich jederzeit wieder in den Busankoppler laden. Die Zuordnung zwischen Objekten und Gruppenadressen kann in einem separaten Fenster geöffnet werden. Über die Schaltfläche ACK Baustein lässt sich in jeden Busankoppler eine Acknowledge-Applikation laden. Danach quittiert dieser Busankoppler alle Telegramme in einer Linie, und zwar auch die, die sonst keinen „Abnehmer“ finden. Dadurch lässt sich eine geringmögliche Busbelastung bei max. Sicherheit erreichen. Über den Menü-Punkt „Einstellungen“ können die Funktionstasten mit Gruppenadressen und zugehörigen Werten belegt werden, so dass sich über die PC-Tastatur bestimmte Telegramme (oder Telegrammfolgen) sehr bequem erzeugen lassen. Eine umfangreiche Filterdefinition ermöglicht das Ausblenden von unwichtigen (aber mit aufgezeichneten) Telegrammen. Bei einer Langzeitaufzeichnung lassen sich die Telegramme in einer komprimierten

LOG-Datei speichern. Diese Daten können jedoch später auch im Excel-txt-Format gespeichert werden.

Fazit

Der EIB-Doktor stellt ein wichtiges Werkzeug dar, das in problembehafteten Anlagen verlässliche Daten für eine Fehleranalyse liefert. Er soll das Inbetriebnahme-Modul der ETS nicht ersetzen, sondern die Diagnosemöglichkeiten erweitern. In größeren Anlagen mit höherer Bus-Auslastung wird sich der professionelle Anwender schnell an das Werkzeug gewöhnen und es nicht mehr vermissen wollen.

Literatur

- [1] *Frank, K.*: EIB – Ein neues Geschäftsfeld für den Elektroinstallateur. Berlin: Verlag Technik 1997.
- [2] *Leidenroth, H.*: EIB-Anwenderhandbuch. Berlin: Verlag Technik 1999.
- [3] *Schlaps & Partner*: EIB-Doktor Benutzerhandbuch.

H. Leidenroth 

