

XOR-Glied mit 2 Eingängen aus 4 NAND-Gliedern mit je 2 Eingängen

Gleichungs-Umformung
nach deMorgan:

$$X = a \bar{b} \bar{a} \bar{a} \bar{b} \bar{b} \bar{b}$$

$$X = a \bar{b} \bar{a} \bar{a} \bar{b} \bar{b} \bar{b}$$

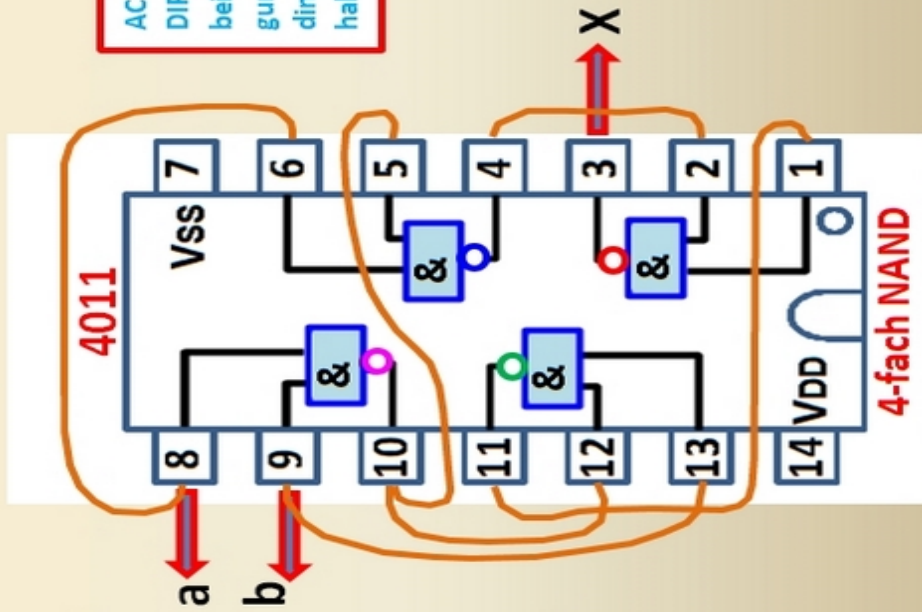
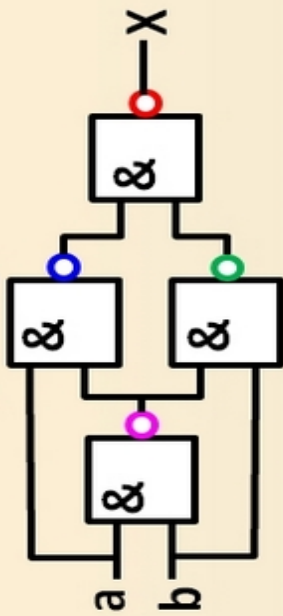
$$X = a \bar{b} \bar{a} \bar{a} \bar{b} \bar{b} \bar{b}$$

$$X = (\bar{a} \bar{v} \bar{b}) \wedge a \wedge (\bar{a} \bar{v} \bar{b}) \wedge b$$

$$X = \underbrace{a \bar{a}}_{=0} \wedge \bar{v} \wedge \bar{a} \bar{b} \wedge \underbrace{v \bar{b}}_{=0}$$

$$X = \bar{a} \bar{b} \wedge a \bar{b}$$

Schaltung:

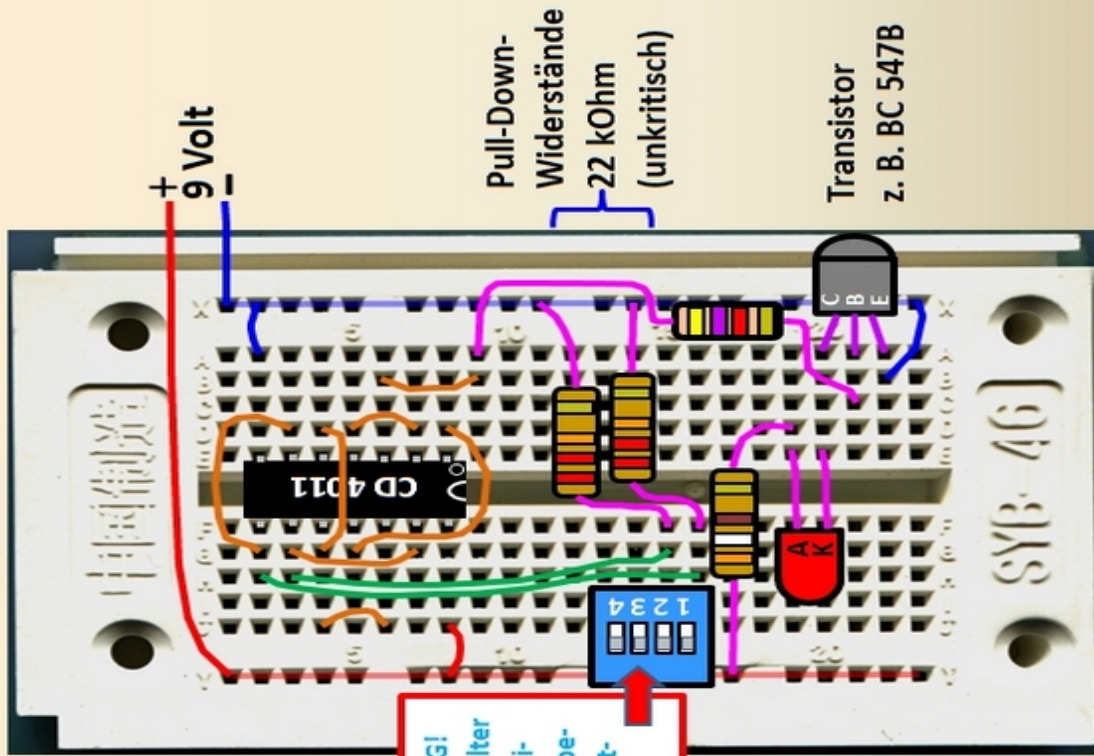


Ersetzt man die NAND-Glieder durch NOR-Glieder, entsteht ein XNOR-Glied

(Äquivalenz):

$$X = \bar{a} \bar{b} \vee a \bar{b}$$

Aufbau:



ACHTUNG!
DIP-Schalter bei Betätigung unbedeutend festhalten!

Aufbau und Handhabung von Breadboards siehe Bauanleitung 05!