

Anwendungshinweise

Bei voller Ausleuchtung durch natürliche bzw. künstliche Lichtquellen liegt an jedem Fotoelement eine Klemmenspannung von ca. 300 mV an. Die Größe des Stromes ist dabei im wesentlichen von der lichtempfindlichen Fläche abhängig (bei voller Ausleuchtung). Sie liegt bei Rechteckelementen zwischen 0,08 und 0,15 mA und bei runden Elementen (\varnothing 45 mm) zwischen 0,24 und 0,40 mA (R_s ca. 100 Ohm).

Der Bestirbbeutel ist so bestückt, daß eine lichtelektrische Gesamtfläche von ca. 130 cm² gebildet werden kann. Die Anschlußbelegung wird in Abb. 3 sichtbar.

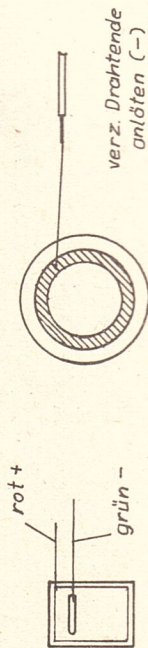


Abb. 3 Anschlußbelegung der Fotoelemente

Das Anlöten des Anschlußdrahtes sollte bei einer Temperatur von etwa 80° bis 120°C und ohne Flußmittel vorgenommen werden. Die Kontaktierung mit dem auf der metallischen Grundplatte befindlichen Plus-Pol kann auch durch einseitig isolierte Abgreifklemmen oder andere Federkontakte realisiert werden. Ebenso ein Ankleben der Anschlüsse mit Hilfe von Duosan ist möglich. Das Zusammenstellen von Fotoelementen zu Solarbatterien geschieht in der Weise, daß die Elemente auf ein Stück Pappe o. ä. Material mit Duosan-Rapid-Klebstoff geklebt werden in Form von Reihen- oder Parallelschaltungen.

Schaltungsbeispiele

Grundsätzlich finden Fotoelemente dort Anwendung, wo Lichtenergie in elektrische Energie umgewandelt werden soll. Nach ihrem Einsatzzweck in der Elektronik kann man jedoch nach 3 schaltungstechnischen Gesichtspunkten unterscheiden:

1. Einsatz als Belichtungsmesser
2. Erzeugung von Solarurspannungen
3. Anwendung als lichtelektrisches Steuerelement

zu 1.:
Ein einfacher Belichtungsmesser für Fotoarbeiten läßt sich mit einem empfindlichen Meßgerät nach Abb. 4 aufbauen:

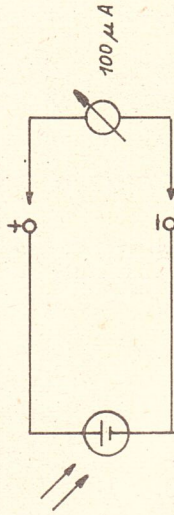


Abb. 4 Einfacher Belichtungsmesser

zu 2.:
Eine entsprechend höhere Leistung wird durch das Zusammenschalten einzelner Fotoelemente zu Solarbatterien erreicht.

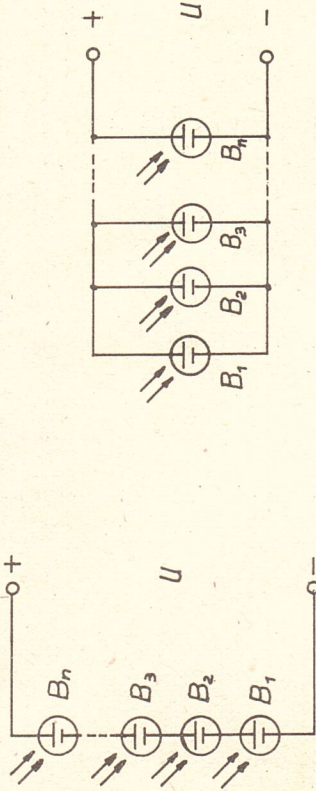


Abb. 5

Reihenschaltung
von Fotoelementen

erzeugt entsprechend hohe
Ausgangsspannung bei
gleichbleibendem Strom
wie das Einzelelement

Parallelschaltung
von Fotoelementen

erzeugt entsprechend hohen
Strom bei gleichbleibender
Spannung wie das
Einzelelement