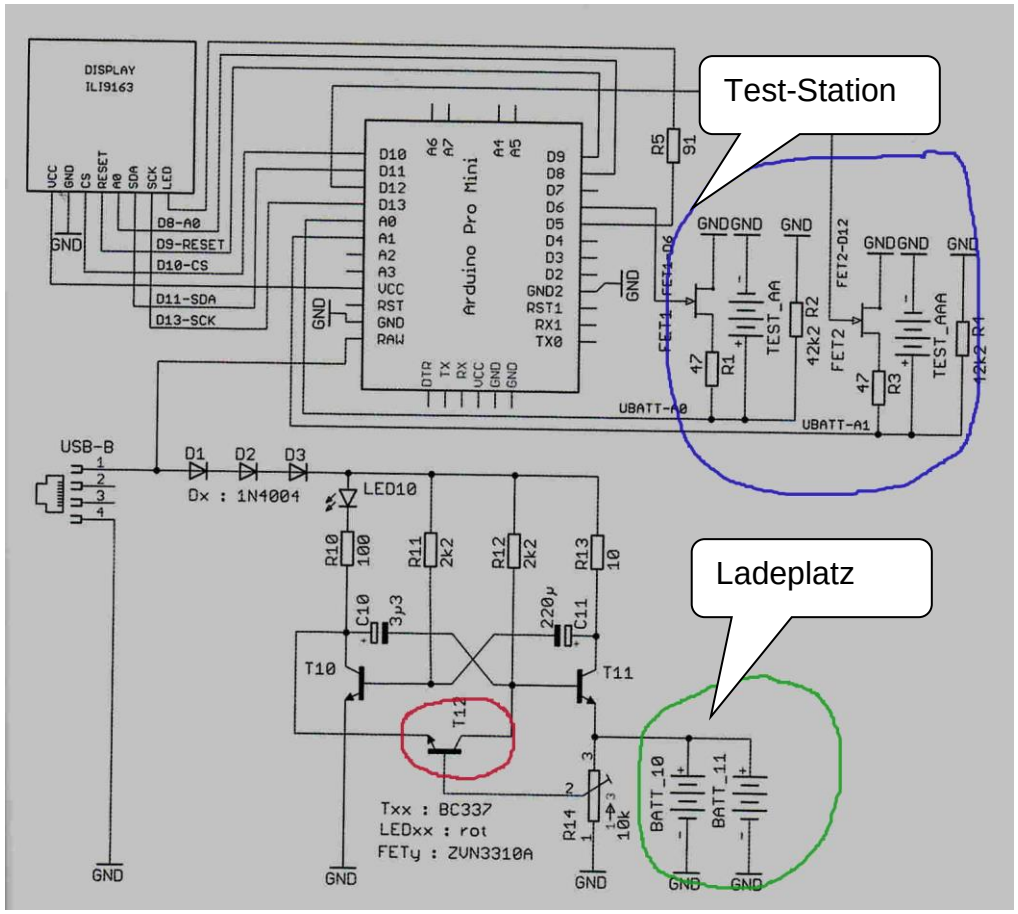
Refresher für Alkali-Batterien (AATiS-Bausatz AS903)

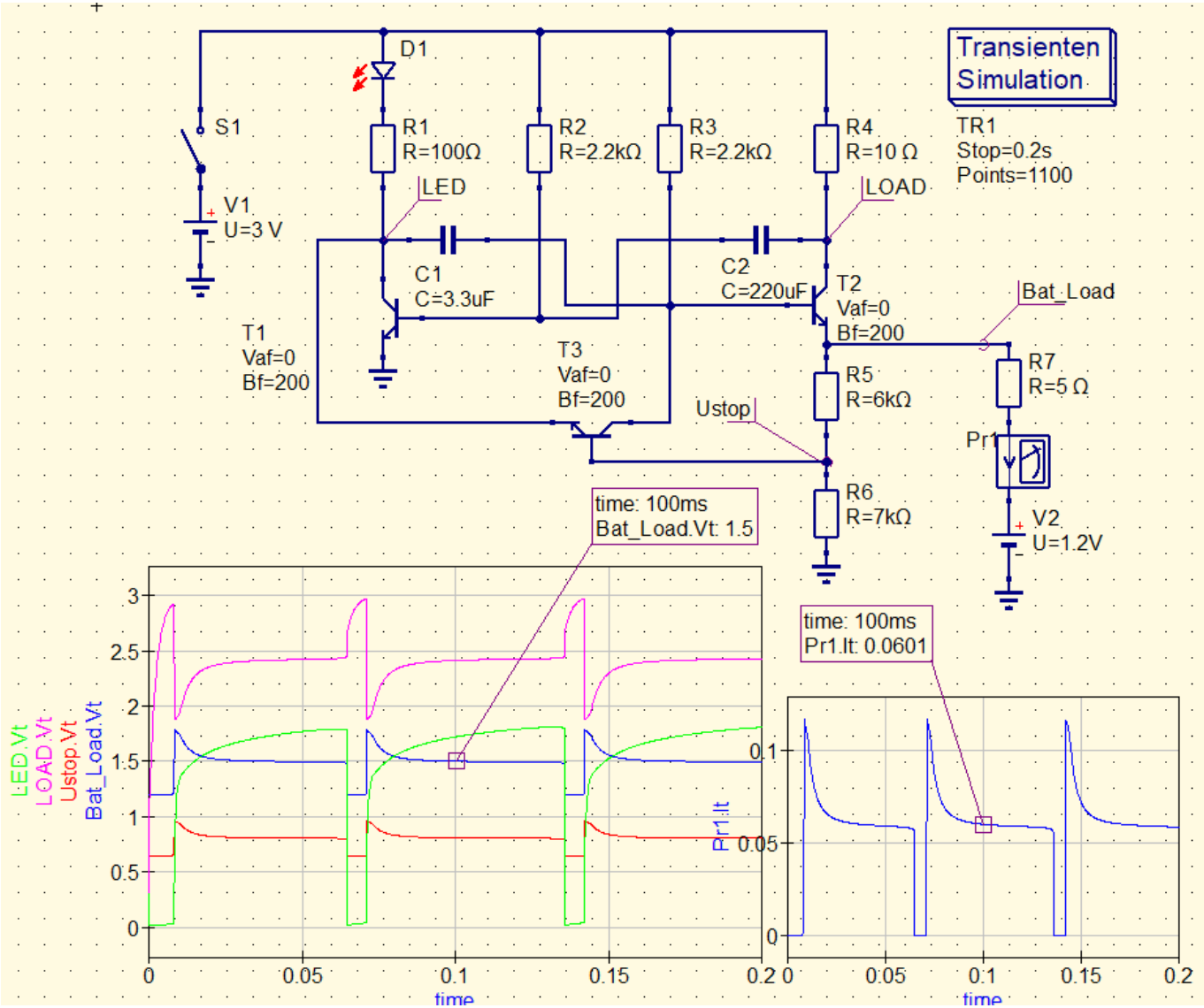
Funktionsweise:

Im rechten Teil des Schaltplans befindet sich die „Test-Station“ zur Messung der Batteriespannung und des Innenwiderstandes.
Die **Messung übernimmt der Arduino** und zeigt das Ergebnis auf dem TFT-Display an.
Eine zum Refreshen geeignete Batterie kann nun in einen **Ladeplatz** eingelegt werden.
Der Refresher besteht aus einem **Multivibrator**, wobei T10 und T11 abwechselnd hin- und herschalten.
Wenn **T10** leitet, leuchtet die rote **LED** und wenn **T11** leitet, fließt kurzzeitig ein **Ladestrom** in die Alkalibatterie.
Wenn T10 leitet, misst **T12** die **Leerlaufspannung** der Batterie. Sind 1,65-1,7V erreicht, leitet T12 und verhindert das Kippen auf T11.
Dadurch bleibt T10 leitend und durch T11 fließt kein Ladestrom mehr.

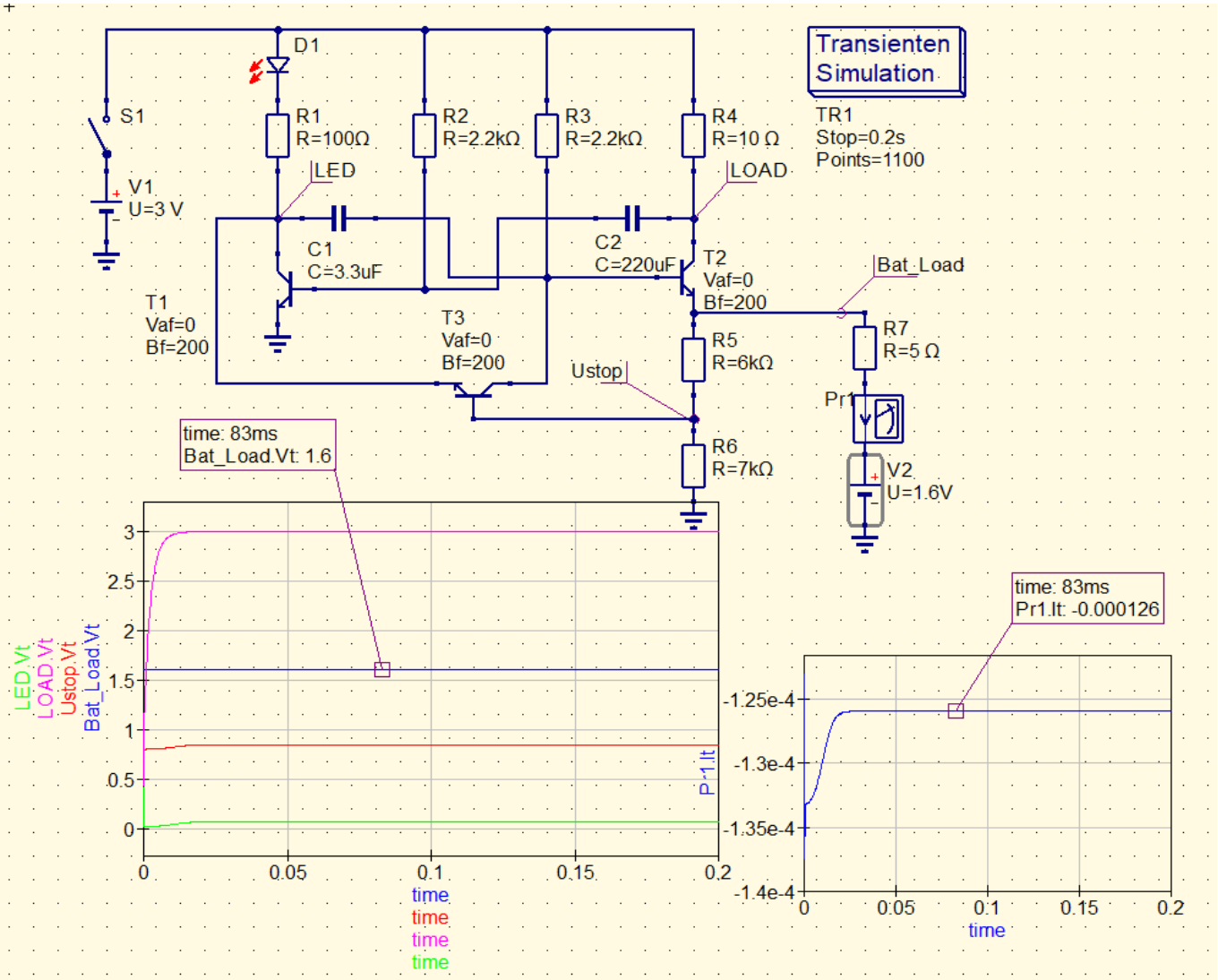


Uleer = 1.38 V
Uload = 1.30 V
RiBatt = 2.79 Ohm
Batterie:
OK !
R2 42k2
R1 47
LEDxx : rot
Dx : 1N4004
D1
FET2
R3
47
10k
R10
100
R11
2k2
T10
T12
T11
NUR ALKALINE !!!
TEST_AA
NUR ALKALINE !!!
BATT_10
SUPERLIFE

Die Simulation mit dem QucsStudio zeigt den Ladevorgang (Beispiel Batteriespannung 1,2V):



Erreicht die Batteriespannung 1,6V, steuert T12 durch und verhindert das Kippen auf T11 (Ladevorgang gestoppt).



Quelle: AATiS e.V.; Helmut Berka, DL2MAJ / Praxisheft 33, Seiten 97-100