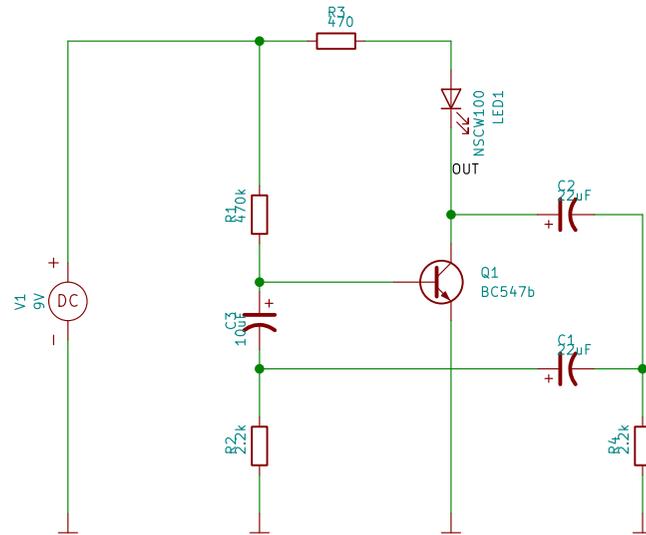
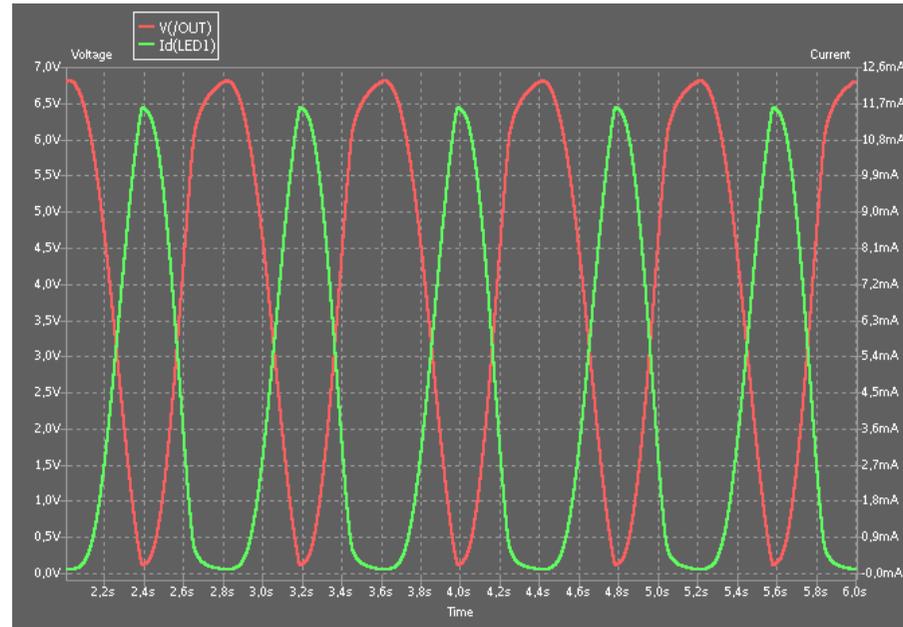


# Fade – Licht

Sanfter Blinker mit ca. 1,2 Hz



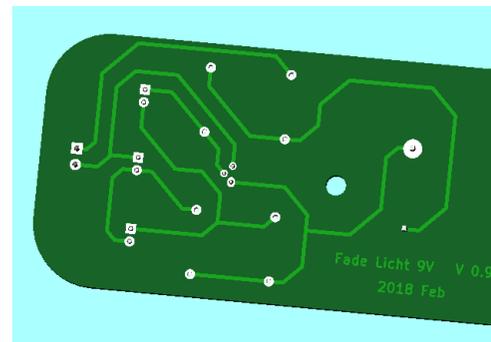
.tran 300u 6 2



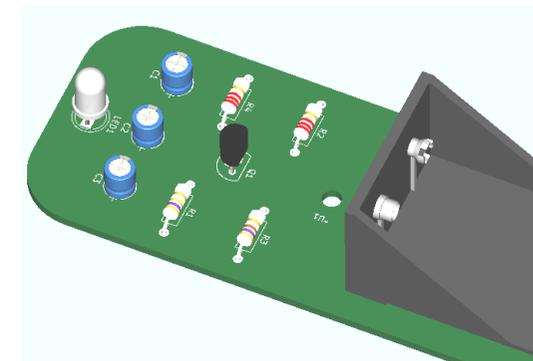
Schaltungssimulation in KiCAD / NGSpice

| Reference | Value   | Bauteil        |
|-----------|---------|----------------|
| C1        | 22uF    | Elko           |
| C2        | 22uF    | Elko           |
| C3        | 10uF    | Elko           |
| LED1      | NSCW100 | LED Weiß       |
| Q1        | BC547b  | Transistor NPN |
| R1        | 470k    | Widerstand     |
| R2        | 2.2k    | Widerstand     |
| R3        | 470     | Widerstand     |
| R4        | 2.2k    | Widerstand     |
| V1        | 9V      | Batterie 9 V   |

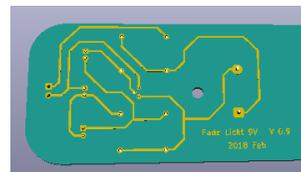
Bauteile – Liste aufbereitet mit LibreOffice



Als .wrl – Datei aus KiCAD exportiert, ein Batteriepad fehlt.



Platinen – Oberseite



Im KiCAD 3D- Viewer

Analoge Elektronik und Schaltungstechnik  
 Phasenschieber Oszillator Kindern erklären  
<https://www.mikrocontroller.net/topic/444574#new>

Sheet: /  
 File: 0\_Kicad\_fade\_licht\_v\_2.sch

**Title:** KiCAD – Zauberei, für große Kinder

Size: A4 Date: 2018 Feb 07

KiCad E.D.A. kicad (2018-02-05 revision d1a45d147)-makepkg

Rev: 0.91

Id: 1/1