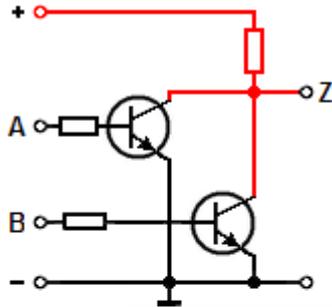


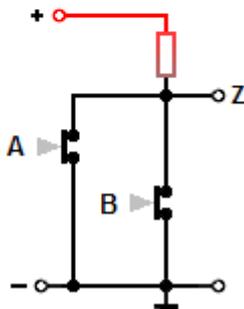
TC706 Welche logische Grundschtaltung stellt die folgende Transistorschaltung dar und wie arbeitet sie?

Lösung: Die Schaltung stellt ein NOR-Gatter [negiertes ODERGatter] dar. Der Ausgang Z führt dann die Betriebsspannung, wenn beide Eingänge A und B Nullpotential führen, bzw. offen sind. In allen anderen Fällen führt der Ausgang Z Nullpotential.



Dieses NOR-Gatter stellen wir uns vor, wie die Reihenschaltung von einem Widerstand, mit zwei parallelgeschalteten Schaltern.

Der Fragenkatalog stellt das obere Bild zur Verfügung. Ich habe mir eine Verfremdung erlaubt, um zu zeigen bis wohin die Betriebsspannung gelangt, wenn beide Eingänge LOW sind.



Wir können davon ausgehen, daß die unten gezeichnete Schaltung exakt das gleiche tut, und wir sehen, daß **wenn einer** der beiden Schalter, **oder** der andere, **oder** beide Schalter eingeschaltet sind,- ein Kurzschluß vom Minus-Potential zum Ausgang Z vorliegt. (hier sind es beide).

Dabei ist nun der Widerstand von großer Bedeutung. Denn an seiner positiven Seite liegt noch die volle Betriebsspannung. Das andere Ende des Widerstandes hat aber Nullpotential.

Am Widerstand fällt die gesamte Betriebsspannung ab, sagt der Fachmann.

Mindestens ein Eingang müßte HIGH bzw. 1 sein, damit Z = LOW bzw. 0 ist.