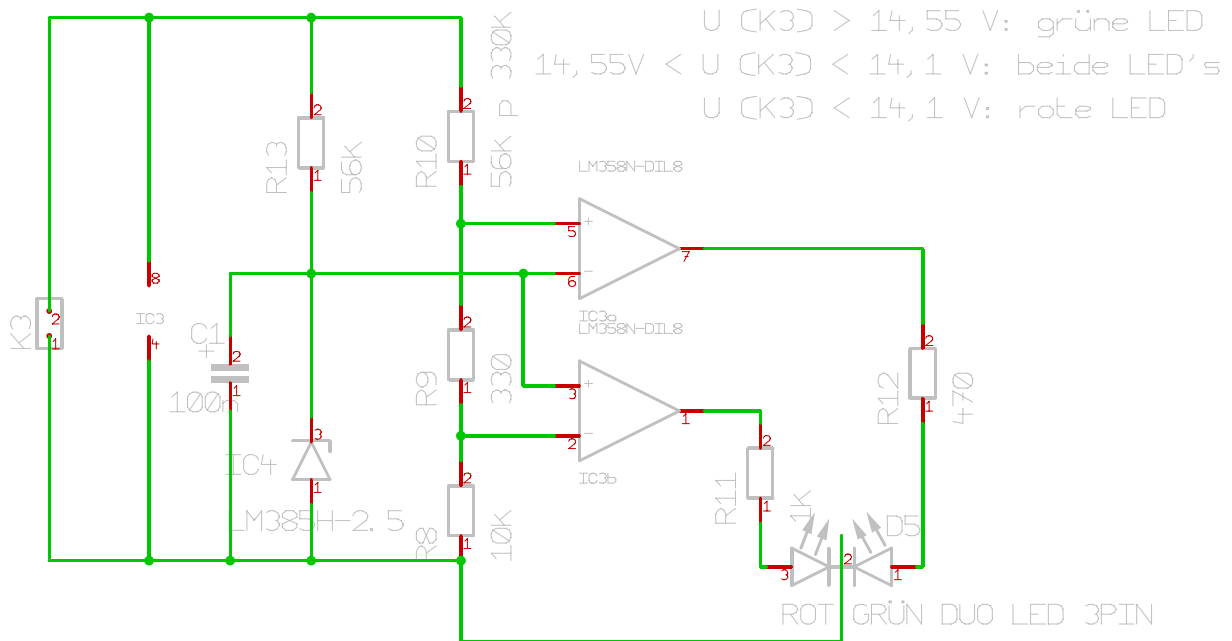


Akkuwächter für Li-Ionen-Akkus

Das Schaltbild:

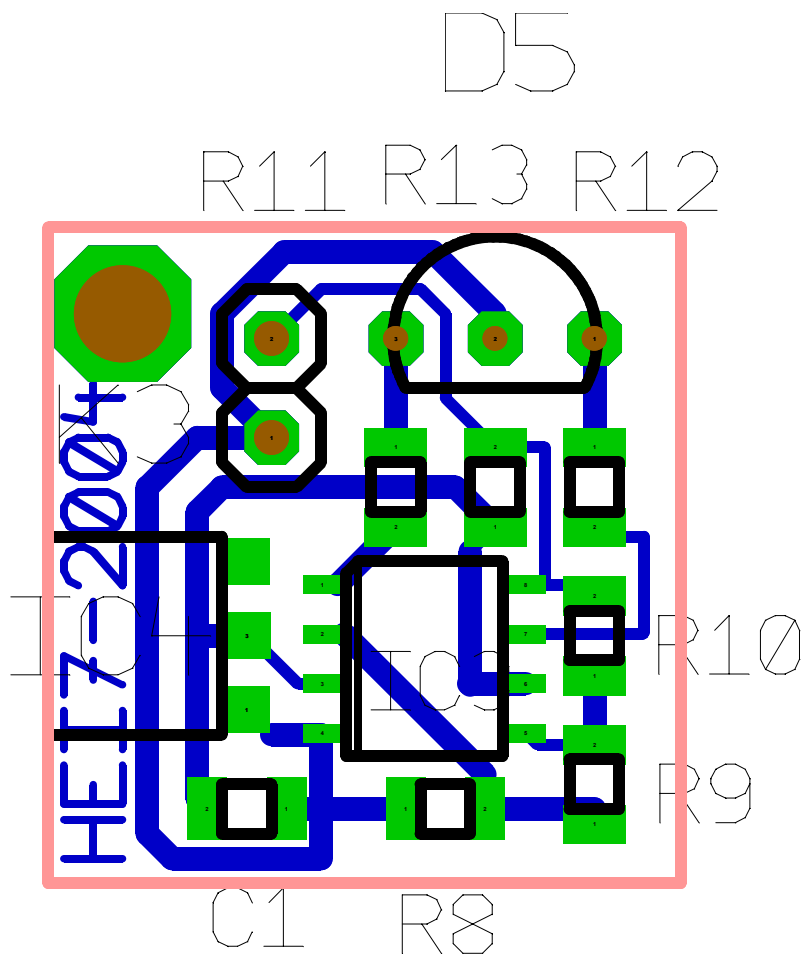


Die Schaltung besteht aus einem zweifachen Komparator, aufgebaut mit einem preiswerten Operationsverstärker. Als Spannungsreferenz dient ein LM385.

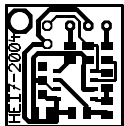
Die Schaltschwellen sind so gewählt, dass bei einer Spannung > 14,55 V nur die grüne LED leuchtet. Sinkt die Spannung unter 14,55 V, schaltet sich zusätzlich die rote LED ein. Beide zusammen erzeugen ein gelbliches Licht. Sinkt die Spannung weiter unter 14,1V, dann verlöscht die grüne LED. Die rote LED bleibt eingeschaltet.

Die Schaltschwellen sind fest eingestellt, sodass kein umständliches Einstellen nötig ist.

Für die Platine werden SMD-Bauteile (0805) verwendet. Das spart Platz und erhöht die Betriebssicherheit:



Hier das Platinenlayout in der Größe 1:1. Damit kann man, auf Folie kopiert, Platinenmaterial direkt belichten:



Alle Bauteile werden auf der Leiterbahnseite bestückt. IC4 (LM385) wird im TO92-Gehäuse verwendet. Mit der flachen Seite auf die Platine gelegt, schneidet man die Beinchen so kurz ab, dass sie auf die Lötflächen auf der Platine gebogen werden können.

D5 ist die Zweifarb-LED. Der Anschluss der roten LED ist links. Das kann man sicherheitshalber mit dem Multimeter nachmessen.

Schaltplan und Platine wurden mit Target 3001 entworfen.