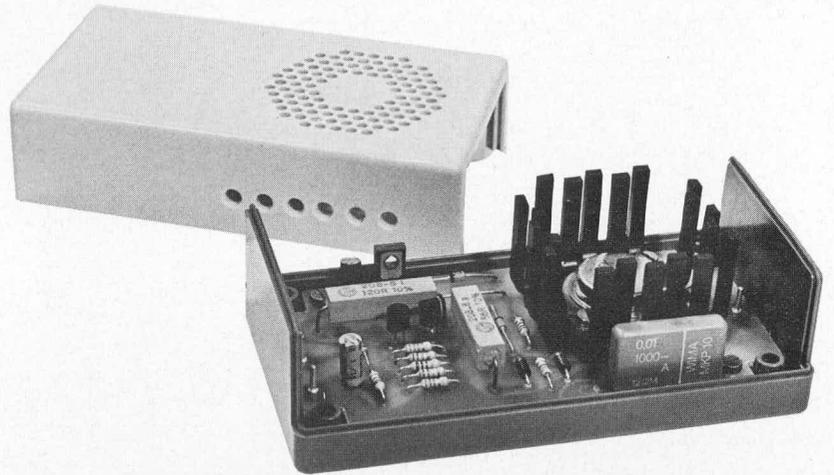


# High Speed Transistorzündung mit automatischer Zündstromunterbrechung



*Das Auto ist ein beliebtes Objekt für den Selbstbau elektronischer Zusatzgeräte, zumal man damit recht wertvolle Verbesserungen erzielen kann.*

*Mit der hier veröffentlichten Schaltung, die sich durch einige Besonderheiten auszeichnet, können beste Ergebnisse erreicht werden.*

*Durch den Einsatz eines professionellen Hochleistungs-Schalttransistors, der für periodischen Avalanchebetrieb zugelassen ist, wird ein außerordentlich exaktes und schnelles Schalten gewährleistet.*

*Außerdem ist eine Automatik eingebaut, die bei stehendem Motor den Zündstrom unterbricht und dadurch eine thermische Überlastung der Zündspule weitestgehend ausschließt.*

## **Allgemeines**

Der große Erfolg unserer im vergangenen Jahr vorgestellten Transistorzündung mit automatischer Zündstromunterbrechung hat uns veranlaßt, diese in leicht modifizierter Form vorzustellen, so daß sie sowohl für „normale“ als auch problemlos für Hochleistungszündspulen eingesetzt werden kann.

Bevor wir zur Schaltungsbeschreibung kommen, wollen wir die eingangs schon kurz erwähnten Besonderheiten erläutern.

Als erstes sei hier der besonders hochwertige Hochleistungs-Schalttransistor BUY 50 genannt. Er wurde von AEG-TELEFUNKEN speziell für den Einsatz in der professionellen Elektronik

zum Schalten induktiver Lasten entwickelt.

Eine Besonderheit dieses Transistors liegt darin, daß er für periodischen Avalanchebetrieb zugelassen ist, d. h. daß in diesem Transistor eine zusätzliche Schaltung integriert ist, die dafür sorgt, daß beim Schalten induktiver Lasten die Rückschlagspannung begrenzt wird, und zwar so, daß diese möglichst hoch ist, ohne dem Transistor zu schaden. Dies ist besonders vorteilhaft, denn je höher die Rückschlagspannung einer Induktivität (wie sie auch die Zündspule darstellt) ist, um so schneller kann geschaltet werden und um so größer wird auch die Zündspannung.

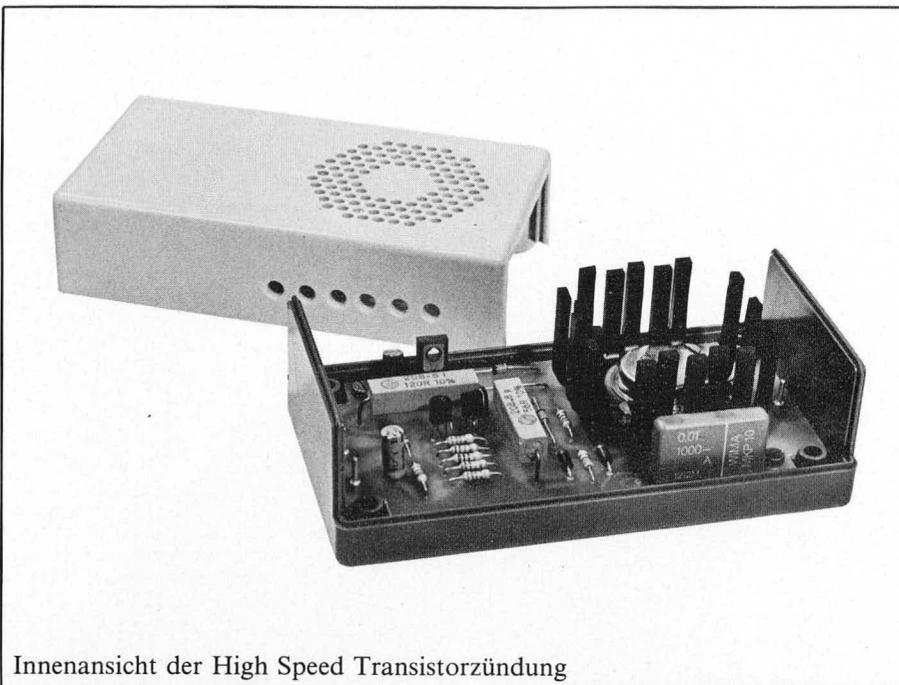
Wie man sieht, besteht hier ein direkter

Zusammenhang zwischen der Schaltgeschwindigkeit des Transistors, der Rückschlagspannungshöhe und damit der Größe der Zündspannung. Mit dem Hochleistungs-Schalttransistor BUY 50 lassen sich diese Forderungen nahezu optimal erfüllen.

Der für einen Transistor dieses Kalibers ungewöhnlich niedrige Preis ist durch Einkauf großer Stückzahlen zu erklären, was dem Hobby-Elektroniker sehr entgegenkommt und den Anreiz zum Nachbau dieser Schaltung zusätzlich erhöht.

Eine weitere Besonderheit dieser Transistorzündung ist die automatische Zündstromunterbrechung. Sie tritt nach ca. 0,5 sec in Kraft, sofern Strom durch die Zündspule fließt und der Motor noch nicht läuft.





Innenansicht der High Speed Transistorzündung

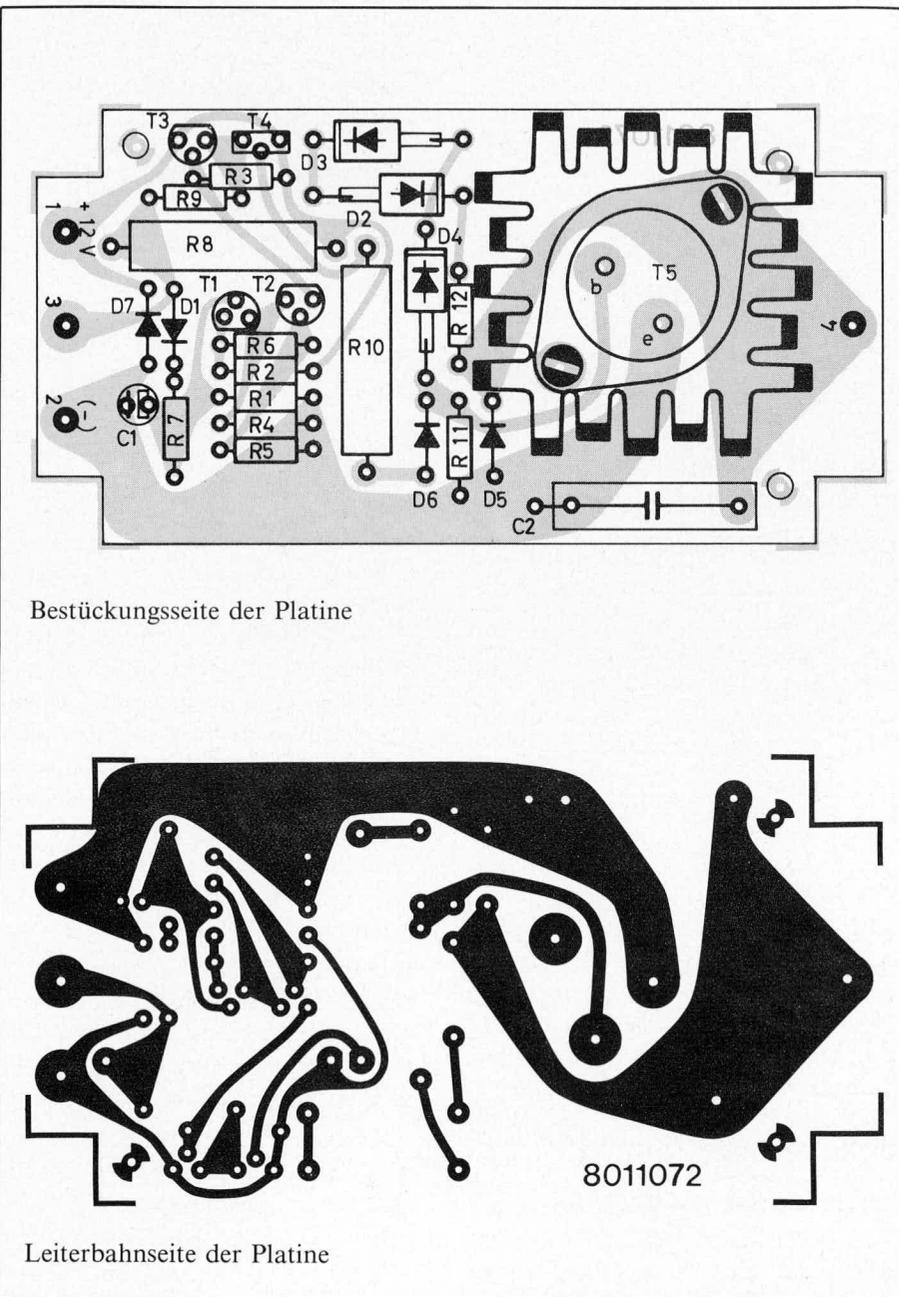
## Zum Nachbau

Der Nachbau der Schaltung gestaltet sich recht mühelos und kann auch von weniger versierten Hobby-Elektronikern durchgeführt werden.

Der Hochleistungs-Schalttransistor T5 sollte auf einen ausreichend belüfteten Fingerkühlkörper gesetzt werden.

Die Schaltung findet zweckmäßigerweise in einem vom Fahrzeugchassis gut isolierten, belüfteten Gehäuse Platz, das an einer geschützten Stelle im Motorraum eingebaut werden sollte.

Zu beachten ist noch, daß ein evtl. zum Unterbrecherkontakt parallel liegender Kondensator (meist einige  $\mu\text{F}$ ) unbedingt entfernt werden muß, da sonst kein exaktes Schaltverhalten gewährleistet ist.



Bestückungsseite der Platine

Leiterbahnseite der Platine

## Stückliste High Speed Transistorzündung

### Halbleiter

T1.....	BC 548 C
T2.....	BC 548 C
T3.....	BC 558 C
T4.....	BD 136
T5.....	BUY 50
D1 .....	1N 4148
D2 .....	ZD 120
D3 .....	ZD 120
D4 .....	ZD 120
D5 .....	1N 4006
D6 .....	1N 4001
D7 .....	1N 4001

### Kondensatoren

C1 .....	1 $\mu\text{F}$ /25 V
C2 .....	10 nF/1000 V

### Widerstände

R1 .....	1 M $\Omega$
R2, R3, R4 .....	22 k $\Omega$
R5, R6 .....	33 k $\Omega$
R7 .....	6,8 k $\Omega$
R8 .....	120 $\Omega$ /4 Watt
R9 .....	820 $\Omega$
R10 .....	27 $\Omega$ /4 Watt
R11 .....	56 $\Omega$
R12 .....	1 k $\Omega$

### Diverses

- 1 Fingerkühlkörper
- 2 Schrauben M 3 x 10
- 2 Muttern M 3
- 4 Lötstifte