

USB und EIB gekoppelt

Das Programmieren des EIB erfolgt in der Regel über einen handelsüblichen PC mit der Software ETS. Der PC wird über die serielle Schnittstelle an den EIB angeschlossen. Doch Serielle Schnittstellen sind bei modernen Notebooks kaum noch vorhanden. Abhilfe schafft ein Koppler zwischen EIB und USB (universal serialbus) – jedes Notebook ist mit einem USB-Anschluss ausgestattet.

Der EIB hat sowohl im Nutzbau als auch im modernen Privatbereich einen festen Platz eingenommen. Die Gemeinschaft der über 200 EIB-Gerätehersteller ist in der EIBA organisiert. Während Firmenbussysteme (Bussysteme, die nur von einem Hersteller angeboten werden) den Kunden exklusiv für alle Zeiten an ihr Produkt binden, besteht diese Abhängigkeit beim EIB nicht. Die Herstellervielfalt garantiert dem Nutzer und dem Installateur des EIB ein breites Spektrum an möglichen Geräten und Designs. Ist ein Hersteller nicht mehr am Markt präsent, so kann jederzeit auf andere Anbieter ausgewichen werden. Die EIBA stellt sicher, dass alle EIB-Geräte herstellerunabhängig untereinander funktionieren. Die Programmierung der Geräte erfolgt über den seriellen Busanalogkoppler.

■ Serielle Schnittstellen immer seltener vorhanden

Doch gerade diese Schnittstelle fehlt an vielen modernen Notebooks und PCs. Standard-PCs sind relativ einfach mit einer seriellen Schnittstelle nachrüstbar (Bild 1). Aber einen PC mit separatem Monitor, Maus und Tastatur auf die Baustelle zu tragen, um den EIB zu programmieren ist unakzeptabel. Eine Anfrage beim PC-Händler verheißt Positives. Auch für Notebooks gibt es serielle Schnittstellenumsetzer. Sie wer-

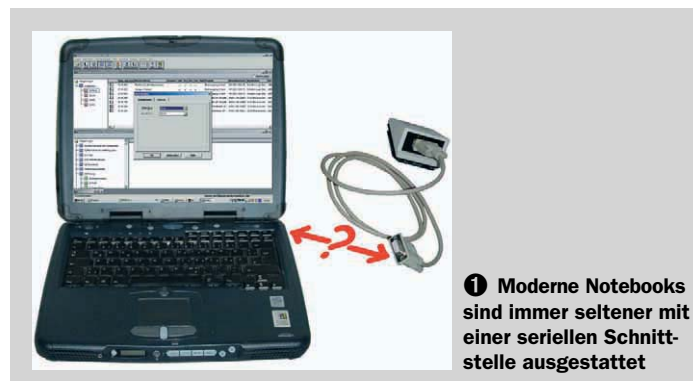
den einfach in den PCMCIA-Slot oder in die USB-Schnittstelle gesteckt und unterstützen so die gängigen Standard-RS232-Protokolle. Der EIB benutzt jedoch kein Standard-Protokoll, sondern ein aufwändiges Handshake, das diese Schnittstellen meistens nicht unterstützt.

■ Ein Ausweg: iETS

Es stellt sich die Frage, ob der EIB unbedingt über die serielle Schnittstelle programmiert werden muss. Unter Verwendung der herkömmlichen ETS lautet die Antwort: ja.

Als Erweiterung zur ETS bietet die EIBA allerdings die iETS an. Sie ist keine vollständige ETS, d. h. zusätzlich wird eine aktuelle Standard-ETS benötigt. Die iETS unterstützt nicht nur serielle Schnittstellen, sondern auch IP-Adressen als Programmierschnittstelle. IP-Adressen sind vergleichbar den physikalischen Adressen der EIB-Geräte, jedoch auf Netzwerkebene. Dazu benötigt das Notebook eine Netzwerk- oder ISDN-Schnittstelle und der EIB einen iETS-Server. Dieser Server kann auf einem PC in der Liegenschaft des Kunden installiert werden oder ist z. B. in der „EIBSPS“ optional enthalten.

Der Vorteil der iETS besteht vor allem in der Fernprogrammierbarkeit des EIB. Jedoch sollte die Produkthaftung nicht übersehen werden. Der Installateur muss nach





② EIB-USB-Weiche mit Sicherheitsfunktion

einer Programmänderung eine Funktionskontrolle durchführen, um sicherzustellen, dass das neu parametrisierte EIB-Gerät richtig arbeitet. Diese Funktionskontrolle ist in der Regel nur vor Ort möglich.

■ Günstige Lösung: USB

Jedes moderne Notebook besitzt mindestens einen USB-Anschluss (universal serial bus). Zum USB bietet der Fachhandel serielle Schnittstellenumsetzer (RS232) an, die jedoch mit dem EIB nicht funktionieren (s. o.). Deshalb hat die Fa. Schlups & Partner die EIB-Weiche (bekannt als Diagnose-schnittstelle des EIB-Doktors) nun mit einer USB-Schnittstelle ausgerüstet (Bild ②). Die so genannte „EIBWeicheUSB“ ist einzeln oder im Paket mit dem EIB-Doktor zur Diagnose und Programmierung erhältlich. Das Einzelgerät dient als schneller Busankoppler zu Visualisierungszwecken oder als vollwertige Programmierschnittstelle mit der ETS. Gegenüber der seriellen EIB-Schnittstelle bietet die EIB-USB-Weiche mehrere Vorteile:

- schnellere Programmierung (bis zu Faktor 3)
- kein Absturz der Verbindung bei Busspannungsausfall
- belegt die PC-Schnittstelle nicht exklusiv
- auch beim Einsatz von Notebooks keine Schnittstellenverstärker notwendig
- integrierte Sicherheitsfunktion
- hohe Betriebssicherheit
- schneller EIB-Busankoppler
- keine NT-Update der ETS erforderlich (32-Bit)

Die Weiche ist so klein, dass sie bequem in eine Hemdtasche passt. Sie wird komplett mit Software und Anschlusskabel geliefert und ist leicht zu installieren. Die Installation von seriellen Busankopplern kann komplett entfallen, was Kosten spart und unerwünschten Dritten den Zugang zur EIB-Anlage erschwert. Außerdem steigt die Betriebssicherheit des EIB, wenn keine seriellen Busankoppler installiert sind. Stürzt beim Programmieren eines Gerätes der

PC ab oder wird das Datenkabel im falschen Moment gezogen, so kann der Busankoppler danach den Bus lahmlegen. Die Folge sind unerklärliche Busy-Meldungen, deren Absender mangels Mitteilung einer physikalischen Adresse nicht auffindbar sind. Der Fehler wird erst durch ein Rücksetzen des Busses oder des Busankopplers beseitigt. Im EIB-USB-Koppler ist eine Sicherheitsfunktion enthalten, die verhindert, dass EIB-Geräte unberechtigt ausgelesen oder umprogrammiert werden können. Die Sicherheitsfunktion ist außerdem in einem unauffälligen Firewall-Baustein (EIB-Wächter) für permanente Nutzung in EIB-Anlagen erhältlich.

■ Komplexe Lösung: Schnelles EIB-Backbone

Es ist immer das selbe Argument, das den EIB ins schlechte Licht rückt: Der Bus sei zu langsam. Wird der EIB in seiner Grundform benutzt, so stimmt die These sicher nicht, denn 50 Telegramme pro Sekunde sind absolut ausreichend für Gebäudeautomatisierungen jeglicher Art. Soll in großen Anlagen mit Haupt- und Bereichslinien eine Visualisierung aufgeschaltet werden, so kommt es schnell zu Überlastungen. Diese sind leicht zu verhindern: Die Bereichskoppler erhalten ungeachtet der Visualisierung eine Filtertabelle und die Visualisierung wird an den EIB-USB-Konzentrator angeschlossen. Damit bleibt die Funktionssicherheit erhalten und die Visualisierung greift mit bis zu 14 Kanälen gleichzeitig auf den EIB zu. Es sind keine teuren Spezial-PCs notwendig. Der PC wird einfach über USB mit dem EIB-USB-Konzentrator verbunden. Der Konzentration erhält seine Parametrierung direkt aus den ETS-Daten. Die Zusammenschaltung mehrerer EIB-Systeme führt nicht zu Adresskonflikten. Dadurch können mehr EIB-Geräte adressiert werden, als in einem ETS-Projekt möglich sind. Alle EIB-Geräte können ohne iETS oder NT-Update über die selbe USB-Schnittstelle programmiert werden.

F. Schlups