

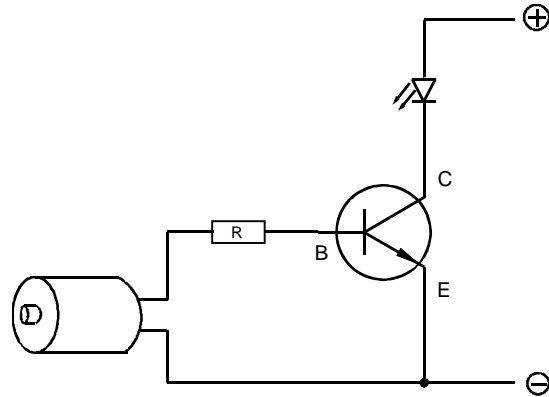
**Technik**

**Klassenarbeit Nr.5**

**22.4.99**

1. Wie funktioniert ein Transistor.  
Fertige dazu eine genaue Zeichnung der Schaltung an und beschreibe.

2. Ein Spielzeugmotor (Gleichstrommotor mit Dauermagnet) wird in nebenstehende Schaltung eingebaut. Was stellst du fest, wenn du an ihm rechts, bzw. links drehst?



3. Zeichne die Transistorschaltung einer Alarmanlage.  
Bei Unterbrechung des Stolperdrahtes soll der Alarm ausgelöst werden.  
Beschreibe die Funktionsweise der Schaltung.

4. Eine Leuchtdiode soll an eine 24V Batterie angeschlossen werden. Die Durchlassspannung der LED beträgt 1,8 V. Berechne den Vorwiderstand.

5. Was ist ein Reed-Kontakt. Wofür könnte man einen solchen sinnvoll einsetzen ?

6. Widerstandsfarbcode.

Farbe	Abk.	1.Ring	2.Ring	3.Ring
schwarz	sw	0	0	keine
braun	bn	1	1	0
rot	rt	2	2	00
orange	or	3	3	000
gelb	ge	4	4	0000
grün	gn	5	5	00000
blau	bl	6	6	000000
violett	vi	7	7	
grau	gr	8	8	
weiß	ws	9	9	

a.) Bestimme die Widerstandswerte.

- rt-vi-or \_\_\_\_\_ Ω
- ge-vi-bn \_\_\_\_\_ Ω
- bn-sw-gn \_\_\_\_\_ Ω
- rt-vi-rt \_\_\_\_\_ Ω
- bn-rt-ge \_\_\_\_\_ Ω

b.) Bestimme den Farbcode.

- 2700Ω \_\_\_\_\_
- 27Ω \_\_\_\_\_
- 560 kΩ \_\_\_\_\_

- 47000Ω \_\_\_\_\_
- 290Ω \_\_\_\_\_