

Light-Letters: Leuchtschrift nach Maß

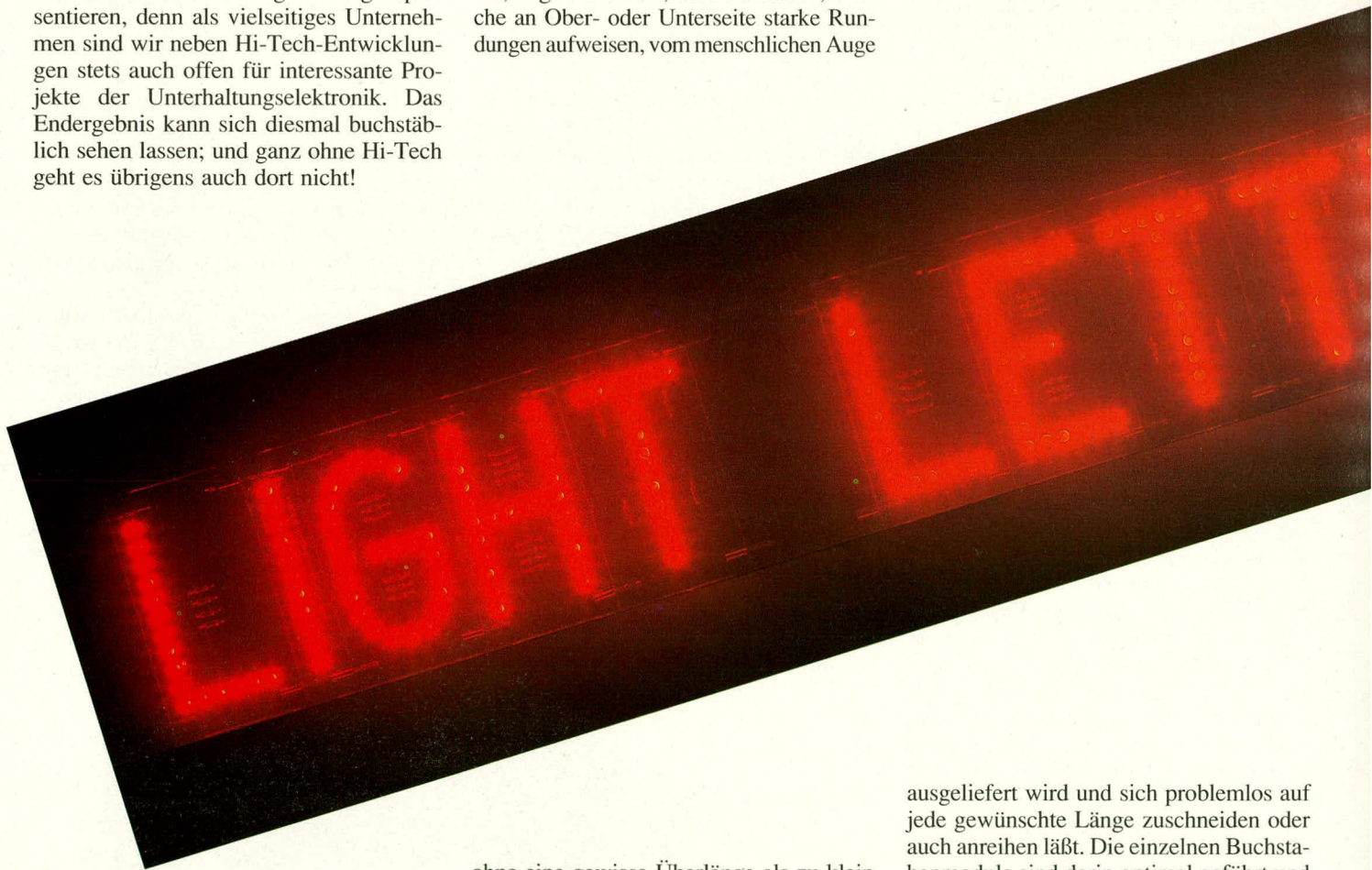
**38 unterschiedliche Platinen-Layouts, beliebige Anreihbarkeit, Proportionalschrift, leichte Montage bei Standard-Stromversorgung:
Das sind einige Vorzüge der neuen LED-Buchstaben „Made by ELV“.**

Ob Hausnummern, Schaufensterzierde, LKW-Dekoration oder reines Privatvergnügen: Leuchtschriften aus LED-Buchstaben sind „in“. Gutes Design vorausgesetzt, kann man sich dem Reiz und der Brillanz der damit realisierten optischen Botschaften kaum verschließen. Dies war Grund genug auch für ELV, auf diesem Gebiet eine schlüsselfertige Lösung zu präsentieren, denn als vielseitiges Unternehmen sind wir neben Hi-Tech-Entwicklungen stets auch offen für interessante Projekte der Unterhaltungselektronik. Das Endergebnis kann sich diesmal buchstäblich sehen lassen; und ganz ohne Hi-Tech geht es übrigens auch dort nicht!

Buchstaben besitzen eine Netto-Höhe von etwa 81 mm, die Gesamtmodule sind 110 mm hoch, und die Breite der Module liegt zwischen 21,5 und 78,5 mm. Es wurde somit Proportionalschrift realisiert: Das „I“ ist schmaler als z. B. das „E“, dieses wiederum ist schmaler als etwa das „M“. Auch die Buchstabenhöhe schwankt in bestimmten, engen Grenzen, da Buchstaben, welche an Ober- oder Unterseite starke Rundungen aufweisen, vom menschlichen Auge

henden Linienzügen und damit zu einem gestochenen scharfen Schriftbild. Das Resultat ist eine ungewöhnlich klare Lesbarkeit auch über enorme Distanzen hinweg.

Die ELV-Leuchtbuchstaben werden in einen schwarzen, flachen Plastikrahmen eingeschoben, der in Fixlängen von 1 m



Die Light-Letters

Sämtliche Buchstaben des lateinischen Alphabets, die Ziffern „0“ bis „9“, „Punkt“, „Strich“, Leerstelle sowie eine Anschlußplatine stehen als jeweils optimal gestaltete, anreihbare Module zur Verfügung. Die

ohne eine gewisse Überlänge als zu klein eingestuft werden.

Da für die Lesbarkeit einer Leuchtschrift auf größere Entfernung bei Dunkelheit vor allem das Schriftbild maßgeblich ist, haben wir bei der Ausgestaltung der Einzelbuchstaben mit LEDs nicht gespart: Der Dunkelabstand zwischen benachbarten LEDs liegt bei durchschnittlich nur 2 mm. Dies führt zu einem optischen Zusammenfließen der durch die einzelnen LEDs geformten Buchstabenkonturen zu durchge-

ausgeliefert wird und sich problemlos auf jede gewünschte Länge zuschneiden oder auch anreihen läßt. Die einzelnen Buchstabenmodule sind darin optimal geführt und fixiert; jede weitere Montagemaßnahme erübrigt sich, und auch ein Umstellen zu neuen Worten läßt sich rasch und einfach durchführen.

Entscheidend für die rasche Montage (und Um-Montage) der ELV-Leuchtbuchstaben ist der für alle Module gleichartig aufgebaute Spannungs-Bus, der jeweils über Steckkontakte von Modul zu Modul weitergereicht wird. Es sind somit keinerlei Verdrahtungs- oder gar Lötarbeiten erforder-

derlich, und auch der Steckkontaktierungs-vorgang läuft beim bündigen Einschieben der Module in den Halterahmen aufgrund der besonderen Kontaktanordnung quasi selbsttätig ab! Bild 1 veranschaulicht den Steckvorgang.

Die ELV-Light-Letters sind für den Betrieb mit 12 V Gleichspannung ausgelegt. Die Leuchtschrift kann daher mit einfachen 12 V-Steckernetzteilen oder auch am PKW-Bordnetz betrieben werden. (Es soll aber nicht unerwähnt bleiben, daß die gesetzlichen Bestimmungen das sichtbare Anbringen selbstleuchtender oder stark reflektierender Flächen in und an Fahrzeu-

gen im öffentlichen Straßenverkehr nicht zulassen.)

Ein LED-Strom von 8 mA führt bereits zu einer ausgesprochen hellen, weitreichenden Leuchtwirkung der Buchstabenmodule. Damit angesteuerte Leuchtschriften sind bei Dunkelheit über mehr als 50 m Entfernung ohne weiteres lesbar.

Gemäß dem zulässigen Strom durch eine LED von bis zu 20 mA kann die Versorgungsspannung der LED-Module noch beträchtlich über die besagten 12 V hinaus erhöht werden: Der zulässige Eingangsspannungsbereich liegt zwischen 9 und 18 V, entsprechend einem LED-Strom von 0 - 20 mA. Durch eine besondere Schaltungstechnik haben wir sichergestellt, daß auch bei von 12 V abweichenden Betriebsspannungen alle LEDs einer Leuchtschrift stets genau gleich hell leuchten.

Aufgrund des schon erwähnten Spannungs-Bus muß die Versorgungsspannung der Buchstabenzeile lediglich an einer einzigen Stelle, also etwa dem rechten oder linken Schriftende, zugeführt werden. Wir bieten dazu ein gesondertes Anschlußmodul an, an das direkt eine Zuleitung mit 3.5 mm-Klinkenkupplung montiert ist.

Zusätzliche Besonderheiten

Es ist allgemein nicht möglich, ungeschützte elektronische Schaltungsplatinen dauerhaft der Außenwitterung auszusetzen, ohne daß Erscheinungen wie Korrosion, Feuchtigkeit, Verschmutzung u. a. zu Betriebsbeeinträchtigung und schließlich zum Systemausfall führen. Andererseits drängt sich der Einsatz unserer Light-Letters etwa zur effektvollen Darstellung von Hausnummern geradezu auf. Wir bieten daher zum besprochenen Montagerahmen auch ein einfach und sicher zu handhabendes Ver-

gußmasse-Set an, bestehend aus einem speziellen, starren Klebeband, wodurch der Rahmen rundum auf die zum Vergießen erforderliche Höhe gebracht und gleichzeitig abgedichtet wird, und einem weißen 2-Komponenten-Material, wobei diese „Farbe“ auch bei Tag einen hervorragenden Zeichenkontrast garantiert (lieferbar ist jedoch auch ein schwarzes Einfärbepulver). Einer so vergossenen Leuchtschrift kann das Wetter nichts mehr anhaben.

Ein weiteres, außergewöhnliches Feature unserer LED-Buchstaben ist die auf jedem Modul vorgesehene Effektsteuerungs-Option. Hierzu ist der positive Versorgungsspannungsbus auf den Modulen durch jeweils eine kurze Drahtbrücke auftrennbar und ein Anschlußpunkt für eine separate Versorgungsleitung vorgesehen. Es können daher die Buchstaben auch einzeln oder z. B. in Silbengruppen beschaltet und angesteuert werden, wobei die Zuführungsleitungen unsichtbar in Halterahmen hinter den Einschubmodulen geführt sind. ELV wird im nächsten ELV journal ein Ansteuersystem für im Prinzip beliebig lange Buchstabenketten vorstellen.

Befestigung von Light-Letter-Arrays

Durch den verwendeten Montagerahmen können die ELV-Leuchtschriften für eine Vielzahl unterschiedlicher Anwendungsfälle optimal montiert werden. Der Montagerahmen läßt sich anschrauben oder -kleben (doppelseitiges Schaumstoff-Klebeband), mit ebenfalls lieferbaren Saugnäpfen an Glasscheiben o. ä. befestigen, und vergossene Leuchtschrift-Module dürfen auch an wohldefinierten Stellen durchgebohrt und z. B. mit Edelstahlschrauben direkt am Untergrund befestigt werden.

Detail-Informationen

Eine eingehende Beschreibung aller Eigenschaften und Besonderheiten von fast 40 unterschiedlichen Platinen sowie der Zusatzeinrichtungen würde den Rahmen dieses Journals bei weitem sprengen. Aus diesem Grunde haben wir den für ELV etwas ungewöhnlichen Weg gewählt, Ihnen in diesem Artikel lediglich die wesentlichen Eigenschaften und Vorzüge unseres LED-Buchstaben-Programmes darzustellen. Eine umfassende Beschreibung von Schaltung, Nachbau, Einbau, technischen Hintergründen u. a. m. legen wir jedoch jeder Auslieferung von LED-Buchstaben bei.

Darin wird u. a. auch die Errechnung der jeweils benötigten Anschlußleistungen, der Betrieb bei Versorgungsspannungen oberhalb 18 V, die Eingießtechnik sowie die Vielzahl von Montagearten eingehend erläutert

ELV

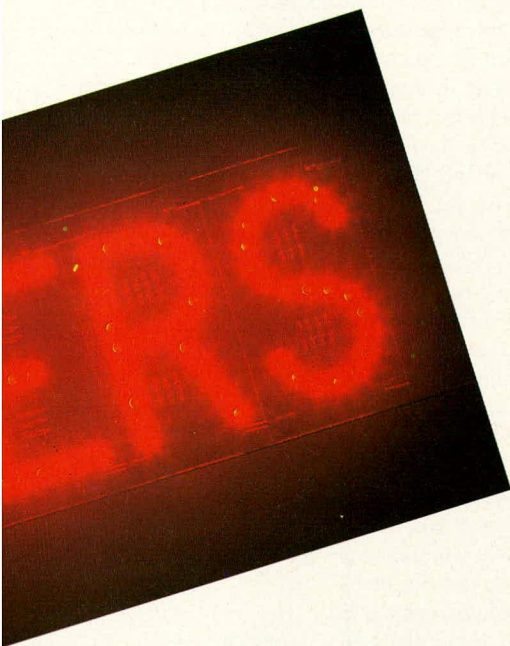


Bild 1: Automatische Weitergabe der Versorgungsspannung beim Anreihen der Light-Letters-Module

