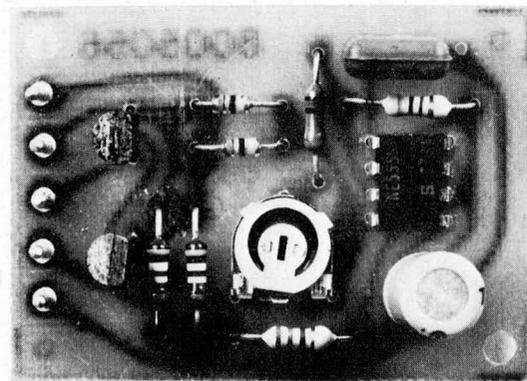


# Elektronischer Blinkgeber für Fahrrad und Mofa

## Reparaturservice



*Damit die Elektronik etwas mehr auch am Fahrrad und Mofa eingesetzt werden kann, stellen wir an dieser Stelle eine einfache Schaltung vor, mit deren Hilfe am Fahrrad angebrachte Blinkleuchten gesteuert werden können.*

Mit dem Timer-IC NE 555 wird ein astabiler Multivibrator aufgebaut, dessen Frequenz bei ca. 1 Hz liegt und mit dem Trimmer R3 eingestellt werden kann.

Der Ausgang (Pin 3) des IC 3 steuert über R4 die Transistoren T1 und T2 an. Welcher der beiden Transistoren arbeitet und die Lampen (links oder rechts) ansteuert, hängt von der Stellung des Schalters S1 ab, der nur einem Transistor den benötigten Strom zuleitet.

Über die Dioden D1 und D2 wird der Multivibrator mit Strom versorgt, sobald einer der beiden Endtransistoren eingeschaltet wird.

Durch diese schaltungstechnische Maßnahme wird erreicht, daß nur ein einpoliger Umschalter mit Mittelstellung benötigt wird. Dadurch werden auch entsprechend weniger Kabel vom Schalter zur Platine notwendig als bei einem zweipoligen Schalter, der normalerweise eingesetzt werden müßte (1. Pol zum Einschalten, 2. Pol zur Steuerung links-rechts).

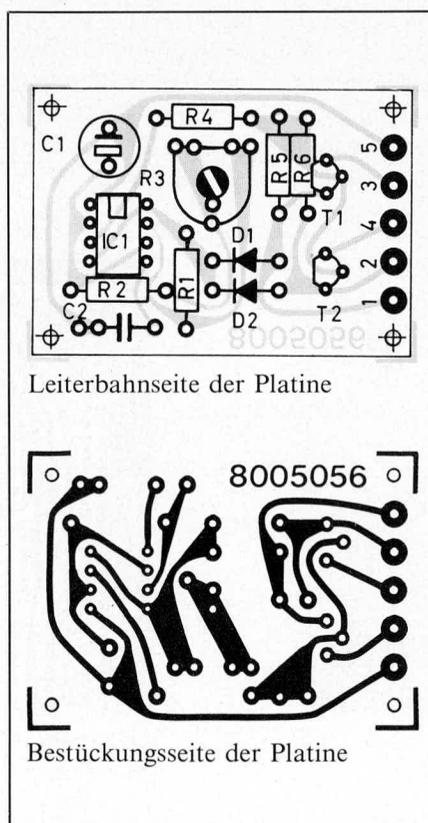
Schließt man nur kleine Glühlampen an die Schaltung an, so reicht für die Endtransistoren im allgemeinen der Transistor des Typs BC 516 mit einem maximalen Kollektorstrom von 400 mA aus.

Sollen größere Ströme bis 10 A verarbeitet werden, so empfiehlt sich der Einsatz des TIP 145, der dann jedoch extern anzuschließen ist.

Es ist noch anzumerken, daß der Einschaltstrom von Glühlampen erheblich über dem Betriebsstrom derselben liegt, so daß hier eine gewisse Reserve einzuplanen ist (möglichst doppelte Strombelastbarkeit der Endtransistoren gegenüber dem Nennstrom der Glühlampen). Die Schaltung kann mit zwei handelsüblichen in Reihe geschalteten 4,5 V Flachbatterien betrieben werden.

Zu den Blinkleuchten ist jeweils nur ein Kabel zu führen, da der andere Pol, genau wie beim Fahrraddynamo, über den Rahmen geleitet wird.

Zweckmäßigerweise setzt man die Schaltung mit den Batterien in ein gut schließendes Gehäuse, damit die Elektronik auch bei Regenwetter einwandfrei funktioniert.



### Stückliste Elektronischer Blinkgeber für Fahrrad und Mofa

#### Widerstände

R1	.....	10 kΩ
R2	.....	100 kΩ
R3	.....	100 kΩ, Trimmer
R4	.....	2,7 kΩ
R5	.....	1 kΩ
R6	.....	1 kΩ

#### Kondensatoren

C1	.....	10 uF/16V
C2	.....	47 nF

#### Halbleiter

IC1	.....	NE 555
T1	.....	BC 516
T2	.....	BC 516
D1	.....	1N 4148
D2	.....	1N 4148

#### Sonstiges

S1	Umschalter mit Mittelstellung
	5 Lötstifte