

Local Control Network

Komfortfunktionen, Lichtszenen und Fernbedienung

Die ersten praktischen Erfahrungen im Umgang mit der Programmiersoftware des Bussystems LCN konnte man anhand einfacher Beispiele in [1] erwerben. In dieser Folge lassen sich die Kenntnisse vertiefen. Die Nutzung von Gruppenadressen, die Vereinbarung von Lichtszenen und der Einsatz einer Infrarot-Fernbedienung eröffnen dazu vielfältige Möglichkeiten¹⁾.

Zentral-Aus/Ein und Panik-Taste

Die Vorteile eines Gebäudebussystems offenbaren sich nicht in einfachen Funktionen wie dem Schalten und Dimmen von Lampen. Hierfür bietet die konventionelle Installationstechnik meist sogar preiswertere Lösungen. Die Vorteile eines Bussystems zeigen sich daran, dass es eben mehr kann – ohne zusätzlichen geräte-technischen Aufwand.

Typische Beispiele für derartige Funktionen sind die Panik-Taste oder ein zentraler Ein-/Aus-Taster. In beiden Fällen geht es darum, Gruppen von Endstromkreisen mit einem Tastendruck ein- bzw. auszuschalten. Mit der Vergabe von Gruppenadressen ist diese recht einfache Aufgabe lösbar. Jedem Bus-Modul können bis zu 12 Gruppenadressen zugeordnet werden. Jedes Bus-Modul kann Mitglied von maximal 12 Gruppen sein. Für die Gruppenadressen (Bild 1) steht der Bereich 5 ... 254 zur Verfügung. Die Gruppenzugehörigkeit wird bei den Modul-Eigenschaften eingetragen und im Gruppen-Plan (Bild 2a) angezeigt. Zur besseren Unterscheidung der Gruppen können diesen auch Namen zugeordnet werden (Bild 2b). Der Gruppennamen kann z. B. einen Hinweis auf die Funktion enthalten. Die Nutzung dieser Möglichkeit erleichtert den Überblick bei der Programmierung. Alle LCN-Module sind automatisch Mitglied der dritten Gruppe. In der Beispielanordnung wurde beiden Bus-Modulen in den Modul-Eigenschaften die Gruppenadresse 5 zugeordnet. Will man jetzt alle Verbraucher, die an den Bus-Modulen der Gruppe 5 ange-

schlossen sind, mit einem Tastendruck einschalten, so wird bei Angabe des Zieles statt der Modul-ID die Gruppenadresse eingegeben (Bild 3). Die Tastenprogrammierung erfolgt dann wie bei der Ansteuerung eines einzelnen Ausganges. Für den Panik-Taster oder den zentralen Aus/Ein muss man aber statt auf „Ein-/Aus-Taster“ auf die Optionen „Ein“ bzw. „Aus“ zugreifen. Damit wird – unabhängig vom jeweils aktuellen vorangegangenen Schaltzustand – ein eindeutiger neuer Zustand herbeigeführt.

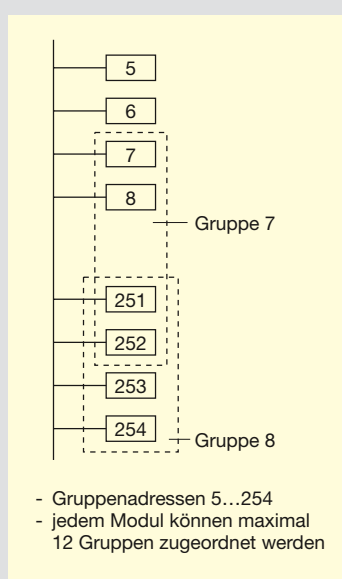
Lichtszenen

Geht es beim Zentral-Aus/Ein und bei der Panik-Taste lediglich darum, die durch Zuordnung zu einer bestimmten Gruppe aus-

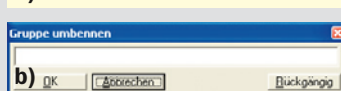
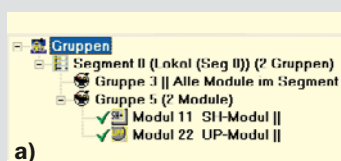
HINWEIS

Auf die Erläuterung von Details der Handhabung der Programmiersoftware wird mit Rücksicht auf die vorangegangenen Beiträge an dieser Stelle verzichtet. Außerdem werden – mit Hinweis auf die Online-Hilfe – nur die zum Verständnis der jeweiligen Aufgabe wichtigen Aspekte detaillierter erörtert.

gewählten Stromkreise mit einem Tastendruck ein- bzw. auszuschalten, so kann über die Vereinbarung von Lichtszenen das Licht als Gestaltungsfaktor für einen Raum oder auch für ein ganzes Gebäude genutzt werden. LCN gestattet in 10 Registern die Vereinbarung von jeweils 10 Lichtszenen (Bild 4). Insgesamt können also maximal 100 Lichtszenen vereinbart werden. Für den Anfang ist es aber ratsam, sich auf das Register 1 und damit 10 Lichtszenen²⁾ zu beschränken. Sind die Lichtszenen vereinbart, kann die Tastenprogrammierung erfolgen. Bei der Angabe des Zieles wird wieder statt der Modul-ID

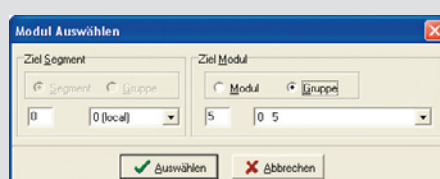


1 Zuordnung von Gruppenadressen eröffnet vielfältige Möglichkeiten



2 Gruppen-Plan

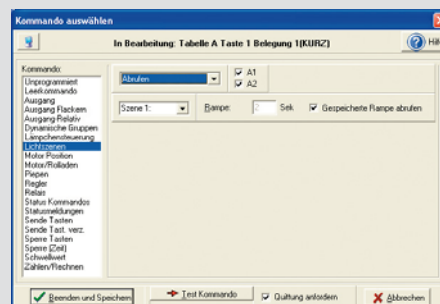
- a) Anzeige der Gruppenzuordnung
- b) Vergabe von Gruppennamen



3 Gruppenadresse statt Modul-ID



4 Vereinbarung von Lichtszenen

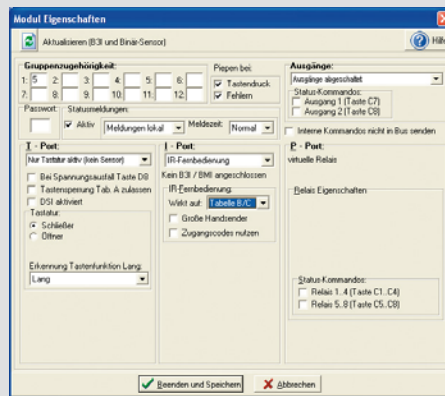


5 Tastenprogrammierung – gespeicherte Lichtszenen abrufen



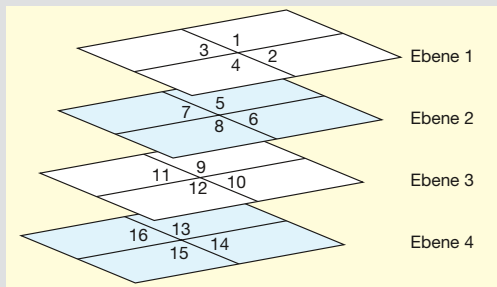
6 Taste 1 – Lichtszene abrufen und ausschalten

7 Beschaltung des I-Ports einstellen



Tafel 1 Umschaltung der Tastenebenen

Ebene	Tastenkombination
Ebene 1 (Tasten 1 – 4)	–
Ebene 2 (Tasten 5 – 8)	Taste 2 und 4 gleichzeitig drücken
Ebene 3 (Tasten 9 – 12)	Taste 3 und 4 gleichzeitig drücken
Ebene 4 (Tasten 11 – 16)	Taste 1 und 3 gleichzeitig drücken



8 16 Tasten statt nur 4 – durch Umschaltung der Tastenebenen

Tafel 2 Tasten des Handsenders und Tastentabelle

Taste des Handsenders	wirkt auf A/B	B/C
1	A1	B1
2	A2	B2
3	A3	B3
4	A4	B4
5	A5	B5
6	A6	B6
7	A7	B7
8	A8	B8
9	B1	C1
10	B2	C2
11	B3	C3
12	B4	C4
13	B5	C5
14	B6	C6
15	B7	C7
16	B8	C8

eine Gruppenadresse angegeben (Bild 3). Natürlich kann auch hier ein einzelnes Bus-Modul adressiert werden, aber das wird nur in Ausnahmefällen sinnvoll sein. Die Programmierung der durch die Tastenbetätigung auszulösenden Funktionen (Bild 5) folgt dann wieder dem bereits bekannten Schema. In diesen Fall löst ein kurzes Drücken den Aufruf der Lichtszene 1 aus und durch ein langes Drücken erfolgt die Ausschaltung der Lichtszene (Bild 6).

Fernbedienung nutzen

Der Wunsch nach Komfort ist heute allgegenwärtig. Mit dem im Schulkoffer enthaltenen Infrarot-Fernbedienungsempfänger (LCN-RR) und dem kleinen Handsender (LCN-RT) lässt sich die Arbeit mit diesen Komponenten üben. Der Fernbedienungsempfänger wird an den I-Port eines Bus-Moduls angeschlossen. Wenn es sich dabei um ein Unterputz-Modul handelt, kann dieser Fernbedienungsempfänger – wegen der geringen Größe – gleich direkt innerhalb der UP-Dose platziert werden. Um den IR-Empfänger hinter einer Ab-

deckung positionieren zu können, wird eine Linse mitgeliefert. Der Fernbedienungsempfänger kann aber auch in größerer Entfernung (maximal 100 m) von einem Bus-Modul installiert werden. Dazu ist dann allerdings eine I-Anschlussverlängerung (LCN-IV) nötig. Die Verbindung erfolgt mit FM-Installationsleitung IY(ST)Y 2x2x0,6. Um die IR-Fernbedienung nutzen zu können, muss diese zunächst bei den Modul-Eigenschaften des Bus-Moduls aktiviert werden (Bild 7). Dort kann auch eingestellt werden, auf welche Tastentabellen (A/B oder B/C) die Tasten des Handsenders wirken sollen. Da es neben dem kleinen Handsender mit vier Tasten und einer Reichweite von etwa 10 m noch einen Hochleistungshandsender mit 16 Tasten und einer Reichweite von rund 100 m gibt, kann dieser hier genauso angemeldet werden. Der Einsatz des IR-Fernbedienungssystems für Schließsysteme ist nach Vereinbarung von Zugangscodes ebenfalls möglich. Bei Aktivierung der entsprechenden Option können bis zu 12 verschiedene Zugangscodes hinterlegt werden. Die Auswahl der Tastentabellen A/B oder B/C wird durch die jeweilige Aufgabenstellung bestimmt. Sollen mit der IR-Fernbedienung die gleichen Funktionen

wie mit fest installierten Tastern (werden über Kabelsätze am T-Port angeschlossen) ausgelöst werden, wird man die Kombination A/B wählen. Diese wirken ausschließlich auf die Tastentabelle A. Will man andere Funktionen auslösen, ist es zweckmäßig die Tastentabellen B/C zu wählen. Da jede Tastentabelle über acht Tasten verfügt, stehen über die IR-Fernbedienung insgesamt 16 Tasten zur Verfügung. Diese 16 Tasten können auch durch den nur über vier Tasten verfügenden kleinen Handsender genutzt werden. Möglich wird das, durch eine Umschaltung der Tastenebenen (Bild 8). Um die Standardebene zu verlassen, müssen jeweils zwei Tasten (Tafel 1) des Handsenders gleichzeitig gedrückt werden. Auf welche Taste der Tastentabellen die einzelne Taste (Tafel 2) der Fernbedienung wirkt, wird durch die Einstellung (A/B- oder B/C-Tabelle) bei den Modul-Eigenschaften bestimmt. Mit der Aktivierung der IR-Fernbedienung bei den Modul-Eigenschaften werden die von den Handsendern gesendeten Signale als Betätigung der jeweiligen Taste interpretiert. Mit der Betätigung der Tasten des Handsenders wird das auf der jeweiligen Taste hinterlegte Kommando ausgelöst.

Schlussbemerkungen

Die Arbeit mit den Gruppenadressen, die Vereinbarung von Lichtszenen und der Einsatz der IR-Fernbedienung gestatten die Realisierung anspruchsvoller Lösungen. Die Programmierung dieser Funktionen ist so unkompliziert wie die Programmierung eines Ein-/Aus-Tasters oder eines Dimmers. Die Kenntnis der Benutzeroberfläche der Software und eine systematische Vorgehensweise [1] sind für eine erfolgreiche Arbeit unerlässlich.

Literatur

- [1] Möbus, H.: Local Control Network; Einfache Beispiele – Schritt für Schritt erklärt. Elektropaktiker Berlin 60(2006)1, Lernen und Können S. 8 und 9. H. Möbus

- 1) Für die gezeigten Beispiele wird die in [1] verwendete Anordnung genutzt. Die dort vergebenen Modul-IDs werden beibehalten. Mit den Komponenten des LCN-Schulungskoffers lassen sich alle Beispiele praktisch realisieren.
2) Bei LCN wird zwischen fest programmierten und variablen Lichtszenen unterschieden. Dieser Beitrag beschränkt sich auf fest programmierte Lichtszenen.

Fortsetzung



Lichtszenen –
Anwendungen für Fortgeschrittene