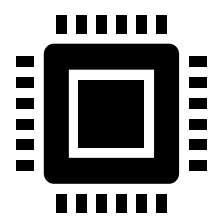


# VOLTPATH AND CAMERA TRACKING TECHNOLOGY

## PROJEKTIDEE

Die Idee des Projekts ist es, ein preiswertes Tracking-System in Kooperation mit dem SMARTS-Team zu bauen.



Mikrocontroller



Server



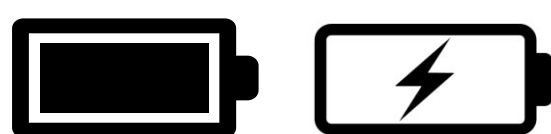
Akku



Motoren

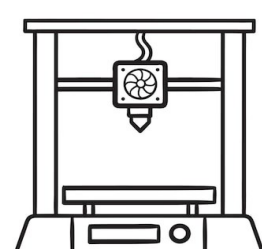


Tim Kandut

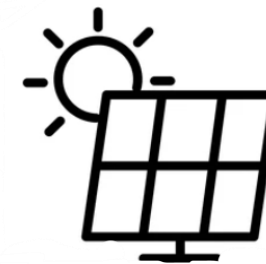


Akku + passende Ladetechnik Ball

3D-Druck

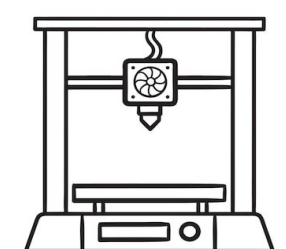


Simon Oberguggenberger



Akku + Ladestation für Spielertracker mit PV

3D-Druck



Tristan Stocklauser

## FUNKTIONSWEISE



1. ESP-32 erfasst die Koordinaten des Balles
2. ESP-32 verarbeitet Daten für die Steuerung der Motoren
3. Ladestation mit Photovoltaiktechnik ladet die Spieler-Tracker
4. Induktive Ladestation ladet den Tracker im Ball
5. Gehäuse schützen die Akkus der Tracker vor Schäden und Feuchtigkeit

## TECH-FACTS

Die Steuerung des Systems erfolgt über den ESP32-Mikrocontroller, der präzise Echtzeit-Positionsdaten erfasst. Die verwendeten Elektronikkomponenten im Ball und bei den Spielern werden durch spezielle Gehäuse vor Wasser geschützt. Das System ist akkubetrieben, wobei der Ball-Tracker induktiv aufgeladen wird und die Spieler-Tracker über eine Ladebox mit PV-Panel geladen werden, um eine nachhaltige Stromgewinnung zu gewährleisten.



ESP32



Tim Kandut, Simon Oberguggenberger, Tristan Stocklauser  
Ing. Msc Christopher Pucher  
Diplomarbeit, 5BHET, 2024/25

