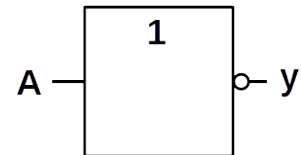


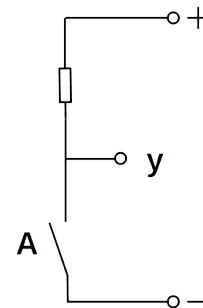
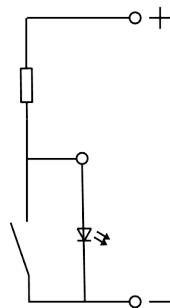
## NICHT-VERKNÜPFUNG

Die 1 steht für eine wahre Aussage, die 0 für eine falsche Aussage.

| A | $\neg A$ |
|---|----------|
| 0 | 1        |
| 1 | 0        |

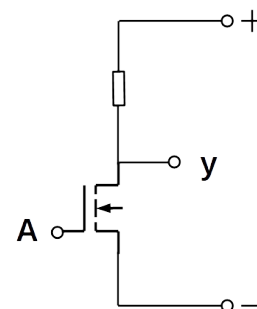


### NICHT-Gatter mit einem Schalter



1. Baue mit einem Taster, einer LED und einem Widerstand ein NICHT-Gatter auf (siehe Schaltplan).
2. Erläutere die Funktion der elektrischen Schaltung.

### NICHT-Gatter mit dem Feldeffekttransistor (FET)

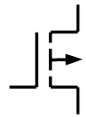


3. Baue mit einem FET, einer LED (Anzeige) und einem Widerstand ein Nicht-Gatter auf.

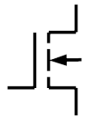
# LOGIKGATTER

## NICHT-Gatter mit zwei Feldeffekttransistoren (FET)

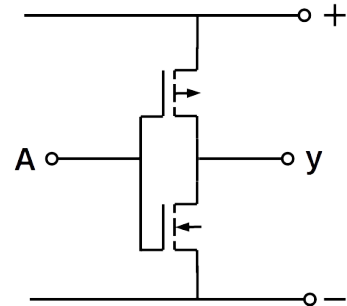
Dieses NICHT-Gatter benötigt keinen Widerstand. Dadurch wird weniger Energie in Wärme umgewandelt. In Computerprozessoren werden diese Gatter eingesetzt.



p – FET



n – FET,



4. \* Baue mit einem p - FET und einem n – FET, und einer LED mit Vorwiderstand (Anzeige) ein NICHT-Gatter auf.

## NICHT-Gatter mit einem IC

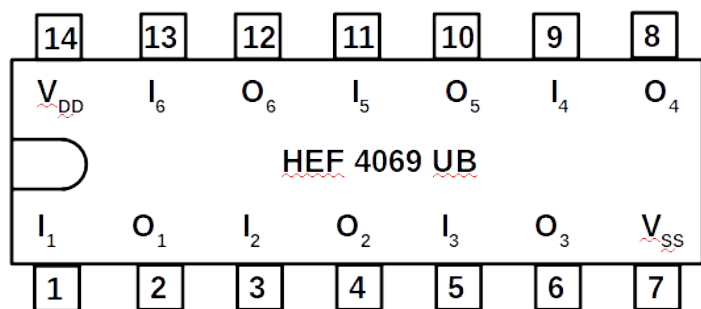
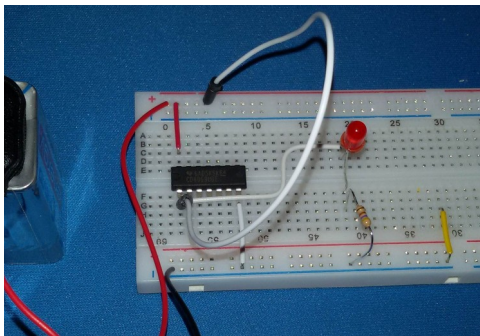
Der IC CD 4069 UBE besitzt 6 Nicht-Gatter.

$V_{DD}$  wird mit dem Pluspol und  $V_{SS}$  wird mit dem Minuspol verbunden.

Liegt zwischen  $I_1$  und  $V_{SS}$  eine hohe Spannung, so ist die Spannung zwischen  $O_1$  und  $V_{SS}$  Null.

Ist die Spannung zwischen  $I_1$  und  $V_{SS}$  Null, so ist die Spannung zwischen  $O_1$  und  $V_{SS}$  groß.

Dies gilt auch für  $I_2 - O_2, I_3 - O_3, I_4 - O_4, I_5 - O_5$  und  $I_6 - O_6$ .



5. \*\* Baue eine NICHT-Schaltung mit einem IC auf.

Fotos und Zeichnungen: U.v. Harten, 02.2019