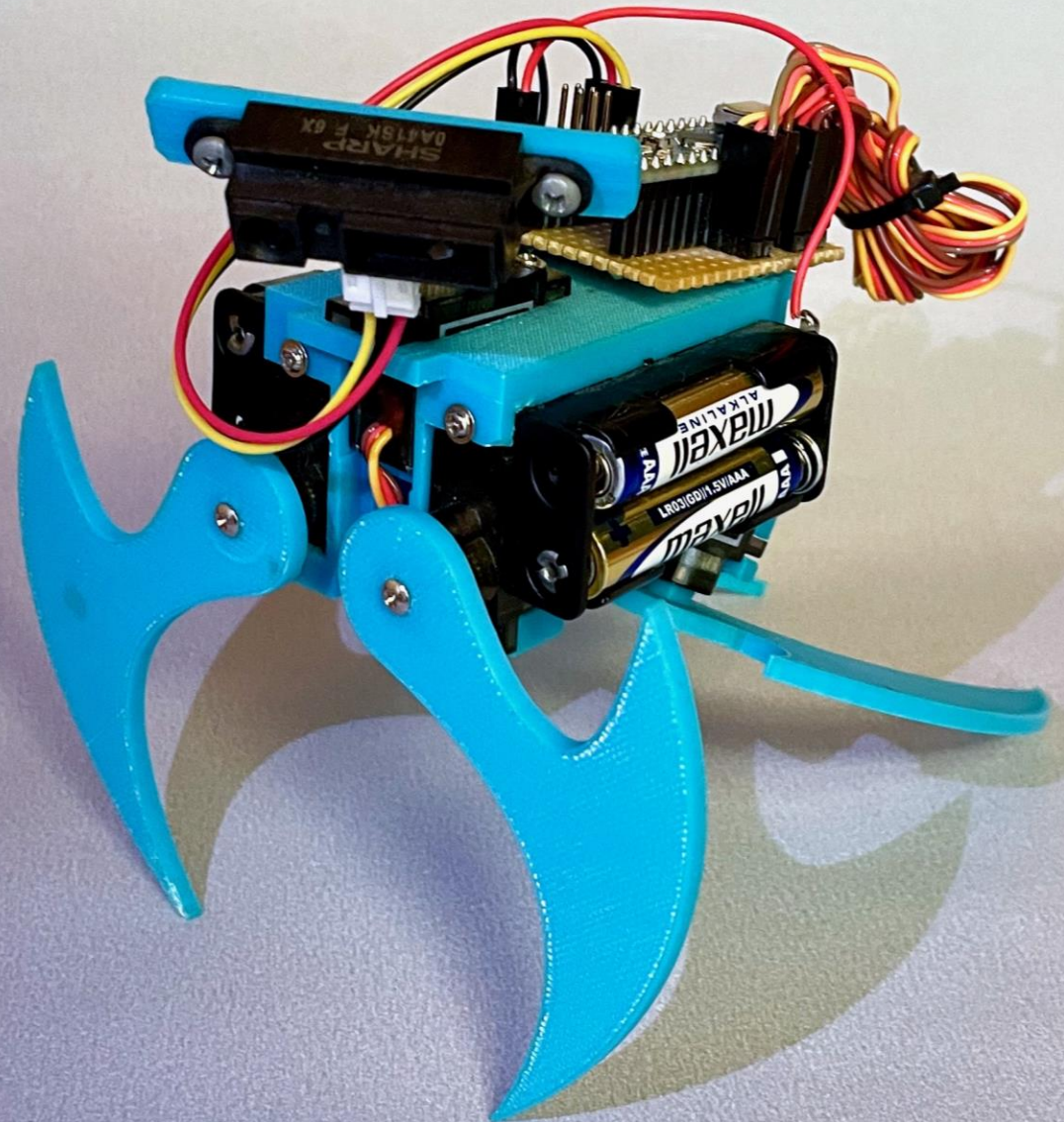


# Technische Optimierungen am vierbeinigen Krabbler

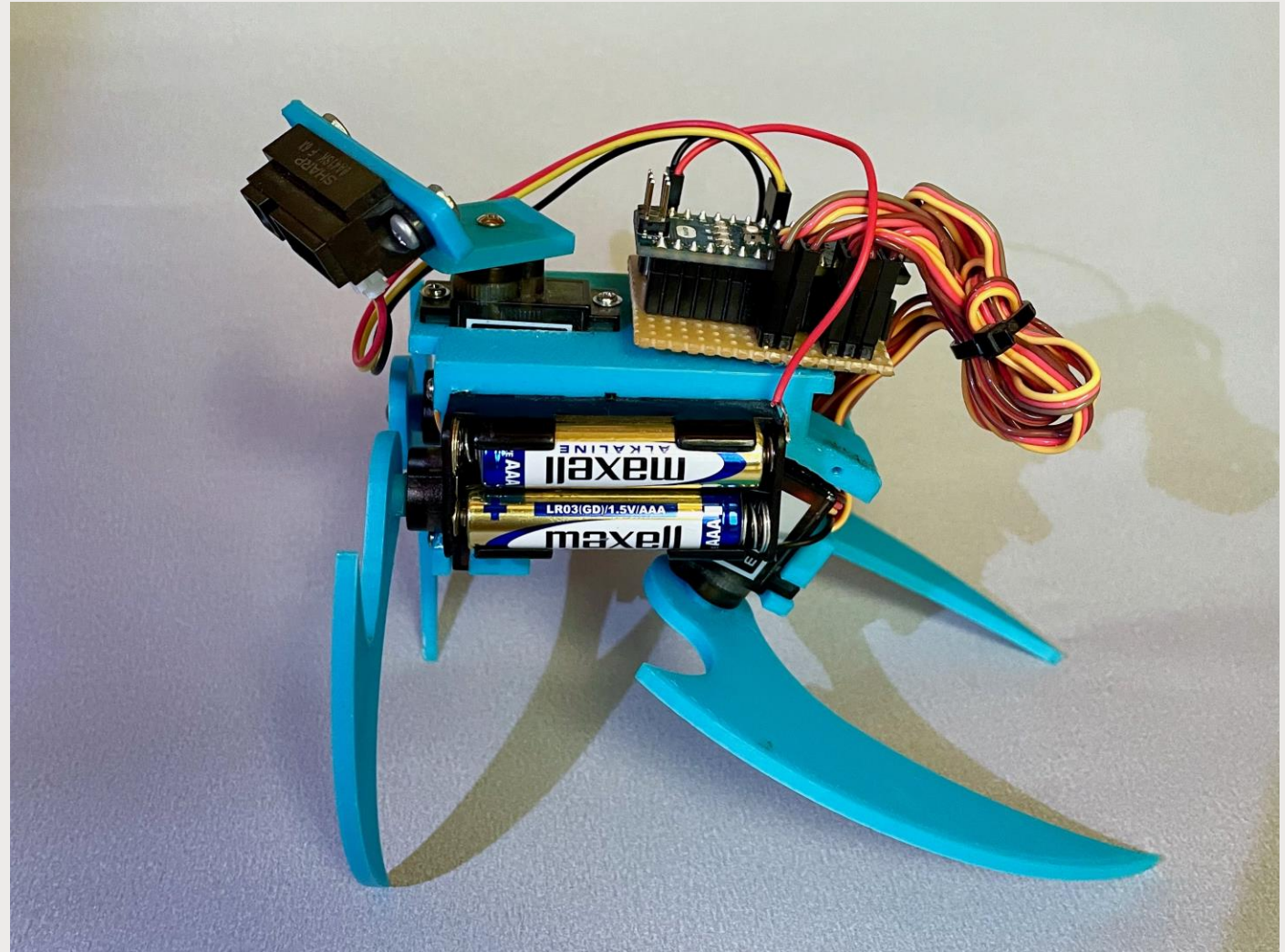
SS 24 – AMR

Maximilian Kühn



# Was ist der Krabbler

- simpler Roboter
- Arduino Nano
- 5 Servos
- Infrarotsensor
- Batterieversorgung
- 3D-Druck für die Teile

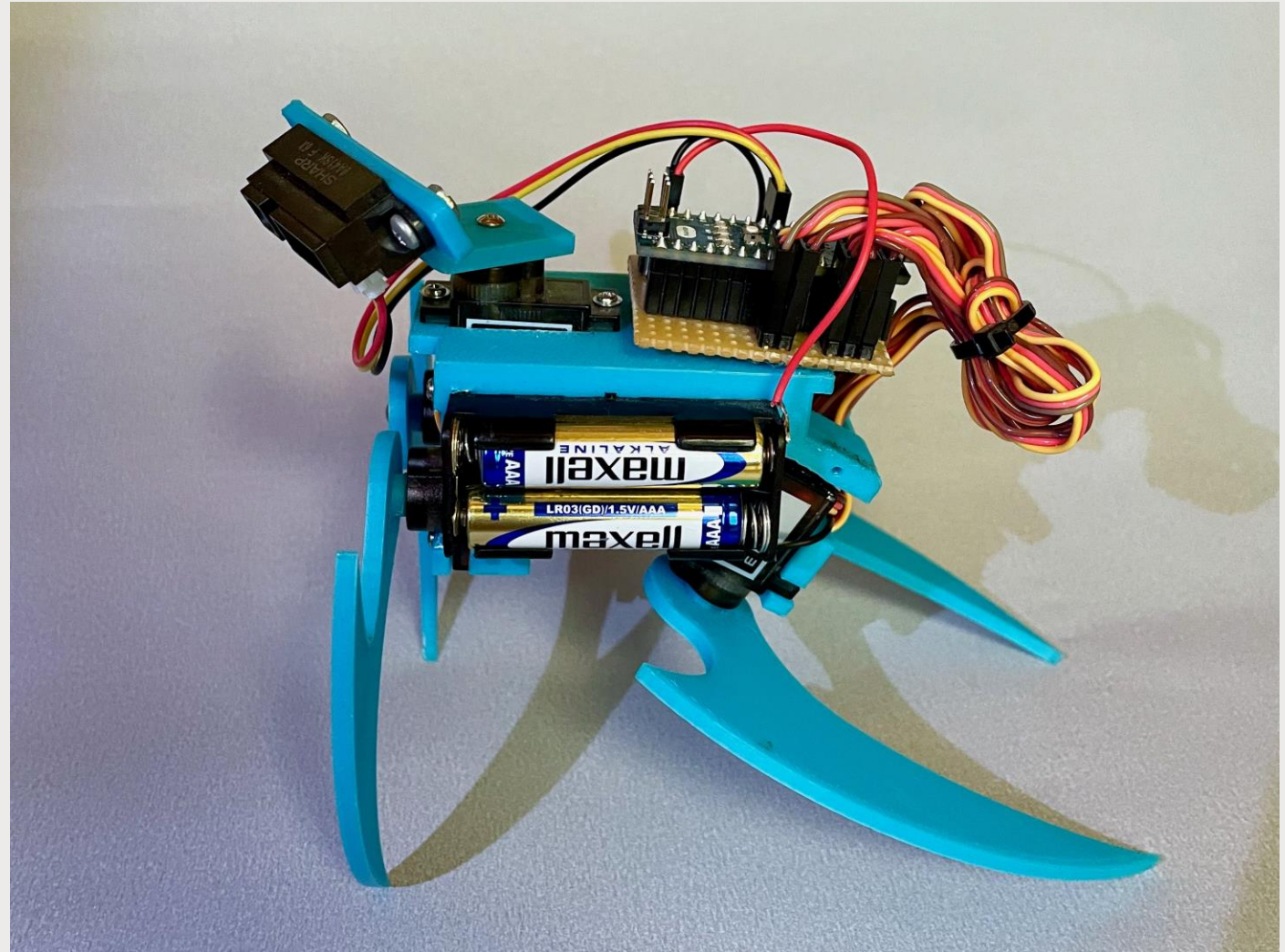




# Was ist an der Hardware nicht ideal?

- Platine
- Füße rutschen auf dem Tisch
- keine Möglichkeit ihn auszuschalten
- 3D-Modelle nicht optimal

→ Version 2

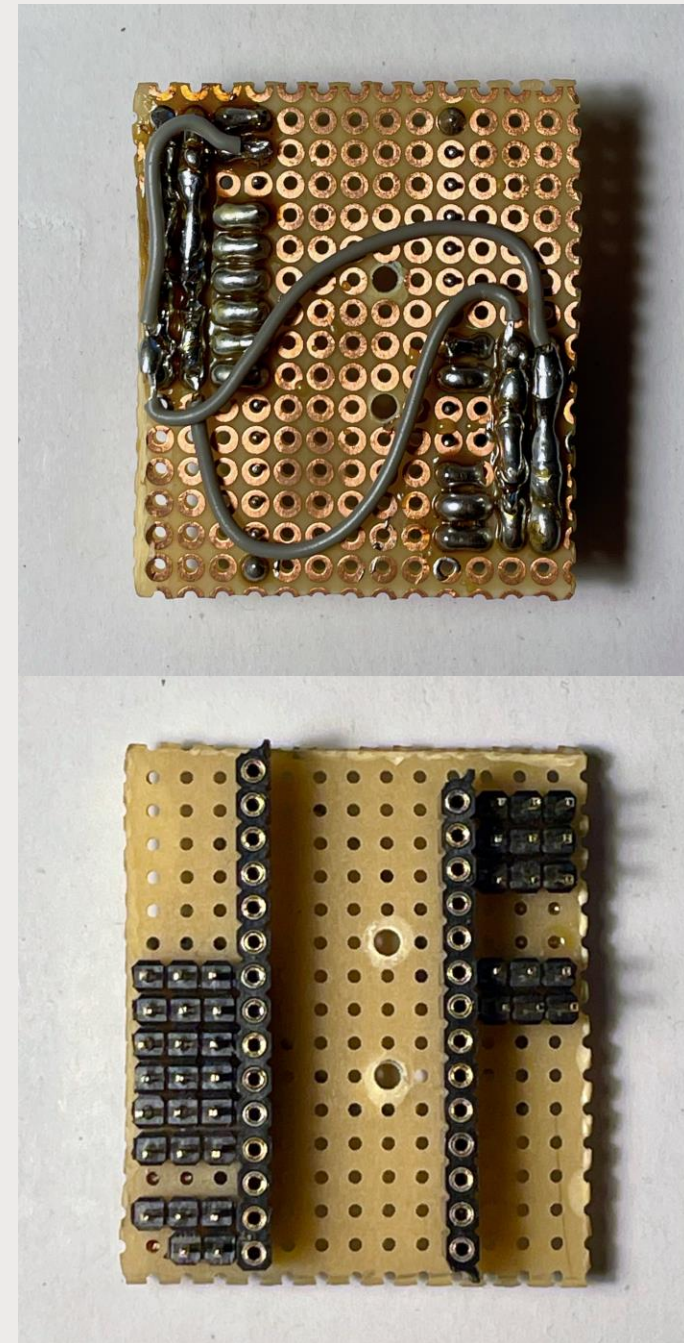


# Leiterplatte Version 1

- ! alles von Hand gelötet
- ! großer Zeitaufwand
- ! fehleranfällig beim Lötén
- ! nicht intuitiv verwendbar

## Version 2

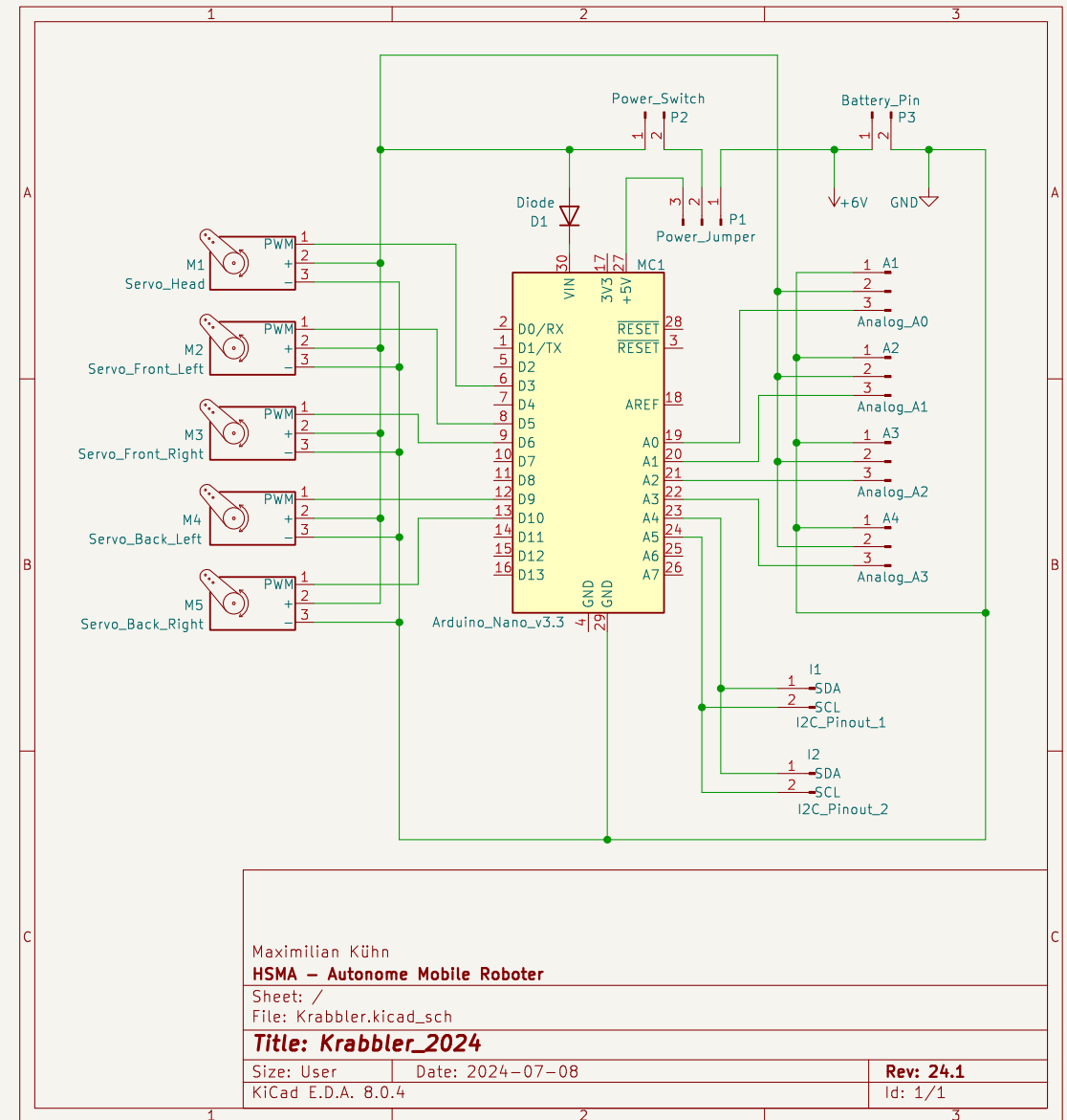
- ✓ Unterstützung beim Lötén
- ✓ intuitiv verwendbar
- ✓ kleiner Zeitaufwand



# Leiterplatte Version 2

## Schaltplan

- alle Komponenten verbinden
- Stromversorgung
- zusätzliche Anschlüsse für die Zukunft

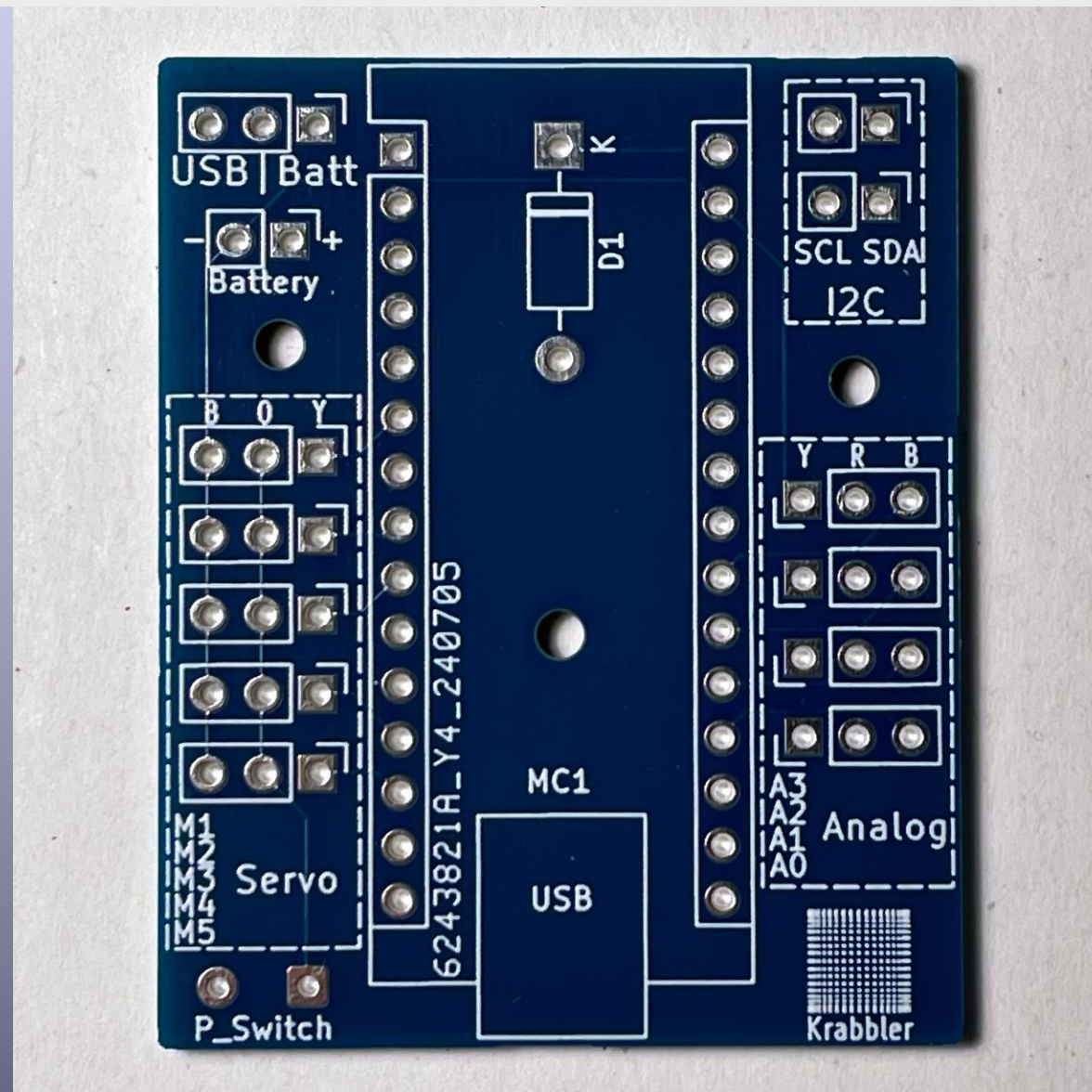
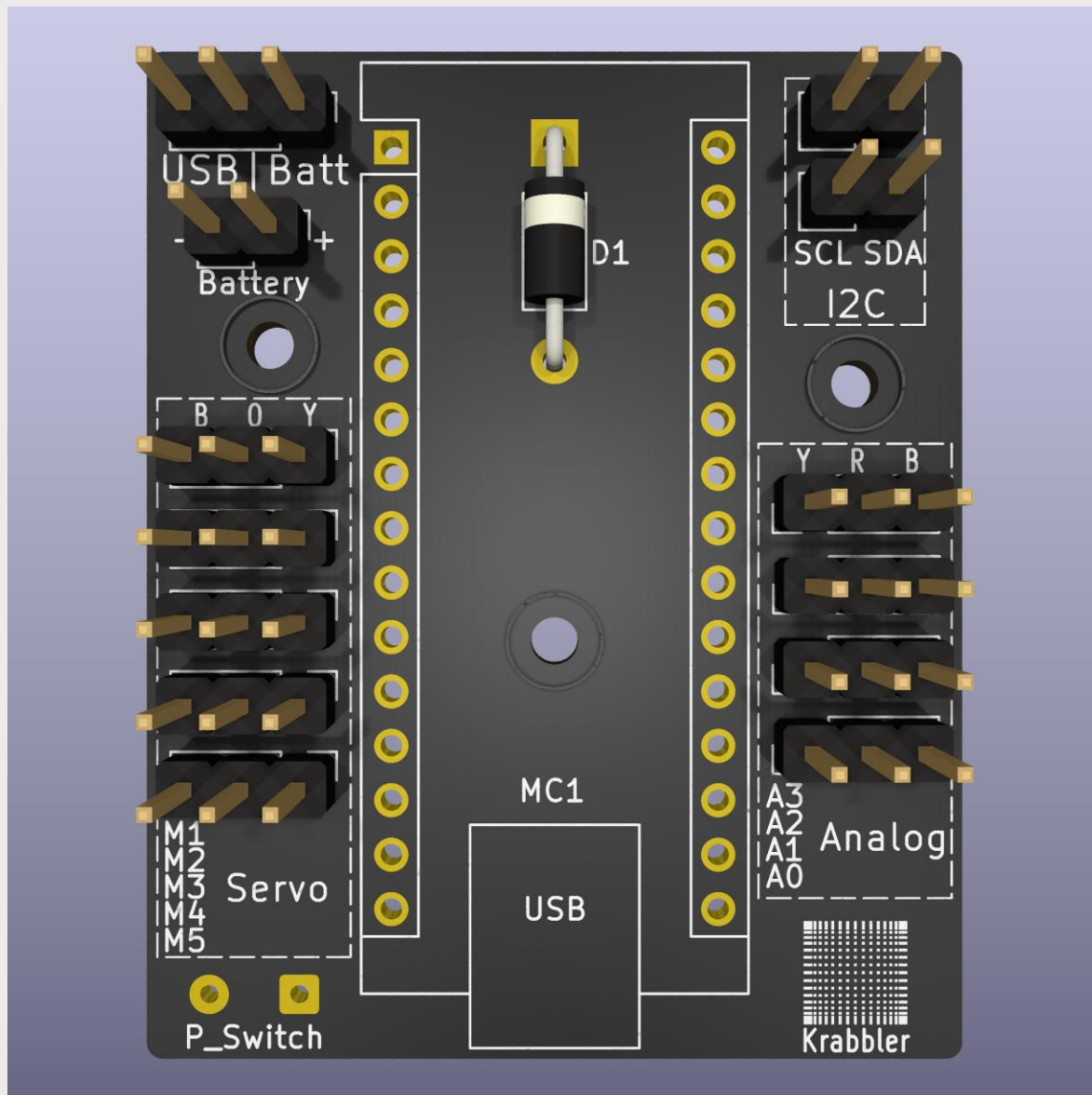


# Leiterplatte Version 2 Platine

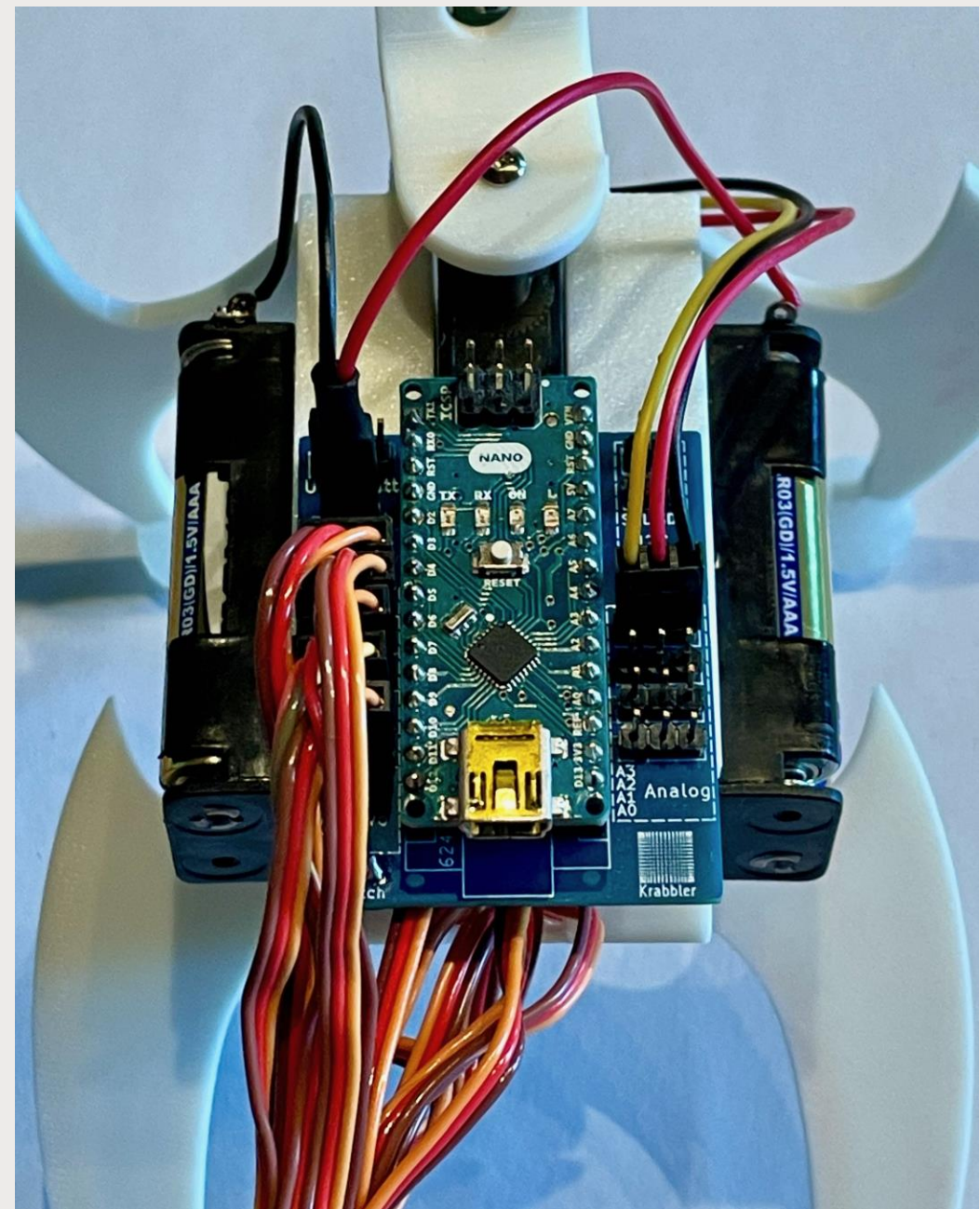
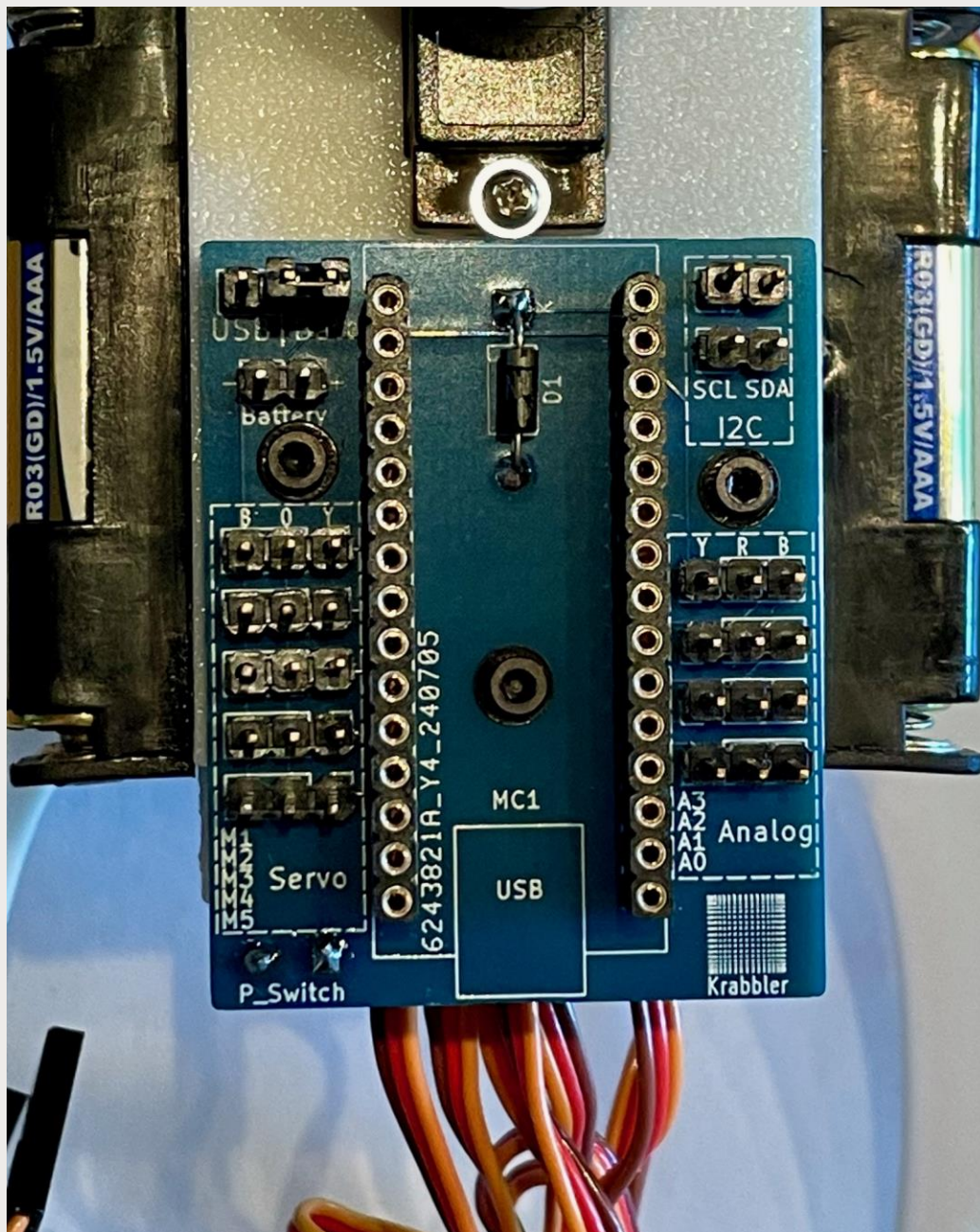
- Anordnung
- Verkabelung
- Beschriftungen
- Montagelöcher











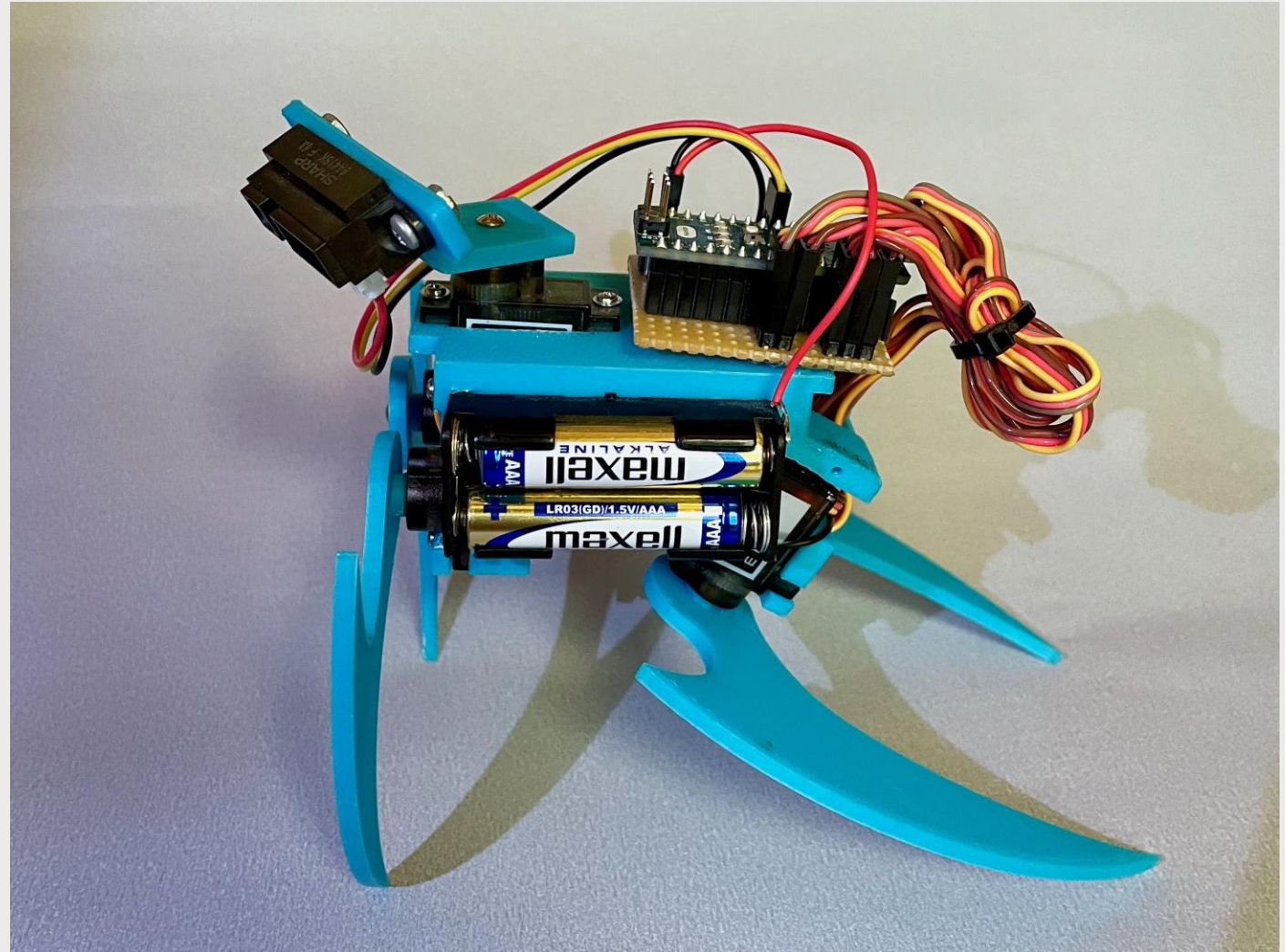


# Füße Version 1

! keine Haftung auf Tischen

3 Varianten

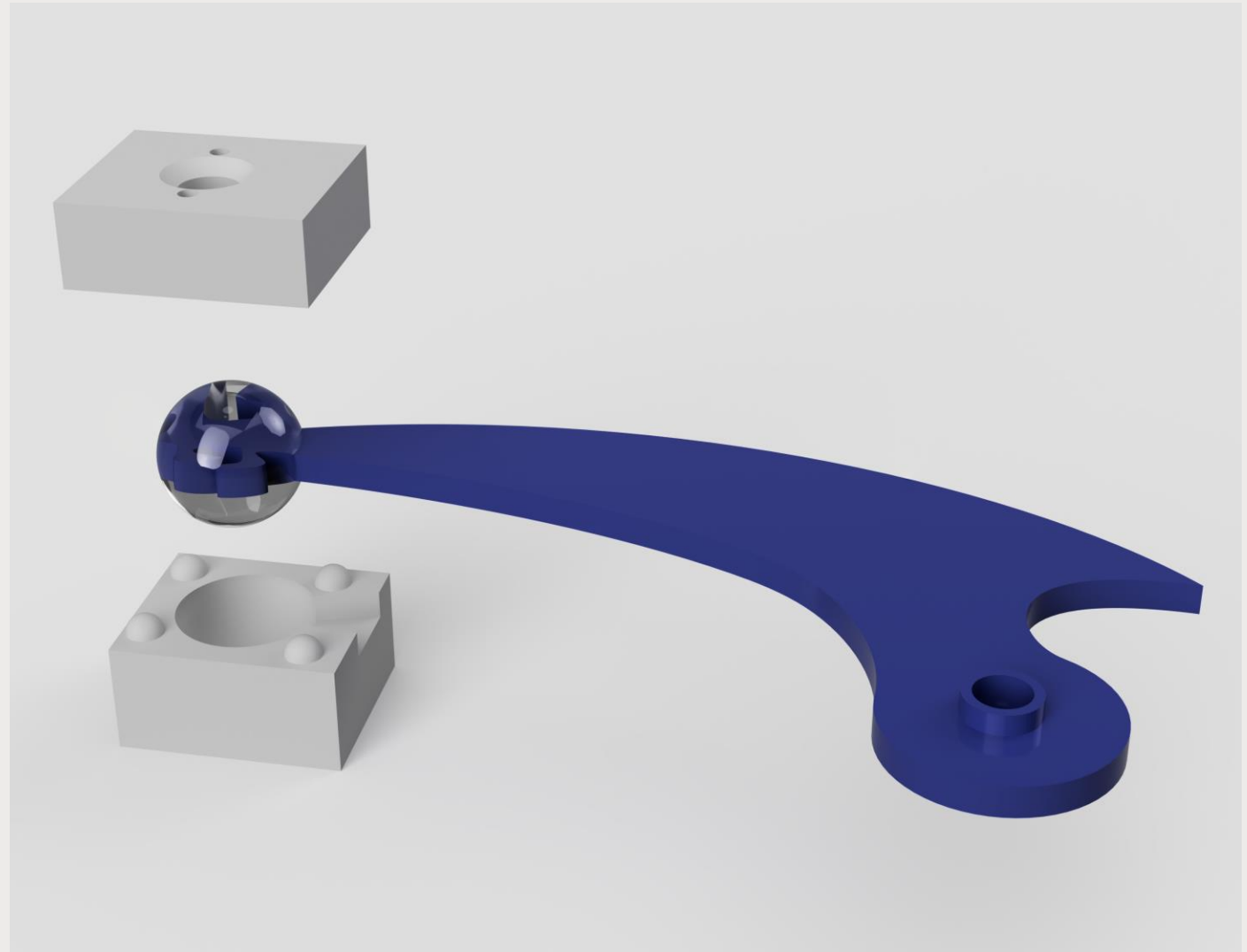
- Silikon
- TPU
- Haushaltsgummi



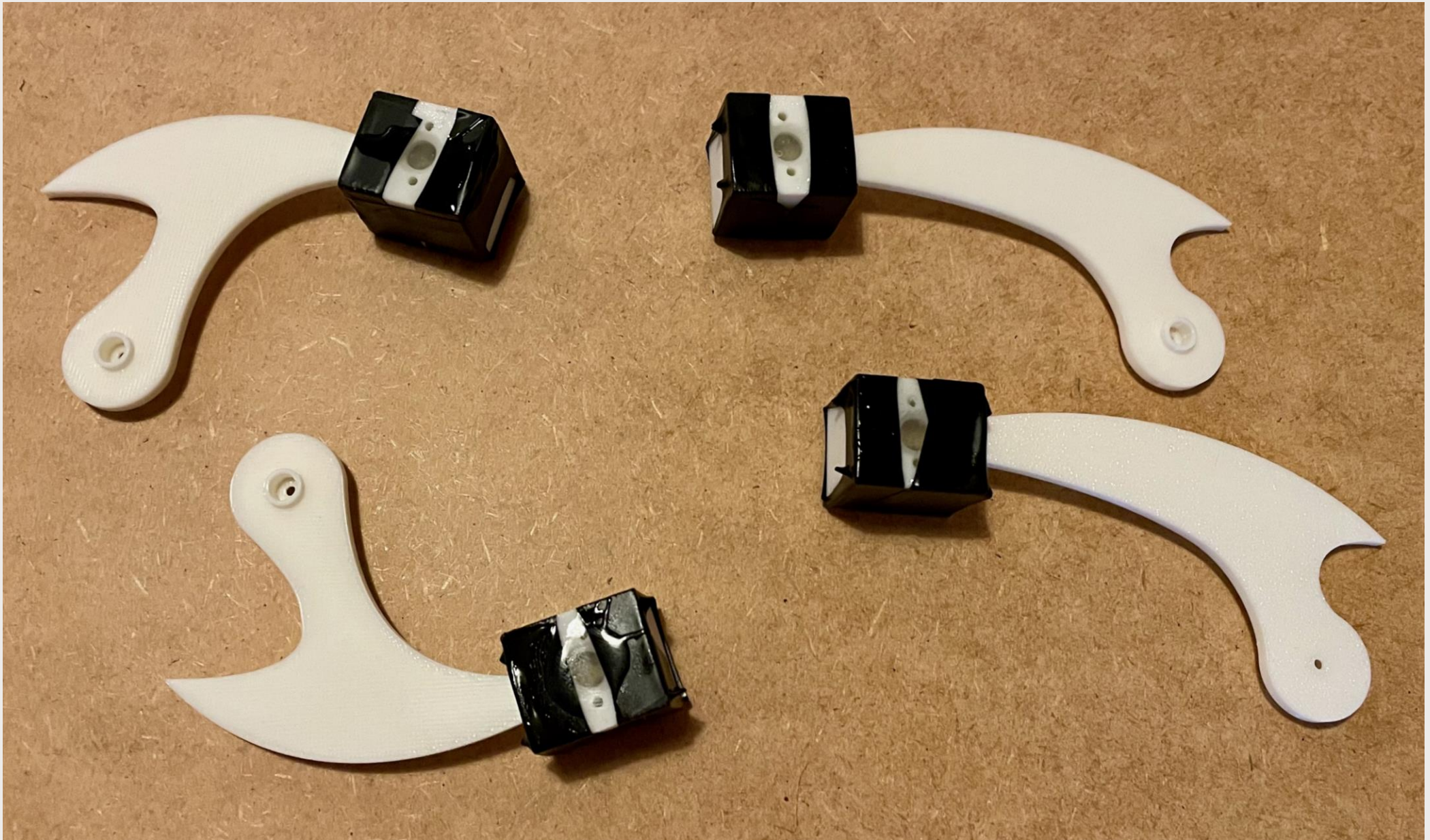
# Füße Version 2 Silikon

- Gussform
- Fußspitze mit Widerhaken

 Silikon: RTV2 33 ShA









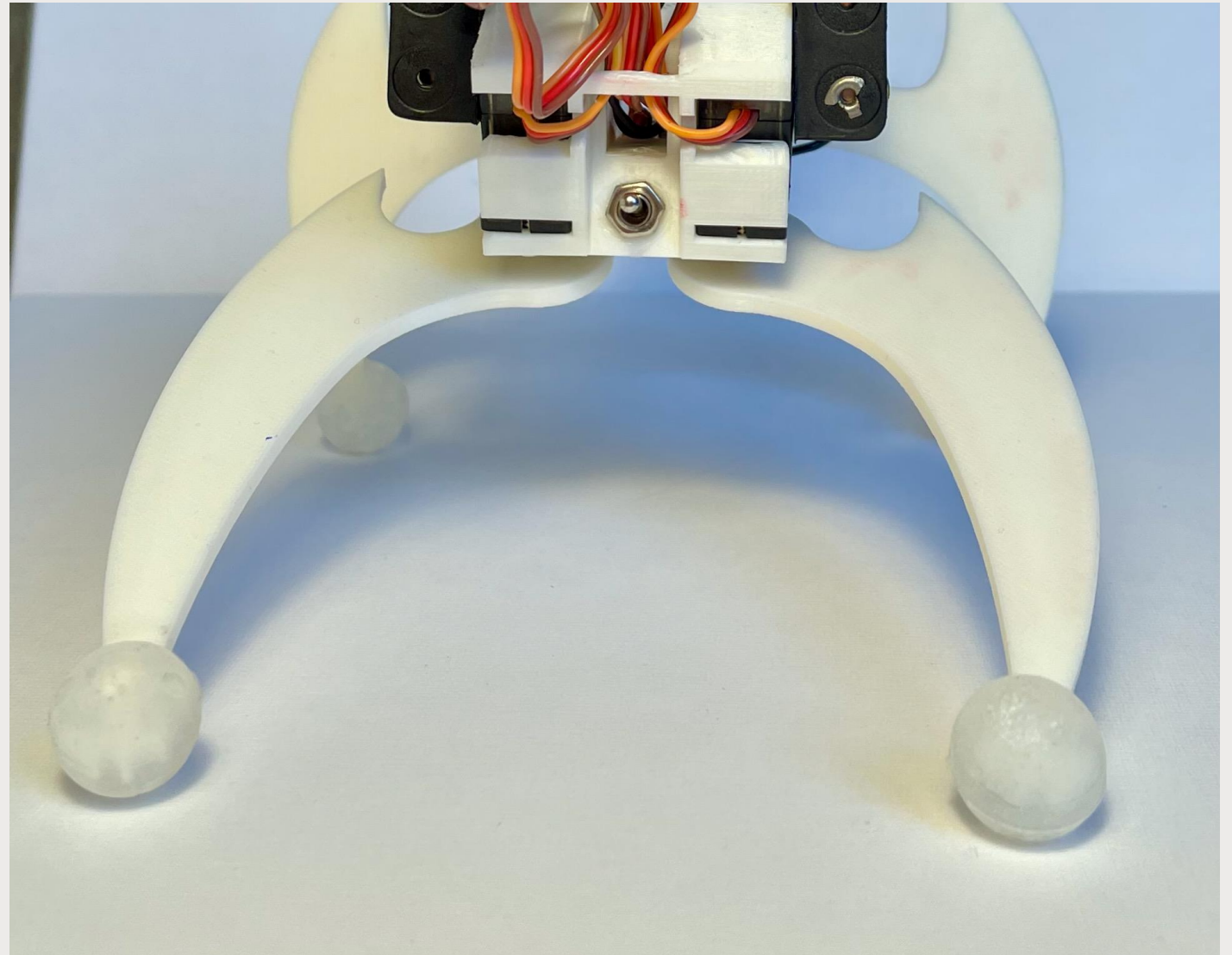




# Füße Version 2 Silikon

nicht kompliziert aber zeitintensiv

Aussehen der Füße deutlich verändert



# Füße Version 2

## TPU

- Spitze mit TPU drucken
- 95 ShA





# Füße Version 2

## TPU

- ! schwer zu drucken
- ! Spitze instabil
- ! Puzzle-Verbindung reicht nicht aus



# Füße Version 2

## Haushaltsgummi

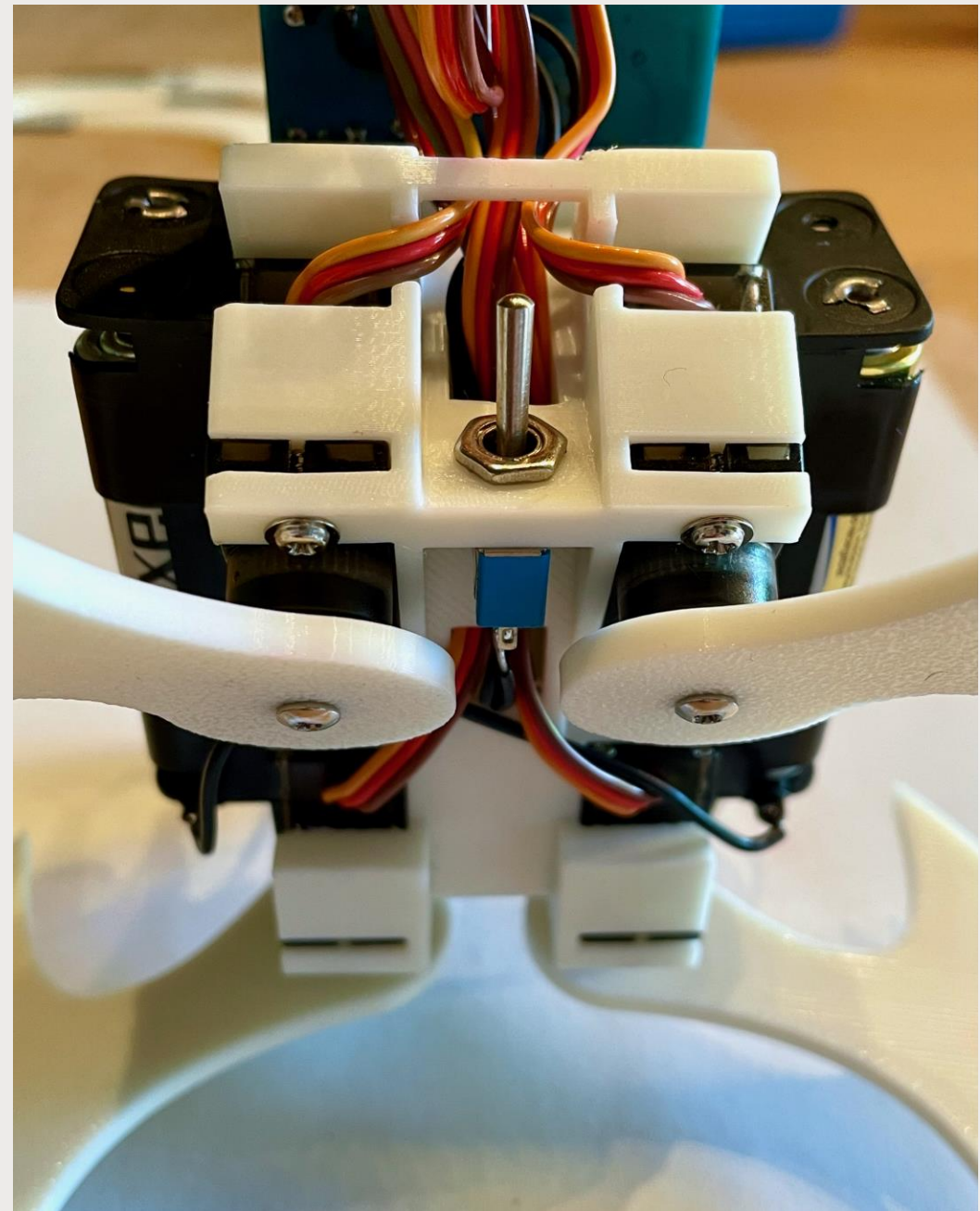
- Haushaltsgummi um die Spitze spannen
- ! keine Lösung für die Hinterbeine





# Ein-/ Aus-Schalter

- Anschluss auf der Platine
- passender Platz auf dem Körper

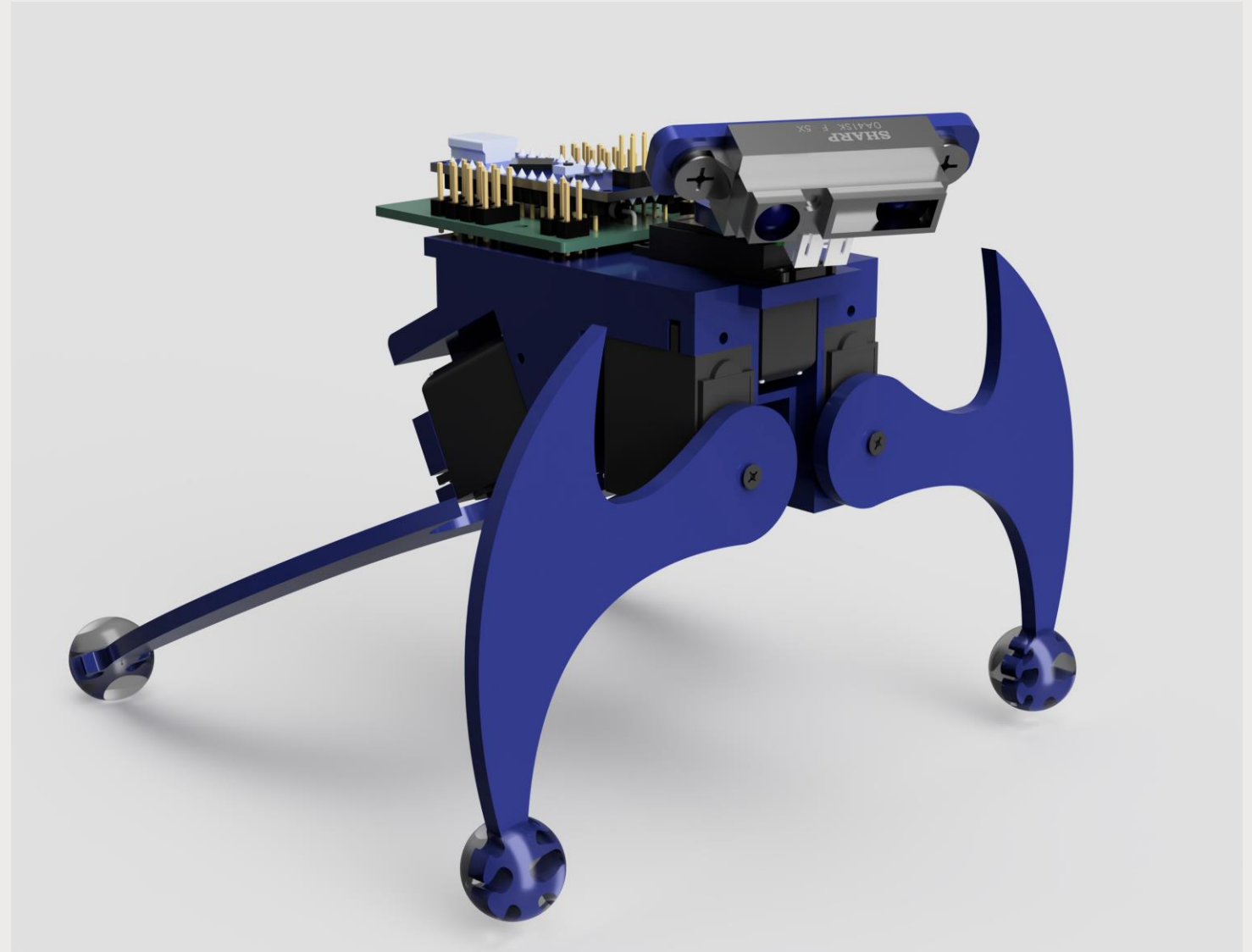


# Verbessertes 3D-Modell

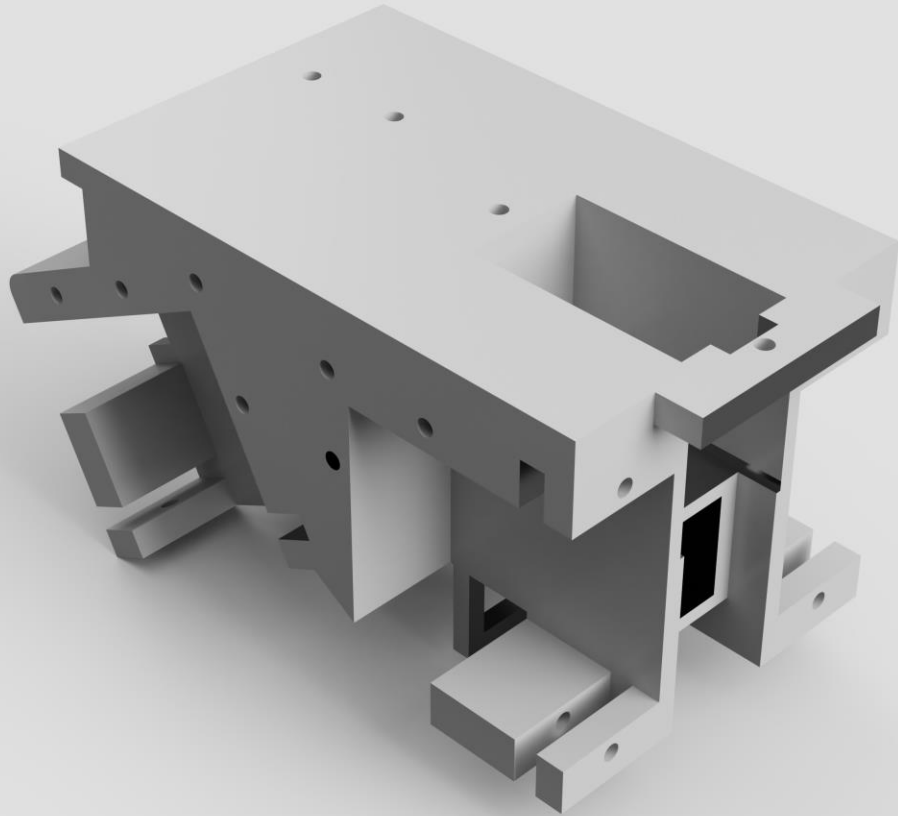
- Bruchstellen bei Version 1
- Platz für Ein-/Aus-Schalter
- Kabelführung
- Gewindeeinsätze für Platine



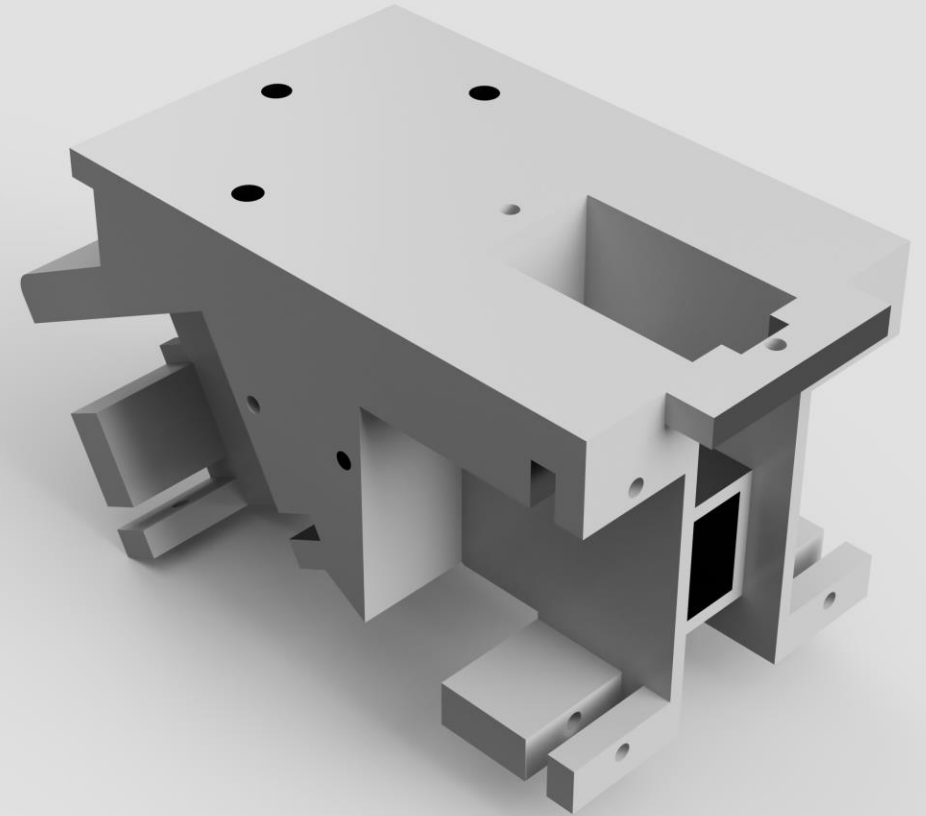
<https://tu-dresden.de/ing/elektrotechnik/die-fakultaet/fakultaetswerkstatt/werkstatteil-praezisionsmechanik/waermeeinbettung-bei-fdm-3d-drucken>



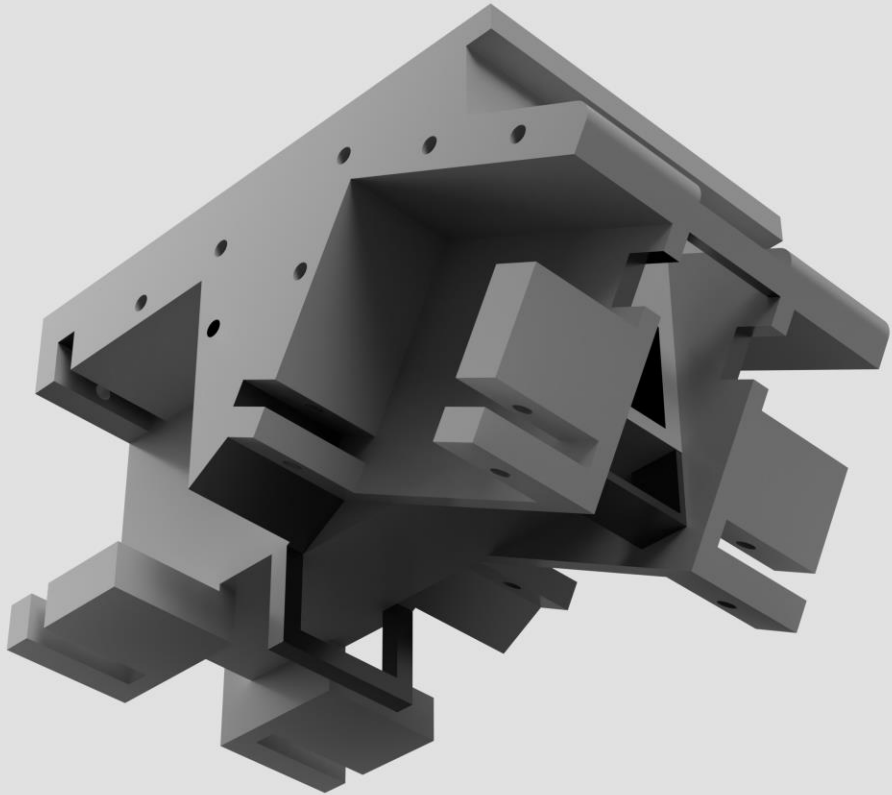




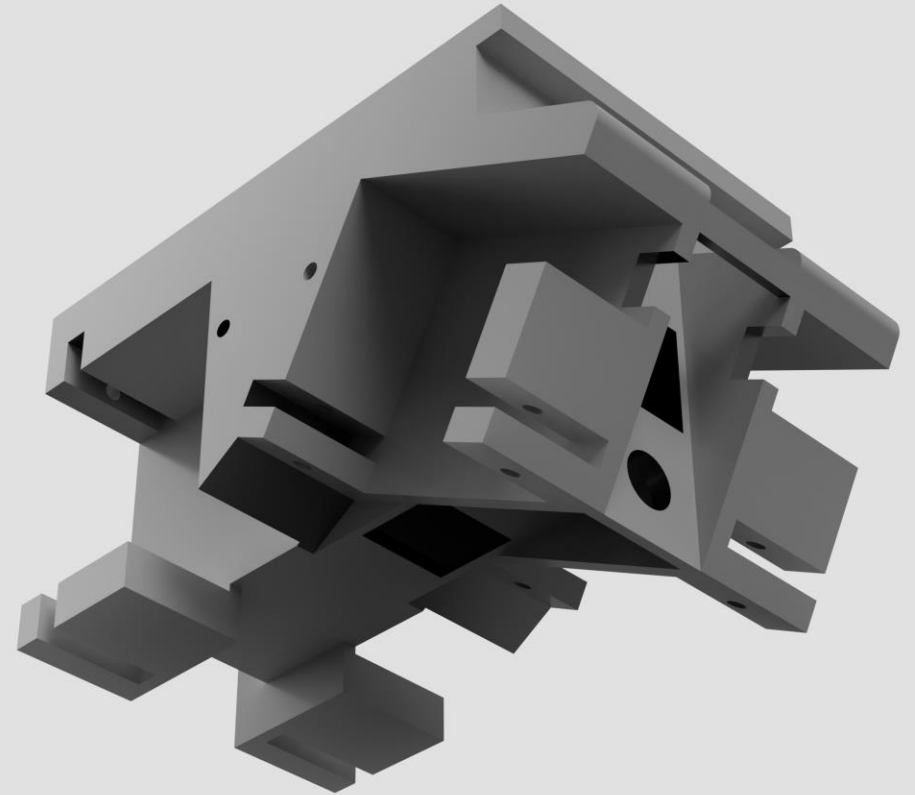
Version 1



Version 2

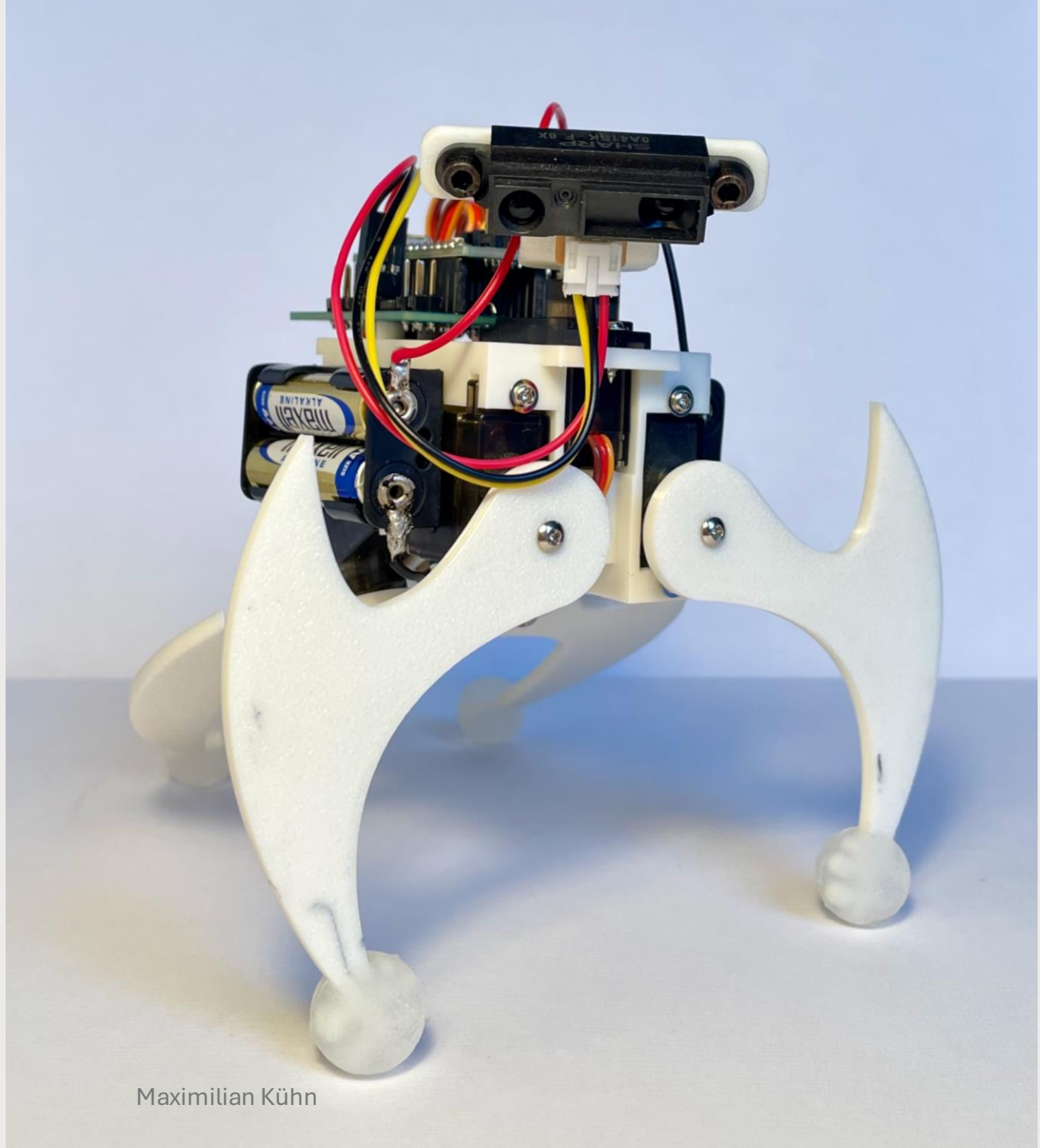


Version 1



Version 2

# Krabbler Version 2





# Danke!

SS 24 – AMR  
Maximilian Kühn

