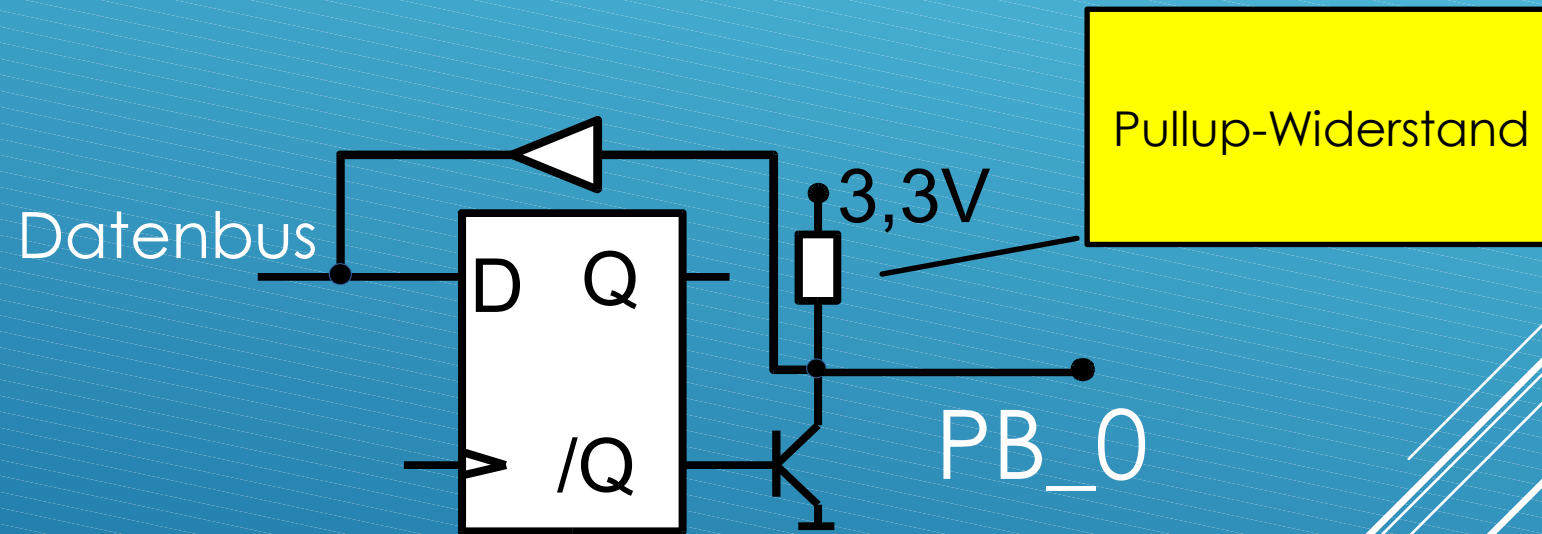
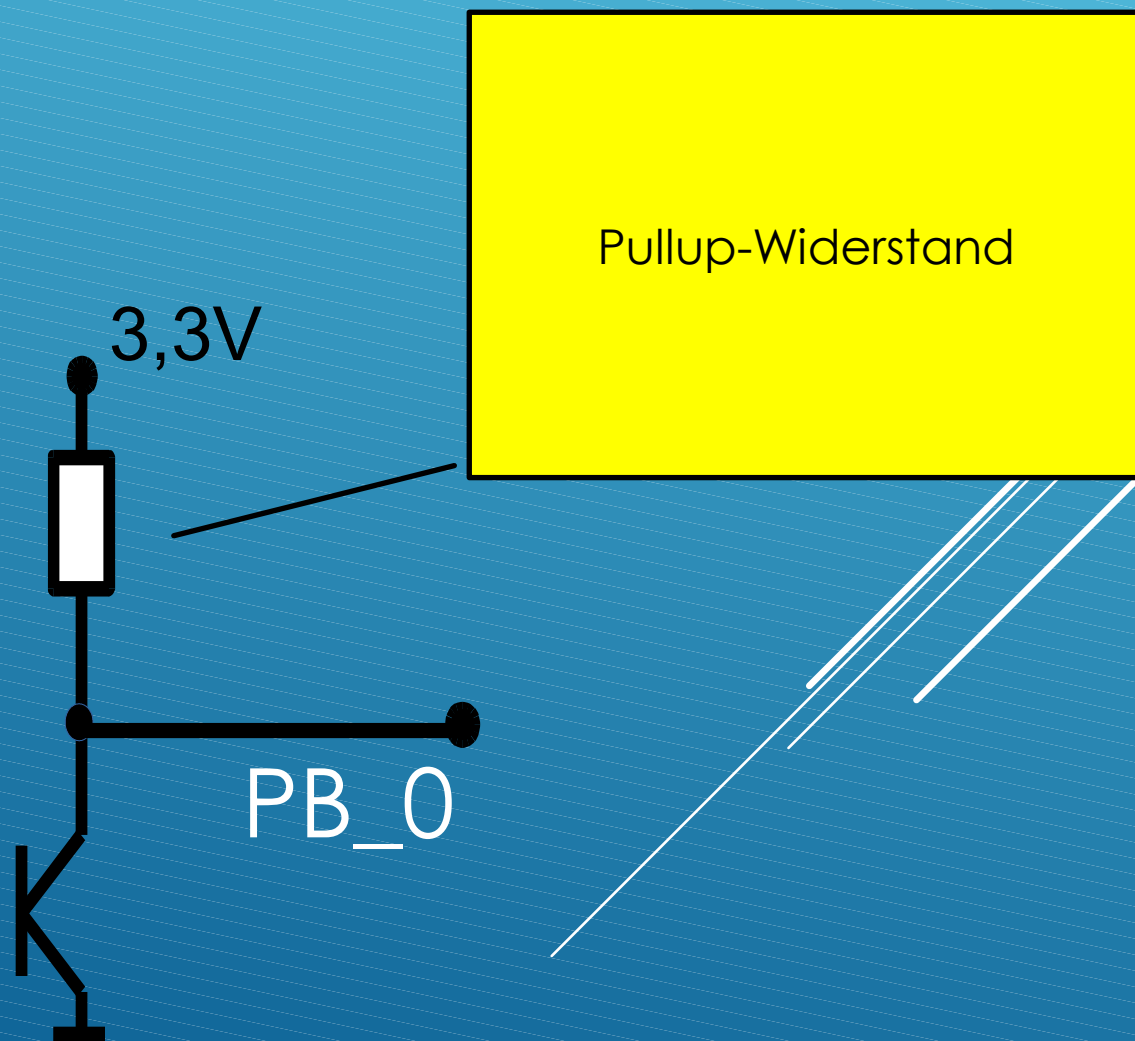
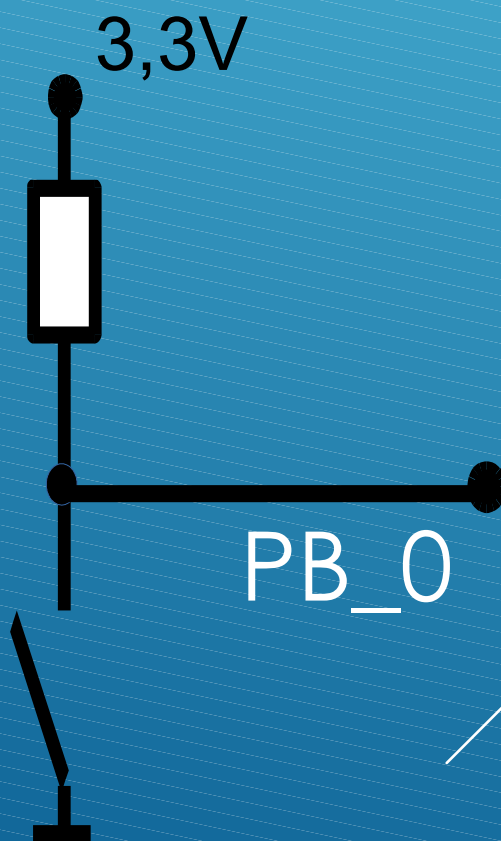


# Pullup-Widerstand und OpenDrain Ausgang

**Zieh hoch!!!!**



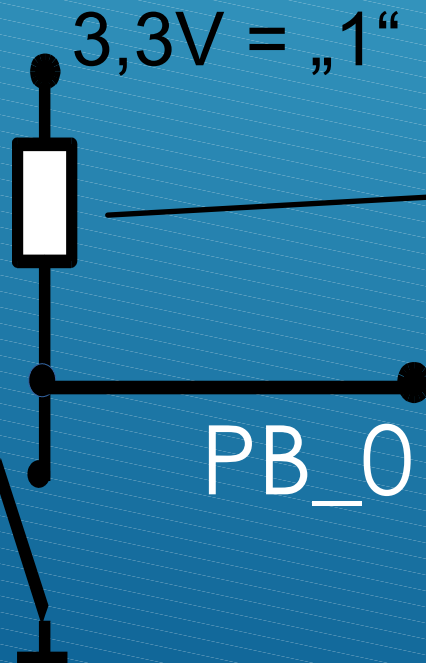




Der Transistor hat die Funktion eines elektronischen Schalters

Der Pullup-Widerstand stellt eine schwache Verbindung des Portanschluss PB\_0 zu 3,3V (= „1“) elektrisch her.

0V = „0“



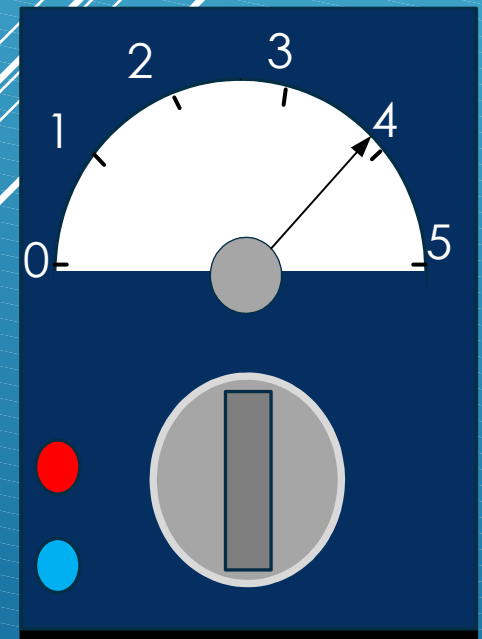
Offener Schalter  
Keine Verbindung zu 0V (= „0“)

3,3V = „1“

PB\_0

0V = „0“

Spannungs-messer



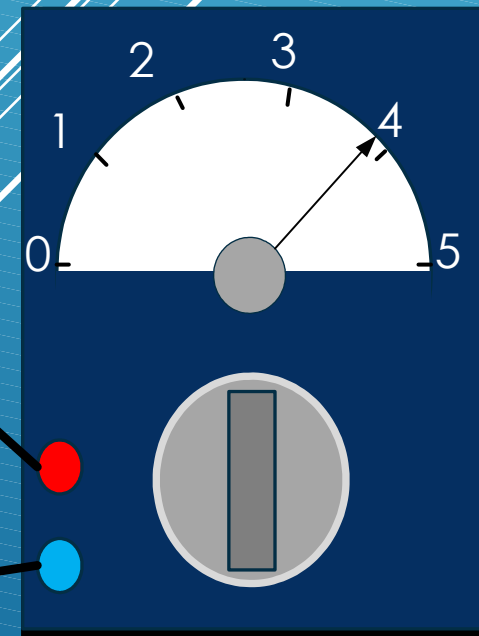
Offener Schalter  
Keine Verbindung zu 0V (=„0“)

3,3V = „1“

PB\_0

0V = „0“

Spannungs-messer



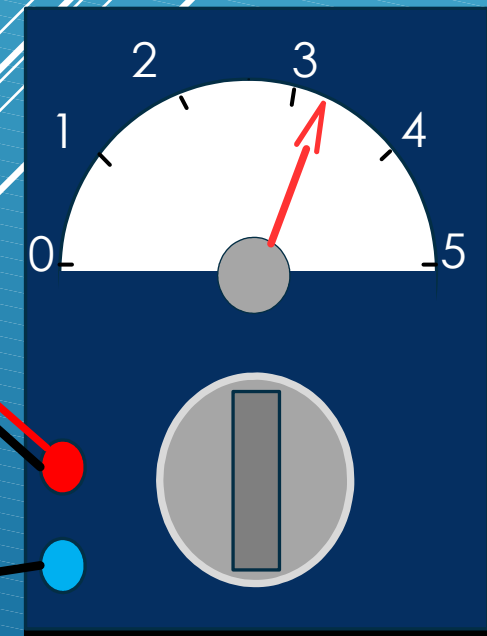
Offener Schalter  
Keine Verbindung zu 0V (=„0“)

3,3V = „1“

PB\_0

0V = „0“

Spannungs-  
messer zeigt 3,3V





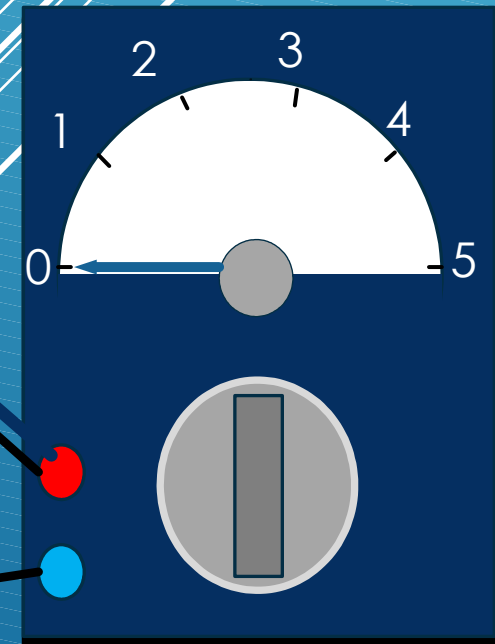
Geschlossener Schalter  
Starke Verbindung zu 0V (= „0“)

3,3V = „1“

0V = „0“

PB\_0

Spannungs-  
messer zeigt 0V



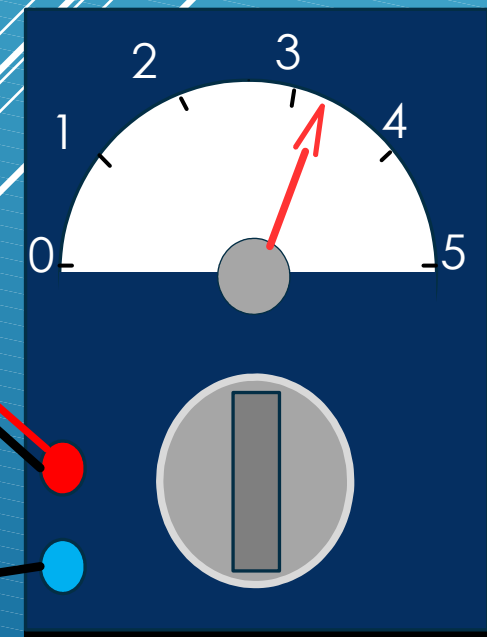
Offener Schalter  
Keine Verbindung zu 0V (=„0“)

3,3V = „1“

PB\_0

0V = „0“

Spannungs-  
messer zeigt 3,3V



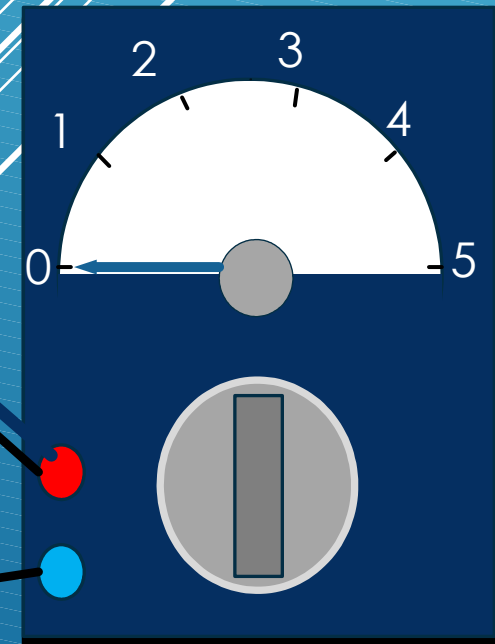
Geschlossener Schalter  
Starke Verbindung zu 0V (= „0“)

3,3V = „1“

0V = „0“

PB\_0

Spannungs-  
messer zeigt 0V



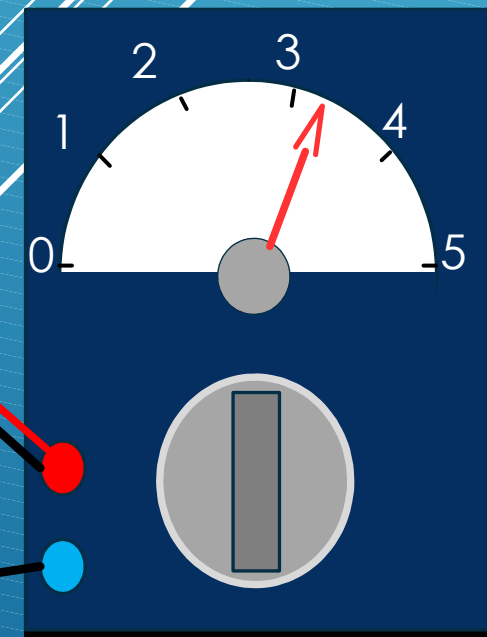
Offener Schalter  
Keine Verbindung zu 0V (=„0“)

3,3V = „1“

PB\_0

0V = „0“

Spannungs-  
messer zeigt 3,3V



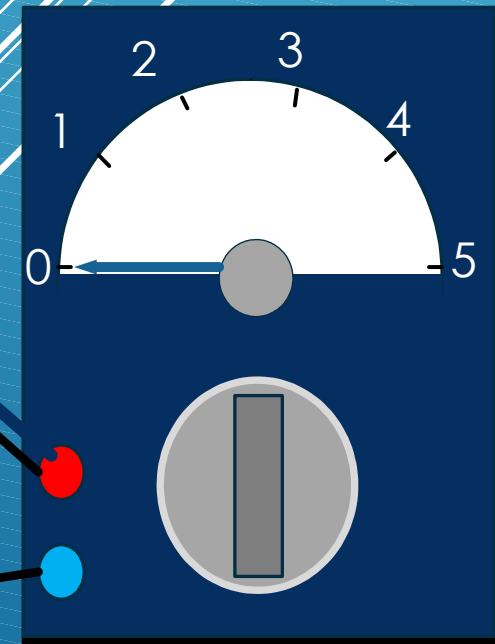
Geschlossener Schalter  
Starke Verbindung zu 0V (= „0“)

3,3V = „1“

0V = „0“

PB\_0

Spannungs-  
messer zeigt 0V



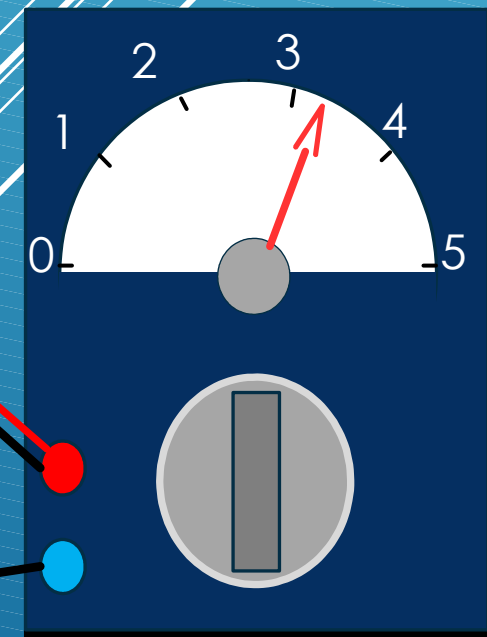
Offener Schalter  
Keine Verbindung zu 0V (=„0“)

3,3V = „1“

PB\_0

0V = „0“

Spannungs-  
messer zeigt 3,3V

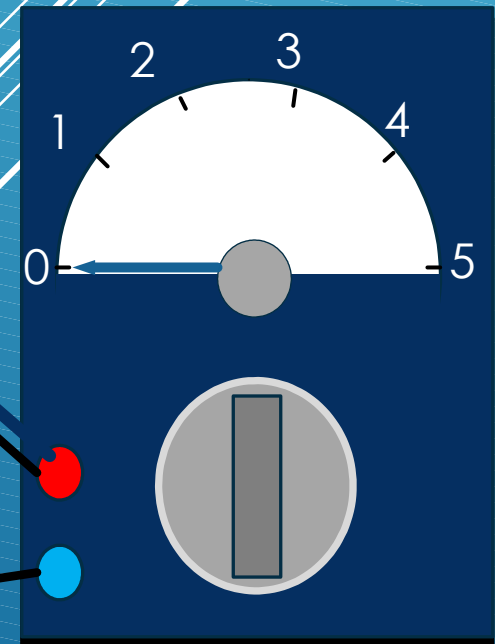


Spannungs-messer

$3,3V = „1“$

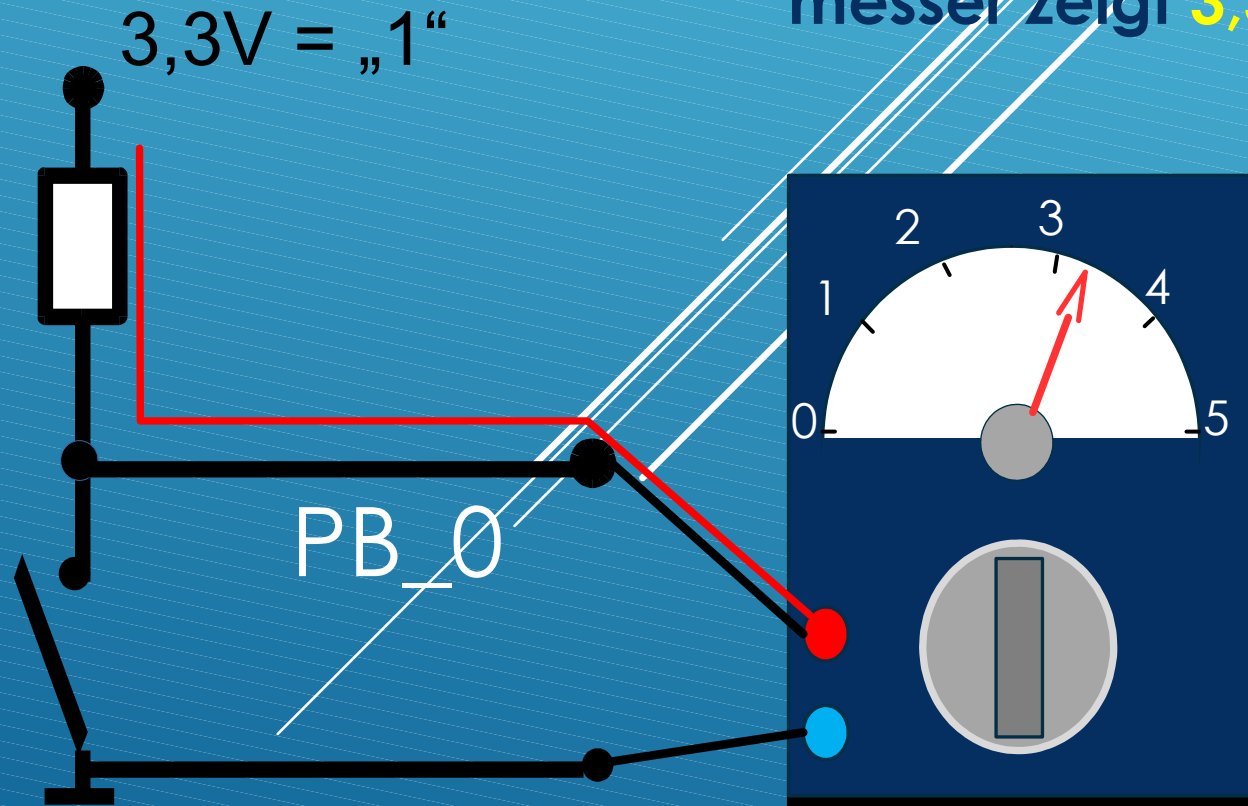
$0V = „0“$

PB\_0



Der Pullup-Widerstand sorgt dafür, dass, bei offenem Schalter, der Portanschluss einen definierten Wert aufweist. Dadurch, dass der Pullup-Widerstand nach 3,3V (logisch „1“) schwach verbindet, weist der Portanschluss bei offenem Schalter den Wert „1“ (3,3V) auf. Da der Schalter wenn er geschlossen wird viel stärker ist als der Widerstand, bewirkt ein geschlossener Schalter eine starke Verbindung nach „0“ (0V).

0V = „0“



Spannungs-  
messer zeigt **3,3V**