

EIB: Was ist das?

Produktinformation

Der EIB dient dazu, sämtliche elektrischen Verbraucher, ähnlich einem Computernetzwerk, miteinander zu verbinden und übergeordnet eine Steuerung mittels Computer oder anderen Fernbedienungsmöglichkeiten zuzulassen. Das heisst, dass der Anwender jederzeit die Möglichkeit hat, elektrische Ablaufprozesse in seinen Gebäulichkeiten zu automatisieren und im Computer zu speichern. An drei Beispielen kann dies wie folgt erklärt werden:

Einfamilienhaus:

Der Eigentümer kommt nach Hause, drückt auf den Lichtschalter und mit diesem einen Lichtschalterdruck werden folgende Funktionen ausgelöst:

- Licht in allen gewünschten Räumen
- Die Kaffeemaschine schaltet automatisch an
- Der Radio geht automatisch an
- Die Hausautomatik wird aktiviert, d.h. wenn man z.B. in den Keller geht, geht automatisch das Licht an. Wenn man den Keller verlässt, wird wieder automatisch das Licht gelöscht (Energiemanagement)
- Wenn der Eigentümer sein Haus verlässt, drückt er wieder auf die gleiche Taste. Sämtliche Lichter werden ausgeschaltet und parallel die Alarmfunktionen der Liegenschaft eingeschaltet, d.h. die gesamte Alarmanlage wird scharfgestellt. Parallel dazu wird die Anwesenheit des Eigentümers simuliert, indem das Licht in verschiedenen Räumen automatisch an - und abgeht. Wenn der Eigentümer wieder zurückkommt, wird die Alarmanlage abgeschaltet und auf Normalinstallation umgestellt.

Der gesamte technische Ablauf funktioniert absolut vollautomatisch, ohne dass der Eigentümer je eingreifen muss. Technisch Interessierte haben dennoch die Möglichkeit, in ihrem Computer selbst Programme zu schreiben und am Computerbildschirm sichtbar zu machen. Dies geht so weit, dass der Grundriss der Liegenschaft eingeblendet werden kann mit den entsprechenden technischen Teilnehmern, welche an- und abschalten. Ebenfalls besteht die Möglichkeit, statt auf dem PC dieselben Funktionen auf dem heimischen Fernsehapparat anzuzeigen.

Mehrfamilienhaus:

Der Mieter kommt nach Hause. Die gesamte Haustechnik wird eingeschaltet, d.h. das Licht brennt in den vorgängig definierten Räumen resp. die Zimmer werden mittels Sensor überwacht, d.h. wenn jemand im Zimmer ist, ist das Licht an. Wenn niemand im

Zimmer ist, ist das Licht aus, selbstverständlich nur, wenn draussen dunkel ist. Wenn die WC-Anlage aufgesucht wird, geht automatisch die Lüftung an. Ebenfalls wird in der Küche parallel mit dem Kochherd der Dampfzug eingeschaltet. Nicht benötigte Steckdosen können zum Beispiel von der Stromversorgung getrennt werden, so dass auch spielende Kinder keinen Gefahren ausgesetzt sind. Wenn der Mieter die Wohnung verlässt, werden sämtliche elektrischen Verbraucher abgestellt und eventuell die sowieso vorhandene Entlüftung im Badzimmer sowie der Dampfzug automatisch eingeschaltet, um schlechte oder zu feuchte Luft abzuziehen. Diese Möglichkeit bietet Zukunftsaussichten, um z.B. zukünftig feuchte Schäden in den Wohnungen etc. zu verhindern, ohne dass dabei in den Wohnkomfort eingegriffen werden muss. Auch hier besteht die Möglichkeit, dass technisch Interessierte mittels PC oder Fernseher eigene Programme schreiben können. Diverse übergeordnete Funktionen wie z.B. Be- und Entlüftung während der Abwesenheit können gegen versehentliches Bearbeiten im PC gesperrt werden.

Gewerbliche Liegenschaften:

Die Mitarbeiter kommen am Morgen und können sich z.B. bei ihrer Mitarbeitergarderobe mittels eines Doppeldruckes auf einer Taste anmelden (Es besteht auch die Möglichkeit, dass parallel mit der Anmeldung die Zeiterfassung der Mitarbeiterpräsenz beginnt). Mit diesem Anmeldeprozess wird automatisch die Grundbeleuchtung in allen vorgegebenen Räumen eingeschaltet. Der entsprechende Arbeitsplatz des Mitarbeiters wird auf Betrieb gestellt, d.h. das Licht entspricht einem vorher definierten Wert, unabhängig was draussen für eine Beleuchtung herrscht und unabhängig davon, ob die Rolläden oben oder unten sind. Parallel dazu wird z.B. die Beleuchtung oder die Heizung eingestellt, diverse Steckdosen, welche technische Apparate bedienen, eingestellt, sodass diese Apparate funktionieren. Wenn die Sonne kommt, geht automatisch der Storen nach unten. Die Klimaanlage z.B. darf nur eingeschaltet werden, sofern nicht direktes Sonnenlicht eindringt (Storen gestellt). Die Klimaanlage kann ebenfalls nur eingestellt werden, wenn die Heizung abgestellt ist. Wenn der Mitarbeiter den Arbeitsort verlässt, werden wiederum seine sämtlichen technischen Geräte garantiert abgestellt inkl. Klimaanlage sowie die Heizung gegebenenfalls reduziert. Eine spezielle Schaltungsmöglichkeit ermöglicht z.B. überall Grundlicht zum Reinigen der Gebäude, ohne dass dabei automatisch immer Volllicht brennen muss oder automatisch technische Geräte eingeschaltet werden. Wenn ausserhalb der regulären Arbeitszeit niemand anwesend ist, kann das gleiche System dazu verwendet werden, um gegebenenfalls einen Gast an der Porte direkt mit einem Mitarbeiter zu Hause zu verbinden. Selbstverständlich besteht dabei auch die Möglichkeit, die Bilder einer Kamera auf einem Bildschirm zu zeigen, sei es im Objekt oder z.B. bei einem Mitarbeiter zu Hause an seinem Fernseher.

Aufgrund obiger Beispiele sieht man, dass praktisch in jeder Liegenschaft ein Einsatzbereich für den EIB besteht. Wenn die EIB-Philosophie konsequent durchgeplant wird, ist auch nicht mit Mehrkosten gegenüber einer herkömmlichen Elektroinstallation mit den gleichen Möglichkeiten zu rechnen. Im Gegenteil, die Kosten dürften eher günstiger ausfallen und können jederzeit später dank PC- oder Fernsehprogrammierung neuen Anforderungen angepasst werden.

Es besteht auch die Möglichkeit, mittels einer Fernbedienung (z.B. programmierbare Fernsehfernbedienung) sämtliche Teilnehmer an- und abzustellen, d.h. auch der gesamte Verkabelungsaufwand für die entsprechenden Elektrotaster entfällt hierbei.

Technische Details:

Es soll hier nur ein Ausschnitt dargestellt werden aus dem umfangreichen Produktionsprogramm, das es bis heute gibt. Generell ist davon auszugehen, dass jeder elektrische Verbraucher wie z.B. eine Steckdose oder eine Storensteuerung eine eigene Adressnummer besitzt, welche sich jeweils in ihre vordefinierten Zustände versetzen lässt. Als Vergleich zum Computernetzwerk stellt hierbei eine Steckdose ein externer Computer dar, welcher im Rahmen des gesamten Verbundes via Netzwerk angesprochen werden kann. Die Daten wären hierbei auf dem Server und beim EIB sind sie in einem Programm - Modul untergebracht.

Normale Steckdose oder Schalter:

Die Steckdose sieht von aussen gleich aus wie eine herkömmliche, kann am gleichen Ort eingebaut werden, hat jedoch hinten in der Steckdose einen Chip mit der entsprechenden Adresse, welche via einem separaten Kabel ihre Statusmeldung an die Zentrale weitergibt.

Storensteuerung:

Die Storensteuerung entspricht ebenfalls einem Schalter mit einer eigenen Adresse und wird direkt beim Storen eingebaut. Zusätzliche Schalter sind nicht notwendig, sofern das Ganze über die Programmfunktion abgewickelt wird, wobei ein Eingriff über eine Fernbedienung jederzeit möglich ist.

Lichtsensoren:

Es gibt Lichtsensoren, welche am Standort, wo sie eingebaut werden, das Licht messen. Das bedeutet z.B., dass das Aussenlicht automatisch die Storen bewegt und im Innenbereich automatisch das Licht einstellt, wenn ein bestimmter Wert unterschritten wird.

Diese Geräteaufzählung lässt sich praktisch endlos erweitern, haben doch bis heute die ca. 200 markantesten Elektrofirmen in Europa diese Computertechnologie bei der Elektroinstallation in einer Norm verabschiedet, welche unzählige Kombinationsmöglichkeiten in der Programmierung sowie im Einbau zulassen. Die Leittechnik sowie die Grössen der entsprechenden Apparate sind hierbei jeweils normiert, damit alles miteinander funktioniert, und sämtliche Apparaturen in den bestehenden Elektrodosen eingebaut werden können.

Gerne geben wir Ihnen die produktespezifischen Herstelleradressen bekannt, wo Sie entsprechende weitere Information oder Kataloge anfordern können. Besuchen Sie auch die Homepage der [EIB](#) (International, mit Link zu EIB Schweiz).