

# AEG-Flexoleitungen

für Laboratorien und Prüffelder



Bild 1. Prüffeld mit Flexo-Leitungen.

Zum Handwerkszeug des Technikers und Ingenieurs im Prüffeld und Laboratorium gehören auch die Verbindungsleitungen. Sie stellen die Verbindung der Schalt-, Regel- und Meßgeräte sowie der Stromquellen untereinander her und sind somit ein wesentlicher Bestandteil der auf diese Weise entstehenden Schaltungen. Die starke Inanspruchnahme der Leitungen bei dauerndem Gebrauch erfordert Leitungen von besonders hoher Lebensdauer und Betriebssicherheit. Gute Verbindungsleitungen haben einen erheblichen Anteil an dem Erfolg der Arbeiten im Laboratorium und Prüffeld. Leitungen mit „Wackelkontakten“ oder „kalten Lötstellen“

sind die unangenehmsten Erscheinungen in der Schaltungstechnik. Das Aufsuchen solcher Fehler ist immer mühevoll und zeitraubend.

In letzter Zeit sind verschiedene Neuheiten und Sonderausführungen von Verbindungsleitungen, Kabelschuhen, Steckern, Buchsen und Isolierstoffen entwickelt worden. Aber abgesehen davon, daß das Zuschneiden, Entmanteln der Leitungen und Befestigen der Anschlußstücke an die Leitungen viel Zeit beansprucht, haben die bisher verwendeten Verbindungsleitungen den großen Nachteil, daß der Kontakt an der Verbindungsstelle von Leitungsader und Anschlußstück



Bild 2. Einadrige Flexo-Schalt schnur mit Kabelschuh.

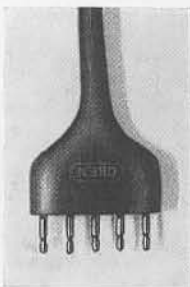


Bild 3. Mehradrige Flexo-Schalt schnur ohne Gabelung mit Steckerstiften.



Bild 4. Wasserdichte Flexo-Kupp lungs-Leitung.

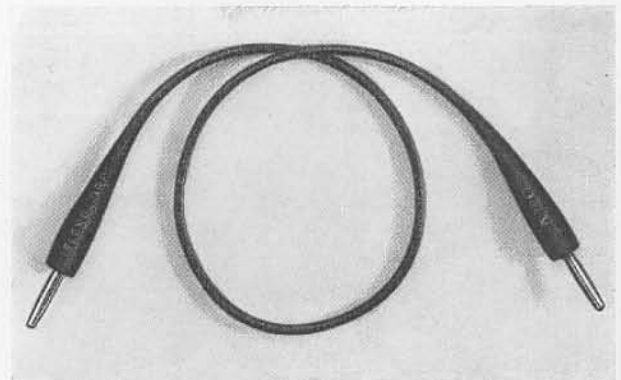


Bild 5. Einadrige Flexo-Schalt schnur mit Steckerstiften.

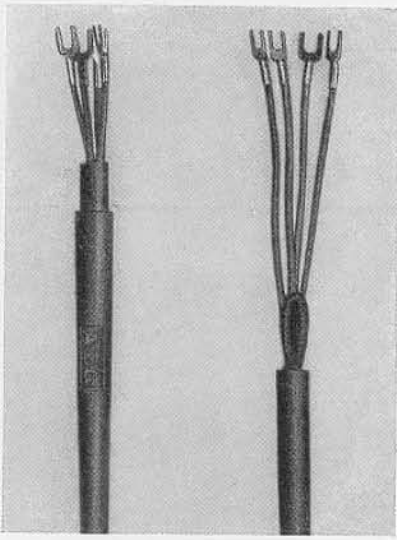


Bild 6 und 7. Flexo-Mikrotelefon schnur.

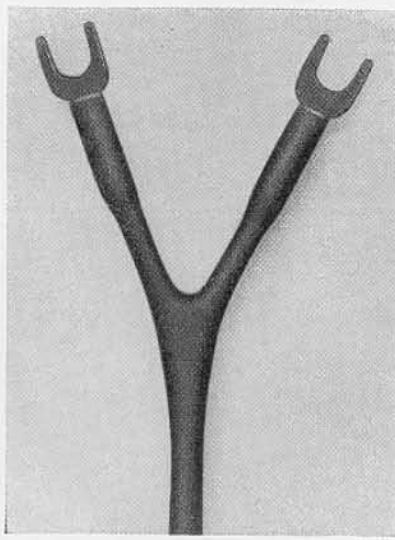


Bild 8. Zweiadrige Flexo-Schalt schnur mit Kabelschuhen.

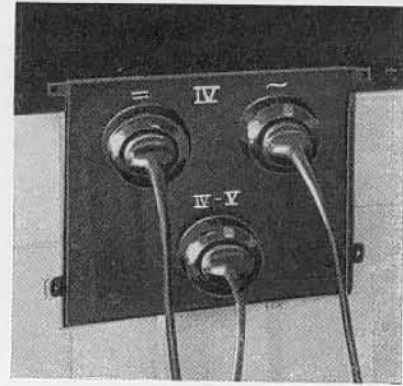


Bild 9. Flexo-Anschluß leitungen.

nicht immer einwandfrei ist. In den meisten Fällen muß die Schraubverbindung den Zug längs der Leitung aufnehmen und auf den Stecker übertragen. Bei Verbindungsleitungen mit angelöteten Kabelschuhen lastet der Zug auf der Lötverbindung. Durch diese Zugbelastung und durch die große Knickbeanspruchung an den Verbindungsstellen zwischen Leitung und Anschlußstück treten nach kurzem Gebrauch oft Wackelkontakte auf, die Leitungen verschleißten bald und werden unbrauchbar.

Diese Übelstände vermeidet die AEG-Flexoleitung (DRP. 465416).

Ein Beispiel der Anwendung der Flexoleitungen in einem Prüffeld zeigt Bild 1. Stecker und Leitung stellen eine vollkommene Einheit dar, da eine gemeinsame, fest anliegende Gummihülle die Leitung und die Steckerstifte umschließt. Die Verbindungsstelle des Steckerstiftes mit der Ader ist nicht zugänglich. Der Kupferleiter ist unten in den Steckerstift hineingeführt; durch maschinenmäßiges Zusammenpressen des Stiftes ist zwischen ihm und dem Kupferleiter eine feste Verbindung hergestellt. Der Zug wird nicht mehr von der Ader, sondern von der gemeinsamen Gummihülle auf den Stecker übertragen; die Verbindungsstelle ist daher vom Zug entlastet. Die Leitung kann infolge der in der Nähe des Steckers auftretenden Biegebeanspruchung nicht mehr schadhafte werden, da die aufvulkanisierte, kegelförmige Weichgummiverdickung sie schützt. Der Stecker selbst ist unzerbrechlich.

Den Anforderungen des Laboratoriums entsprechend werden die einadrigen Flexoleitungen nicht nur mit beiderseitigen Steckerstiften (Bilder 3 und 5), sondern auch mit Kabelschuhen an beiden Enden (Bilder 2 und 8) oder auch mit Kabelschuh und Steckerstift hergestellt. Die Steckerstifte können infolge ihrer besonderen Form sowohl für 3- wie für 4-mm-Buchsen benutzt werden, d. h. sowohl an Stelle der sonst gebräuchlichen Bananenstecker als auch für Steckverbindungen an Anoden und Gitterbatterien. Zur besonderen Kennzeichnung werden diese einadrigen Flexo-Schalt schnüre in den Farben schwarz, rot, blau und

grün angefertigt. Auch einadrige Flexoschalt schnüre mit Prüfspitzen können geliefert werden.

Bild 8 zeigt eine zweiadrige Flexoleitung, deren Leitungsenden mit einer anvulkanisierten Weichgummigabelung versehen sind. In die verdickten Enden der Gabelungszweige können nach Belieben Steckerstifte oder Kabelschuhe anvulkanisiert werden. Flexoschalt schnüre mit mehr als zwei Adern sind gleichfalls lieferbar, wie die Bilder 3, 4, 6 und 7 zeigen. Die Schnüre nach Bild 6 und 7 sind Mikrotelefon schnüre mit vier Adern, die mit Kabelschuhen ausgestattet sind, während Bild 3 das eine Ende einer mehradrigen Flexo-Schalt schnur mit mehrpoligem Stecker darstellt.

Zum Anschluß netzgespeister Geräte werden gleichfalls Flexoleitungen verwendet (Bild 9). Die Anschlußstücke bilden mit der Leitung eine Einheit, die gegen Biege- und Zugbeanspruchung sehr widerstandsfähig ist. Wenn die Schnur zum Anschluß von Heizgeräten dienen soll, so erhält sie eine wärmebeständige Gerätesteckdose statt der Weichgummisteckdose. An der Schalttafel zeigen sich im besonderen Maße die Vorteile der Netzanschluß leitungen mit anvulkanisierten Steckern (Bild 9).

Die Endenausbildung der Leitungen kann durch Aufvulkanisieren einer Weichgummiverdickung oder einer Weichgummimanschette derart angefertigt werden, daß die Leitungseinführung in die Geräte feuchtigkeitsdicht abgeschlossen ist.

Zusammenfassend sei gesagt, daß Flexoleitungen hinsichtlich der Ausführung der Anschlußteile und auch hinsichtlich der Form, des Querschnittes und der Länge der Leitung für jeden Verwendungszweck passend hergestellt werden können. Es muß jedoch darauf hingewiesen werden, daß eine Anfertigung von Flexo-Sonderleitungen — da hierfür stets besondere Werkzeuge angefertigt werden müssen — nur dann wirtschaftlich ist, wenn ein Bedarf an größeren Mengen vorliegt.

Die Anschaffungskosten für Flexo-Erzeugnisse sind naturgemäß höher als für die bisher gebräuchlichen Leitungen. Diesen Mehrpreis rechtfertigen die lange Haltbarkeit und die geschilderten technischen Vorzüge.