

"HappyLight Lite"

Die Schaltung zeigt nacheinander alle 7 sinnvollen Farben an, die man durch simples An/Aus mit einer RGB-LED darstellen kann. Mittels eines Potentiometers kann die Wechselgeschwindigkeit eingestellt werden.

Es wird durch eine Reset-Schaltung verhindert, dass die LED dunkel (=schwarz) wird.

Tipp: Ein Tischtennisball mit 5mm Bohrung als Diffusor auf die RGB-LED gesteckt wirkt Wunder!

Die angegebene Dimensionierung ermöglicht einen Farbwechsel von "etwas schneller" bis "angenehm".

Für genauere Dimensionierungshinweise siehe Datenblatt, generell gilt ungefähr:
 $T = 2.2 * C1 * (R2+R4)$

An Qe kommt dann der durch 64 geteilte Takt an.

Die Logikbausteine 4012 und 4060 können von beliebigen Herstellern verwendet werden, sofern sie für eine Betriebsspannung von 9V ausgelegt sind.

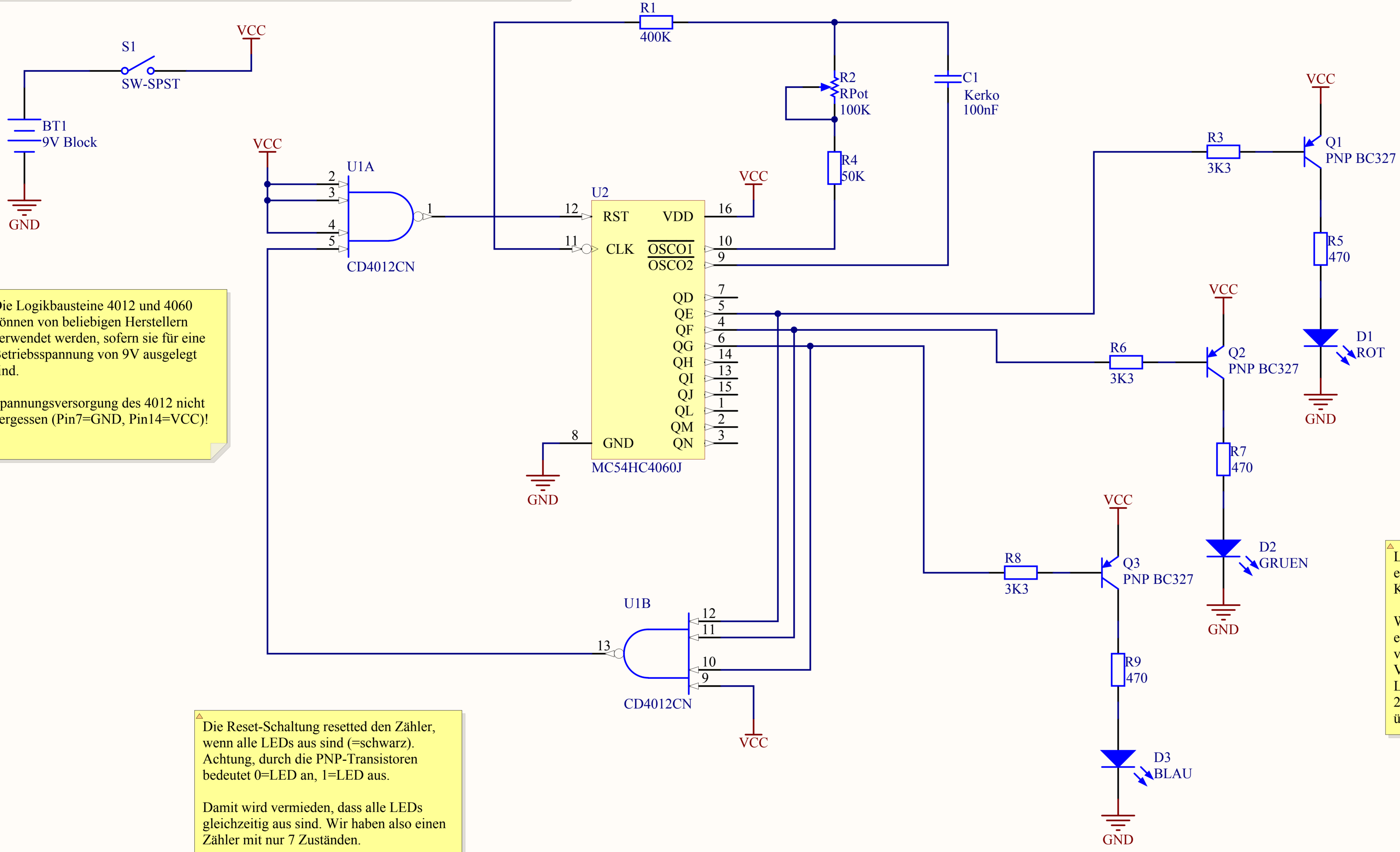
Spannungsversorgung des 4012 nicht vergessen (Pin7=GND, Pin14=VCC)!

Die Reset-Schaltung resettet den Zähler, wenn alle LEDs aus sind (=schwarz). Achtung, durch die PNP-Transistoren bedeutet 0=LED an, 1=LED aus.

Damit wird vermieden, dass alle LEDs gleichzeitig aus sind. Wir haben also einen Zähler mit nur 7 Zuständen.

LEDs sollten für den besten Effekt in einer RGB-LED mit gemeinsamer Kathode zusammengeführt werden.

Widerstandswerte brauchen nicht genau eingehalten werden, man kann verwenden, was die Bastelkiste hergibt. Vorsicht muss man nur bei den LED-Vorwiderständen walten lassen, 20mA Strom für die LEDs sind das übliche Maximum!



| | | |
|--|--------------------------------|----------|
| Title HappyLight Lite V1 | | |
| Size A4 | Number | Revision |
| Date: 01.10.2008 | Sheet of | |
| File: C:\Users\...\Schaltung.SchDoc | Drawn By: Maik Fox, maikfox.de | |