

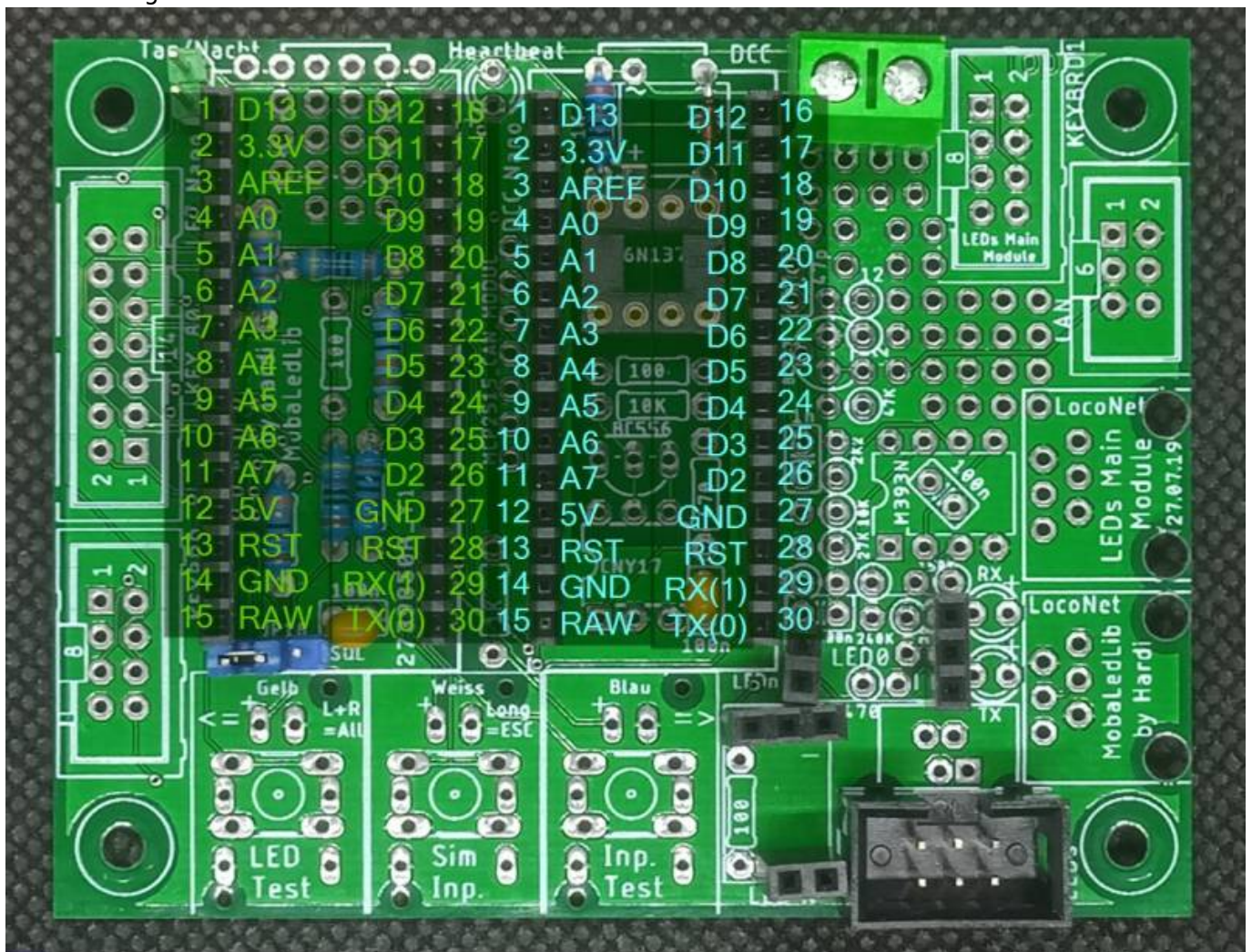
# 100DE-Hauptplatine - Variante Minimalbestückung für DCC

## Werkzeug

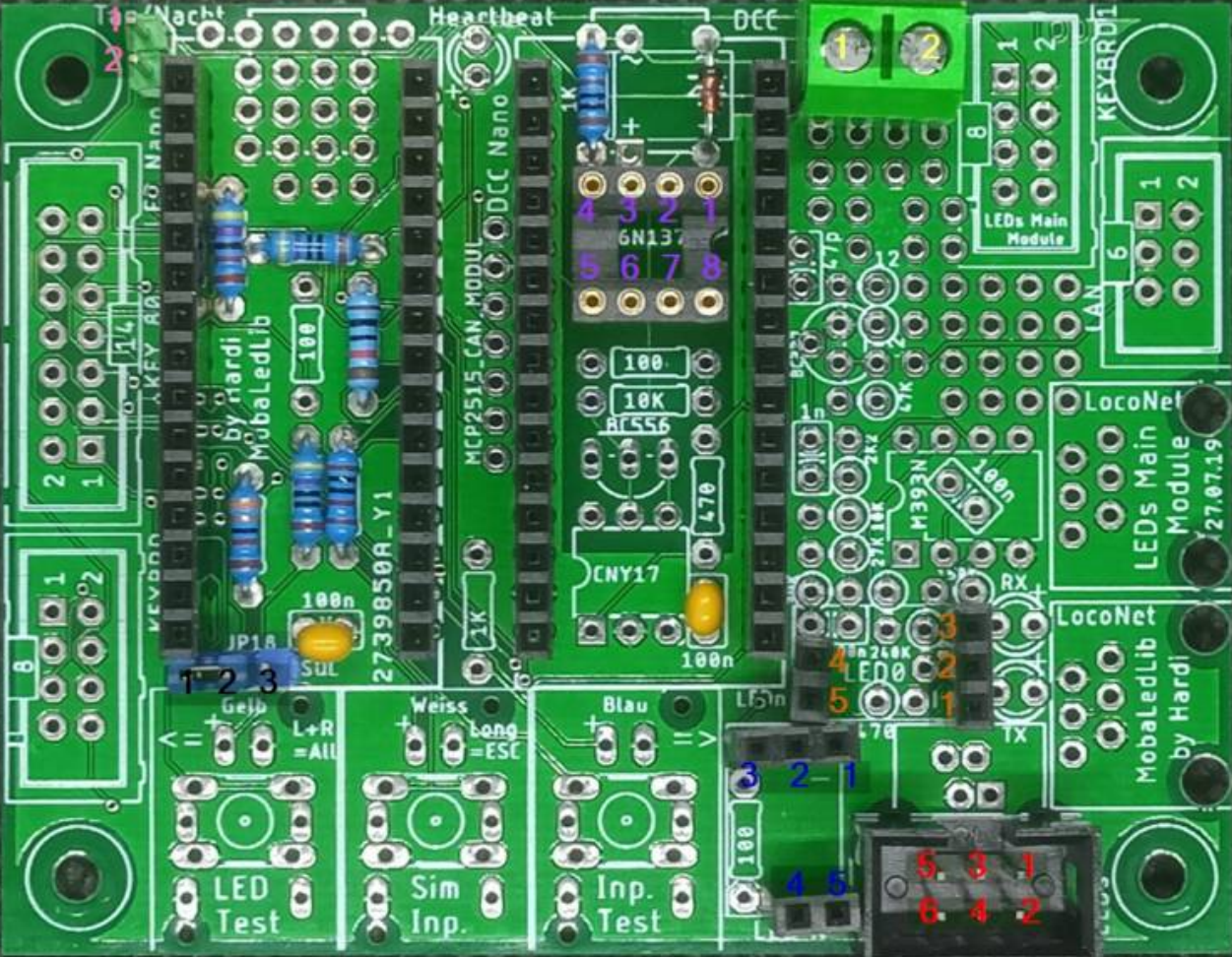
- Digitales Multimeter mit Widerstands- und Spannungsmessfunktion, sowie nach Möglichkeit mit Durchgangsmessung
- Messleitungen mit Spitzen
- [Messleitungen mit Stecker und Buchsen](#)
- LED 3mm oder 5mm

## Überblick und Pins

Da die Pinbelegungen evtl nicht mehr klar ersichtlich sind, hier die Pinbeschriftungen und Funktionen in der richtigen Zählweise.







**Buchsenleisten LED-Nano (grün)**

1 = D13  
2 = 3.3V  
3 = AREF  
4 = A0  
5 = A1  
6 = A2  
7 = A3  
8 = A4  
9 = A5  
10 = A6  
11 = A7  
12 = 5V (VCC)  
13 = RST  
14 = GND  
15 = RAW  
16 = D12  
17 = D11  
18 = D10  
19 = D9  
20 = D8  
21 = D7  
22 = D6  
23 = D5  
24 = D4  
25 = D3  
26 = D2  
27 = GND  
28 = RST  
29 = RX (D1)  
30 = TX (D0)

**Wannenstecker (rot)**

1 = 5V (VCC) (5 V)  
2 = DI  
3 = GND  
4 = DO  
5 = GND  
6 = 5V (VCC)2 (5V oder mehr)

**IC-Sockel "6N 137" (violett)**

1 = N.C.  
2 = LED +  
3 = LED -  
4 = N.C.  
5 = GND  
6 = VO  
7 = VE

**Buchsenleisten DCC-Nano (türkis)**

1 = D13  
2 = 3.3V  
3 = AREF  
4 = A0  
5 = A1  
6 = A2  
7 = A3  
8 = A4  
9 = A5  
10 = A6  
11 = A7  
12 = 5V (VCC)  
13 = RST  
14 = GND  
15 = RAW  
16 = D12  
17 = D11  
18 = D10  
19 = D9  
20 = D8  
21 = D7  
22 = D6  
23 = D5  
24 = D4  
25 = D3  
26 = D2  
27 = GND  
28 = RST  
29 = RX (D1)  
30 = TX (D0)

**Socket LED #1 - WS2812 (orange)**

1 = GND  
2 = DI  
3 = 5V (VCC)  
4 = DO  
5 = GND

**Socket LED #n - WS2812 (blau)**

1 = GND  
2 = DI  
3 = 5V (VCC)  
4 = DO  
5 = GND

8 = 5V (VCC)

### Schraubklemme "DCC" (gelb)

1 = DCC1

2 = DCC2

### Stiftleiste "Tag/Nacht" (rosa)

1 = GND

2 = DI

### Stiftleiste "SCL" (schwarz)

1 = D2

2 = Signal

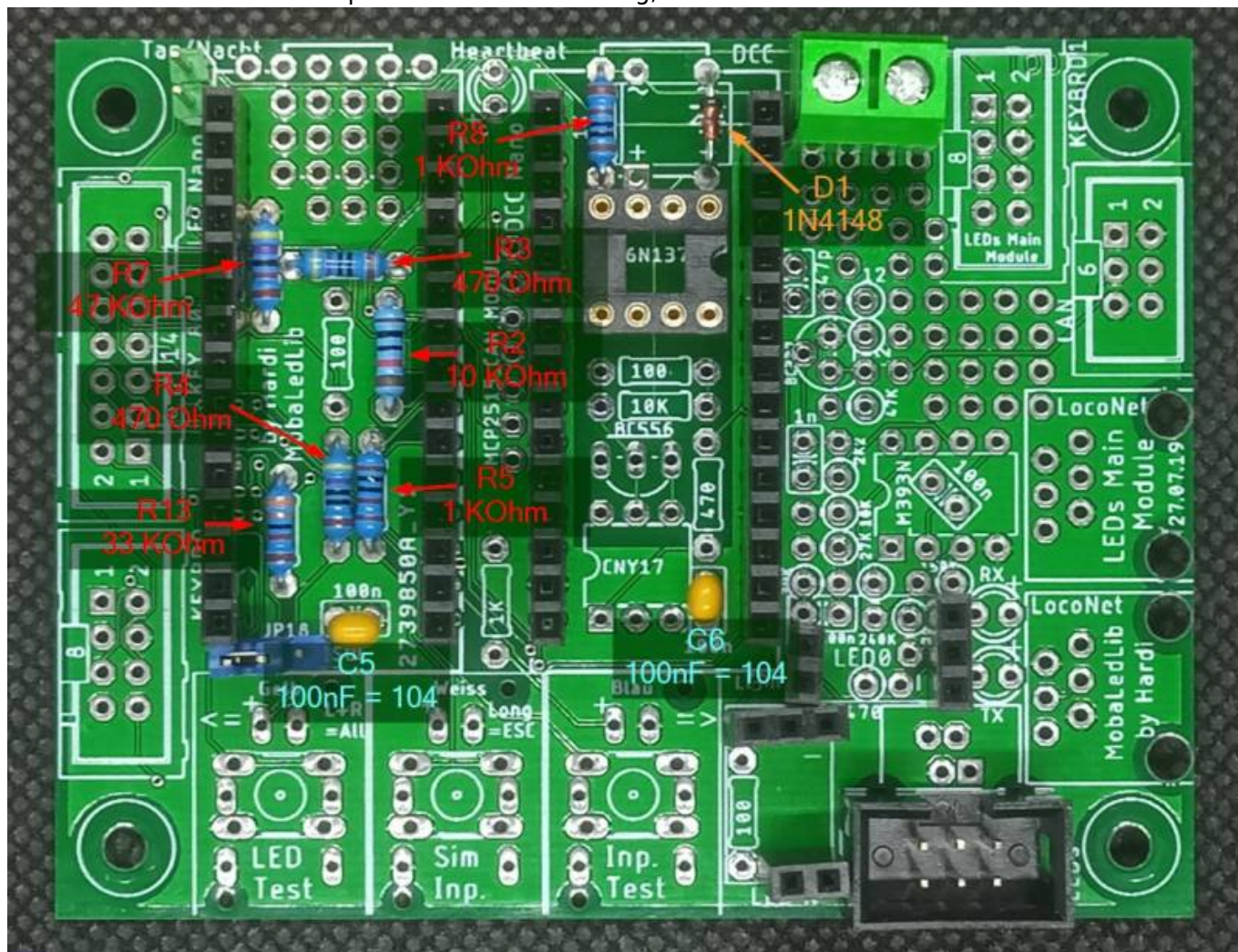
3 = A5



## Sichtprüfung

## 1. Kontrolle Oberseite

Bei der Sichtprüfung werden die Widerstände und Kondensatoren auf die richtigen Werte überprüft. Hilfreich ist dabei der Schaltplan oder eine Abbildung, wo alle Werte ersichtlich sind.

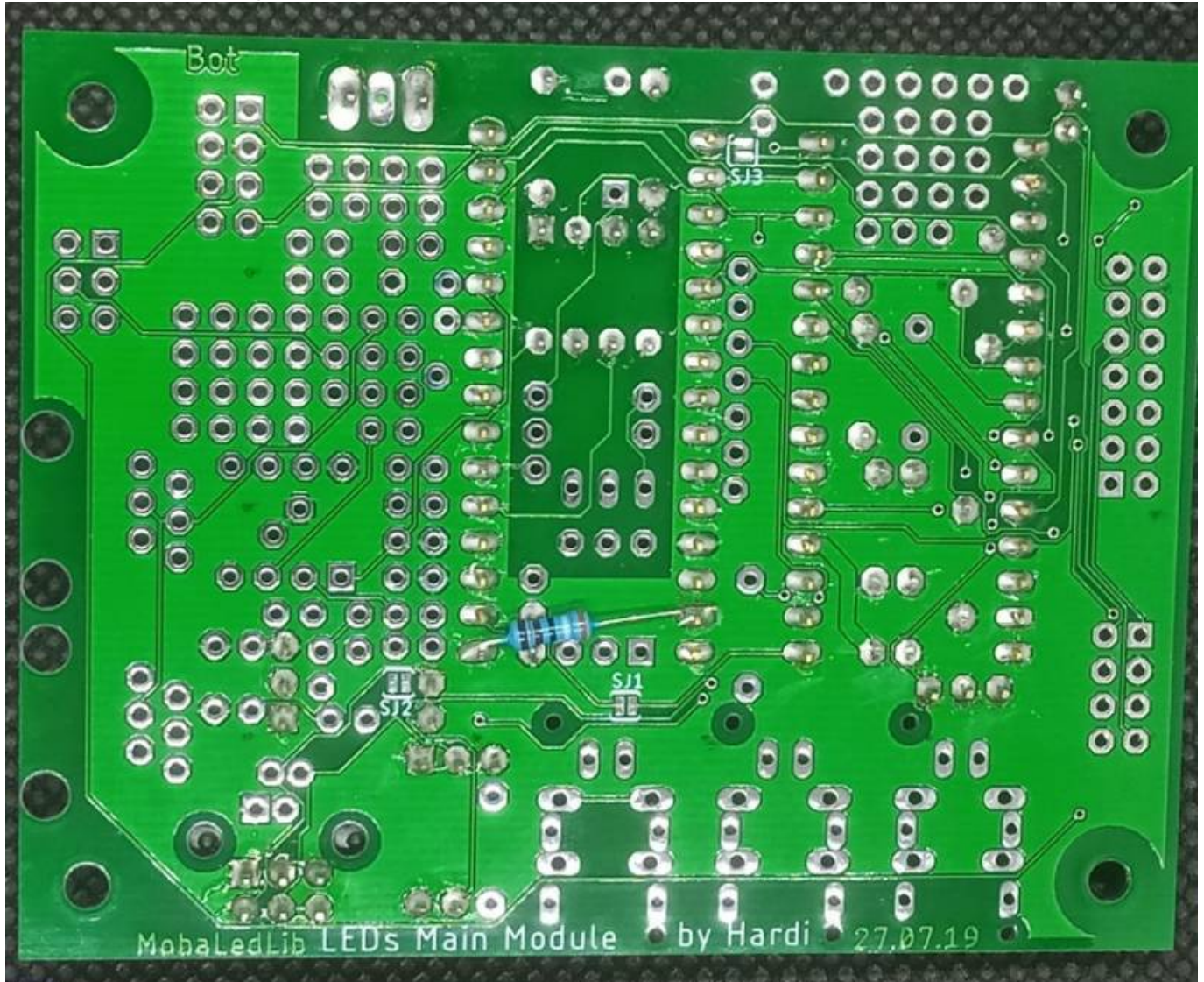




## 2. Kontrolle Unterseite

Auch die Unterseite sollte kontrolliert werden. Dort ist vor allem zu prüfen, ob es keine ungewollten Verbindungen zwischen Lötstellen gibt und ob auch alle Lötstellen sauber und ordentlich ausgeführt sind.

Ein großes Augenmerk ist dabei auf die kleinen Durchkontaktierungen zu legen, da diese sehr leicht mit benachbarten Lötpunkten verbunden werden können.



# Elektrische Prüfung

Die Durchgangsprüfung und die Messung der Widerstände erfolgt ohne eingesetzte Module und ICs sowie ohne angeschlossene Kabel.

## 1. Durchgangsprüfung

Die Durchgangsprüfung kann entweder mit der Funktion „Durchgangsprüfung“ in jedem guten Multimeter gemacht werden, oder wer diese Funktion nicht hat, verwendet die Funktion zum Widerstand messen (0 - 1,2 Ohm = Okay, Werte die darüber sind, deuten auf Kontaktprobleme hin.)

Pin Wannenstecker	Verbindung 1	weitere Verbindungen
1	Buchsenleisten LED-Nano - Pin 12	Buchsenleisten DCC-Nano - Pin 12 Sockel LED #1 - Pin 3 Sockel LED #n - Pin 3 IC-Sockel „6N 137“ - Pin 8
2	Sockel LED #1 - Pin 4	
3	Buchsenleisten LED-Nano - Pin 14	Buchsenleisten LED-Nano - Pin 27 Buchsenleisten DCC-Nano - Pin 14 Buchsenleisten DCC-Nano - Pin 27 Stiftleiste „Tag/Nacht“ - Pin 1 Sockel LED #1 - Pin 1 Sockel LED #1 - Pin 5 Sockel LED #n - Pin 1 Sockel LED #n - Pin 5 IC-Sockel „6N 137“ - Pin 5 Wannenstecker - Pin 5
4	Sockel LED #n - Pin 4	
5	Buchsenleisten LED-Nano - Pin 14	Buchsenleisten LED-Nano - Pin 27 Buchsenleisten DCC-Nano - Pin 14 Buchsenleisten DCC-Nano - Pin 27 Stiftleiste „Tag/Nacht“ - Pin 1 Sockel LED #1 - Pin 1 Sockel LED #1 - Pin 5 Sockel LED #n - Pin 1 Sockel LED #n - Pin 5 IC-Sockel „6N 137“ - Pin 5 Wannenstecker - Pin 3
6	N.C. - keine Verbindung	

Pin Buchsenleisten LED-Nano	Verbindung
5	Buchsenleisten DCC-Nano - Pin 5
9	Stiftleiste „SCL“ - Pin 3
11	Stiftleiste „Tag/Nacht“ - Pin 2
16	Buchsenleisten DCC-Nano - Pin 16
17	Buchsenleisten DCC-Nano - Pin 17

Pin Buchsenleisten LED-Nano	Verbindung
18	Buchsenleisten DCC-Nano - Pin 18
23	Socket LED #1 - Pin 2
26	Stiftleiste „SCL“ - Pin 1
29	Buchsenleisten DCC-Nano - Pin 30

Pin Buchsenleisten DCC-Nano	Verbindung
26	IC-Sockel „6N 137“ - Pin 6

**Für diesen Prüfabschnitt bitte die Funktion „Diodentest“ verwenden. Pluspol (rotes Kabel) muss dabei in den IC-Sockel, das schwarze zu der Schraubklemme „DCC“**

Pin IC-Sockel „6N 137“	Verbindung
3	Schraubklemme „DCC“ - Pin 2

## 2. Widerstandsmessung

roter Pin	schwarzer Pin	Widerstandswert
IC-Sockel „6N 137“ - Pin 3	Schraubklemme „DCC“ - Pin 1	1,00 KOhm
Buchsenleisten DCC-Nano - Pin 30	Buchsenleisten DCC-Nano - Pin 14	3,90 KOhm
Stiftleiste „Tag/Nacht“ - Pin 2	Wannenstecker - Pin 1	33,00 KOhm

## 3. Prüfung der Spannungsversorgung

Hierfür versorgen wir das Soundmodul über den Wannenstecker mit Energie und stecken das schwarze Kabel vom Messgerät in einen der folgenden, möglichen Kontakte ein.

Stiftleiste „Tag/Nacht“ - Pin 1
IC-Sockel „6N 137“ - Pin 8
Buchsenleisten LED-Nano - Pin 14
Buchsenleisten LED-Nano - Pin 27
Buchsenleisten DCC-Nano - Pin 14
Buchsenleisten DCC-Nano - Pin 27
Socket LED #1 - Pin 1
Socket LED #1 - Pin 5
Socket LED #n - Pin 1
Socket LED #n - Pin 5

Mit dem roten Kabel können nun an den folgenden Punkten die Spannungen kontrolliert werden.

Kontakt	Spannung
IC-Sockel „6N 137“ - Pin 8	4,65 - 5,10 Volt
Buchsenleisten LED-Nano - Pin - Pin 12	4,65 - 5,10 Volt
Buchsenleisten DCC-Nano - Pin - Pin 12	4,65 - 5,10 Volt



Kontakt	Spannung
Socket LED #1 - Pin 3	4,65 - 5,10 Volt
Socket LED #n - Pin 3	4,65 - 5,10 Volt
Stiftleiste „Tag/Nacht“ - Pin 2	4,50 - 4,90 Volt

From:

<https://wiki.mobaledlib.de/> - **MobaLedLib Wiki**

Permanent link:

[https://wiki.mobaledlib.de/anleitungen/fehlermeldungen/fehlersuchen/platinen/error\\_hauptplatine\\_100de](https://wiki.mobaledlib.de/anleitungen/fehlermeldungen/fehlersuchen/platinen/error_hauptplatine_100de)

Last update: **2020/07/25 08:57**

