

**Bild 1: Schaltbild des XLR-Kabeltesters**

kleines, immer bereites Hilfsmittel zur Hand, um alle NF-Kabel, hier speziell die in der Bühnentechnik meist verwendeten und hochstrapazierten XLR- und Klinkenkabel, jederzeit einem schnellen Test zu unterziehen. Der Inhalt der „Kabelkiste“ ist damit in Minutenschnelle gecheckt und man kann beruhigt installieren.

Auch im Service und sogar in der Produktion leistet ein solcher Helfer wertvolle Dienste.

Je nach Häufigkeit der Benutzung beträgt die Lebensdauer der eingebauten Batterie, eine auslaufsichere Alkaline-Batterie vorausgesetzt, bis zu 2 Jahre.

### Schaltung

Die Schaltung des Kabeltesters (Abbildung 1) ist schnell erklärt, weil verblüffend einfach. Das Prinzip der Schaltung heisst: Batterie, Schalter und Lampe. Die Lampe wird in modernen Schaltungen natürlich durch eine wartungsfreie und stromsparende Leuchtdiode mit Vorwiderstand ersetzt. Die auf der linken Seite dargestellten Geräte-Buchsen (BU 1, BU 2 und BU 3) zum Anschluss von XLR-Buchse, XLR-Stecker und 6,3mm-Klinkenstecker sind einfach parallel geschaltet. Jede einzelne Leitung ist über einen Taster (TA 1 bis TA 4) mit dem Minuspol der 9-V-Batterie verbunden. Die auf der rechten Seite dargestellten Geräte-Buchsen (BU 4, BU 5 und BU 6) sind ebenfalls parallel geschaltet. Hier sind die einzelnen Leitungen mit je-

weils einem Widerstand und einer Leuchtdiode mit dem Pluspol der Batterie verbunden. Wie unschwer zu erkennen ist, muss beim Betätigen eines Tasters die dazugehörige LED aufleuchten (vorausgesetzt, ein Kabel ist eingesteckt).

### Nachbau

Für den Nachbau steht eine einseitige Platine und ein entsprechend bearbeitetes und bedrucktes Gehäuse zur Verfügung. Die Bestückung erfolgt in gewohnter Weise anhand der Stückliste und des Bestückungsplans, wobei die Bauteile von oben durch die entsprechenden Bohrungen gesteckt, auf der Platinenunterseite verlötet und überstehende Drahtenden mit einem Seitenschneider abzuschneiden sind, ohne dabei die Lötstellen zu beschädigen.

Die Leuchtdioden sollten eine Einbauhöhe von genau 27 mm aufweisen (gemessen zwischen Platine und LED-Oberkante).

Der 9-V-Batteriehalter wird mit drei M2x8-mm-Schrauben, Fächerscheiben und M2-Muttern auf der Platine befestigt. Die Verbindung zwischen den beiden Anschlüssen des Batteriehalters und den Anschlusspunkten ST 14 und ST 15 auf der Platine wird mit je einem ca. 2,5 cm langen Stück Silberdraht hergestellt.

Im nächsten Arbeitsschritt sind die XLR-Einbaubuchsen bzw. Einbaustecker in der Front- und Rückwand festzuschrauben. Zur Befestigung dienen M3x6-mm-Senkkopf-

### Stückliste: XLR-Kabeltester

#### Widerstände:

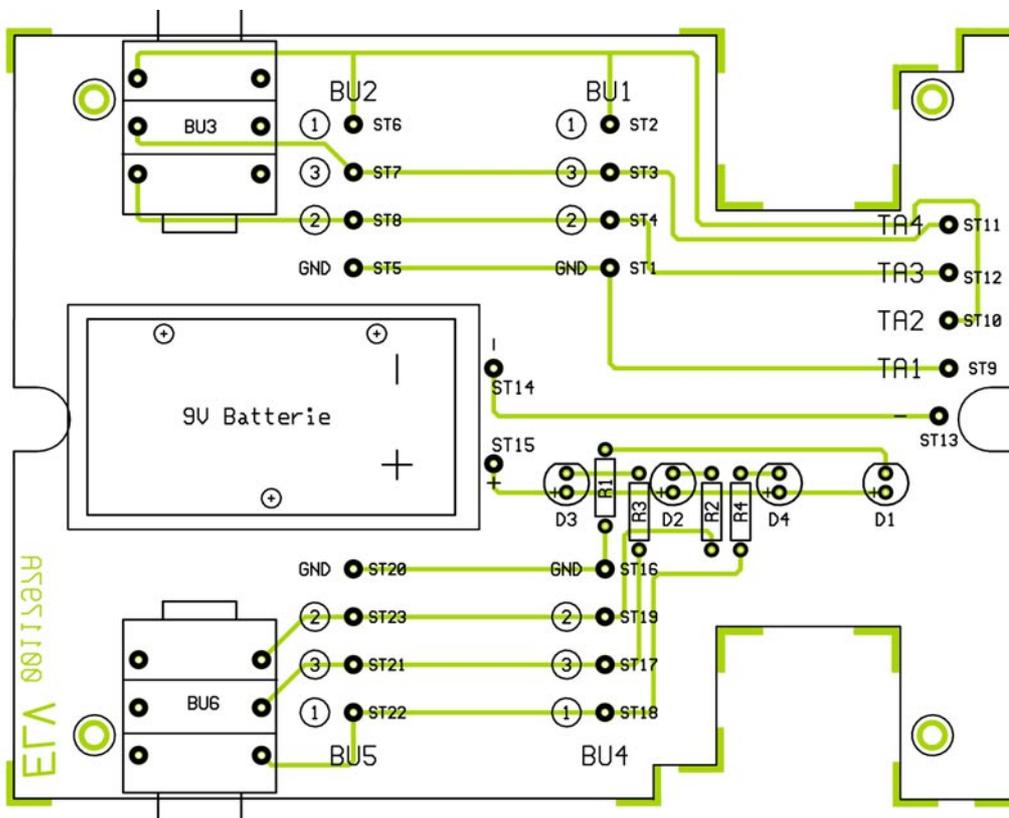
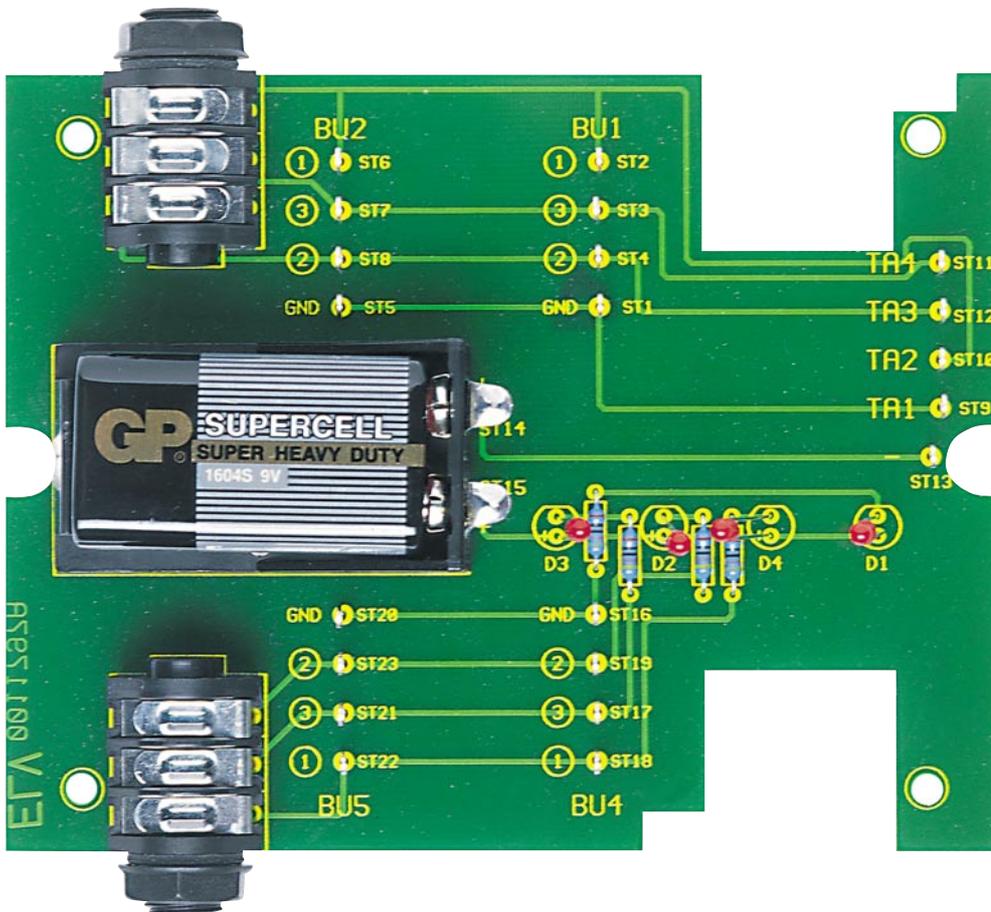
470Ω ..... R1-R4

#### Halbleiter:

LED, 3 mm, rot ..... D1-D4

#### Sonstiges:

Miniatur- Einbautaster,  
MS 402/RT ..... TA1-TA4  
XLR-Einbaubuchse,  
3-polig ..... BU1, BU4  
XLR-Einbaustecker,  
3-polig ..... BU2, BU5  
Klinkenbuchse, 6,3 mm, print,  
stereo ..... BU3, BU6  
Lötstift mit Lötöse ..... ST1-ST23  
1 9V-Block-Batteriehalter  
3 Senkkopfschrauben, M2 x 8 mm  
8 Senkkopfschrauben, M3 x 6 mm  
4 Knippingschrauben, 2,9 x 6,5 mm  
3 Muttern, M2  
8 Muttern, M3  
3 Fächerscheiben, M2  
8 Fächerscheiben, M3  
1 Labor-Tischgehäuse, G738A,  
komplett, bearbeitet und bedruckt  
4 Klebefüße, ø 8 x 2,5 mm, schwarz  
12 cm Schaltdraht, blank, versilbert  
80 cm Schaltlitze, 0,22 mm<sup>2</sup>, rot



Ansicht der fertig bestückten Platine des XLR-Kabeltesters (oben) mit zugehörigem Bestückungsplan (unten)

schrauben mit entsprechender Mutter und Fächerscheibe. Die Platine wird anschließend zusammen mit Front- und Rückplatte in die Gehäuse-Unterschale gelegt und mit vier Knippingschrauben 2,9 x 6,5 mm befestigt. Auf die Klinkenbuchsen sind dann die zugehörigen Kunststoffschrauben aufzudrehen.

Für die elektrische Verbindung der XLR-Buchsen mit der Platine sind insgesamt 16 Leitungen aus Litze mit einer Länge von je 4 cm anzufertigen. Alle Enden werden abisoliert und verzinnt.

Die Verdrahtung ist recht einfach, da die XLR-Buchsen auf der Rückseite mit den Pin-Nummern markiert sind. Der einzige nicht markierte Pin ist die Masseverbindung zum Gehäuse (GND). Pin 1 von Buchse BU 1 wird dann mit dem entsprechend gekennzeichnetem Anschlusspunkt (1) auf der Platine verbunden usw.

Nachdem alle Verbindungen hergestellt sind, folgt die Montage der Einbautaster im Gehäuse-Oberteil. Die Unterlegscheibe des Tasters muss hier allerdings fortgelassen werden, da sonst die Gewindelänge der Taster für eine sichere Befestigung nicht ausreicht. Mit Silberdraht wird anschliessend jeweils ein Anschlusspin der vier Taster miteinander verbunden (ST 13). Die fünf Verbindungsleitungen zur Platine bestehen aus jeweils einem 8 cm langen Stück Litze. Der Taster TA 1 (GND) wird mit ST 9, Taster TA 2 mit ST 10 usw. verbunden.

Nach Einlegen der Batterie, dem Verschrauben des Gehäuses und dem Aufkleben der Gehäusefüße ist der Kabeltester einsatzbereit.

### Hinweise zur Bedienung

Beim Test des Kabels wird immer nur eine Taste gedrückt, wobei dann die dazugehörige LED aufleuchten muss.

Im Normalfall sind Pin 1 und GND des XLR-Kabels miteinander verbunden, so dass beim Drücken des Tasters „GND“ zusätzlich die LED für Pin 1 aufleuchtet und umgekehrt. Bei einem asymmetrischen Kabel ist zusätzlich auch der Pin 3 mit Pin 1 und GND verbunden. **ELV**