

## Autonomer elektronischer Kellner

Eberle Thomas  
MarteDominic

ProjektbetreuerInnen:  
DI Christoph Stüttler

ProjektpartnerInnen:  
HTL-Rankweil

### Situation

Professionelle Golfspieler kämpfen häufig mit dem dramatischen Problem, dass auf der Golftour im Gelände keine Verpflegung verfügbar ist. Es soll ein System realisiert werden, das es erlaubt, im Gelände auf einem Golfplatz insbesondere nötige Getränke zu bestellen. Die Bestellung soll dann von einem Fahrzeug zu dem Standort des Kunden transportiert werden. Dieses Fahrzeug soll sich voll autonom bewegen.

### Problemstellung

- Motorsteuerung  $\mu$ C und Leistungselektronik  
(verwendetes Programm Atmel Studio C++)
- Planung und Erstellung des Layouts  
(Target)
- Ultraschallsensor vorne  
(Abstandsmessung zur Vermeidung von Kollisionen)
- APP  
(Bestellung von Getränken, Wegfindung, GPS)
- Bestellapp
- GPS und Wegfindung
- Konstruktion eines formschönen Gehäuses  
(verwendetes Programm SOLIDWORKS 2016)

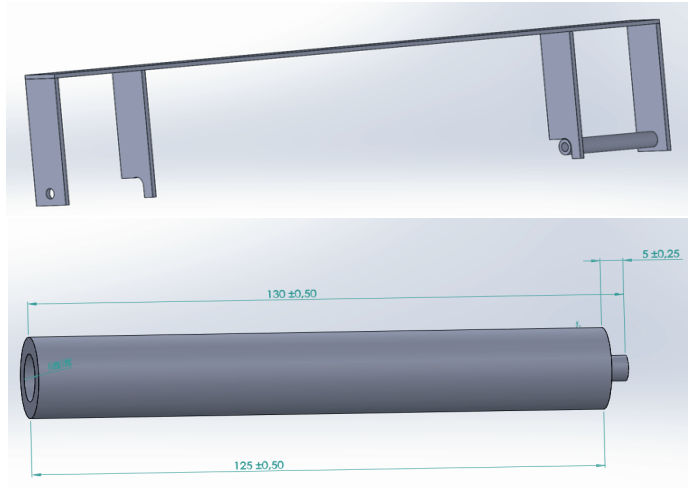
### Realisation

Unsere Lösung ist ein autonomes Fahrzeug mit 3-Achsen für bessere Stabilität im Gelände. Angetrieben von 6 Gleichstrommotoren, je Rad einer, die über eine Brückenschaltung, dessen Herzstück der HIP4081 ist, versorgt und von einem  $\mu$ Controller gesteuert wird.

Damit das Fahrzeug den Kunde auch erreicht setzen wir auf eine GPS - Wegfindung. Zusätzlich werden Sensoren verbaut um Kollisionen auf dem Lieferweg zu vermeiden.

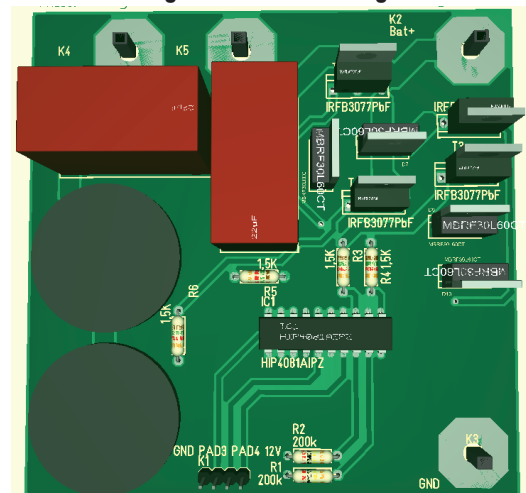
Der Bestellvorgang soll über jedes Smartphone möglich sein, wesswegen wir auf eine Web und Datenbank basierte Lösung setzen.

### Transportfahrzeug entwurf SolidWorks



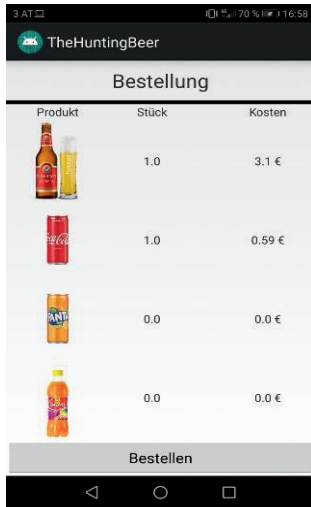
### Autonomer Kellner

### Brückenschaltung für Motorsteuerung mit HIP4081



### App

Bestell - APP



Blockschaltbild

