

TBM Tennisballmaschine



PROJEKTIDEE

Die Idee ist die Entwicklung und der Bau einer Tennisballmaschine, die ein unabhängiges und effizientes Training ermöglicht. Mehrere Modi unterstützen den Spieler dabei, Technik und Kondition zu trainieren – ohne auf einen Trainingspartner angewiesen zu sein.

FUNKTIONSWEISE

Alle Parameter wie Geschwindigkeit, Frequenz, Spin und Abschusswinkel werden von der SPS geregelt und die Motoren entsprechend angesteuert. Die Bedienung der Maschine erfolgt entweder lokal oder per Funk. So entstehen präzise und wiederholbare Ballserien für ein effektives Training.

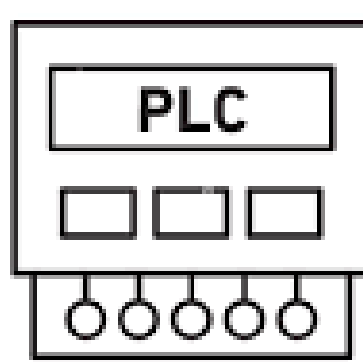
Hendrik Gröblacher



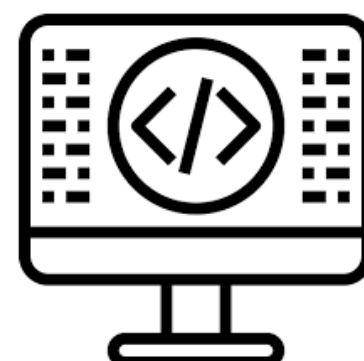
Aufbau



El. Planung



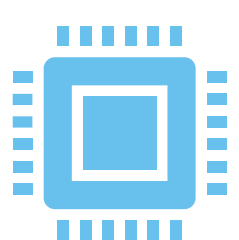
Florian Just



Programmierung

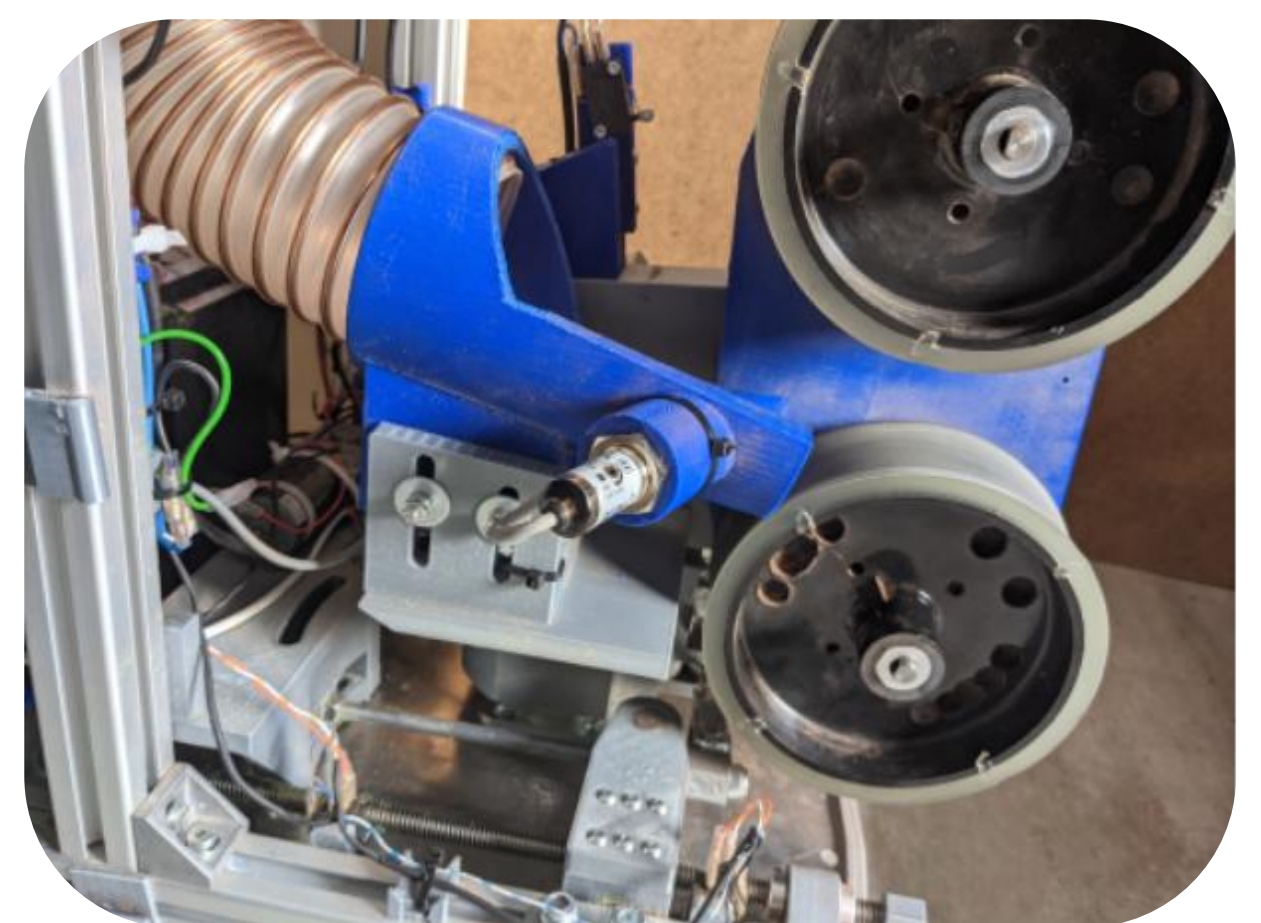


Konstruktion



TECH-FACTS

- **Drehzahlsteuerung:** Wird mit einer Mosfet-Dioden Schaltung und Motordriven realisiert.
- **Modi:** Die Parameter sind bei den ersten drei Modis fest definiert. Beim Profimodus sind Spin & Richtung am Bedienfeld einstellbar.
- **Antrieb:** Zwei unabhängige 24V-Motoren, für die Schussrollen und drei 12V-Motoren für Richtung, Schussfrequenz und Höhe.
- **Energieversorgung:** Zwei Standard 12V Batterien.



Florian Just/Hendrik Gröblacher
Dipl.-Ing. Harald Huber
Diplomarbeit, 5AHET, 2025/26

