

Gebäudeleittechnik für den Kunden

Komfort verkaufen anstatt »LCN«

Josef von Stackelberg

Bauherren wollen Funktionen kaufen. Dabei hängt der gewünschte Komfort nicht zuletzt vom Budget ab. Tatsächlich aber gibt es Bussysteme, die sich (fast) jeder Bauherr leisten kann. Insbesondere LCN kommt der herkömmlichen Installation nahe und bietet die Möglichkeit, mit den Anforderungen mitzuwachsen.

Viele Installateure scheuen bis heute den Einsatz von Bustechnik. Neben den hohen Kosten für den Bauherren sehen sie den komplizierten Einsatz. Dabei zeigt der Kunde in vielen Lebenslagen durchaus die Bereitschaft, sich mit Komfort zu umgeben und dafür auch gutes Geld zu bezahlen. Obwohl z. B. eine Kiesschüttung vor dem Haus auch ihren Zweck erfüllt, finden sich in vielen Vorgärten Gehwegplatten. Auch die Ausstattung eines PKW richtet sich nur in den seltensten Fällen nach den rationalen Erfordernissen, sondern folgt dem Wunsch nach Komfort oder sogar »Luxus«. Daher liegt das Ziel weniger darin, dem Bauherren ein Bussystem in sein Haus einzubauen, sondern ihm ein komfortables Heim anzubieten.

Inhalt des Vorgesprächs

Zunächst gilt es herauszufinden, welche Funktionen dem Bauherren wichtig sind. Dabei erfährt der Installateur die persönlichen Neigungen und Wünsche des Bauherren und kann ihm das Gefühl geben, dass er als Lieferant nicht nur Kabel in der Wand vergräbt, sondern sich wirklich um seinen Kunden kümmert.

Ein Teil des Gesprächs wird sicherlich beinhalten, welchen Anteil seiner Bausumme der Kunde im Gewerk Elektrotechnik investieren will. Hier zeigt der LCN-Bus seine Flexibilität. Er ermöglicht es, den Bus an die Bedürfnisse des Kunden anzupassen, sowohl hinsichtlich der Ausstattung als auch im Preis. Die Kunden lassen sich in drei Gruppen einteilen:

Josef von Stackelberg, Red. »de«, nach Unterlagen von Issendorff, Sarstedt

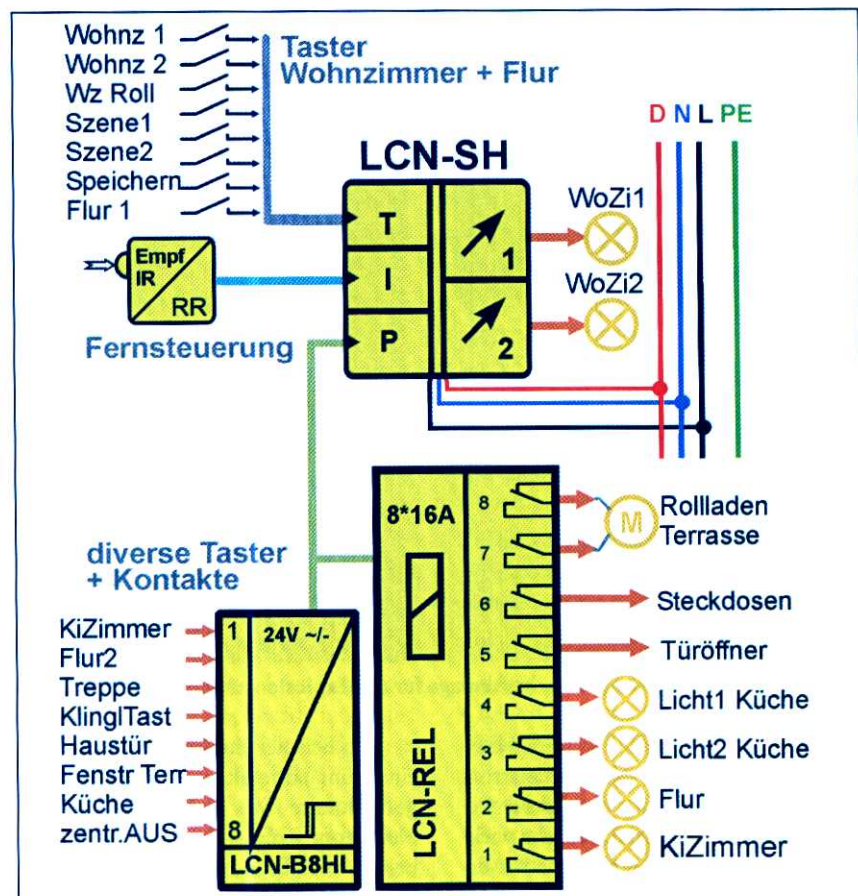


Bild 1: Eine preiswerte Installation gelingt, wenn möglichst viele Funktionen eines LCN-Moduls ausgenutzt werden

- Der Bauherr hat kaum noch Mittel. In diesem Fall kann für ganz wenig Geld die Möglichkeit offen bleiben, die Elektroinstallation zu einem späteren Zeitpunkt auf Bustechnik umzustellen: LCN benötigt als Medium nur eine freie Ader auf dem herkömmlichen NYM-Kabel. Grundsätzlich sollten daher Kabel mit einer Reserveader eingebaut werden.
- Der Bauherr hat Standardwünsche und will nur wenig Geld für den Bus ausgeben. Mit Standardkomponenten für LCN lässt sich schon eine umfassende Automatisierung der Elektroinstallation realisieren.
- Der Bauherr will eine professionelle Gebäudesteuerung auf dem Niveau der GLT von Großanlagen. Dafür spart er sich eine konventionelle Temperatur-Einzelraumregelung. Diese Aufgabe übernimmt der Bus. Und die Alarmanlage kann auch entfallen. Das erledigt LCN nebenbei. Die Installation vereinfacht sich durch die Integration der Ge-

werke. Das spart in letztlich Kosten. In jedem Falle aber erweitert der Elektroinstallateur seine Kompetenz im Bereich von Gewerken, die bisher andere Marktteilnehmer angeboten haben. Das ist gerade in Zeiten einer schwierigen Baukonjunktur ein wichtiger Faktor für die Rentabilität und Zukunftsausrichtung des Geschäfts.

Planen für die Zukunft

Die Struktur eines LCN-Bus unterscheidet sich nur unwesentlich von einer herkömmlichen Installation. Auch bei Einsatz eines Bussystems wird Raum für Raum festgelegt, wie viele Brennstellen zu versorgen sind und wo sich die Taster befinden sollen. Dabei stellt sich die Frage, wo die Elektronik unterkommen soll: In der Verteilung oder gleich hinter dem Taster in einer tiefen Dose. Dazu unterstützt LCN zwei Bauformen (Kasten).

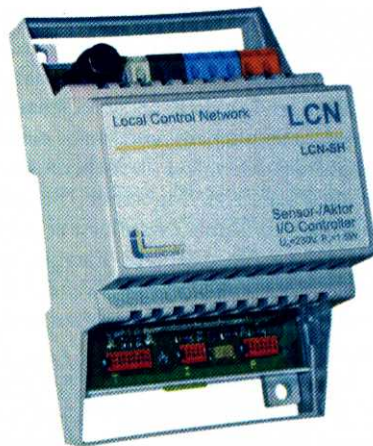


Bild 2: Auf der Hutschiene bietet die Bauform LCN-SH zwei dimmfähige Ausgänge, die auf der Klemmleiste hinten links liegen; daneben befinden sich die Anschlüsse für den Bus (orange) und die 230-V-Spannungsversorgung; drei Steckverbinder für die Peripherie sind hier vorn zu sehen; das Standard-Hutschienenmodul LCN-SH bietet u. a. über 100 Szenenspeicher ...

Wie die Detailplanung aussieht, hängt davon ab, wie viele Mittel für den Bus zur Verfügung stehen. Bei der obigen Einteilung in drei Gruppen ergeben sich unterschiedliche Vorgehensweisen.

Den Ausbau für später vorbereiten

Wenn im Moment kein Geld für den Bus verfügbar ist, sieht die Planung aus wie bisher. Alle Leitungen bis 4 mm² werden mindestens fünfadrig ausgeführt. Auf keinen Fall sollten untergeordnete Räume nur dreiadrig Versorgung erhalten. Das hätte z. B. in einem Badezimmer zur Folge, dass es auch später keine automatische Fußbodenheizung und keine zentral überwachte Einzelraumregelung mehr gibt.

Alle Dosenplätze sollten vorsorglich in der tiefen Version eingebaut und die Unterverteilungen mit etwas Reserve versehen werden.

Das Standardkabel enthält fünf Adern. NYM 3x1,5 hat auf keiner Baustelle mehr etwas zu suchen. Nur auf diese Weise lässt sich der Kunde für die Zukunft erhalten und seine Installation nach und nach auf Bustechnik erweitern. LCN bietet diese Vorgehensweise an, da er sich mit der herkömmlichen Technik verträgt.

Standardinstallation – viele Räume an einem LCN-Modul

Wenn es darum geht, den Installationsbus vollständig, aber kostenoptimiert



Bild 3: ... und steuert über einen Steckanschluss ein Relaismodul mit acht Schaltausgängen

zu planen, wird man einige LCN-Module dezentral in der Unterverteilung installieren (Bild 1). Das Standard-Hutschienenmodul LCN-SH hat zwei dimmfähige Ausgänge, die eine professionelle Lichtsteuerung ermöglichen. Mehrere Zeitgeber steuern Überblendzeiten. Hundert Szenenspeicher pro Ausgang sind für den Privatbau schon ein großer Luxus.

Zusätzlich verfügt das SH-Modul über drei Steckverbinder (Bild 2). An den ersten kann man über Tastenumsetzer acht handelsübliche 230-V-Taster

anschließen. Der zweite Anschluss fragt einen kleinen Infrarotempfänger ab, so dass alle Funktionen auch drahtlos steuerbar sind.

Der dritte Anschluss schließlich steuert acht Relais mit je 16 A Schaltkapazität (Bild 3). Gleichzeitig unterstützt er den Achtfach-Binärsensor LCN-B8L, welcher weitere acht Kontakte abfragen kann.

Die ganze Anordnung bietet 16 Eingänge, 10 Ausgänge und eine IR-Fernsteuerung.

Ein bisschen Luxus – auch für den normalen Kunden

Die dritte Variante entsteht, wenn Module dezentral in die Räume eingebaut werden. Das spart Leitungen, erfordert jedoch meist mehr Busmodule. Diese können jetzt aber weitere Aufgaben übernehmen, z. B. Temperaturregelung, Lichtregie mit noch mehr Kreisen usw.

Sogar im Badezimmer gibt es ein großes Potenzial für einen intelligenten Bus. Zwei UP-Module dimmen hier zwei Lichtkreise, regeln die Heizung stetig und steuern den Lüfter auch in Teillast. Eines der Module ist mit einem Schaltkontakt ausgestattet, der die Fußboden-

DIE LCN-TECHNIK

Die in Europa angebotenen Bussysteme zeigen erhebliche Unterschiede in technischer Konzeption, Installation und Einsatzbereich.

LCN wendet sich an alle Gebäude – vom Einfamilienhaus bis zum Wolkenkratzer. Das System schickt sich an, mit einfachen Mitteln eine besonders hohe Funktionalität zu erreichen. Dazu vertraut es auf das herkömmliche NYM-Kabel. Die Daten werden auf einer zusätzlichen Ader gegen N übertragen. In dieser unteren Busebene können bis zu 250 LCN-Module installiert werden, die die jeweils über 20 Sensoren und Aktoren unterstützen.

In Großanlagen lassen sich bis zu 30.000 Module koppeln. Mit 100 bzw. 1000 Nutztelegrammen/s ist LCN ein schneller Bus.

Ein besonderes Augenmerk wurde auf eine übersichtliche Produktpalette gelegt. Dazu wurde der Speicher der Baugruppen erweitert und alle Funktionen in allen Modulen eingebaut – der Installateur schaltet sich einfach frei, was er braucht. Im Ergebnis ist die Lagerhaltung von LCN sehr einfach; denn es reichen nur vier GrundbaufORMen, um alle LCN-Funktionen zu realisieren.

So wurde LCN zu dem Installationsbus mit den meisten Funktionen pro Modul. Das kleine Unterputzmodul enthält neben seinen zwei dimmfähigen Ausgängen mit je 100 Szenenspeichern ein codierbares IR-Empfangssystem,

Zugangskontrolle, zwei Stetigregler, fünf Schwellwertregister, Zähl- und Rechenfunktionen, ein Visualisierungssystem mit 12 Lämpchen, viele Zeitgeber, komplexe Verknüpfungen usw.

Sein dreistufiges Quittungs- und Meldesystem verleiht dem LCN-Bus eine besonders hohe Qualität. So wird erstmalig beim LCN das Konzept der Funktionsquittung eingeführt: LCN-Module quittieren nicht nur den Empfang eines Befehls, sondern dessen korrekte Ausführung.

Zusätzlich verfügt das LCN-System über einen Meldekanal, an den alle Module alle Änderungen an ihren Ein- und Ausgängen melden. Ohne weitere Parametrierung kann also ein Tableau oder ein Visualisierungs-PC alle Vorgänge im Gebäude durch Hörtönen am Bus melden – problemlos auch bei sehr großen Anlagen.

LCN will den teuren Systemspezialisten vor Ort überflüssig machen und bekennt sich zum Elektroinstallateur. Die Parametrierung des Systems geschieht wahlweise über DOS oder Windows-Software, die sehr preiswert an Fachinstallateure abgegeben wird. Updates gibt es kostenlos über das Internet. Sie ist dank der einheitlichen Modulstruktur einfach zu bedienen und wird an vielen Schulen im Bundesgebiet, Österreich, der Schweiz und Italien in Eintages-Kursen gelehrt.

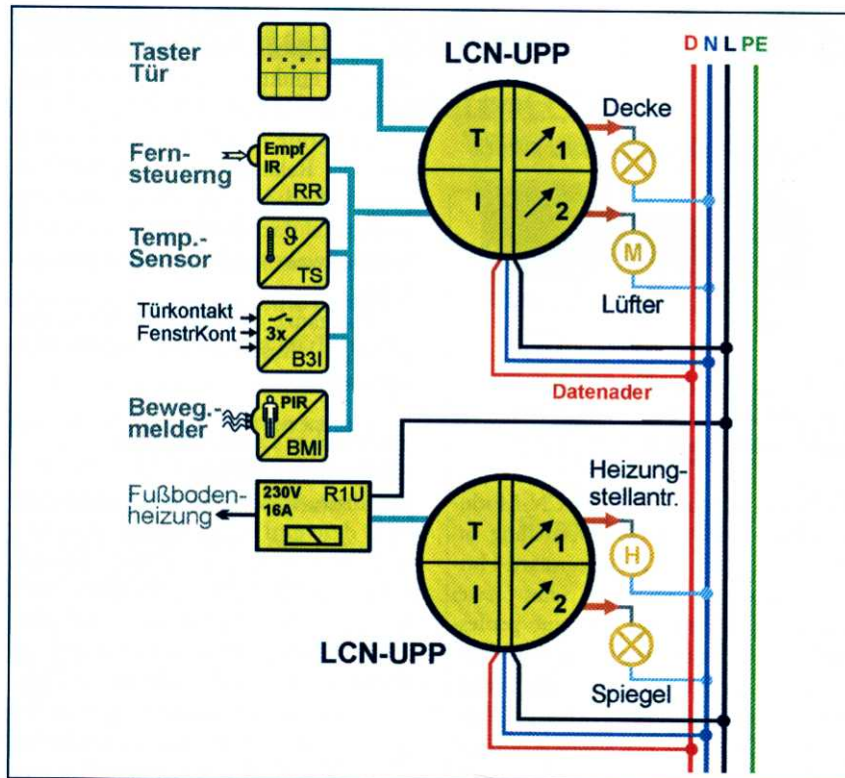


Bild 4: LCN bietet eine luxuriöse Badezimmerschaltung

heizung aktiviert (Bild 4). Taster an der Wand können bei einer hochwertigen Installation entfallen. Bewegungsmelder steuern das Licht automatisch. Die Temperaturregelung im Bad via Bus wertet nicht nur die zentrale Zeitschaltuhr aus, um morgens die Temperatur auf Wohlfühl-Niveau zu heben. Ihr stehen die Informationen aller Bewegungsmelder im Haus zur Verfügung, um das Bad im richtigen Moment zu temperieren und zwischendurch Energie zu sparen.

Im Beispiel (Bild 4) sind die Sensoren für das Bad alle auf ein Modul geschaltet. Dies zeigt, wie viele Funktionen jedes LCN-Modul erfüllen kann – dabei schöpft diese Anwendung die Kapazität noch nicht aus. Die Sensoren können an alle Module im Haus beliebig verteilt sein. Die Zuordnung wird später per PC frei gestaltet.

Die globalen Funktionen

LCN bietet systembedingt sehr viele Funktionen in jedem Modul, mit denen Kunden einen großen Zusatznutzen erzielen können.

So beherrscht jedes LCN-Modul, z. B. das im Flur, eine hochwertige Zugangskontrolle. Die lässt sich entweder per Infrarotempfänger sehr günstig realisieren – der Sensor dafür kostet weniger als seine Installation. Oder an der Haustür wird ein Transponder-Empfänger

ger eingebaut. Dann erkennt LCN die Bewohner und öffnet die Tür beim Annähern.

Interessante Abrundungen des Buskonzeptes bilden ein Bedientableau in der Küche und im Schlafzimmer, das den Bewohnern Informationen der Alarmanlage anzeigt und so das Sicherheitsgefühl stärkt. Weiterhin gibt es globale Begrenzung der Helligkeiten in der Nacht, Temperaturvergleich und automatische Nachtauskühlung im Sommer usw.

Nutzen für alle Beteiligten

Der Bauherr freut sich über Komfort in jedem Raum. Alle Leuchten lassen sich dimmen und bieten ihm auf Knopfdruck

die Lichtszenen, die er sich wünscht. Die LCN-Fernsteuerung erhöht den Komfort zusätzlich. Der Weg zum Schalter entfällt. Der Kunde kann sein Gebäude zentral überwachen und mit einem Knopfdruck komplexe Betriebssituationen auslösen, z. B. Tagbetrieb, Besuch, Nachtbetrieb. Dabei beeinflusst er auch die Heizung. Sie spart jetzt Energie, sogar bei höherem Komfort. Weitere individuelle Wünsche sind leicht zu realisieren.

Und der Installateur freut sich über die geringe Einarbeitungszeit und die kleinen Einstiegskosten in die Bustechnik. Er verdient mehr mit seiner jetzt hochwertigeren Arbeit. Und im Sinne einer kontinuierlichen Geschäftsentwicklung besonders wichtig: Er baut eine Kundenbeziehung auf, die nicht mit der Fertigstellung endet. Denn die Lebenssituation eines jeden Menschen ändert sich im Laufe weniger Jahre. Mit LCN kann dann nicht nur leicht »uminstalliert« werden, ohne eine Leitung neu zu verlegen (Bild 5). Auch für spätere Erweiterungen ist das Gebäude perfekt gerüstet – aufgrund der Verwendung von Standard-Kabeln.

Wenn der Installateur mindestens einmal im Jahr seine Bus-Anwender anruft und nach deren Zufriedenheit fragt, schafft er sich mit dem LCN-Bus treue Kunden und macht sein Geschäft krisenfest.

Fazit

Beim Vergleich der heute am Markt befindlichen Bus- und GLT-Systeme erkennt man schnell, dass LCN in Anschaffung und Installation auffallend günstig ist. Wenn dann noch – wie oben beschrieben – die Energiesparmaßnahmen einfließen, haben sich die Mehrkosten gegenüber einer konventionellen

Installation innerhalb weniger Jahre amortisiert. Die Planung von Objekten mit LCN ist einfach; Einbau und Wartung sind vergleichsweise preiswert. Dies liegt an den multifunktionalen LCN-Modulen, welche mit wenig verschiedenen Baugruppen sehr viele und hochwertige Funktionen ermöglichen. Da die Installation mit herkömmlichen Schalterblenden und NYM-Kabeln auskommt, kann selbst der Buseinsteiger unter den Installateuren eine Businstallation realisieren.

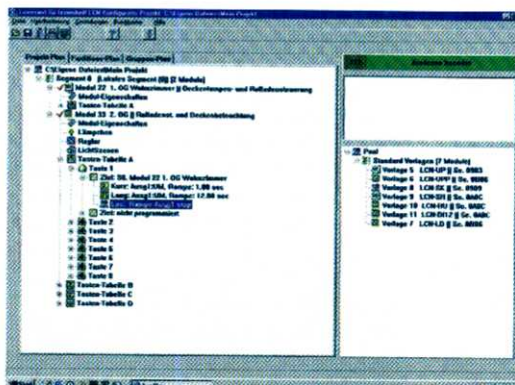


Bild 5: Parametrierung wird der LCN-Bus mit dem Programm LCNpro; Änderungen der Funktionen in der Installation sind jederzeit möglich