

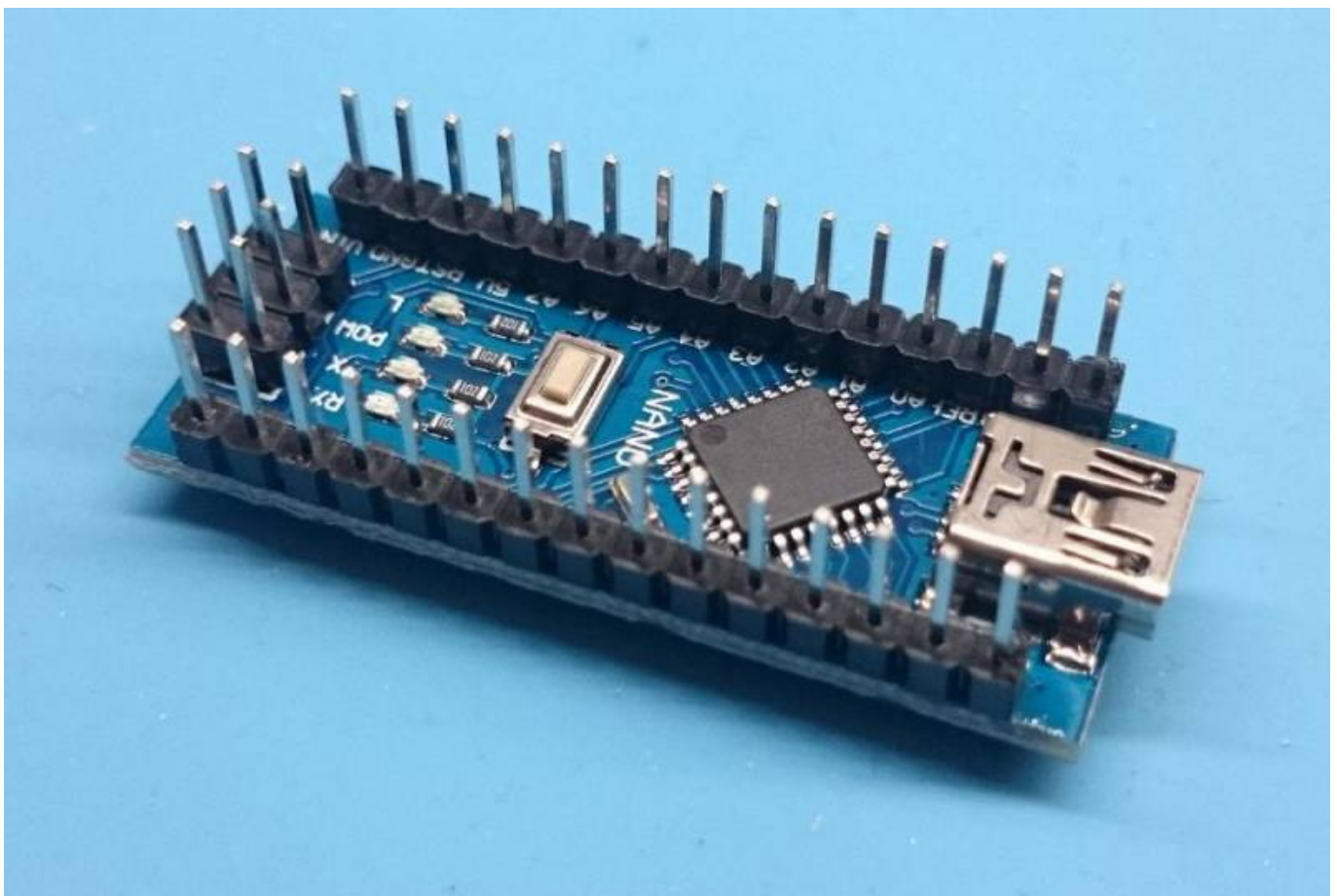
Foto-Reihe für den Zusammenbau, V3.3

Holz-Rahmen

Rahmen zu einem T-Stück verkleben (viel kleber und rechtwinkelig ausrichten). Hilfslinien mit je 90mm vom Rand nach innen zeigen die Mittenposition gut an.

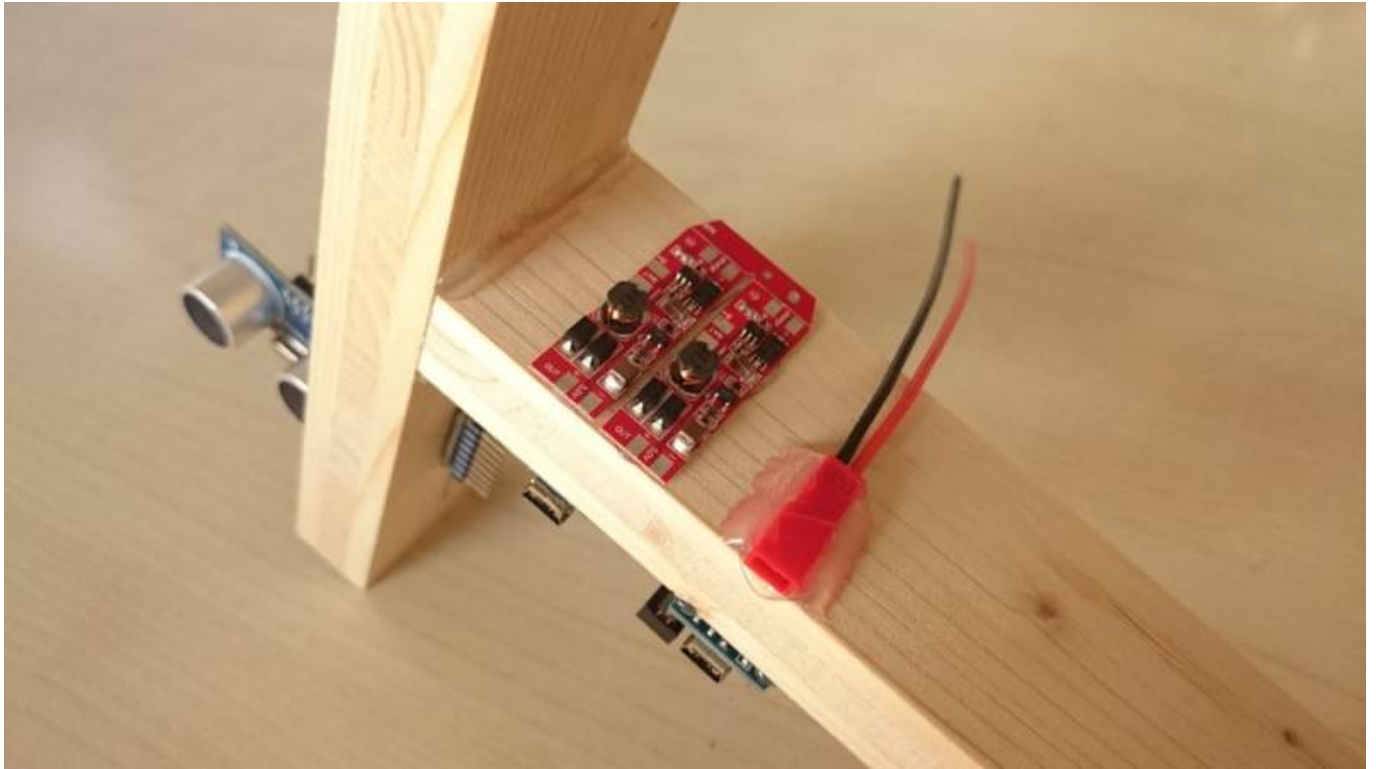
Erste Lötübung

Stiftleisten des Arduinos einlöten:



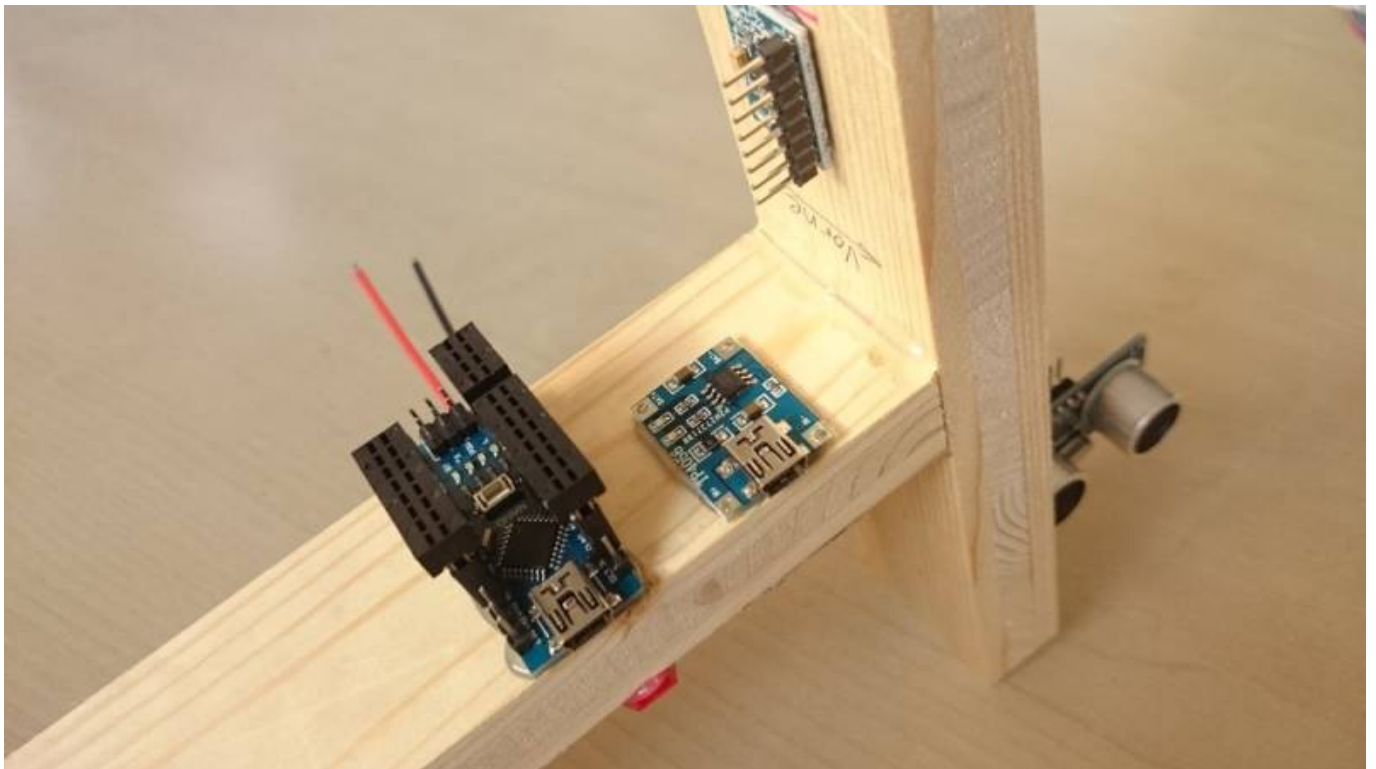
Der Stecker

muss gut fixiert werden; die schwarzen Knubbel (Induktivitäten) zeigen nach oben (Charge = Rückseite, +5V = Vorderseite). Von oben und zwischen BMS und Stecker je 15mm frei lassen:



Der Arduino und das Lademodul.

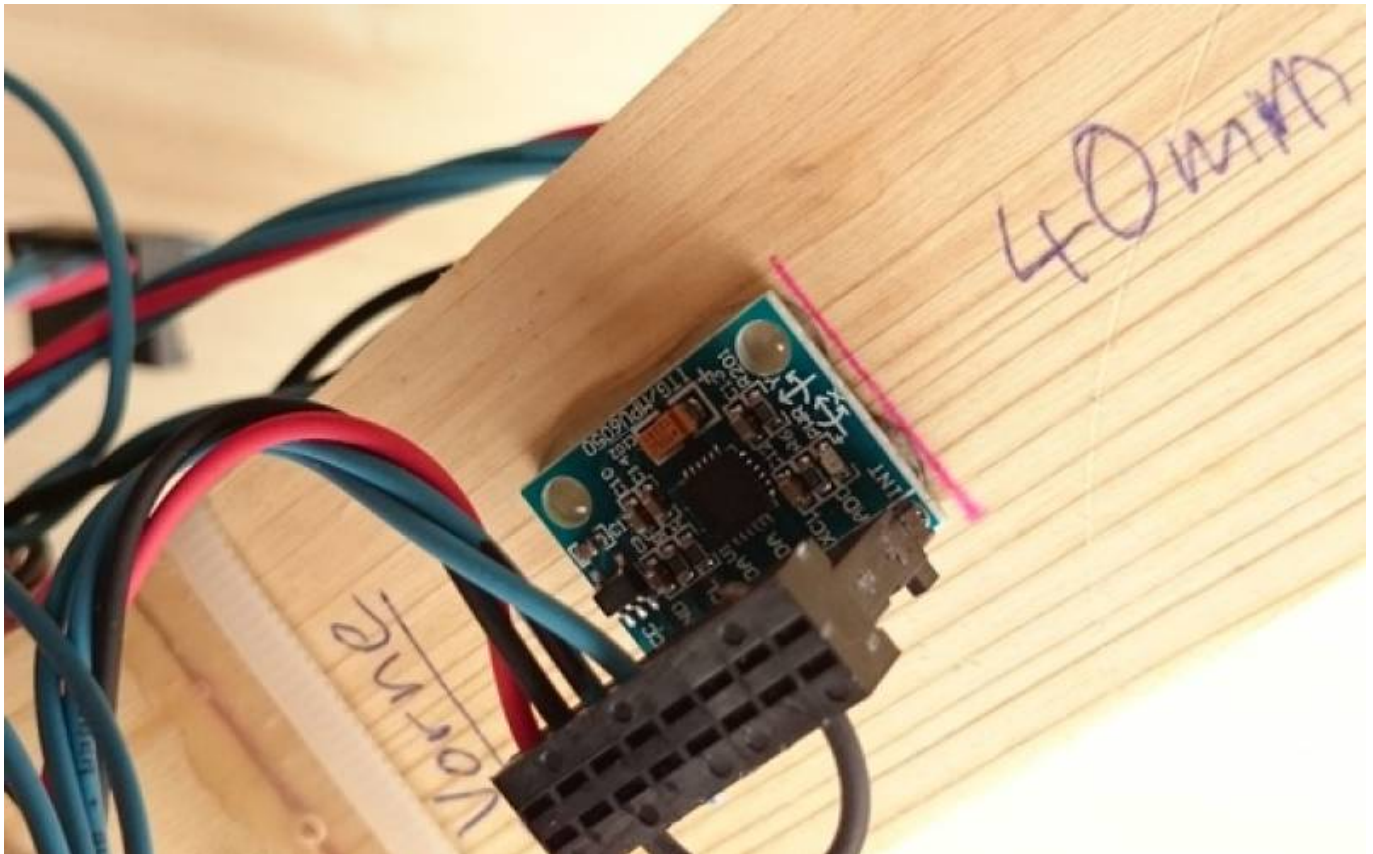
Beide USB-Buchsen zeigen nach vorne. Auch hier wieder je 15mm frei lassen:



Der Lagesensor

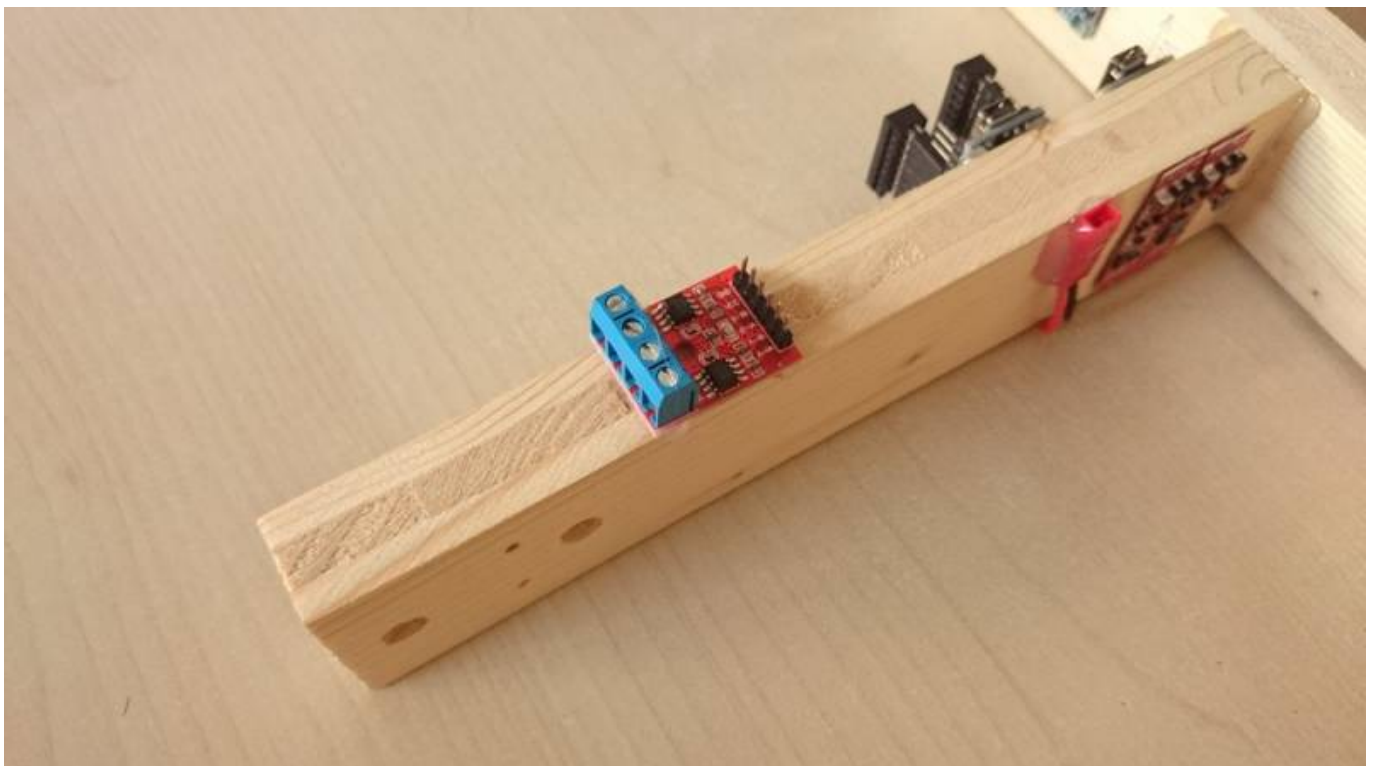
40mm vom Rand nach innen rutschen, Pins sind an der Vorderseite des Robos. Die IMU ist auf der

rechten Seite:



Die Doppel-H-Brücke

ist 60mm vom unteren Rand entfernt. Schraubklemmen zeigen nach unten:



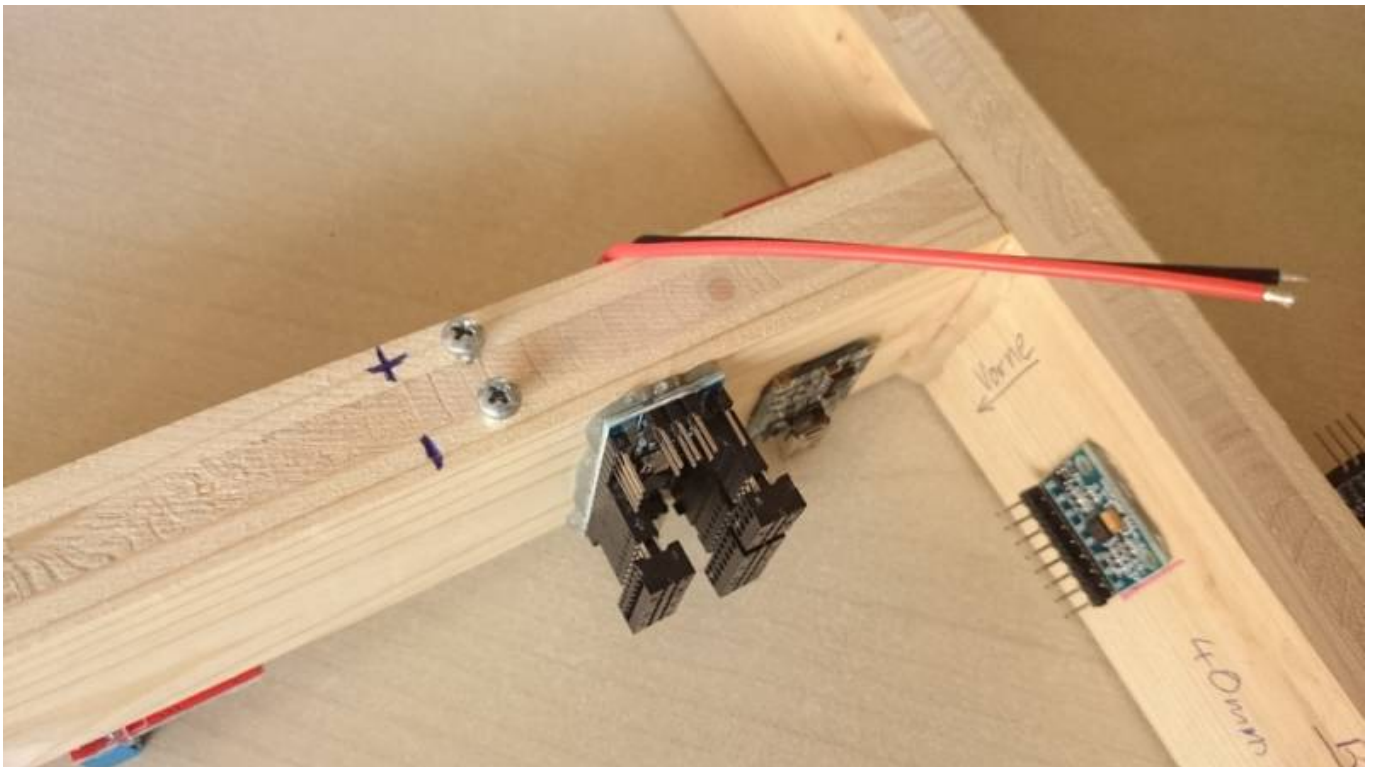
Die Ultraschallsensoren

sind je 20mm vom Rand nach innen gerückt, und zeigen gerade nach vorne:



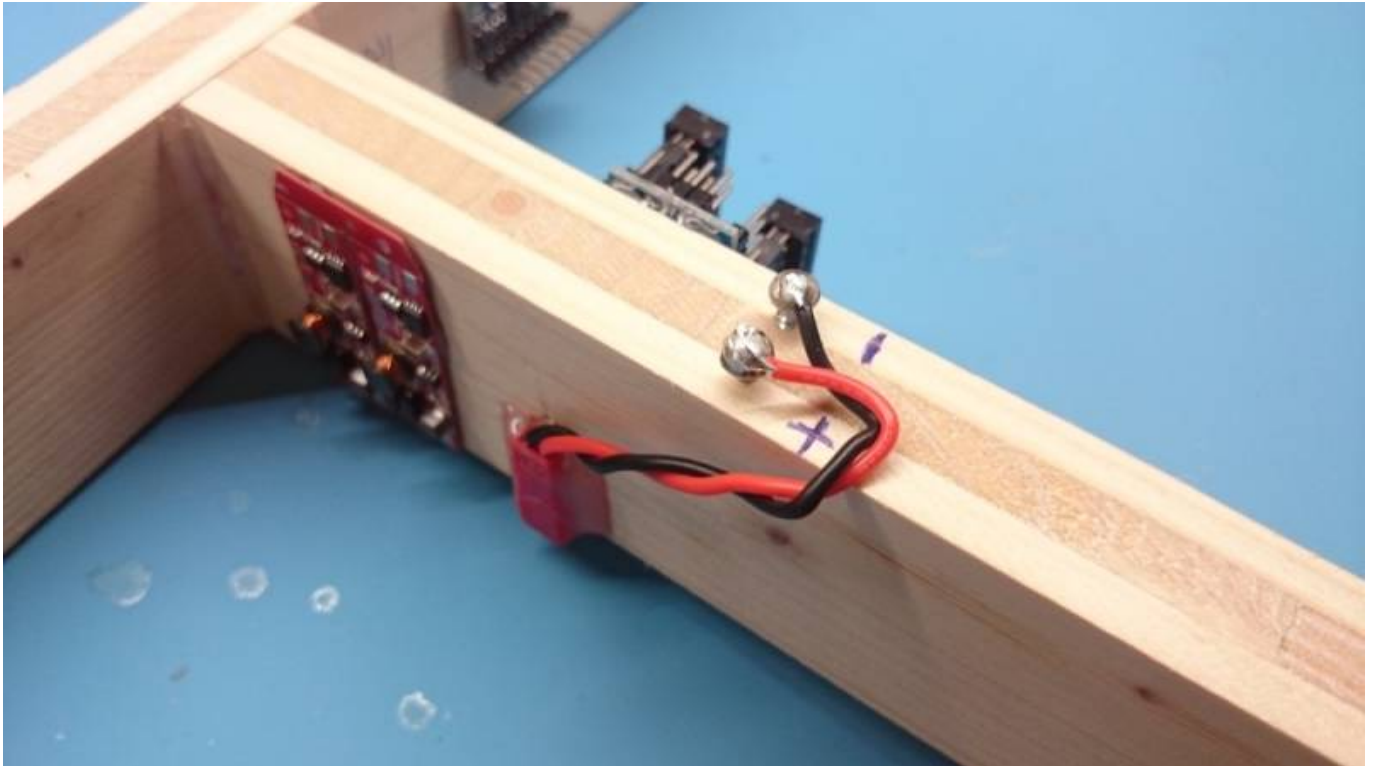
Die Schrauben

sind 125mm von unten entfernt und sind die Lötstützen für die 5V-Versorgung. Polarität wie im Foto:



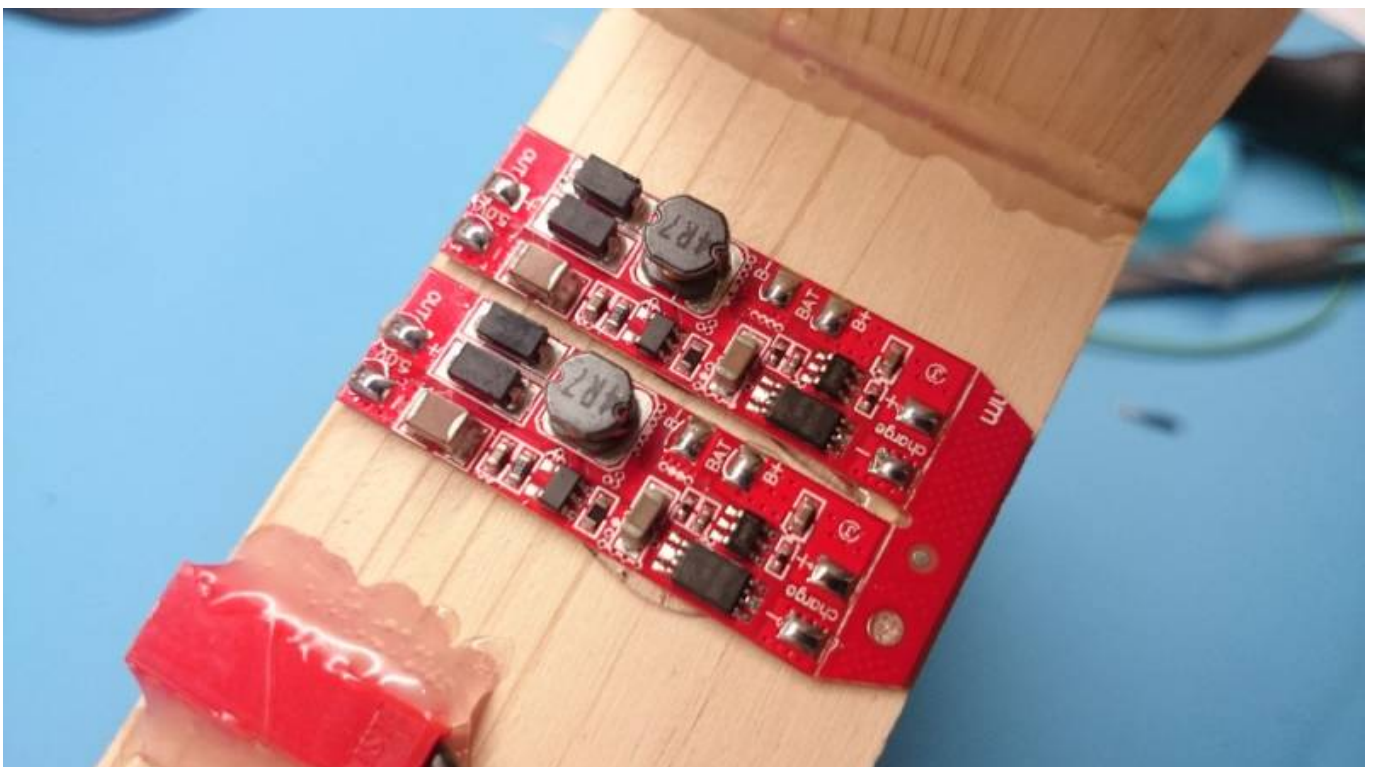
Steckerkabel

etwas kürzen und anlöten (rot ist plus, schwarz minus). Davor werden die Schrauben ordentlich verzinkt (Achtung: das dauert ein wenig, bis die Schrauben die Temperatur erreichen).



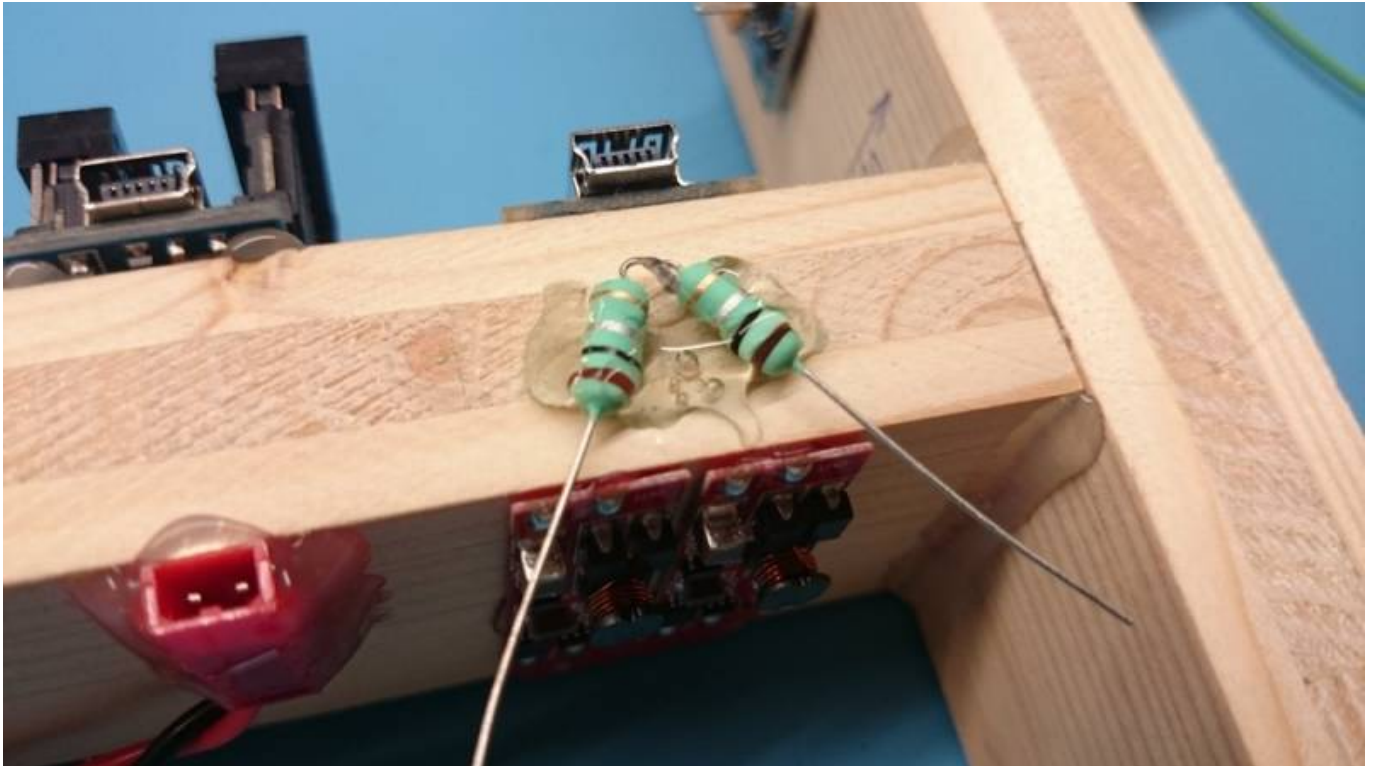
Die Pads der BMS

werden verzinkt. Die Lötstellen sollten gleichmäßig rund und glänzend sein.



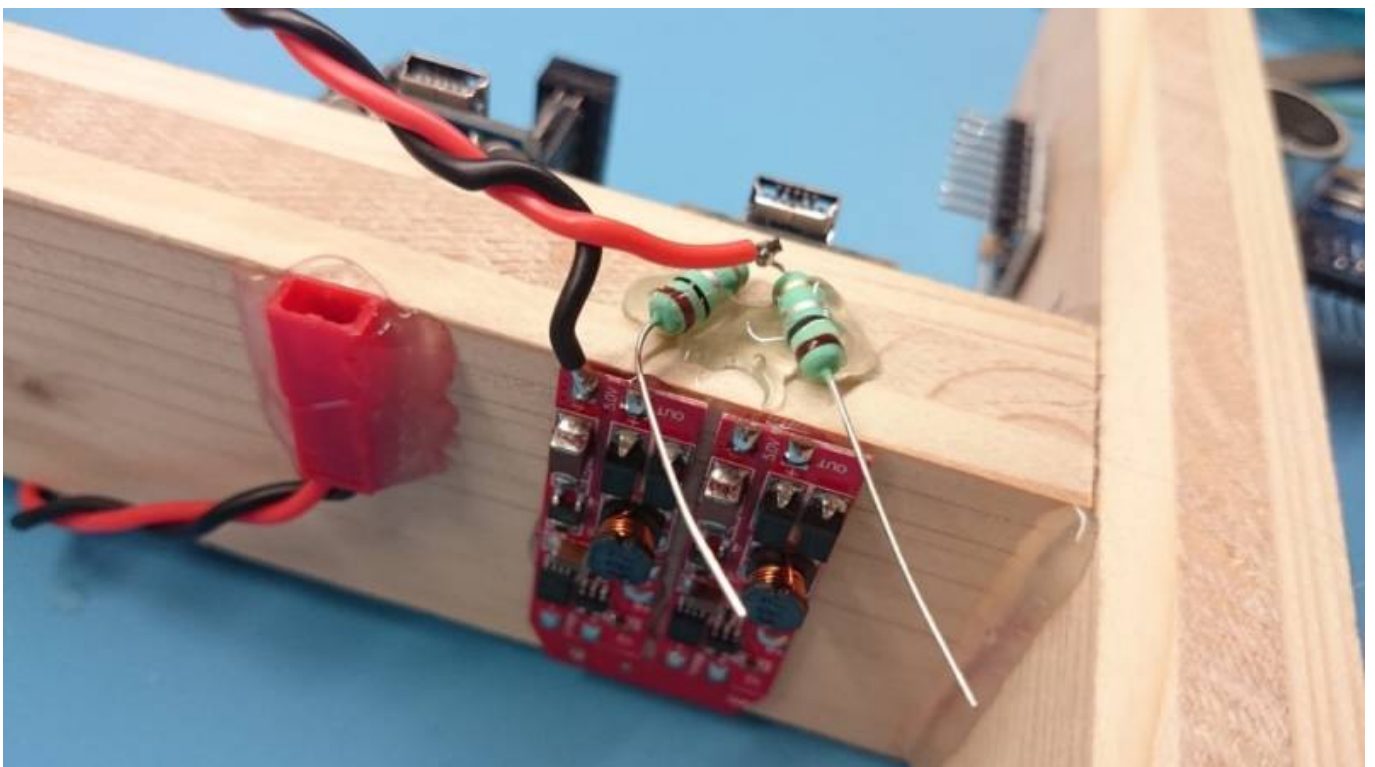
Die 0.1Ω-Widerstände

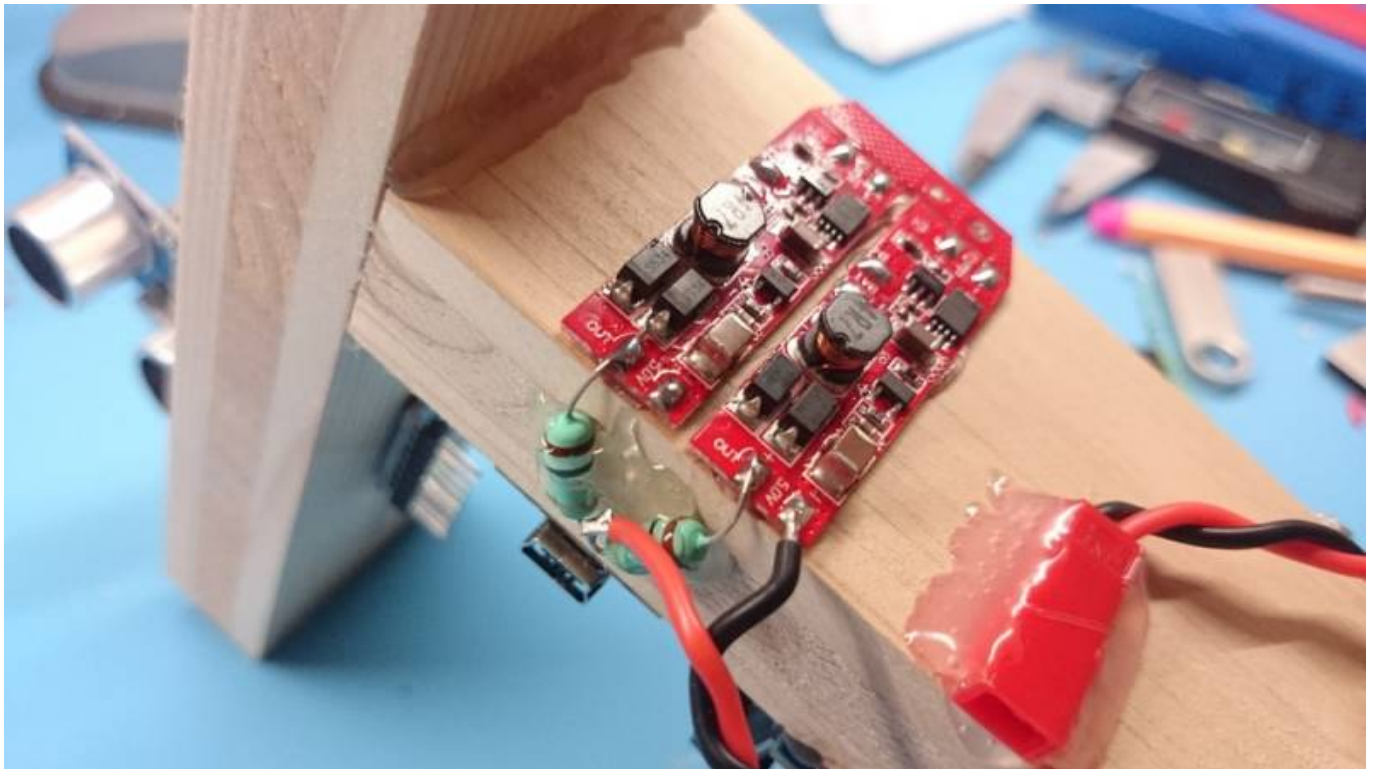
werden verdreht und dort verlötet. Dann werden sie am Rahmen fixiert, sodass die langen Drähte dann gut bei den +5V der BMS angeschlossen werden können:



Das Buchsen-Kabel

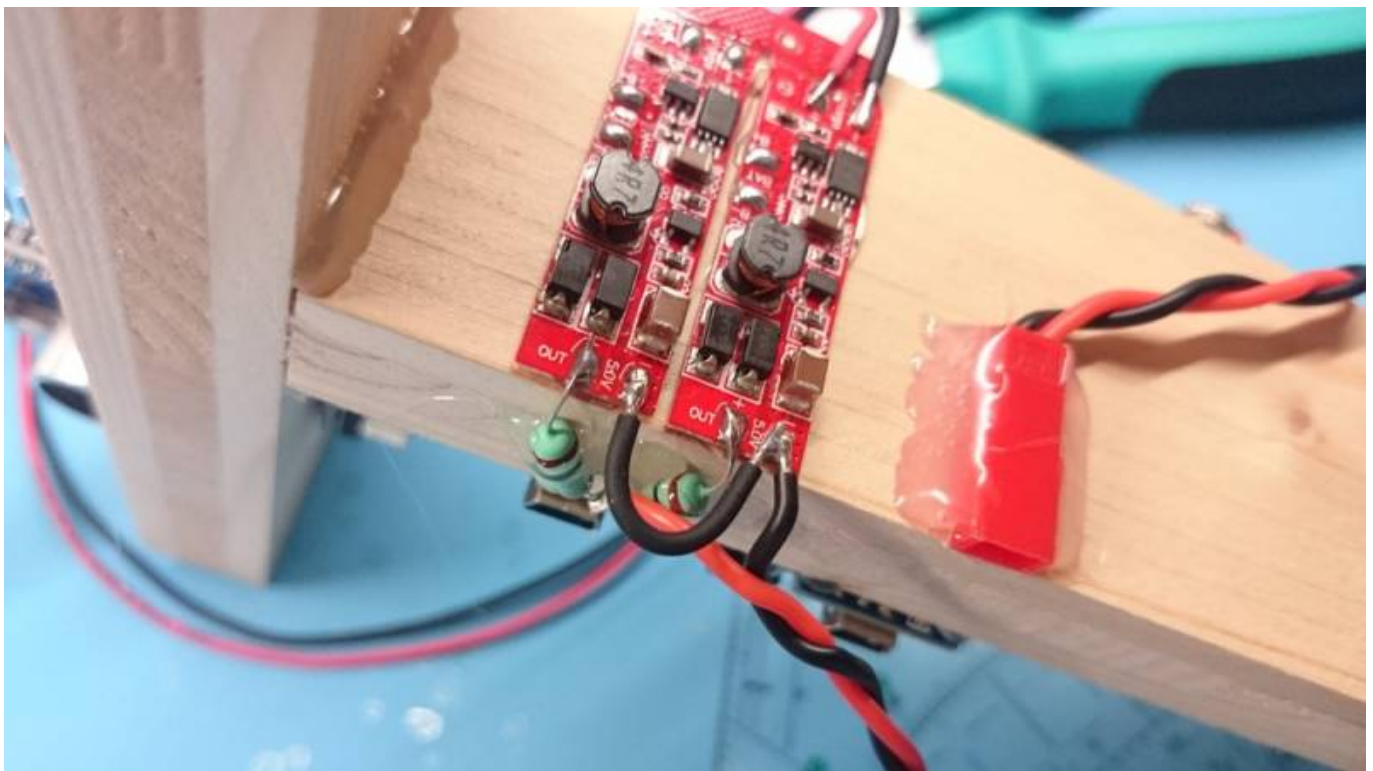
wird am Minus-Pol des unteren BMS und an der Mittelanzapfung der Widerstände angelötet.





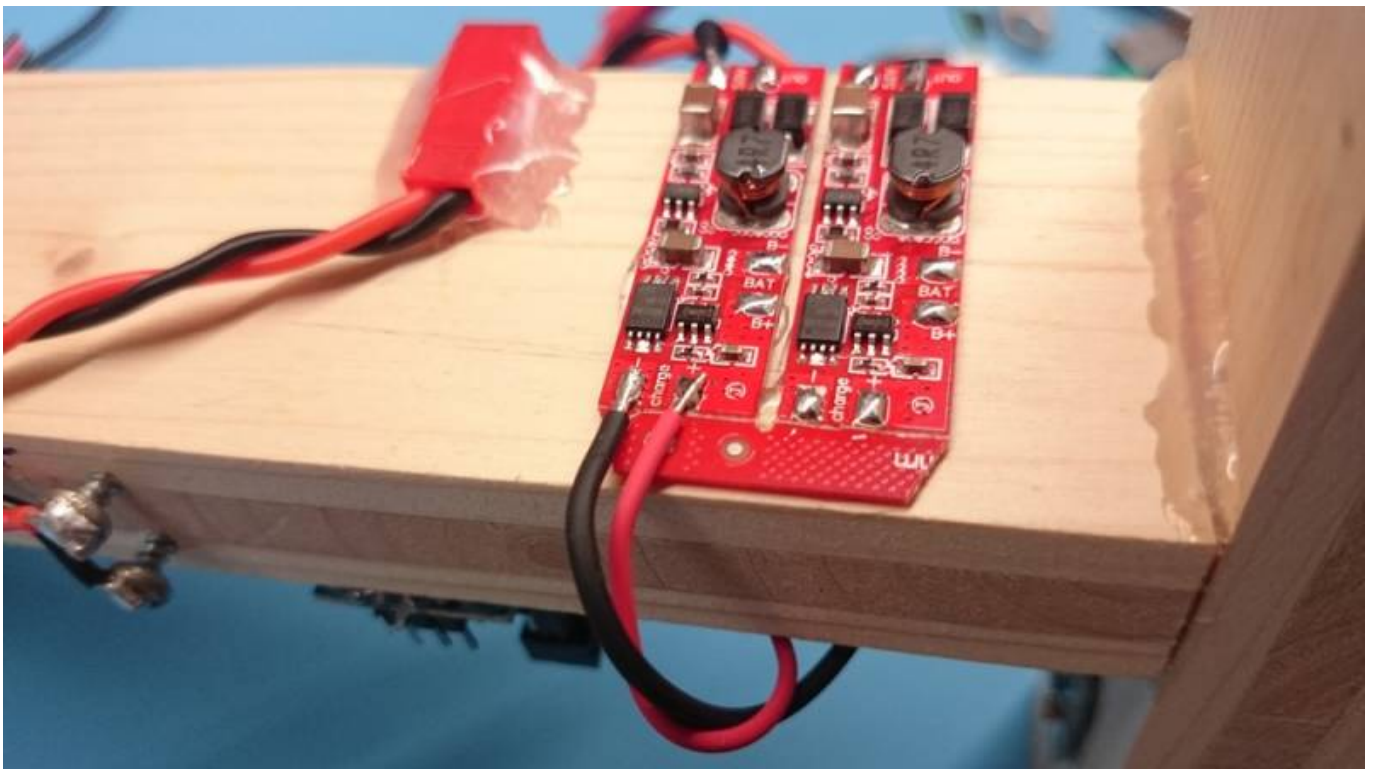
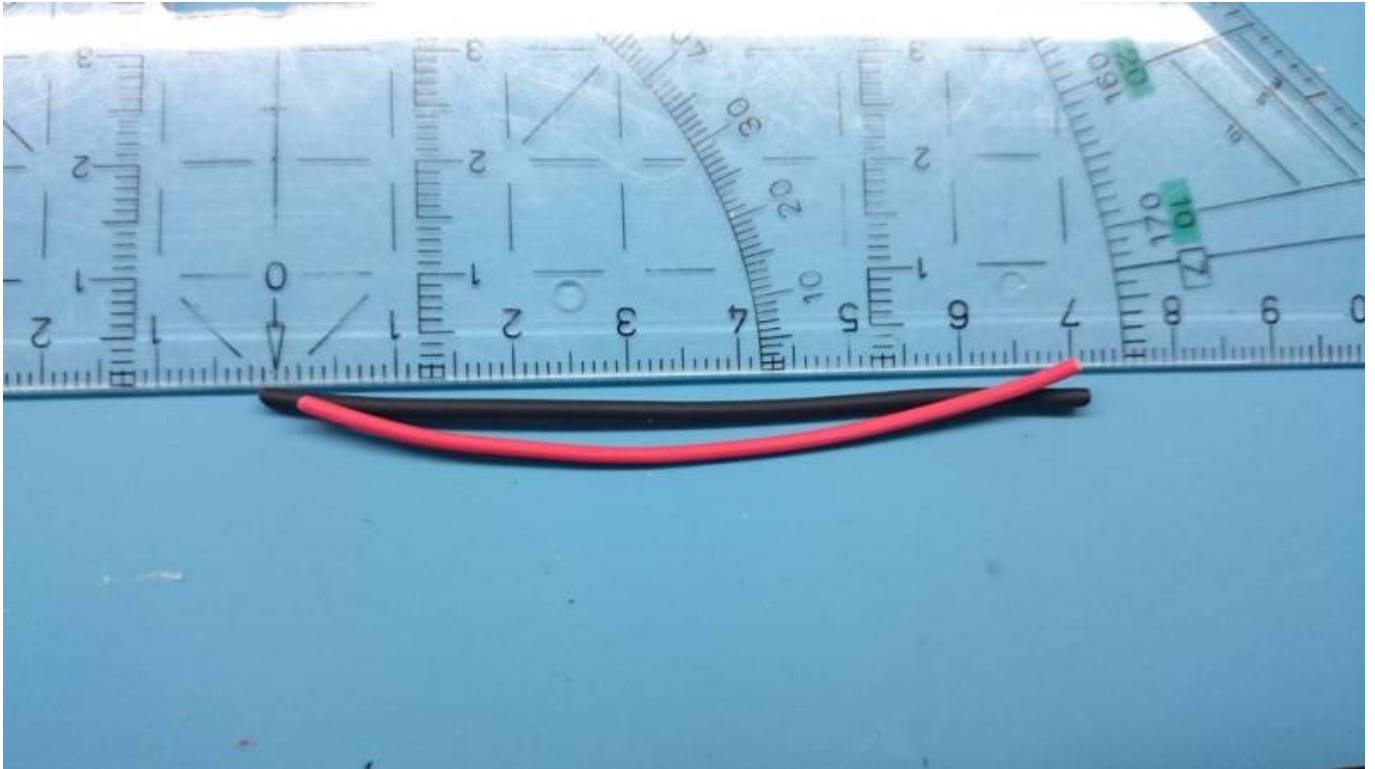
Die Masse-Brücke

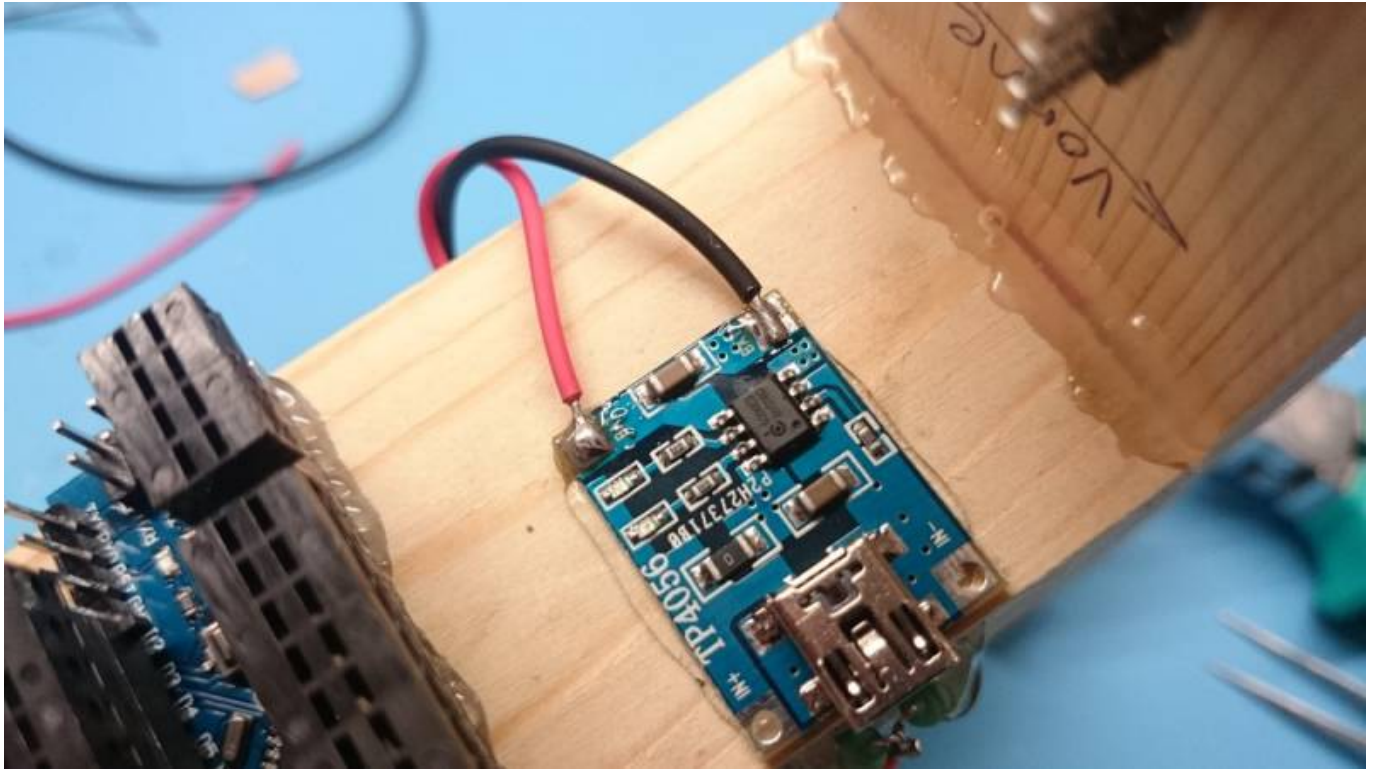
ist 30mm lang und verbindet die beiden BMS:



Das Lademodul

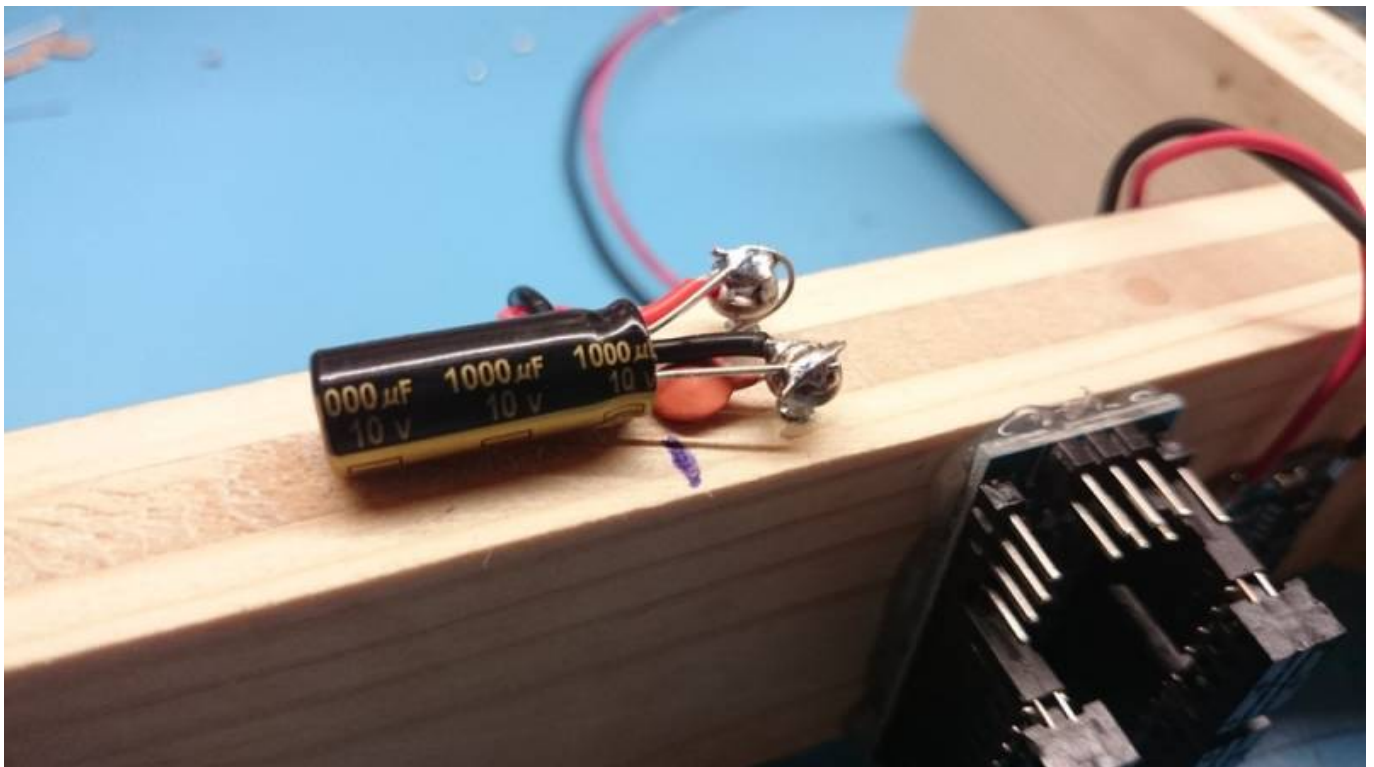
wird mit 7cm-langen Drähten mit einem der beiden BMS verbunden. Plus auf Plus, Minus auf Minus.





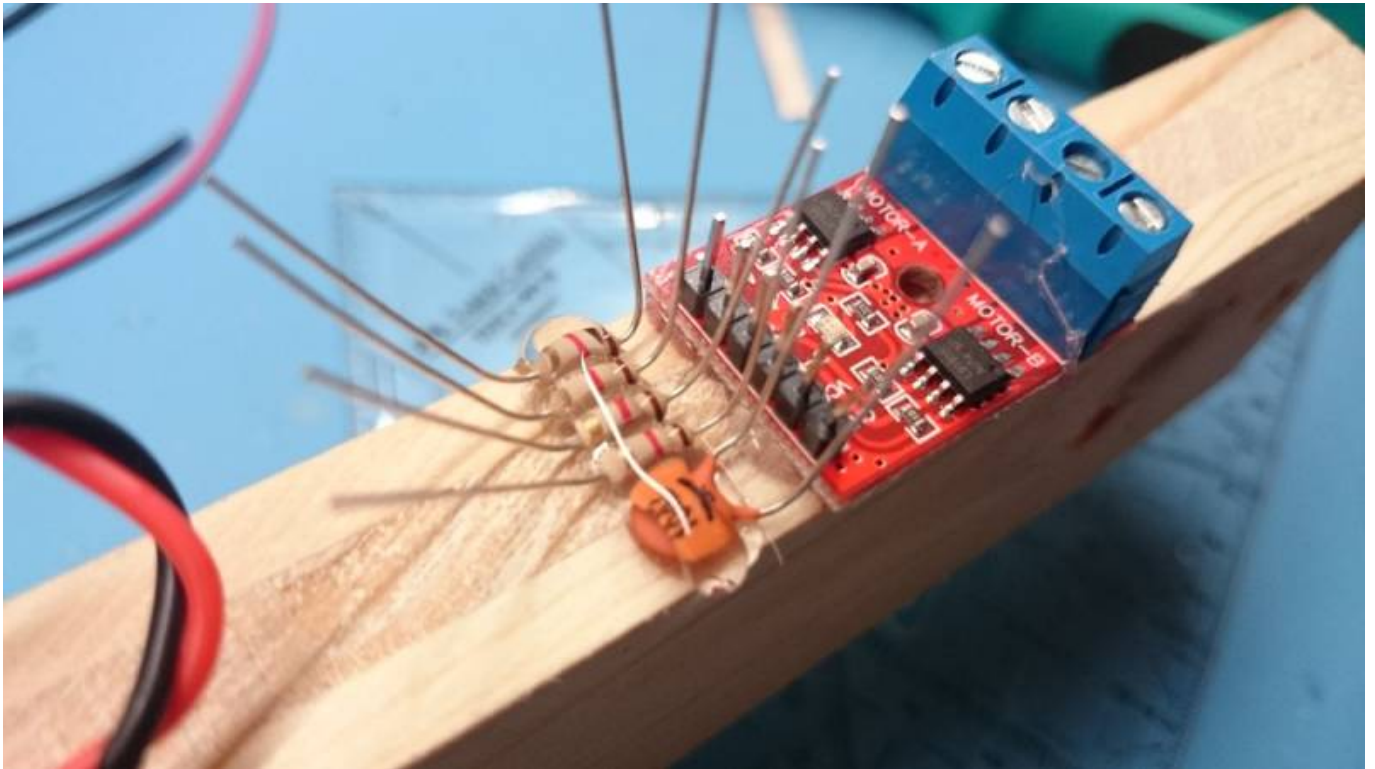
Der ELKO und KerKo

(Aluminium-Elektrolytkondensator und Keramikkondensator) werden mit den Lötstützen verbunden.
WICHTIG: Polarität des ELKOs (Minus-Markierung muss auf Minus-Pol):

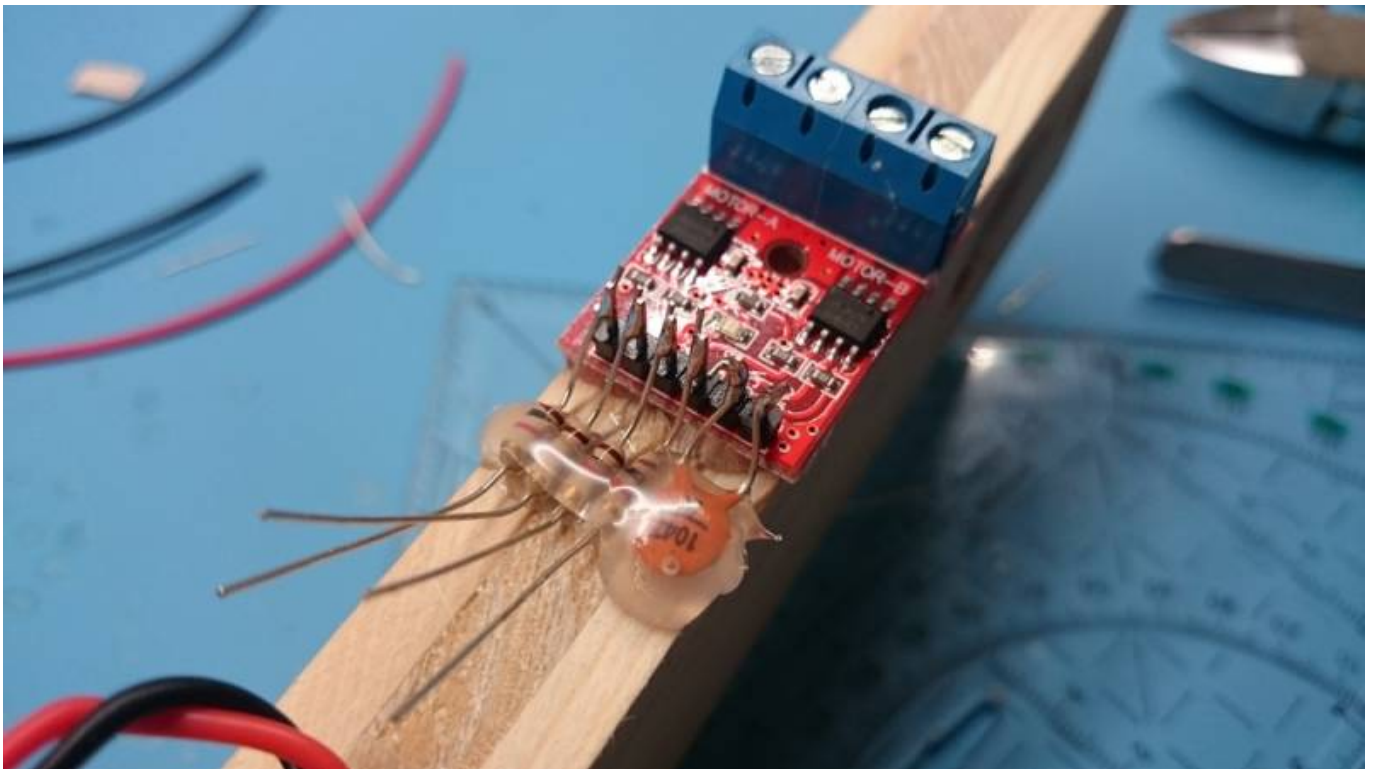


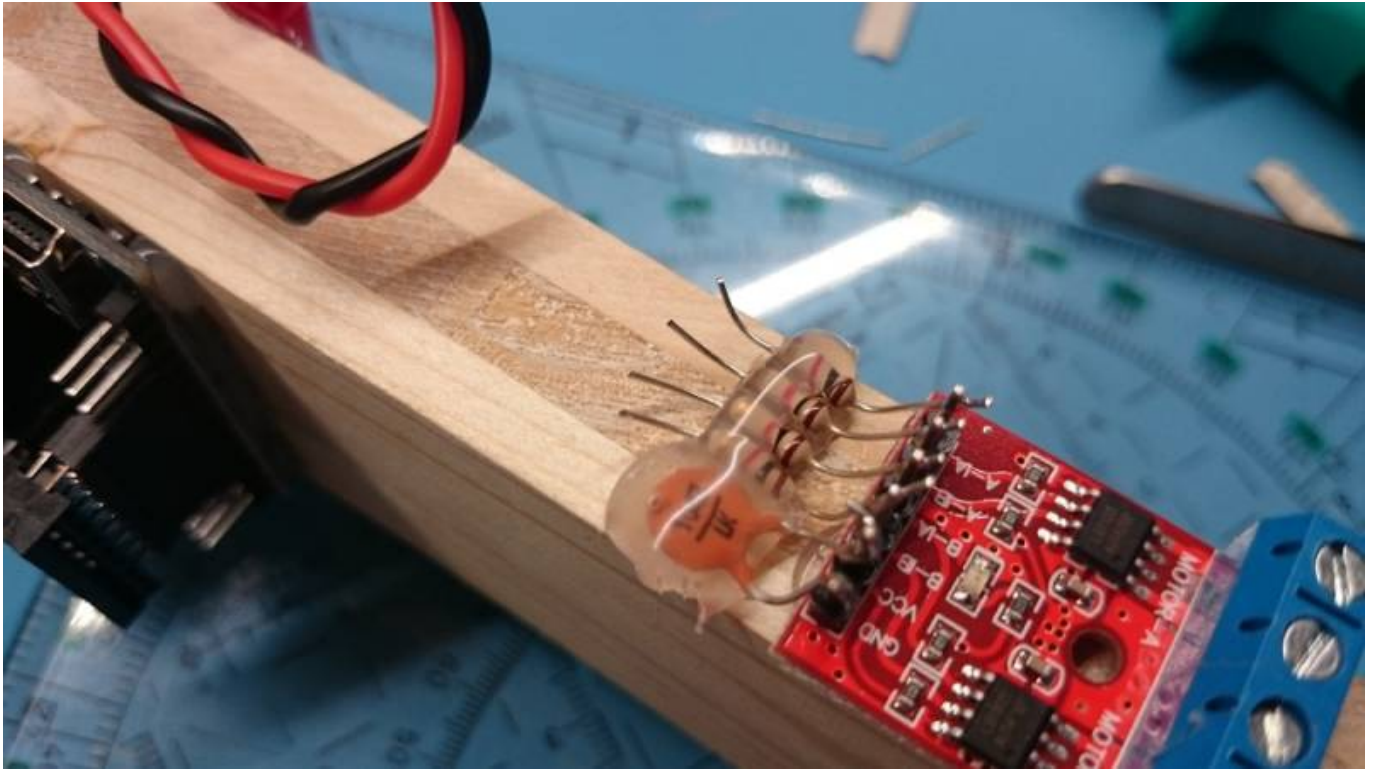
Widerstände und den Kondensator

zuerst zurechtbiegen, und diese dann in eine Spur Heißkleber drücken. Anschließend mit reichlich Kleber fixieren:



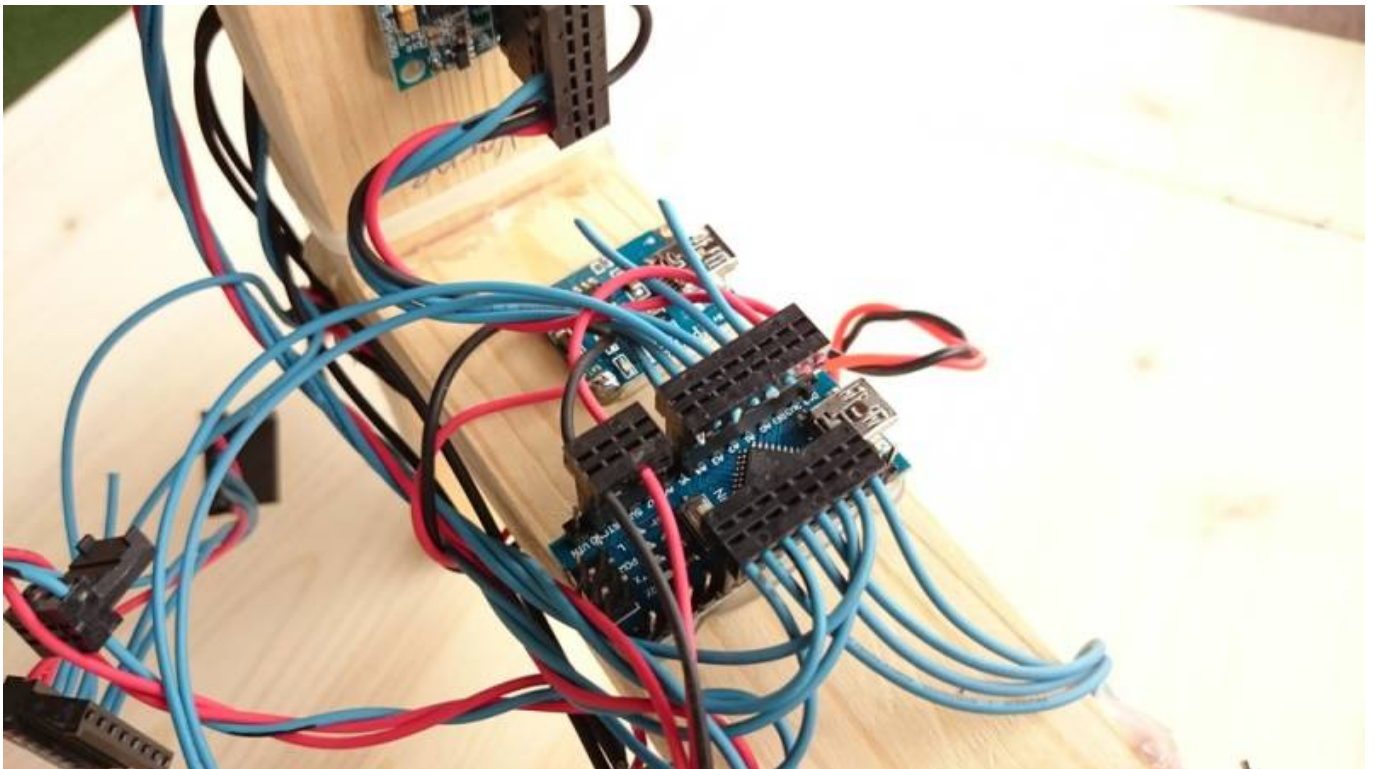
Dann alle 6 Anschlüsse sauber verlöten:

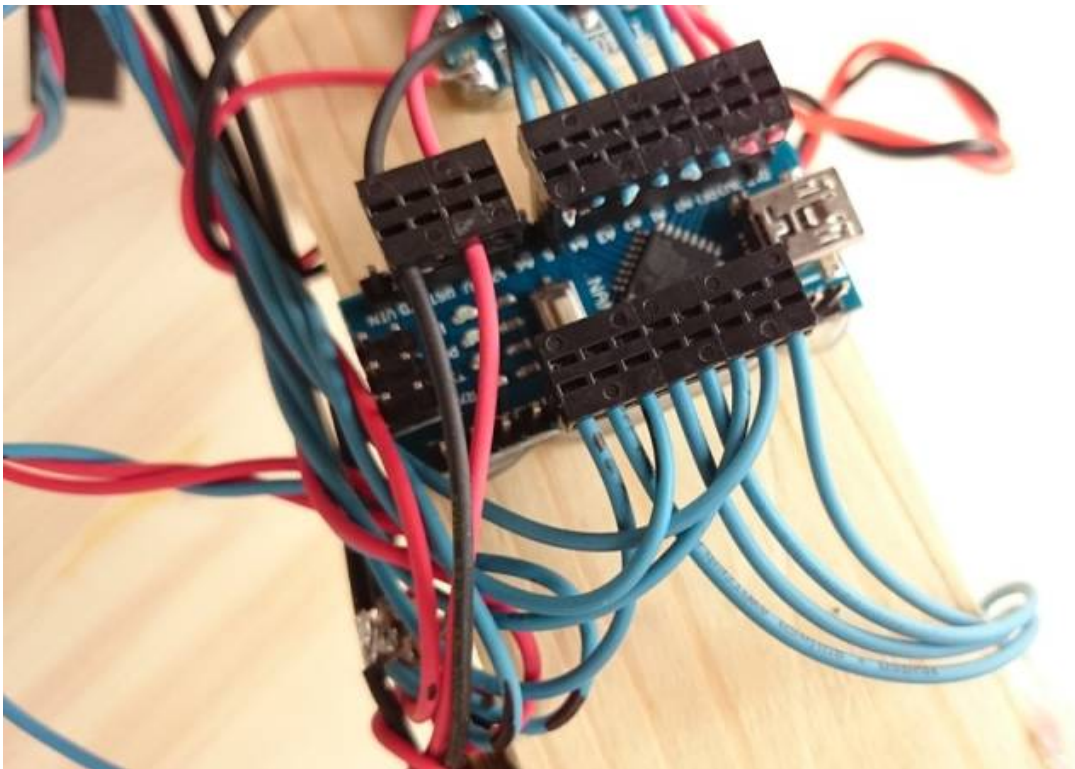
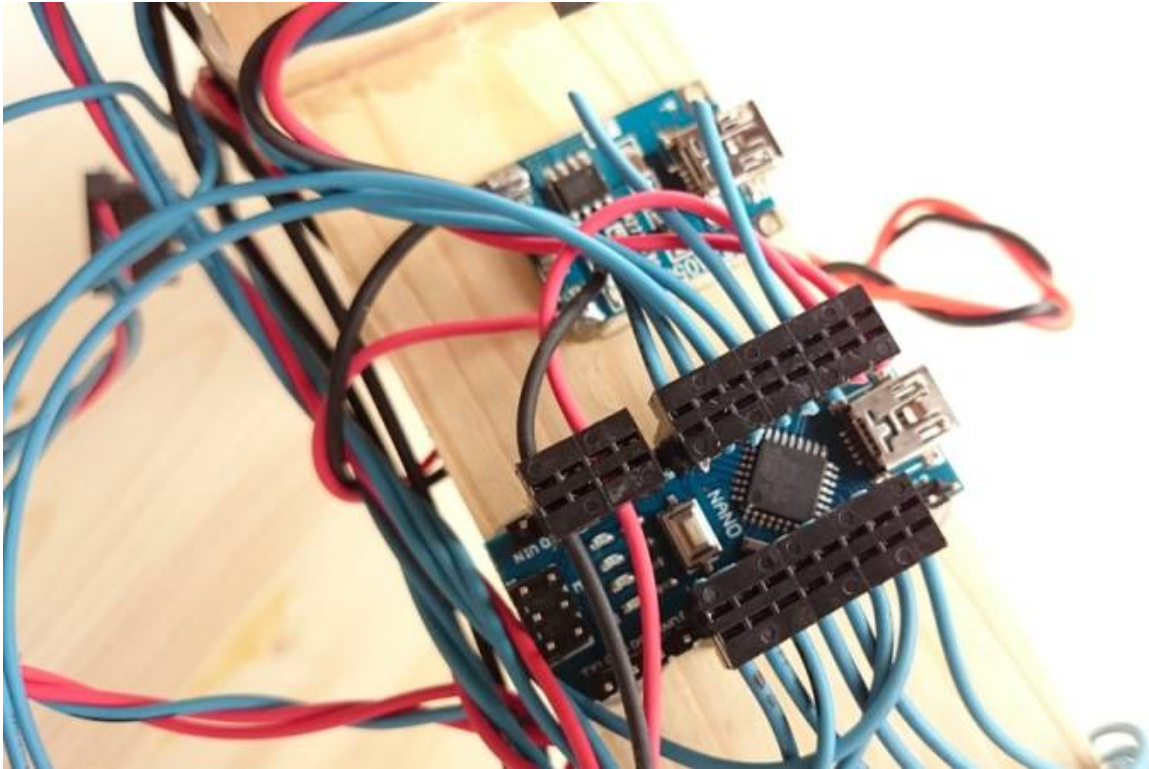


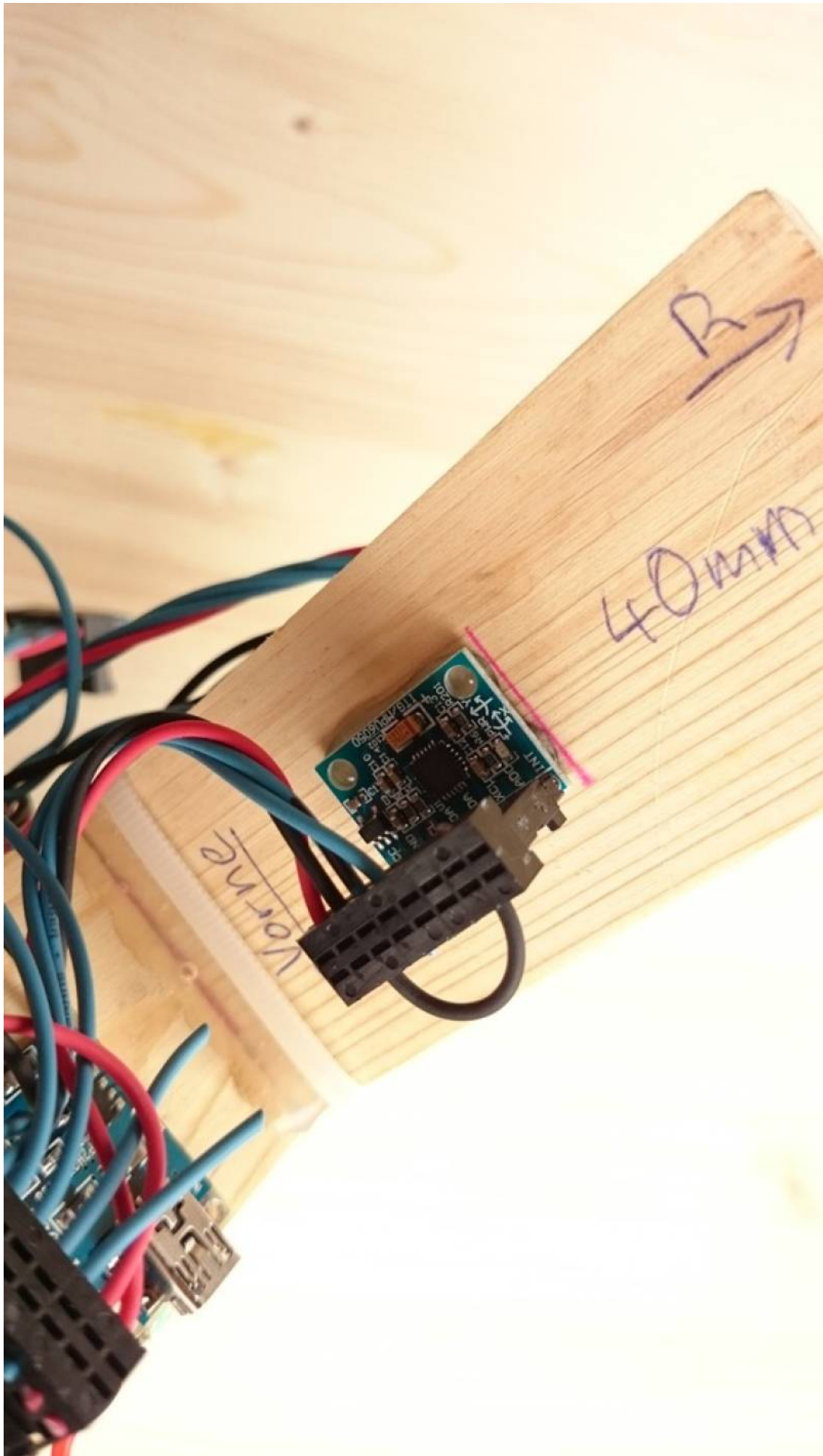


Kabelbäume vorbereiten

[siehe hierzu den Schaltplan](#)

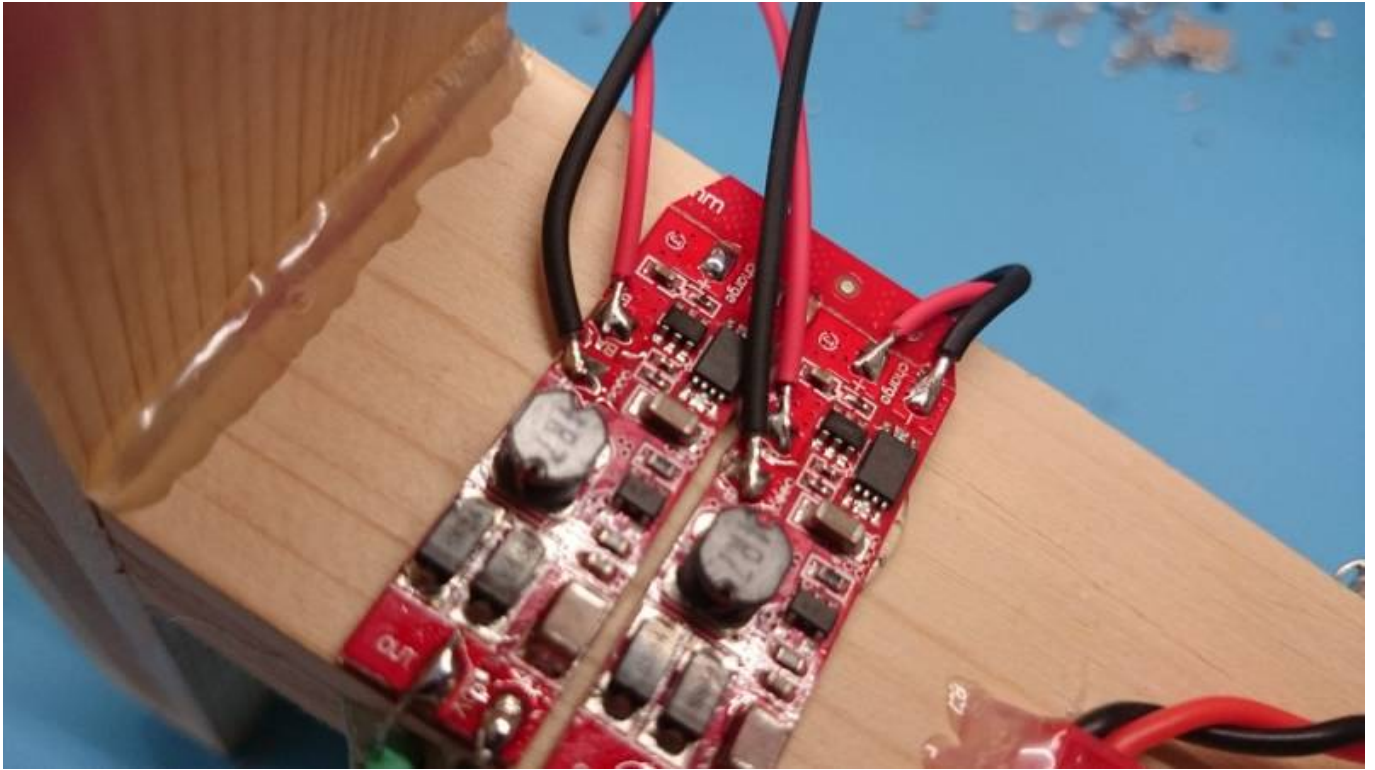




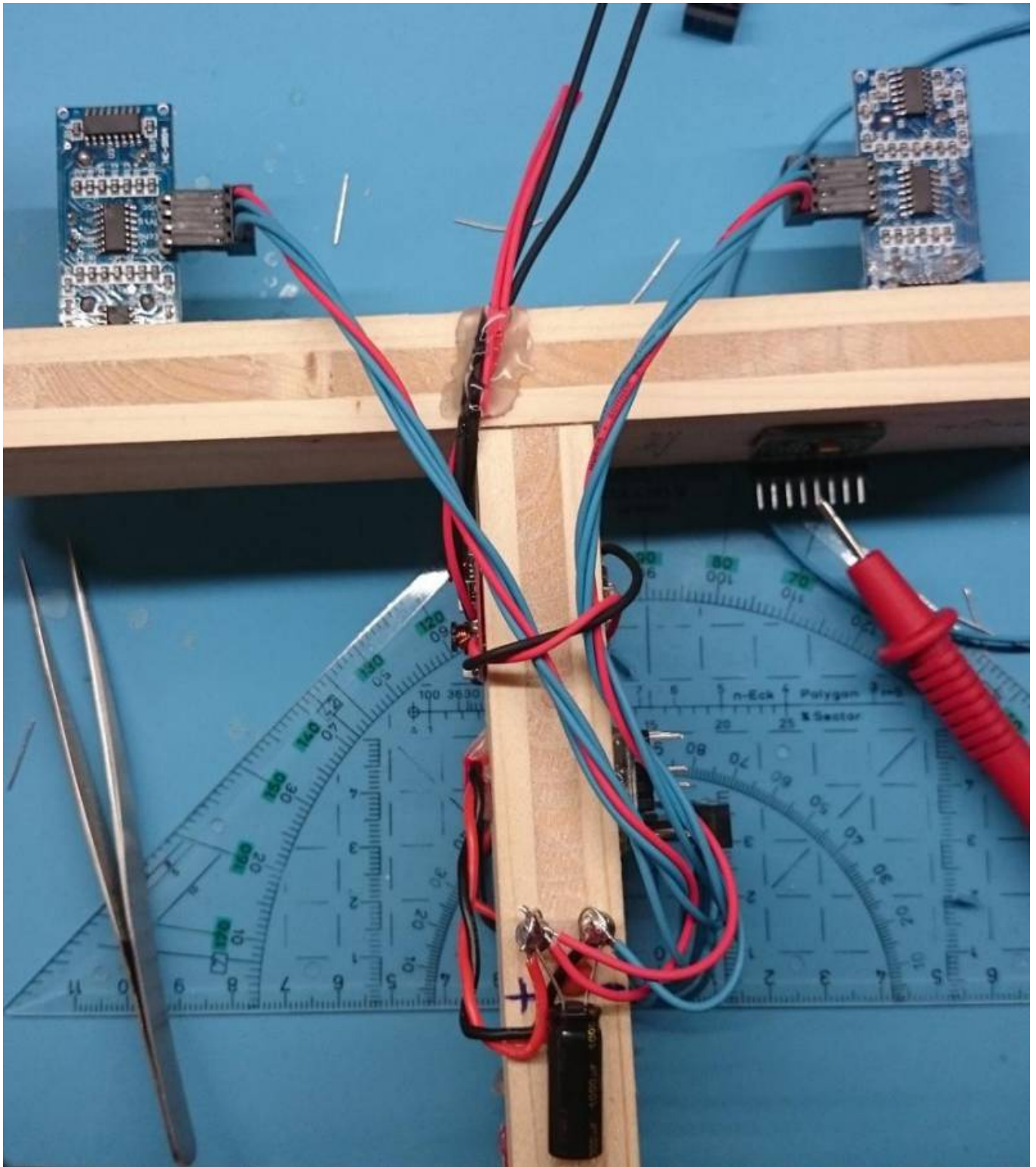


Die Batterie-Drähte

mit je 12cm werden schon mal an die BMS gelötet. Drähte so kurz wie nötig abisolieren.

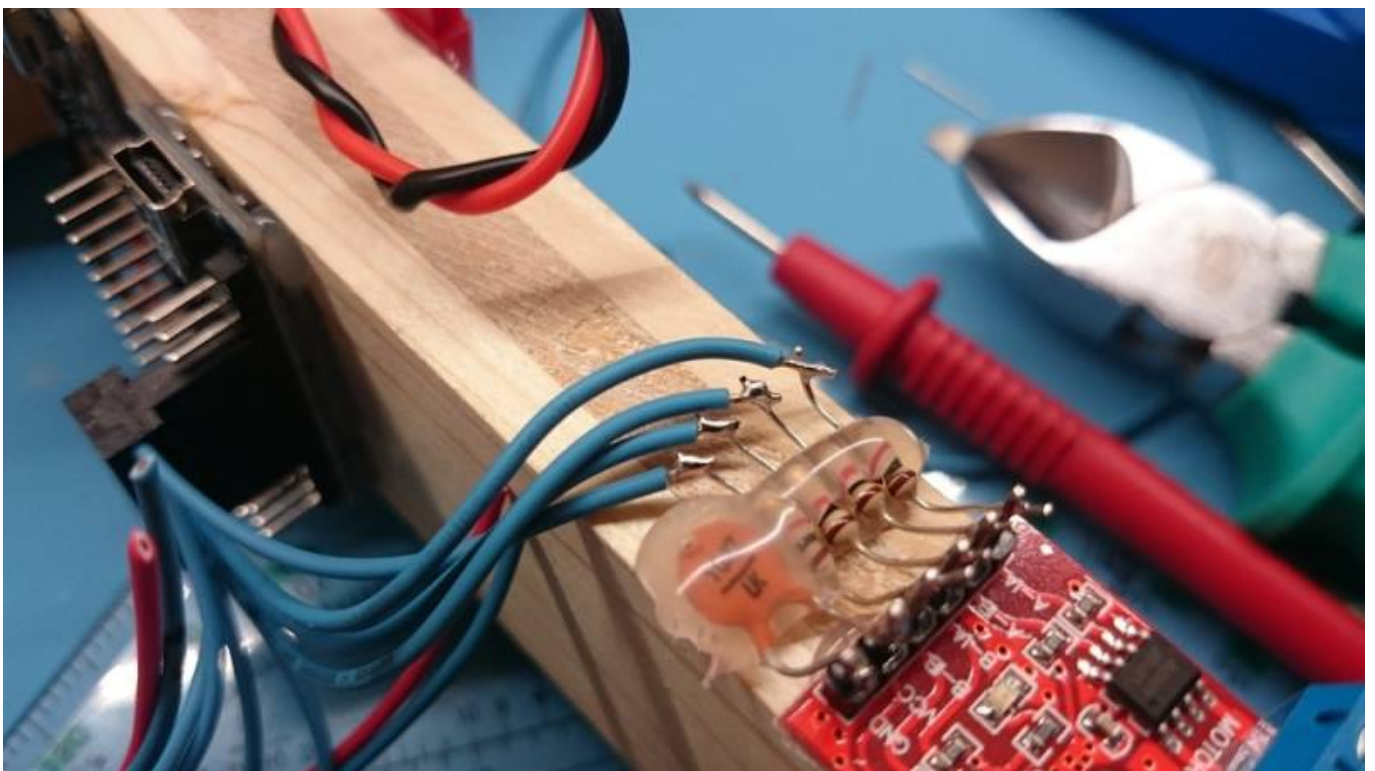
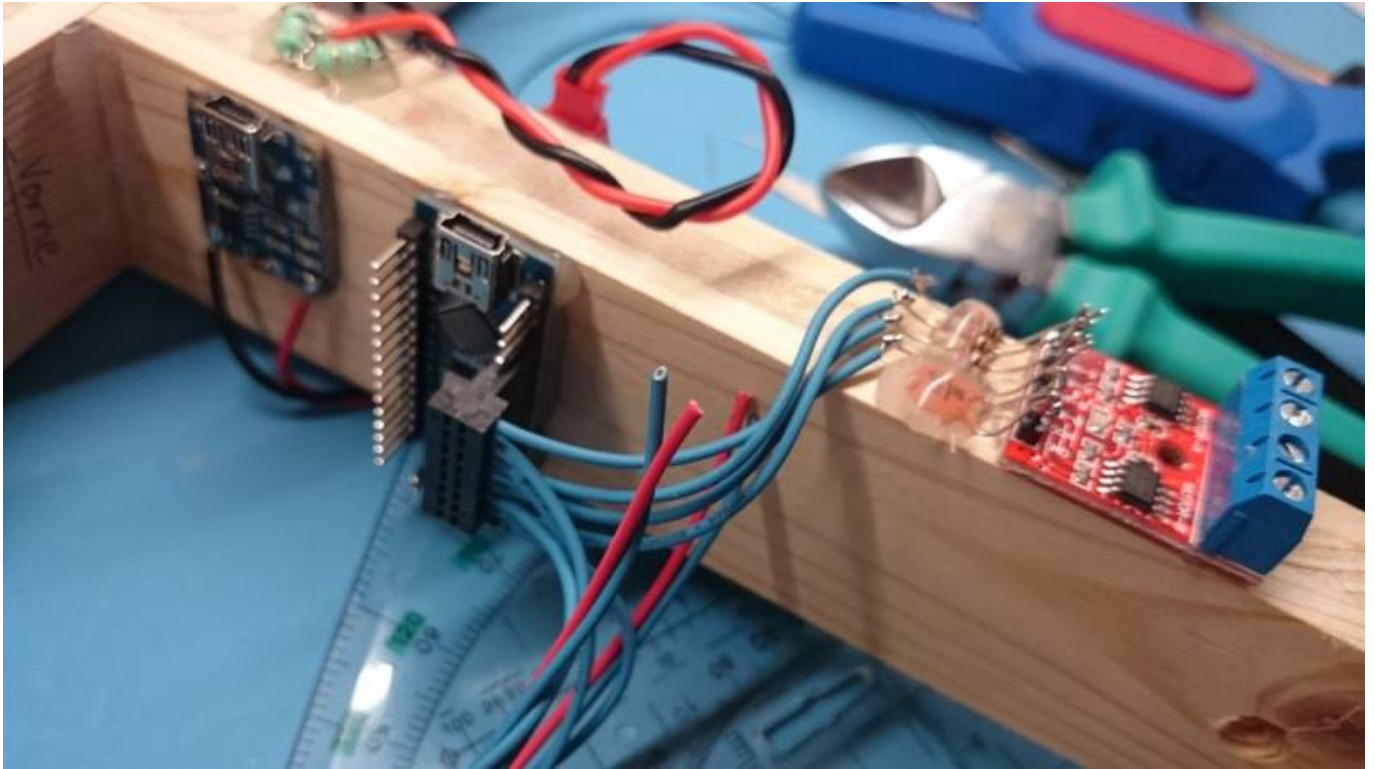


Die Drähte werden an der Rückseite fixiert:



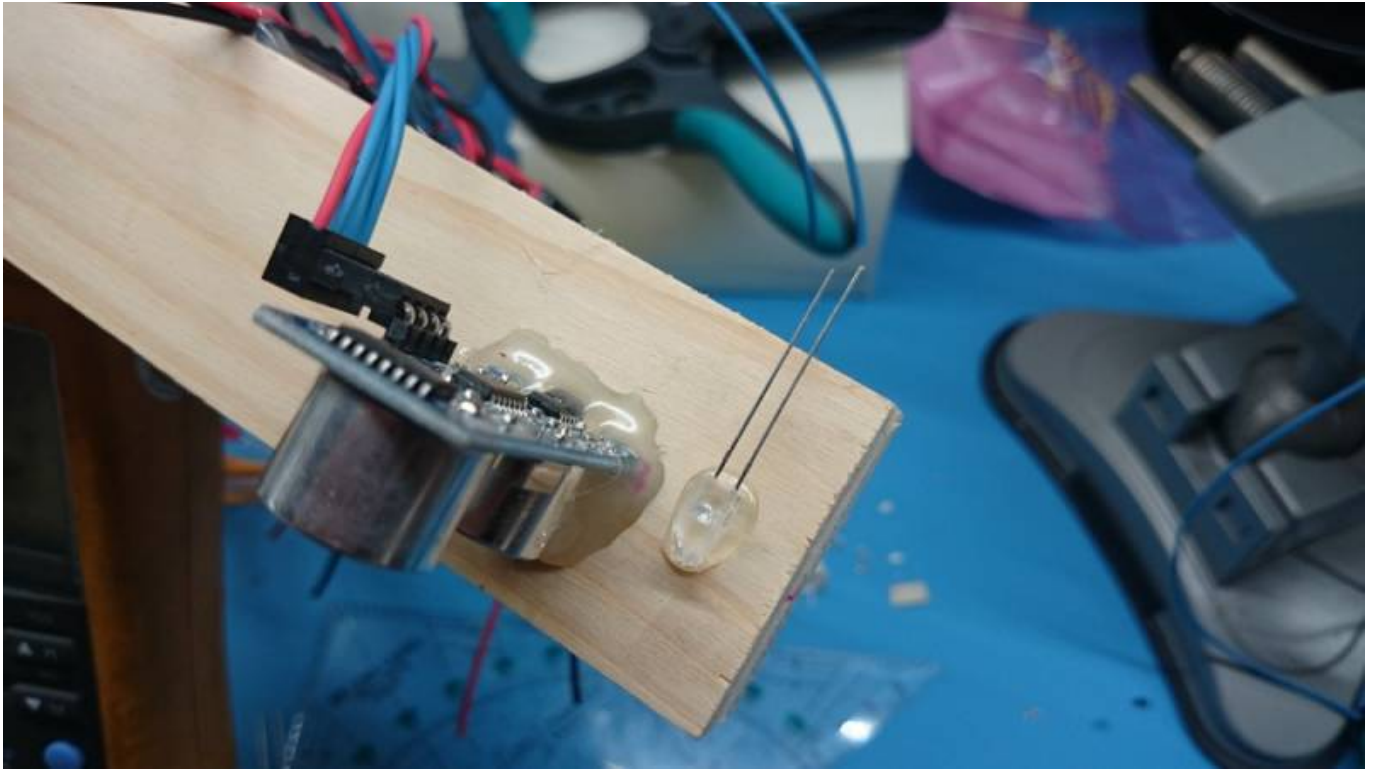
Ansteuerleitungen der Doppel-H-Brücke

ablängen und sauber verlöten:

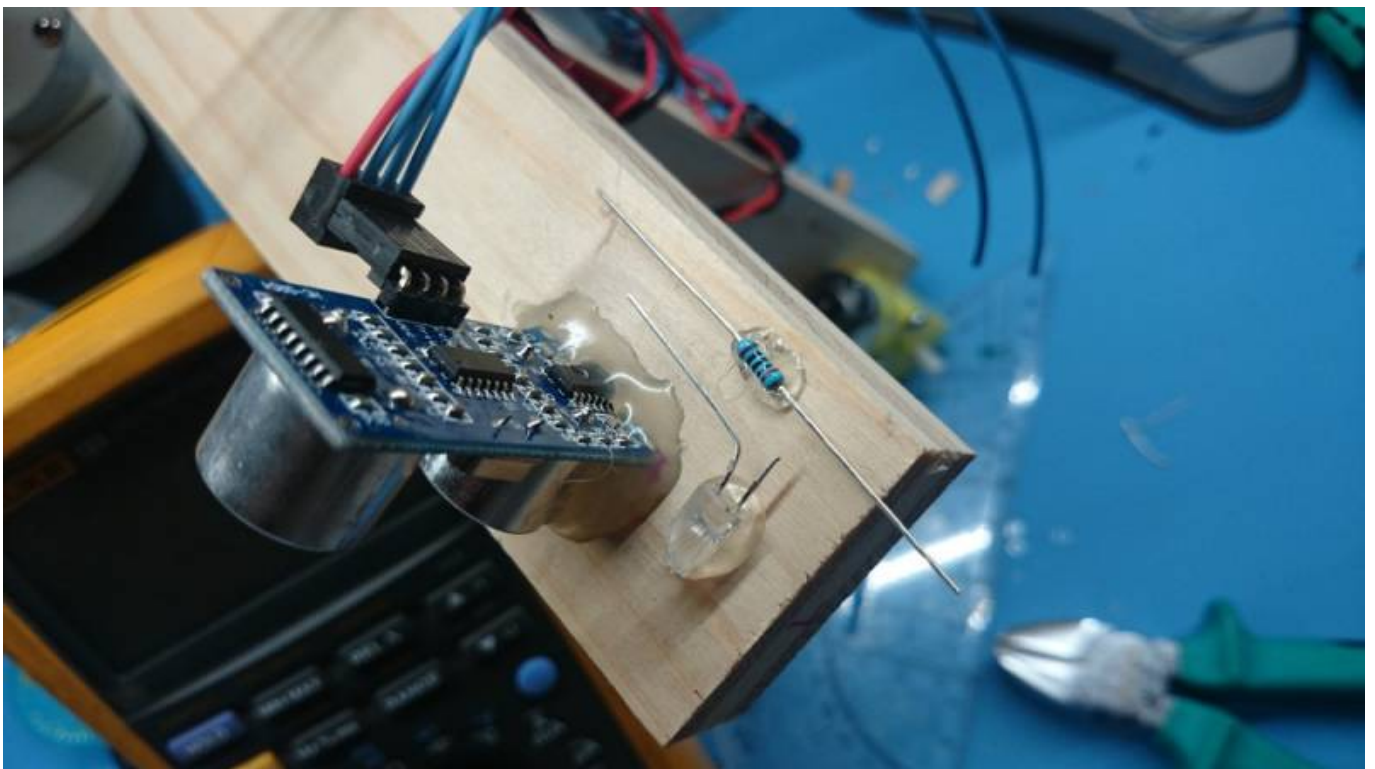


Die LEDs

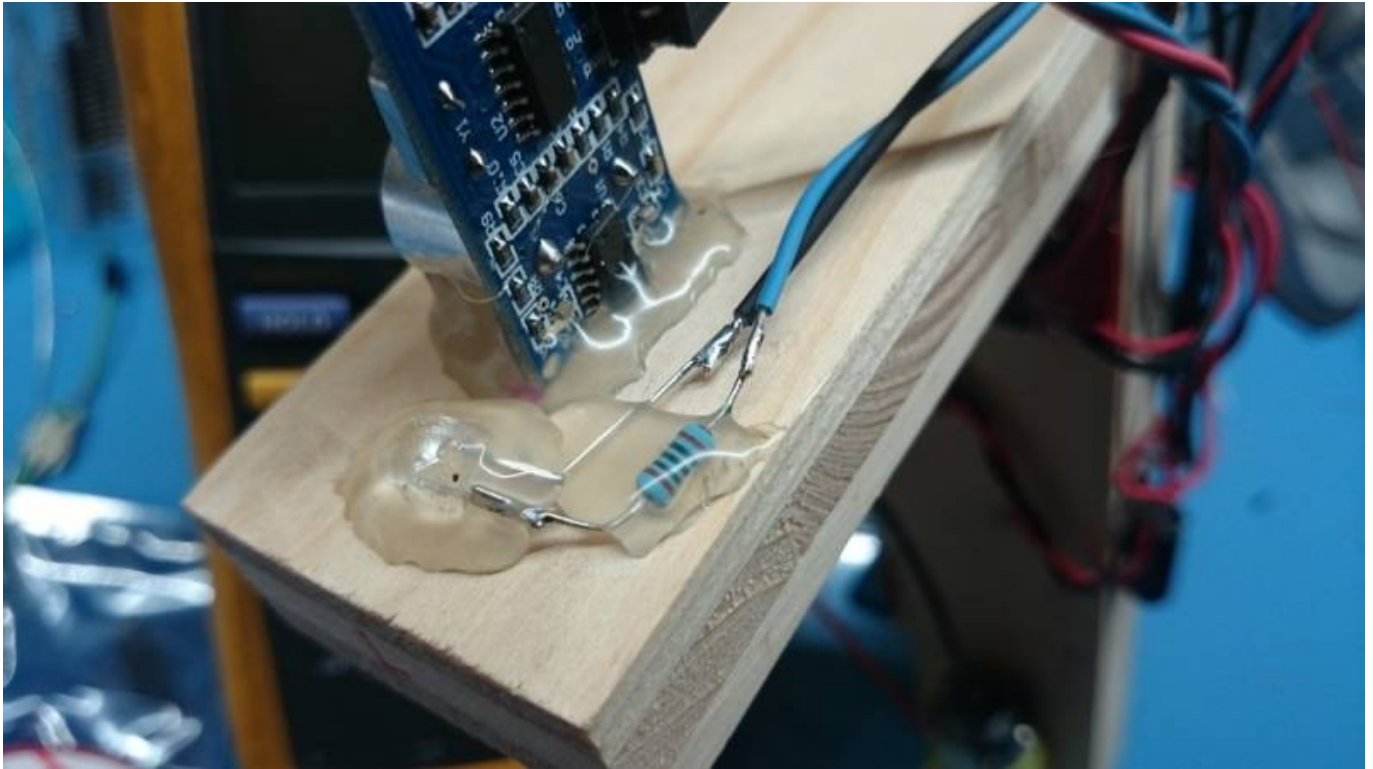
mit dem langen Anschluss an der Außenseite neben dem Ultraschallsensor fixieren:



Dann den kurzen Anschluss abwinkeln, den langen kürzen und den Widerstand fixieren:



Nach dem Anschließen schaut es so aus:



Motoren vorbereiten

- Motor so drehen, dass der gelbe Nupsi und die Motor-Anschlüsse auf der gleichen Seite sind
- Polarität der Anschlüsse ausmessen (mit Labornetzteil)
- Kondensatoren anlöten
- Mit je zwei Schrauben am Rahmen montieren

Restlichen Drähte Anschließen

- Versorgung der Doppel-H-Brücke (schön verdrillen)
- Motoren (Achtung Polarität beachten und schön verdrillen)

Zum Schluss die Batterie

Diese wird verklebt und zusätzlich mit Kabelbinder fixiert (2 Stück, 3.6x200mm). Dann werden die Drähte an den Batteriepolen angelötet.

ACHTUNG: nichts kurzschließen!

Testsoftware

Zum überprüfen aller Sensoren und Aktoren wird ein Testprogramm aufgespielt. Funktioniert alles, kommt die

Robo-Software

drauf. Wenn alles richtig gemacht wurde, balanciert nun der Robo und folgt deinen Kommandos. Evt. müssen noch kleine Korrekturen mit einem Seriell-Terminal (z.B. Arduino IDE, cutecom oder hterm) vorgenommen werden.

From:

<http://www.zeilhofer.co.at/wiki/> - **Verschiedenste Artikel von Karl Zeilhofer**

Permanent link:

<http://www.zeilhofer.co.at/wiki/doku.php?id=lemming:fotos-anleitung>

Last update: **2017/04/09 10:26**

