

Das fahrende Sofa

Franzi, Mina, Benny und Timo wollen ein fahrendes Sofa bauen.

- Die Idee
- Fernsteuerung

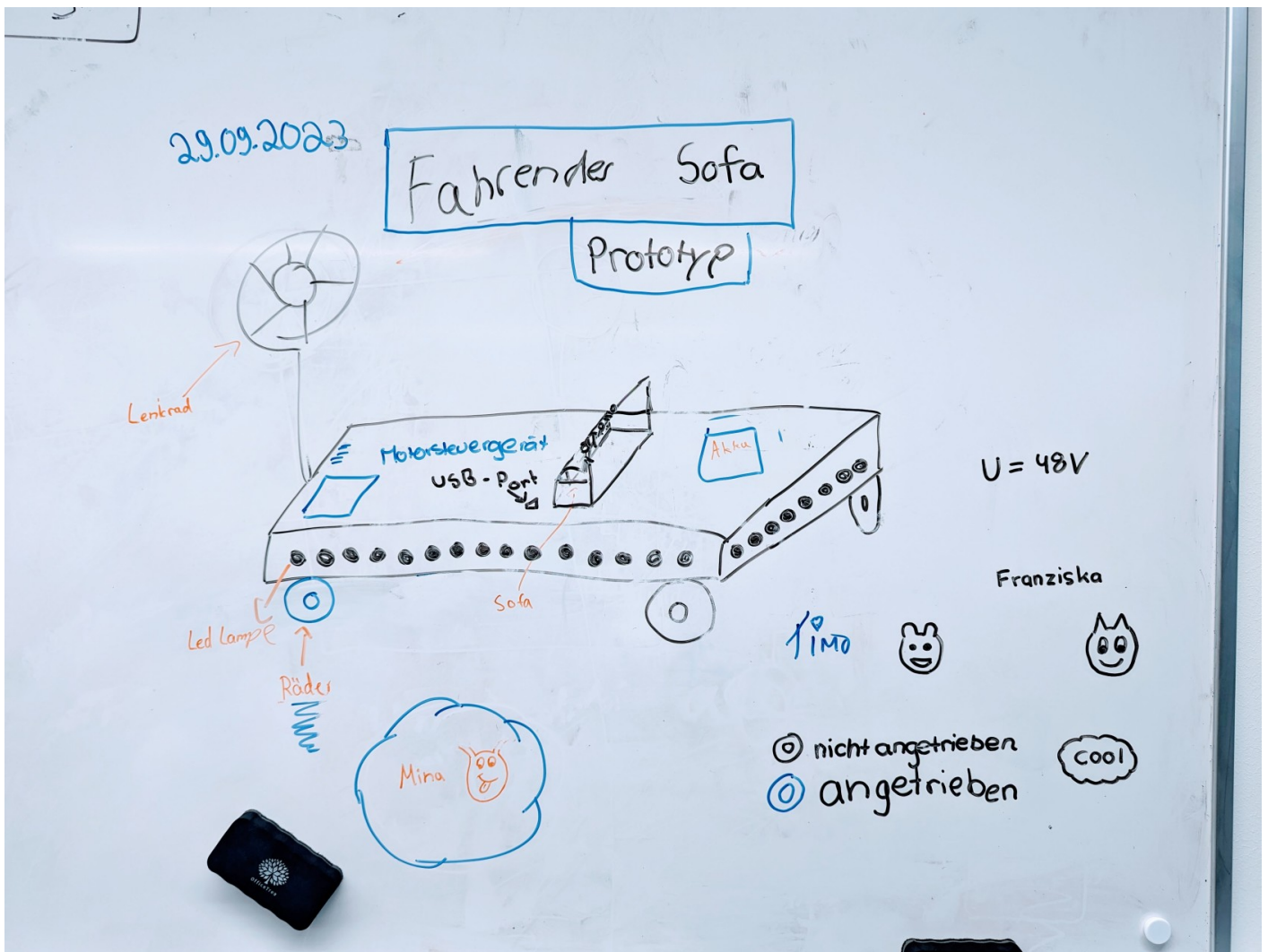
Die Idee

Was muss es können?

- Gemütlich
- Leuchtend
- Lenken
- (Bremsen) optional
- 3 Plätze (mindestens)

Prototyp

- Erst mal ein Brett mit 2 nicht angetriebenen festen Rollen.

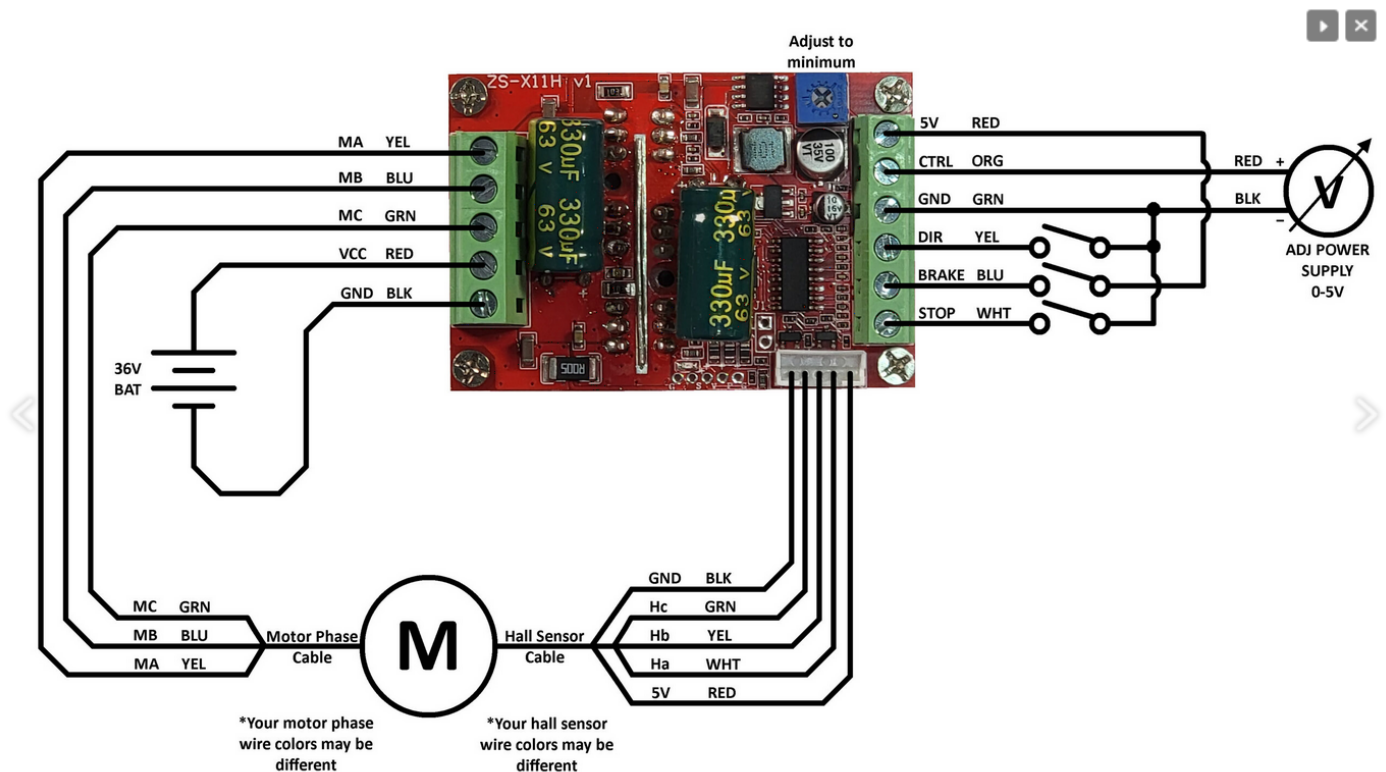
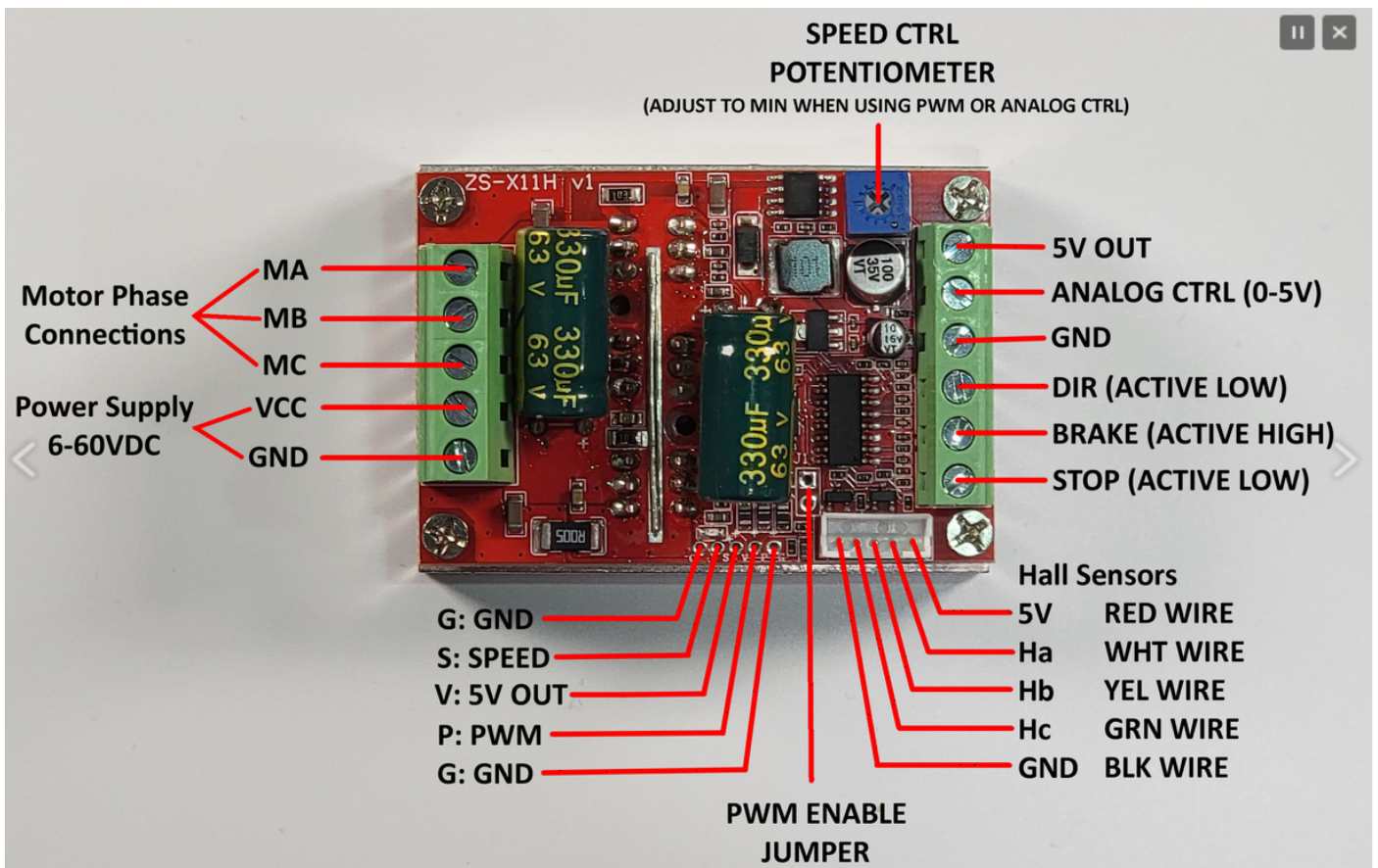


Der Motorcontroller

Wir haben eine tolle Anleitung gefunden: <https://mad-ee.com/easy-inexpensive-hoverboard-motor-controller/>. Dort wird ausführlich beschrieben, wie man den Motorcontroller anschließt.

Weitere Informationen sind hier zu finden: <https://github.com/EFeru/hoverboard-firmware-hack-FOC>

Mehr Infos dazu im Wiki: <https://github.com/EFeru/hoverboard-firmware-hack-FOC/wiki/Firmware-Compatibility>



Hoverboard Driver Test Setup Schematic Item 9 of 12

Die Bilder sind von dieser Seite hier: <https://mad-ee.com/easy-inexpensive-hoverboard-motor-controller/>

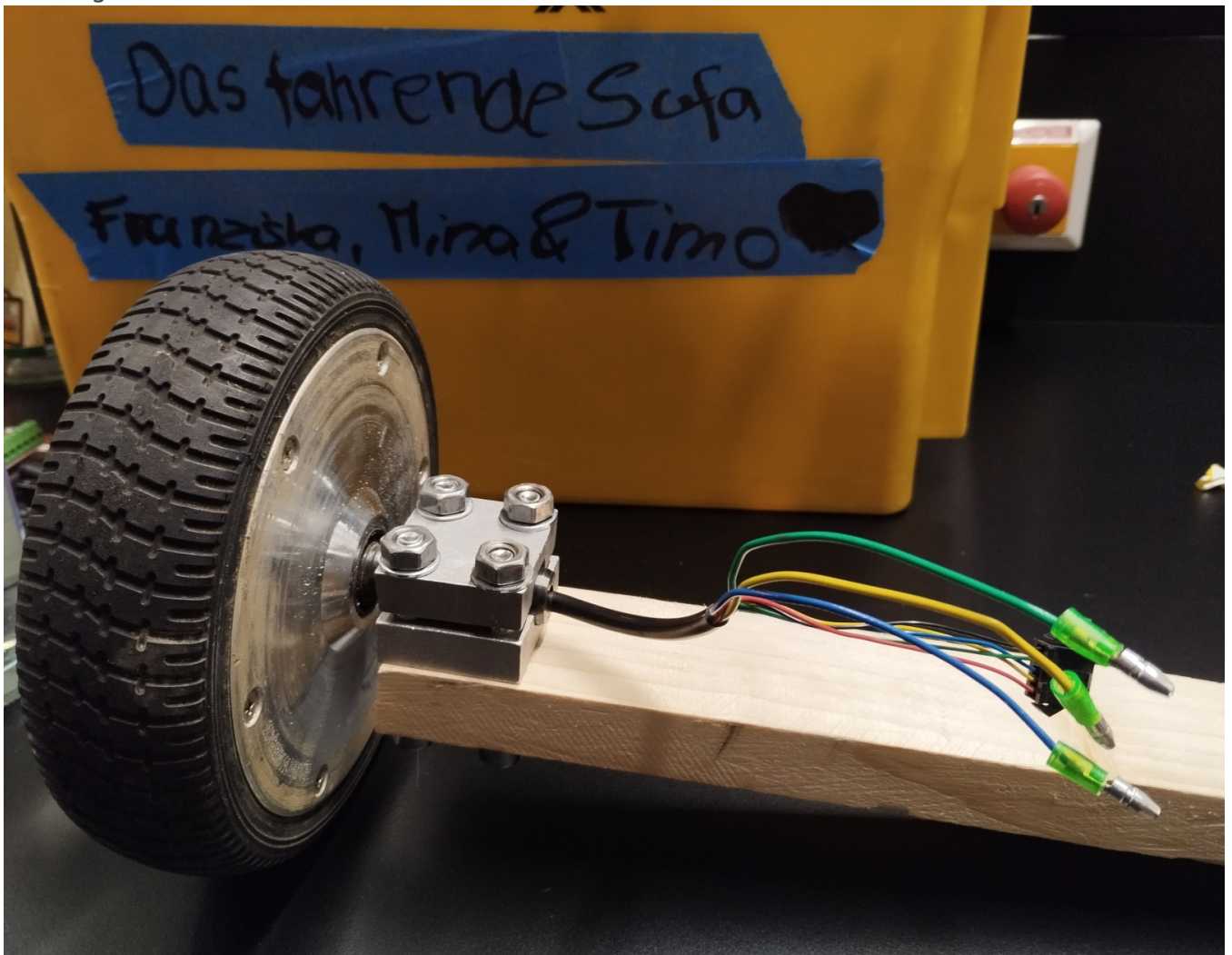
Sicherheitsvorkehrungen

Ganz wichtig sind Sicherheitsvorkehrungen:

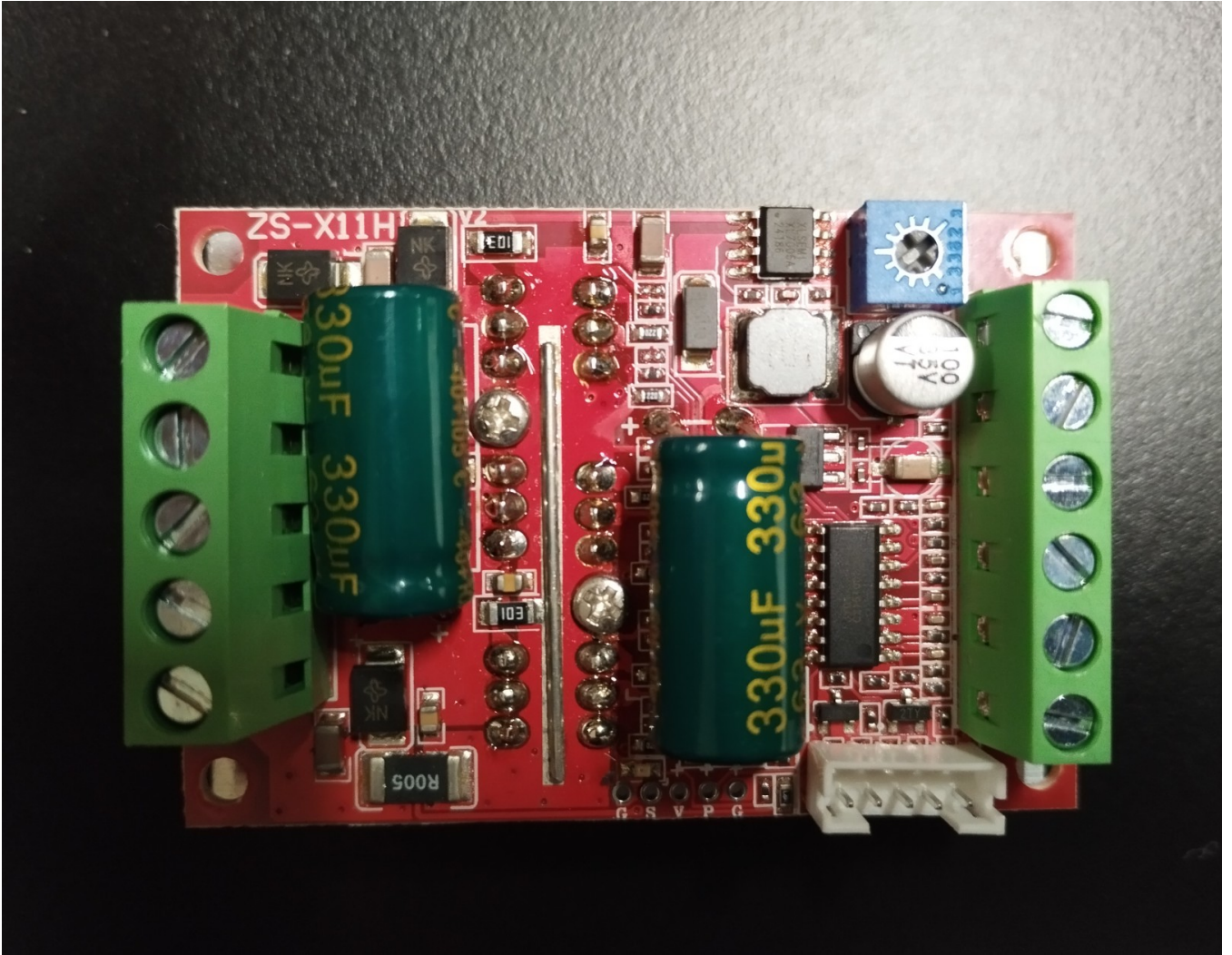
- Also Mechanische Bremsen, Hauptschalter/Notaus, Sicherungen (ich nutze hier B32 Leitungsschutzschalter, die sind bis 60V DC zugelassen).

Hardware

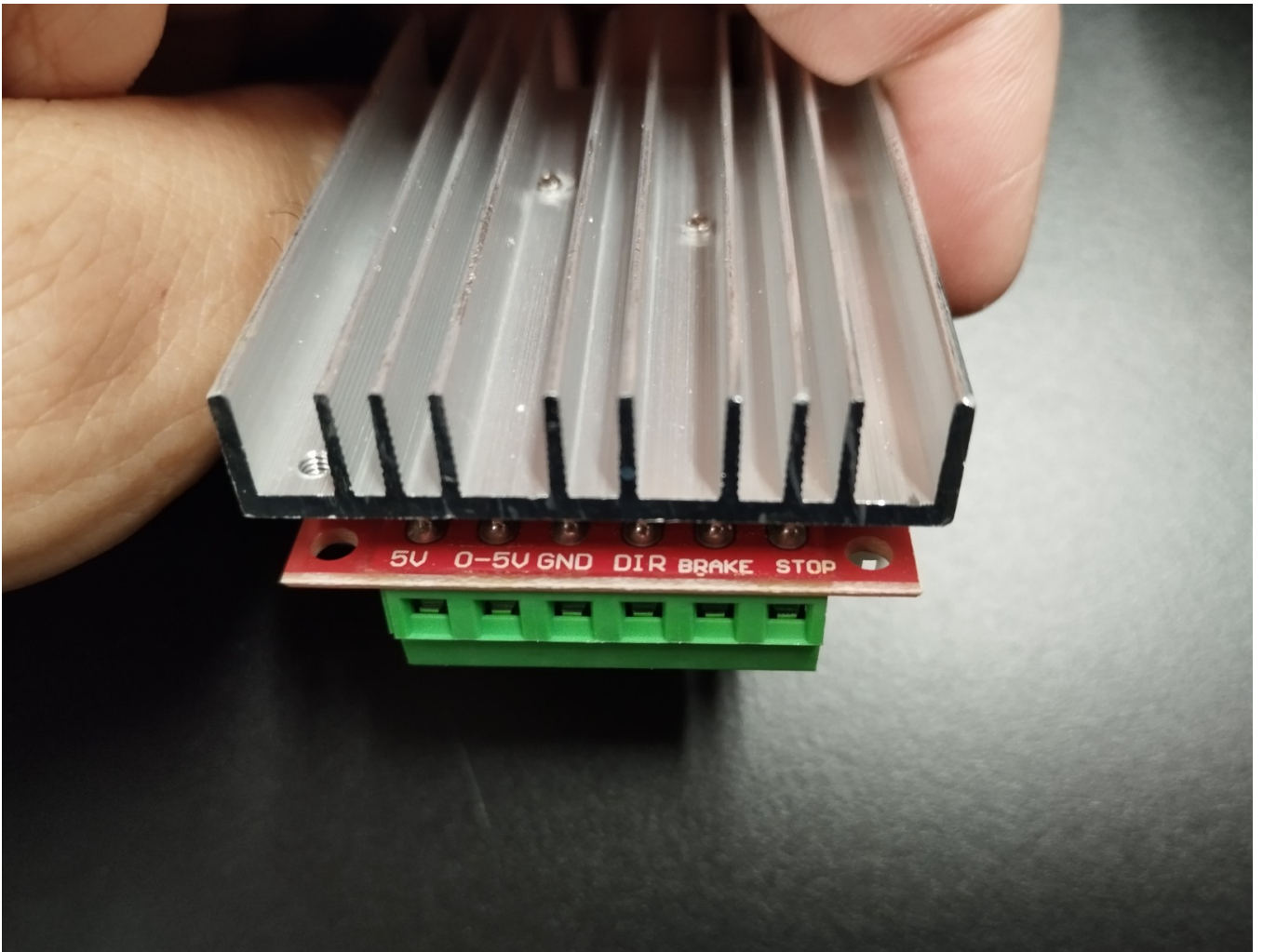
- 10.11.2023: Heute haben wir eine Tischhalterung für das Rad unseres Sofas gebaut.
- Wie wir es gemacht haben: Die Achse haben wir mit zwei Befestigung an einem Brett befestigt damit ein Modell des Brettes entsteht.



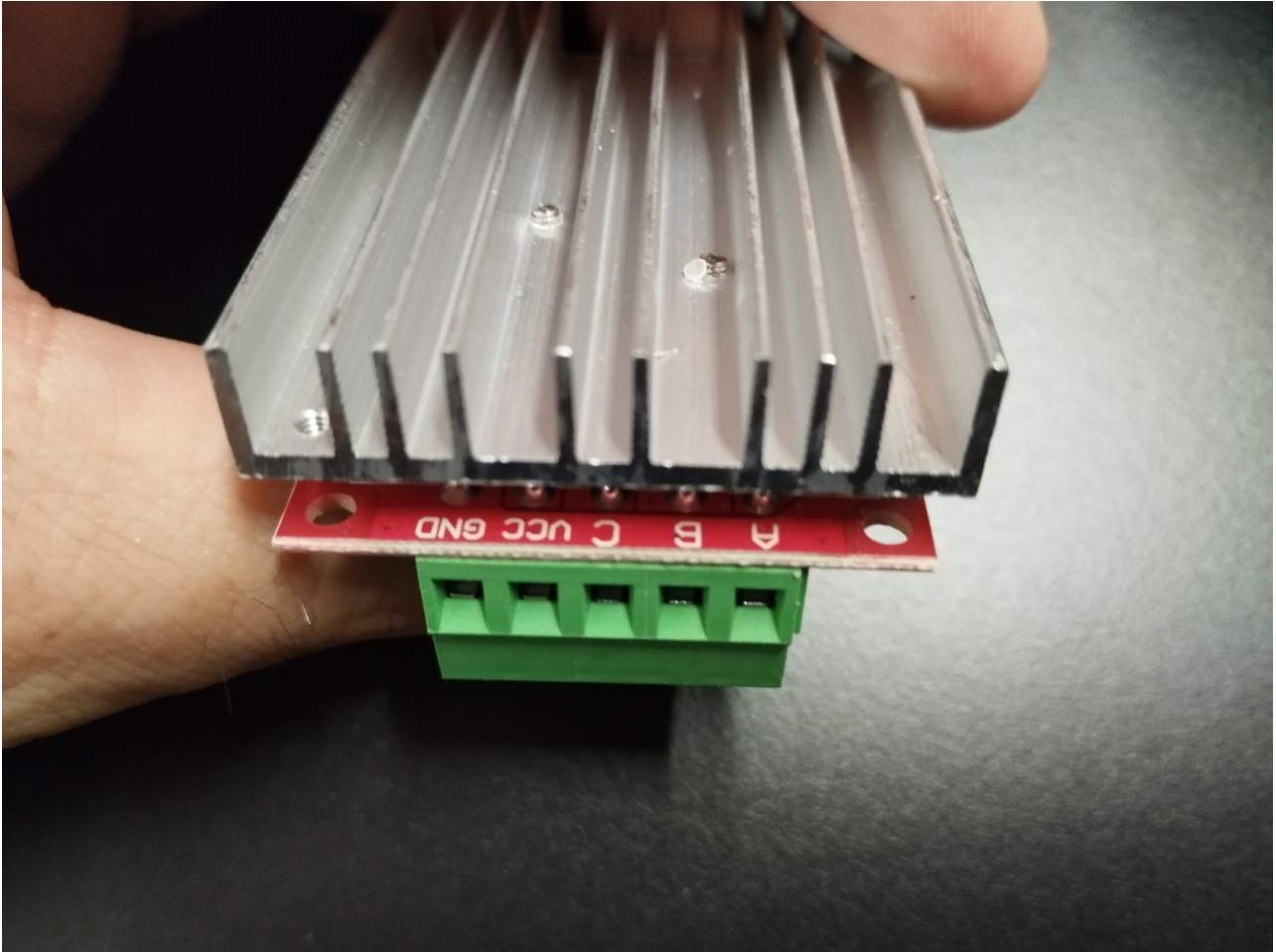
- Unser Motortreiber ist vom Typ ZS-X11H. Das ist ein Brushless Treiber PWM.



- Übersetzt heißt Brushless so viel wie bürstenlos (keine Kohlebürsten)



[



](<https://wiki.mint-labs.de/uploads/images/gallery/2023-11/TwFHkTPKOWW0ZWzj-img-20231110-193745.jpg>)

12.01.2024 Wir wollen den Motorcontroller an den Motor und den Hall Sensor anschließen. Leider passt der Adapter vom Motor nicht auf den Motorcontroller. Daher haben wir das Kabel abgeschnitten und Franziska hat den richtigen Adapter angelötet. Damit keine Kurzschlüsse entstehen, hat Franziska Schrumpfschlauch verwendet.

Wir haben die Farben wie folgt zusammen geschlossen:

schwarz,grün,weiß,gelb,rot

- A: Motorphasenverbindung
- B: Motorphasenverbindung
- C: Motorphasenverbindung
- VCC: Versorgungsspannung, also der Pluspol
- GND: Ground, also der Minuspol

09.02.2024: Heute wollten wir den dritten Anstecker unseres Controllers verkabeln. Außerdem wollen wir testen ob das Rad funktioniert. Dazu brauchen wir ein Netzteil und Messspitzen.

Um den Motor zu kontrollieren (bremsen, Gas geben) müssen wir zwei ungefähr 20cm lange Kabel abisolieren und verzinnen diese müssen wir dann an einen Schalter (Gas) und an einen

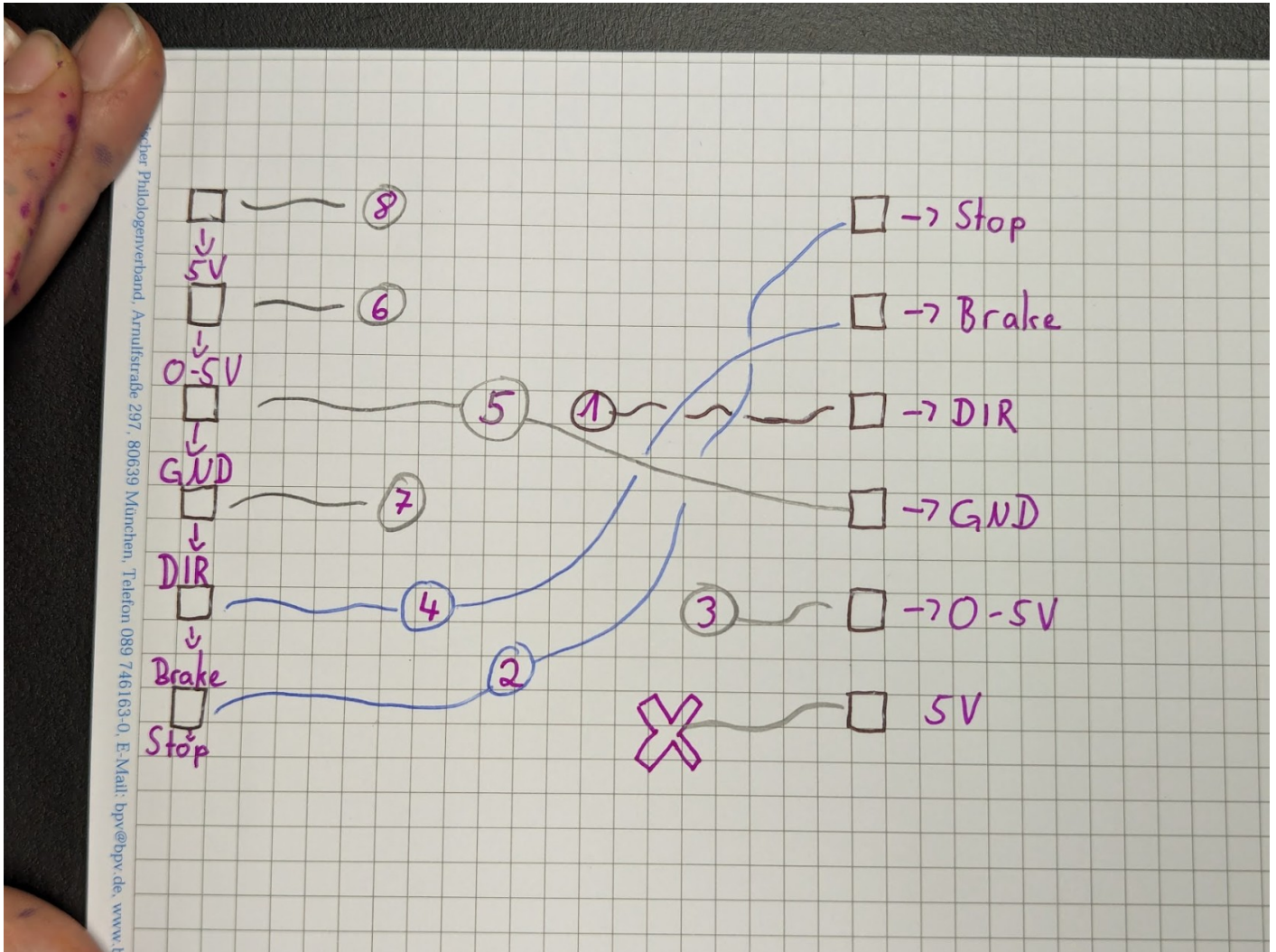
Taster(bremsen) anlöten.

grau: 5V -> Taster (bremsen) -> blau: brake weiß: GND -> Schalter (Gas) -> braun: direction

Jetzt löten wir an ein Potentiometer die drei Farben lila, rot und schwarz. Schwarz und rot kommen an die Außenseiten und lila in die Mitte.

08.03.2024:

- RJ45 Break out Board angeschraubt
- Motorcontroller nach folgender Skizze verkabelt



- Rechteckige Kästchen sind Anschlüsse am Motorcontroller
- Runde Kreise sind Anschlüsse am RJ45 Break out Board
- Die Nummern in den Kreisen beschreiben in welchem Anschluss das Kabel hineingeschraubt wurden

22.03.2024: Heute wollen wir den Motor zum laufen bringen. Dafür müssen wir an unserer Fernbedienung einen RJ45 anbringen und die Kabel löten dazu brauchen wir den Plan den wir letztes Mal reingestellt haben. Ganz wichtig dabei ist CTRL=0-5V jetzt wollen wir Strom anschließen und damit das Kunstwerk zum laufen bringen. und es geklappt!

Fernsteuerung

Erste Idee war ein Holzbrett mit Poti (Geschwindigkeit), je ein Schalter für die Richtung jedes Motors sowie eine Bremse. Schöner wäre natürlich ein Joystick, etwa dieser [HIER](#)