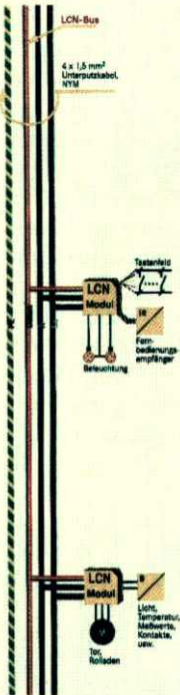


Tausendsassa

Große Projekte? – kein Problem. Kleine Projekte – sowieso keines. Und noch dazu zu einem vernünftigen Preis – der LCN mischt seit 1994 am Markt mit. Mit über 1000 realisierten Projekten kann man ihn auch nicht vorwerfen, noch in den Kinderschuhen zu stecken.



von Ing. Thomas Buchbauer

Das Kürzel steht für »Local Control Network« – und der LCN steht für jene Art von Bussystemen, bei denen eine Zentrale nicht erforderlich ist. Jeder Busteilnehmer nimmt am Busverkehr teil.

Der LCN ist aber auch ein System, das neue Wege geht. Denn es braucht keine Busleitung – LCN gibt sich mit einem »stinknormalen« YM-Kabel zufrieden. Damit ist die Verlegung eines zusätzlichen Leitungsnetzes nicht notwendig. „Unser Bussystem ist ideal für jene Leute, die heute bereits nachdenken, was morgen sein kann.“

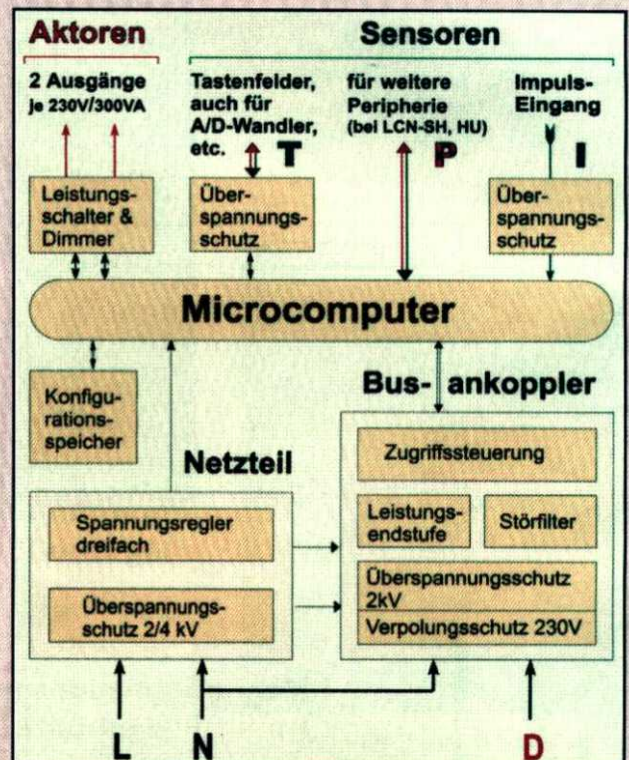
Das heißt im Klartext: Wer beim Hausbau noch Geld für derartige Investitionen hat, der kann ohne Probleme trotzdem die Grundlage für einen späteren High-tech-Haushalt schaffen. Einfach tiefe Dosen verwenden und ein zusätzliches Kabel einziehen – fertig. Wenn dann später die finanziellen Mittel vorhanden sind, dann platziert der Elektrotechniker einfach dort, wo er bisher den Lichtschalter eingebaut hat, ein LCN-Unterputzmodul“, erklärt uns Ing. Heinz Peter Wetzenstein, Geschäftsführer der Firma Lumenform – dem Vertriebsunternehmen hierzulande.

FACTS

Um Stromsensor erweitert

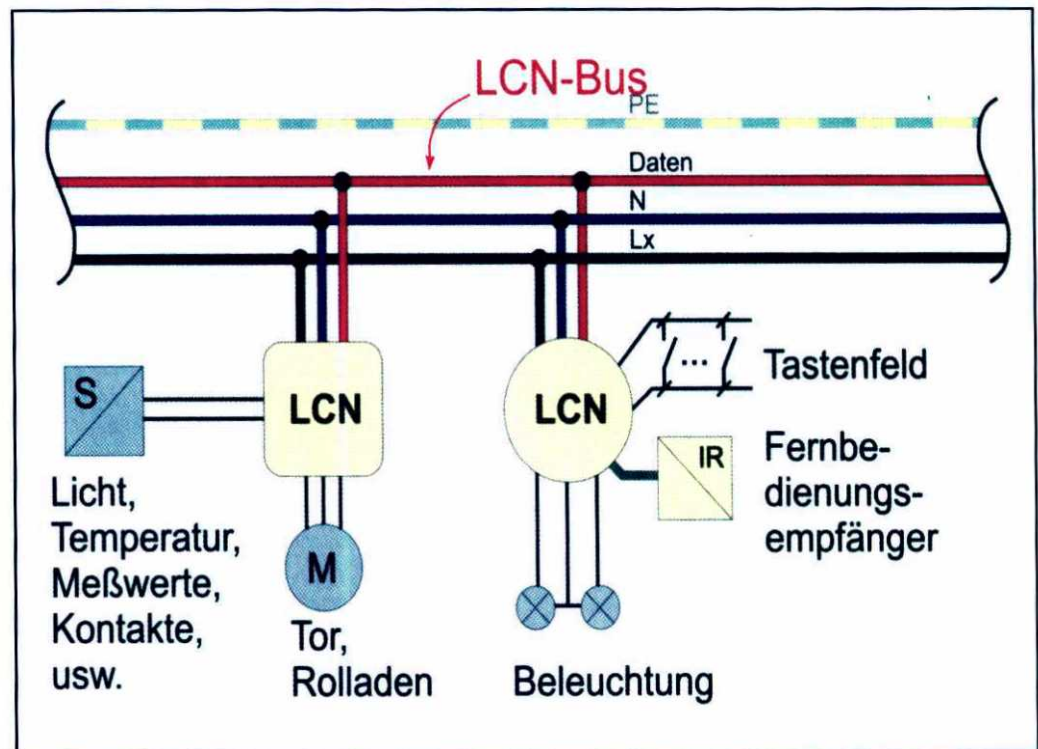
Für LCN steht nun auch ein neuartiger Binärsensor zur Verfügung. Dieser erfasst nicht wie bisher üblich die Spannung, sondern den Strom. Dazu verfügt der Sensor an jedem seiner vier Eingänge über ein Klemmenpaar. Der zu erfassende Strom wird durch den Eingang jeweils durchgeschleift. Der Erkennungsbereich liegt zwischen 100 mA und 16 A Wechselstrom. Damit eignet er sich zum Beispiel zur Überwachung von Verbrauchern von 25 W bis 3,7 kW pro Phase. Eine weitere Anwendung ist das positionsgenaue Fahren von Motorantrieben. Dafür besitzen die Busmodule spezielle Programme, welche die Fahrzeit von Antrieben selbstständig erlernen können. Die Erfassung des Motorstroms ermöglicht es, die eingebauten Endschrter als Positionsgeber zu nutzen. Nach der Lernfahrt kann per Kommando jede Motorposition prozentgenau angefahren

werden. Auch die Einrichtung eines »virtuellen Anschlags«, einer einstellbaren Fahrbegrenzung ist möglich. Jeder Eingang des Stromsensors ist potentialfrei und gegen die anderen Eingänge sowie gegen das Netz bis 4 kV isoliert. So können auch die Außenleiter eines 400V-Drehstromsystems direkt erfasst werden.



LCN-Module sind umfangreich ausgestattet.

Das System punktet aber auch durch die hohe Reichweite der Datenübertragung – rund 1 km Leitungslänge pro Strang. Einer der wesentlichen Unterschiede zu anderen Systemen ist sicherlich die Art der Programmierung: Das Befehlstelegramm, das von einem Taster abgeschickt wird, beschreibt die Funktion vollständig – dabei nutzt der LCN für die Übertragung mindestens 24 Nutzbits. Damit erreicht man eine hohe Flexibilität in der Programmierung – oder besser gesagt bei der Parametrierung. Und die erlernt man an nur einem Tag. Übrigens, die Einstiegskosten für den Elektrounternehmer belaufen sich auf rund 12.000 Schilling inkl. Schulung. Und da LCN alle Funktionen in nur zwei Modultypen vereint, ist die Lagerhaltung gering. ■



Verdrahtung zweier LCN-Module.

12115

Info über die Seite 74

FACTS

Kommandant Johann Hundstorfer aus Oberösterreich setzt auf LCN in der Feuerwehrezentrale



Kommandant Johann Hundstorfer aus Oberösterreich setzt auf LCN in der Feuerwehrezentrale.

„Feuerwehren genießen hohes Vertrauen und Ansehen im Volk. Wenn die Sirenen heulen, müssen die Einsätze ohne Verzögerung abgespult werden können. Die Feuerwehr weiß, was die Bevölkerung von ihr erwartet. Das gilt natürlich auch in Sattledt, wo derzeit eifrig an der Fertigstellung unserer neuen Feuerwehrezentrale gearbeitet wird. Modernste Technik und Flexibilität für Adaptierungen zählen ebenso zu den Planungsanforderungen, wie eine hohe Betriebssicherheit. Schließlich muss man sich im Ernstfall auf alle Systeme verlassen können. Da ich im Zivilberuf Elektriker bei der Rohölaufsuchungs-AG bin, konnte ich schon im Vorfeld verschiedene Bussysteme begutachten, die mich aber im Wesentlichen nicht »vom Hocker« gerissen haben. Anders der LCN-Bus, auf den ich erst voriges Jahr gestoßen bin. Nachdem mich ein befreundeter EDV-Techniker auf dieses System aufmerksam gemacht hatte, nahm ich Kontakt zur Firma Lumenform in Linz auf. Herr Wetzstein kam auch prompt und verhalf mir zu ersten Eindrücken mittels Musterkoffer. In der Folge realisierten wir mehrere kleinere Projekte wie Rollladensteuerungen und Ähnliches. Nach kurzer Zeit habe ich großen Gefallen am LCN gefunden und unser Team hat beschlossen, dieses System für das Gebäudemanagement einzusetzen. Die Entscheidungskriterien waren vielfältig, aber im Wesentlichen sprechen folgende Gründe für den LCN: Es gibt kein eigenes Datenbuskabel, daher ist die Installation relativ einfach durchzuführen. Man spart sehr viel bei Kabeln und Kabeltassen ein. Bei den meisten anderen Bussystemen scheint mir die Programmierung durch Anwender schier unmöglich oder nur mit hohem Aufwand durchführbar zu sein. Beim LCN ist das anders, er offenbart sich schon nach kurzer Einschulung, sodass auch der Laie das System für sich adaptieren kann. Würde man die Steuerung über SPS abwickeln, so ist die hohe Betriebssicherheit nicht mehr gegeben, und die Programmierung ist auch sehr viel aufwendiger. Ähnliches gilt für andere Bussysteme der Installationstechnik. Doch zurück zur Einschulung. Hier fällt positiv auf, dass die Schulung durch die Firma Issendorf sehr viel bringt, weil jeweils nur 8-10 Personen unterrichtet werden. Nachdem also die Schulung absolviert war (ein Tag Grundkurs) (zwei Tage Intensivkurs und zwei Tage Visualisierungskurs – auf Wunsch möglich) war es an der Zeit, den harten Praxistest anzustellen. Das haben wir eigentlich samt Planung binnen eines halben Jahres geschafft, und ich rechne für Ende Februar mit den Abschlussarbeiten, die Steuerungen betreffend. Welche Bereiche werden nun mit LCN gesteuert? Dazu ein Überblick. Die Zentrale umfasst auf 1400 m² sieben Stellflächen für die Einsatzfahrzeuge und eine Waschbox. Dazu kommen Bereitschafts- und Schulungsraum. Zum Komplex gehört auch ein Gebäude des Gemeinde-Bauhofs. Das System integriert die gesamte Heizungssteuerung der Gaszentralheizung, die Zutrittskontrolle mit Schranken, Lichtsteuerungen und zukünftig auch die Ampelsteuerung für »grünes Licht« im Einsatz. Mittels LCN wird im Schulungsraum die Lichtsituation je nach Bedarf (Overhead, Diavortrag, Videoprojektion, etc.) programmiert und angepasst, Sensoren erfassen die Tageslichtmenge. In der Waschküche ist eine Tankstelle integriert, die durch LCN-Visualisierungsschnittstellen mit der Buchhaltung verbunden ist. Damit wird die Abrechnung des Treibstoffbedarfs wesentlich effizienter gestaltet werden.“

Bei den meisten anderen Bussystemen scheint mir die Programmierung durch Anwender schier unmöglich oder nur mit hohem Aufwand durchführbar zu sein. Beim LCN ist das anders, er offenbart sich schon nach kurzer Einschulung, sodass auch der Laie das System für sich adaptieren kann. Würde man die Steuerung über SPS abwickeln, so ist die hohe Betriebssicherheit nicht mehr gegeben, und die Programmierung ist auch sehr viel aufwendiger. Ähnliches gilt für andere Bussysteme der Installationstechnik. Doch zurück zur Einschulung. Hier fällt positiv auf, dass die Schulung durch die Firma Issendorf sehr viel bringt, weil jeweils nur 8-10 Personen unterrichtet werden. Nachdem also die Schulung absolviert war (ein Tag Grundkurs) (zwei Tage Intensivkurs und zwei Tage Visualisierungskurs – auf Wunsch möglich) war es an der Zeit, den harten Praxistest anzustellen. Das haben wir eigentlich samt Planung binnen eines halben Jahres geschafft, und ich rechne für Ende Februar mit den Abschlussarbeiten, die Steuerungen betreffend. Welche Bereiche werden nun mit LCN gesteuert? Dazu ein Überblick. Die Zentrale umfasst auf 1400 m² sieben Stellflächen für die Einsatzfahrzeuge und eine Waschbox. Dazu kommen Bereitschafts- und Schulungsraum. Zum Komplex gehört auch ein Gebäude des Gemeinde-Bauhofs. Das System integriert die gesamte Heizungssteuerung der Gaszentralheizung, die Zutrittskontrolle mit Schranken, Lichtsteuerungen und zukünftig auch die Ampelsteuerung für »grünes Licht« im Einsatz. Mittels LCN wird im Schulungsraum die Lichtsituation je nach Bedarf (Overhead, Diavortrag, Videoprojektion, etc.) programmiert und angepasst, Sensoren erfassen die Tageslichtmenge. In der Waschküche ist eine Tankstelle integriert, die durch LCN-Visualisierungsschnittstellen mit der Buchhaltung verbunden ist. Damit wird die Abrechnung des Treibstoffbedarfs wesentlich effizienter gestaltet werden.“