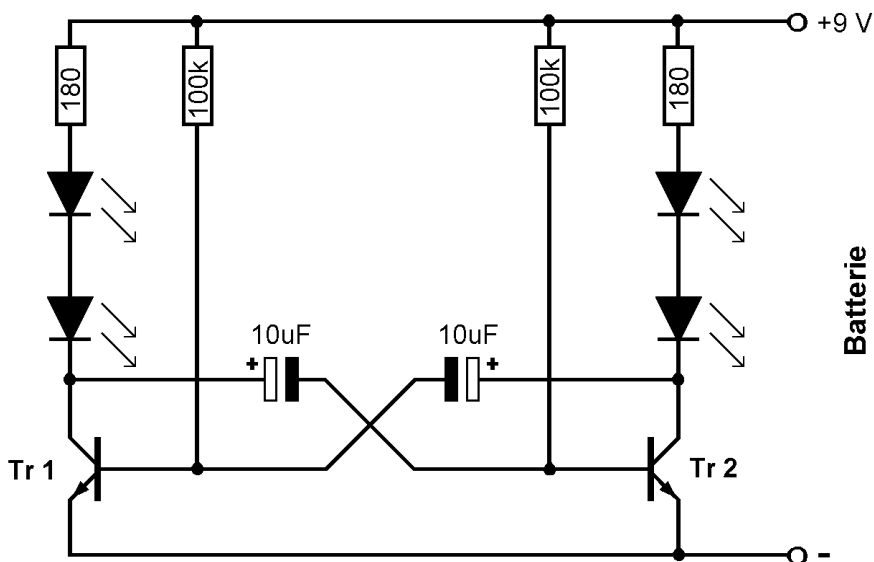




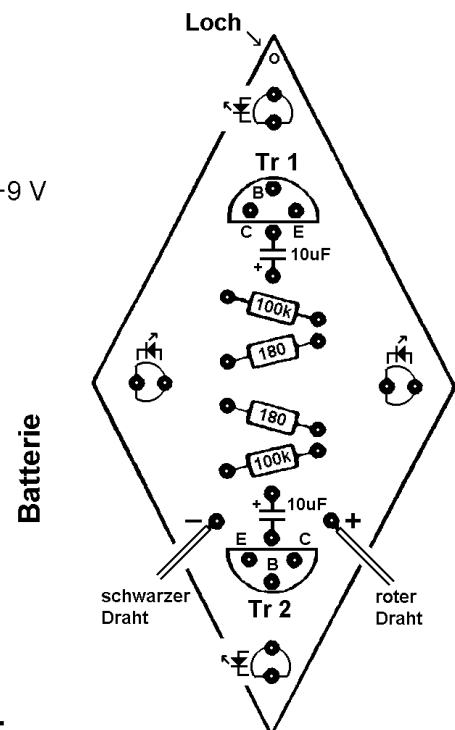
Die blinkende JEZ-Raute

Mit diesem Bausatz kann auf einfache Weise ein kleines elektronisches Gerät zusammen gebaut werden. Der Aufbau führt schnell zu Erfolgen auch mit jüngsten Teilnehmern bei Ausstellungen oder Einstiegskursen. Die vier auf der rauteförmigen Platine angelöteten Leuchtdioden leuchten abwechselnd zu zweit auf. *Die JEZ-Raute kann mit Hilfe einer Sicherheitsnadel als Schmuck oder Erkennungszeichen am Pullover oder Hemd getragen werden.*

Gesteuert werden die Leuchtdioden von einem **Multivibrator**, einer der Grundsaltungen der Elektronik. Die beiden NPN-Transistoren bilden elektrische Schalter, die sich abwechslungsweise ein- und ausschalten. Die Schaltgeschwindigkeit wird durch die Widerstände und Kondensatoren bestimmt. Für alle Bauteile gilt, dass die angegebenen Werte nicht unbedingt eingehalten werden müssen. Über die Grösse der 10 μ F-Kondensatoren und der 100k-Widerstände lässt sich die Blinkgeschwindigkeit verändern. Die 180 Ω -Widerstände beeinflussen den Strom und damit die Helligkeit der Leuchtdioden (nicht kleiner als 120 Ω wählen). Die Transistoren können beliebige NPN-Typen sein.



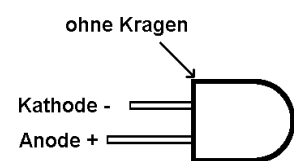
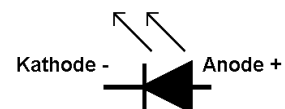
Schaltung



Bestückungsplan

Stückliste

2	Widerstand 180...470 Ω	
2	Widerstand 22...100k Ω	
2	Kondensator 10...47 μ F, \geq 10V	
2	Transistor NPN (BC238)	Tr 1, Tr 2
2	Leuchtdiode z.B. rot	
2	Leuchtdiode z.B. grün	
1	gedruckte Schaltung	
1	Batterie-Clip 9V	



Polarität der Leuchtdioden