

Schaltpläne

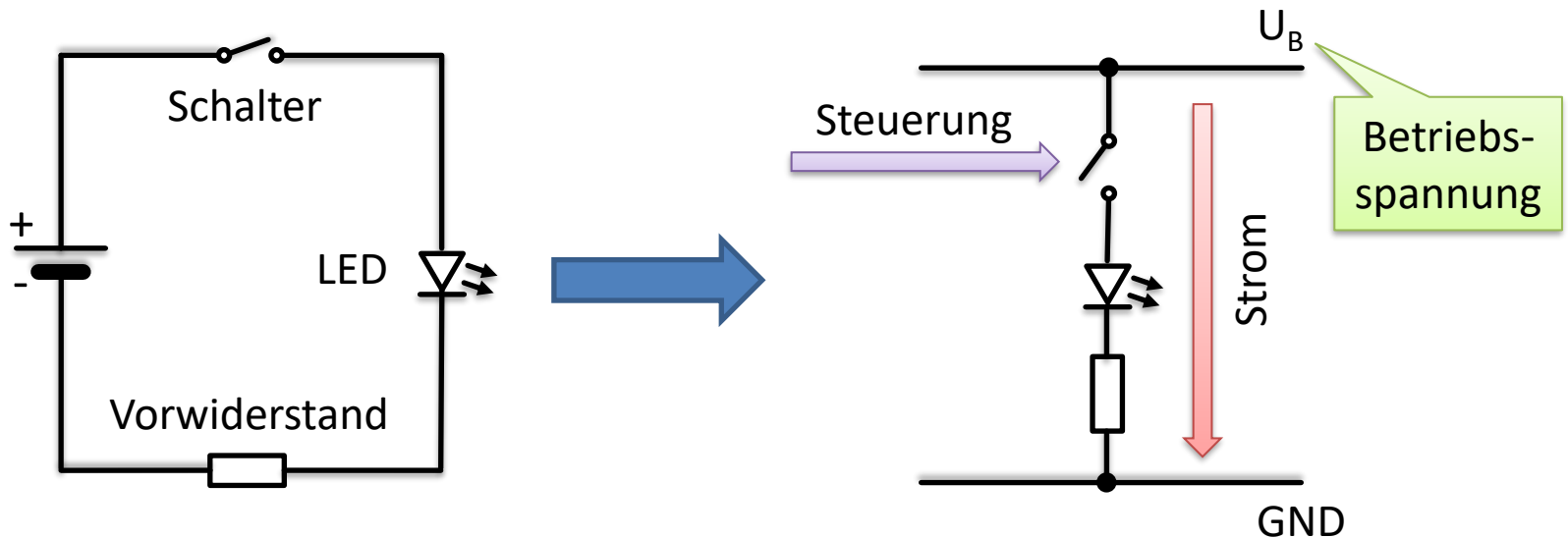
Netzwerke und Embedded Systems

1. Jahrgang

Wolfgang Neff

Schaltplan (1)

- In der Praxis verwendet man Schaltpläne
- Hierzu trennt man die Spannungsquelle auf

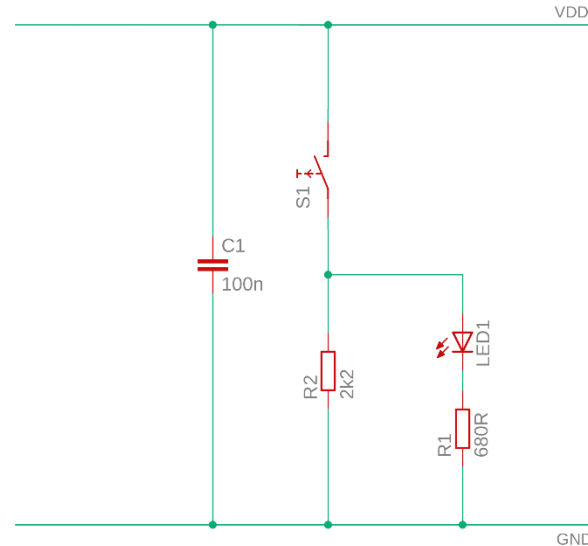


Schaltplan (2)

- Die Stromquelle (+) ist oben
 - Bezeichnet mit U_B , V_{CC} , V_{DD} etc.
- Die Stromsenke (-) ist unten
 - Bezeichnet mit Erde, Ground, GND, V_{SS} etc.
- Der Strom fließt von oben nach unten
- Die Lasten befinden sich dazwischen
- Die Steuerung wirkt von links

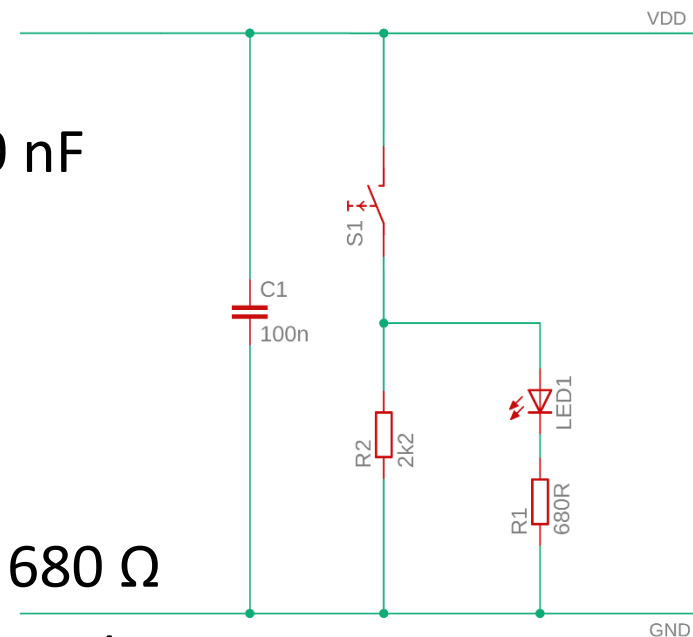
Schaltplan (3)

- In einem Schaltplan ...
 - ... gibt es Bauelemente
- Alle Bauelemente ...
 - ... haben einen Namen
 - ... eventuell einen Wert
- Bei Werten verwendet man ...
 - ... den Einheitenvorsatz als Komma oder ...
 - ... ersatzweise das Formelzeichen



Schaltplan (4)

- In diesem Schaltplan gibt es:
 - Einen Kondensator C1
 - C1 hat eine Kapazität von 100 nF
 - Einen Schalter S1
 - Eine Leuchtdiode LED1
 - Die Widerstände R1 und R2
 - R1 hat einen Widerstand von 680 Ω
 - R2 hat einen Widerstand von 2.2 k Ω



Steuerung

- Wer steuert?
 - In der vorigen Schaltung ist es der Schalter
- Wie steuert er?
 - Er trennt oder schließt den Stromkreis
- Wen steuert er?
 - Er steuert die LED
- Was bewirkt er?
 - Die LED leuchtet oder nicht