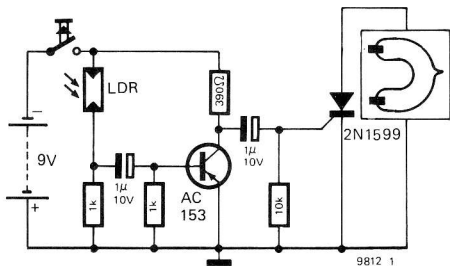


# 1 Lichtgesteuerter Schalter für Tochterblitz

Mit der gezeigten Schaltung läßt sich fast jedes handelsübliche elektronische Blitzgerät als Tochterblitz verwenden. Sobald das Hauptblitzgerät zündet, entsteht ein negativ gerichteter Impuls an der Basis des Transistors. Am Kollektor erscheint ein verstärkter und um  $180^\circ$  in der Phase gedrehter Impuls, der über den Kondensator



sator von  $1\mu\text{F}$  an die Steuerelektrode des Thyristors gelangt. Dieser Impuls zündet den Thyristor, der somit den Tochterblitz auslöst. Ein Reset-Schalter wird nicht benötigt, da der Strom im Zündkreis nach der Entladung des Blitzkondensators unter den Haltestrom des Thyristors absinkt. Als Thyristor empfiehlt sich ein Typ mit einem Anodenstrom von  $1 \dots 2\text{ A}$  und einer Sperrspannung von  $400\text{ V}$ , während für den LDR praktisch jeder Typ verwendet werden kann.

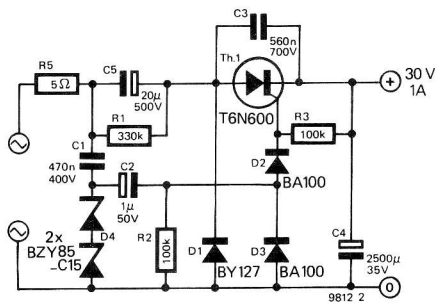
Die Entfernung zwischen Haupt- und Tochterblitzgerät ist abhängig von der Blitzleistung des Hauptgerätes. Bei einer Blitzenergie von  $60\text{ Ws}$  arbeitet die Schaltung bis zu einem Abstand von  $25\text{ m}$  zwischen Haupt- und Tochterblitz.

Anstelle des angegebenen Transistortyps AC 153 kann man auch andere Typen verwenden, z.B. BC 177, BC 178, BC 179, BC 557 usw. Das gilt auch für den angegebenen Thyristor 2N1599; mögliche andere Thyristortypen sind z.B. T3N4C00, Bst B 02 26.

## 2 Stromversorgung ohne Netztrafo

Der normalerweise zur Erzeugung von niedrigen Gleichspannungen für Transistorgeräte erforderliche Netztransformator erübrigt sich bei dieser Schaltung. Ein Thyristor, der nur während eines Bruchteils der  $50\text{ Hz}$ -Periode leitet, macht's möglich.

Der Kondensator C5 wird während der nega-



tiven Halbwelle auf den Spitzenwert der Netzspannung aufgeladen. Zu einem bestimmten Zeitpunkt im Verlauf der positiven Halbwelle wird der Thyristor aufgesteuert und die in C5 gespeicherte Ladung auf C4 übertragen. C4 ist so bemessen, daß einerseits die Spannung nicht zu hoch wird und daß andererseits bei Kurzschluß des Spitzenstrom eine Begrenzung erfährt. Der Ladungstransport über den Thyristor setzt erst dann ein, wenn die Spannung an C4 unter einen bestimmten Wert abgesunken ist, welcher der Zenerspannung an D4 entspricht. Somit ist die Ausgangsspannung ziemlich unabhängig von Netzspannungsschwankungen und Laständerungen am Ausgang.

Das Steuersignal für den Thyristor wird folgendermaßen gewonnen: Die sinusförmige Netzspannung gelangt über C1 an die Zenerdioden D4, sie begrenzen die Spannung auf etwa  $30\text{ V}_{\text{ss}}$ . Über das Differenzierglied aus C2 und R2 wird der Thyristor auf der Vorderflanke der Begrenzerspannung getriggert. Da die Vorderflanke praktisch mit dem Nulldurchgang der Netzspannung zusammenfällt, sind die vom Thyristor hervorgerufenen Störungen relativ gering.

Äquivalente Halbleiter:

BA 100 = BA 127, BAY 18, BAV 18, 1N4148

BY 127 = BY 133,

BZY 85C15 = ZF 15, ZD0,4V15

T6N600 = TH3V600T

## 3 Blinkschaltung

