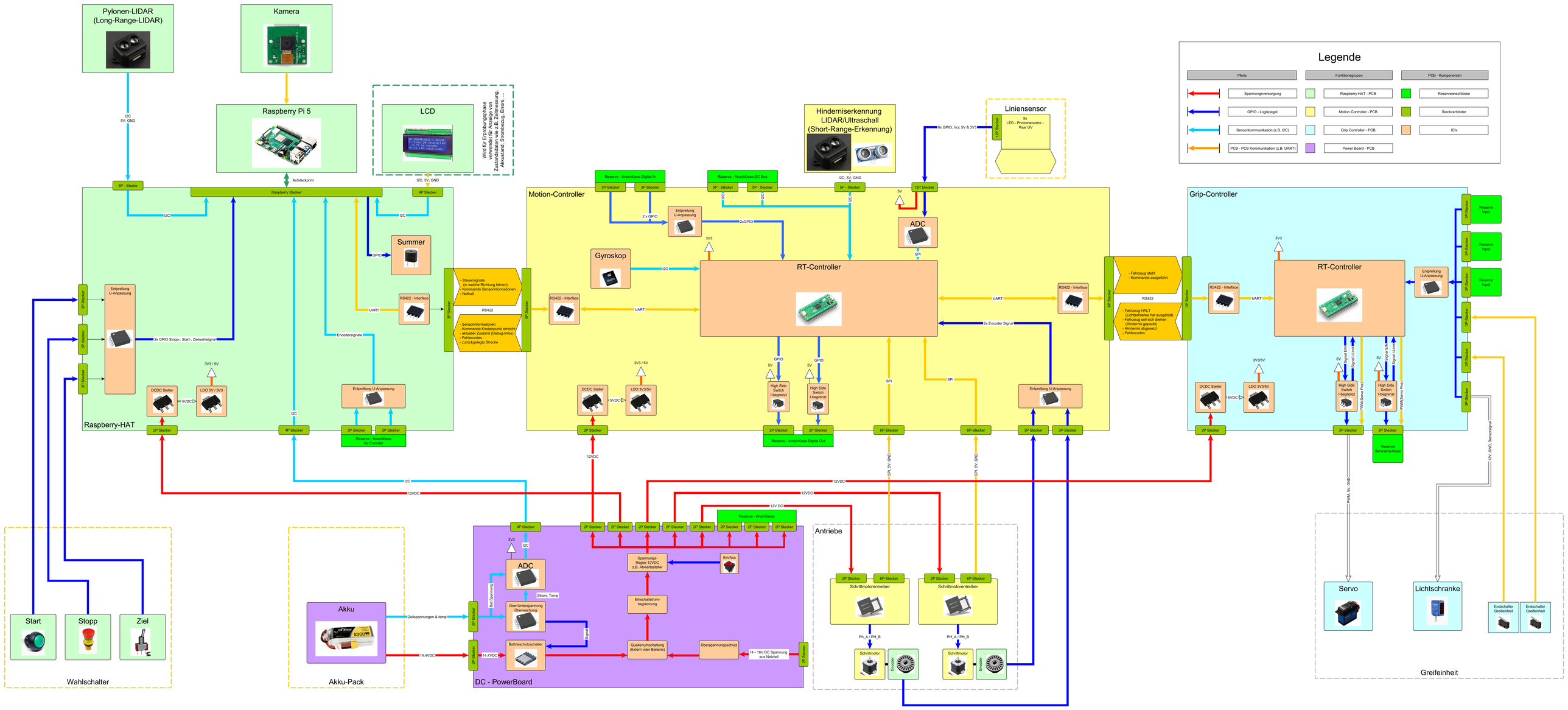
Pylonen-LIDAR (Long-Range-LIDAR)
Kamera
Raspberry Pi 5
Aufsteckprint
LCD
Wird für Eprobungsphase verwendet für Anzeige von Zustandsdaten wie z.B. Zielmessung, Akkustand, Strombedarf, Errors, ...
I2C, 5V, GND
I2C
5V, GND
5P - Stecker
Raspberry Stecker
4P Stecker
Summer
GPIO
UART
RS422 - Interface
Entprellung U-Anpassung
3x GPIO Stopp-, Start-, Zielwahlsignal
Encodersignale
3V3 / 5V
DCDC Steller
LDO 5V / 3V3
5VDC
2P Stecker
3P-Stecker
Reserve - Anschlüsse für Encoder
Raspberry-HAT
- Steuersignale (in welche Richtung fahren) - Kommando Kodierpunkt erreicht - Kommando Sensorinformationen - Nothalt
RS422
- Sensorinformationen - Kommando Kodierpunkt erreicht - aktueller Zustand (Debug-Infos) - Fehlercodes - zurückgelegte Strecke
Motion-Controller
Reserve - Anschlüsse Digital In
2 x GPIO
Reserve - Anschlüsse I2C Bus
2xGPIO
Gyroskop
RT-Controller
ADC
SPI
3V3
5V
DCDC Steller
LDO 3V3/5V
High Side Switch I-begrenzt
Reserve - Anschlüsse Digital Out
6P-Stecker
2x Encoder Signal
12VDC
SPI, 5V, GND
Hinderniserkennung LIDAR/Ultraschall (Short-Range-Erkennung)
I2C, 5V, GND
Liniensensor
8x GPIO, Vcc 5V & 3V3
12P Stecker
8x LED - Phototransistor - Paar UV
- Fahrzeug steht - Kommando ausgeführt
- Fahrzeug HALT (Lichtschranke hat ausgelöst) - Fahrzeug soll sich drehen (Hindernis gepackt) - Hindernis abgesetzt - Fehlercodes
Grip-Controller
Reserve Input
3V3/5V
Signal Ein
Signal Licht
PWM(Servo Pos)
3P Stecker
Reserve Servoanschluss
PWM, 5V, GND
12V, GND, Sensorsignale
Legende
Pfeile
Spannungsversorgung
GPIO - Logikpegel
Sensorkommunikation (z.B. I2C)
PCB - PCB Kommunikation (z.B. UART)
Funktionsgrupen
Raspberry HAT - PCB
Motion Controller - PCB
Grip Controller - PCB
Power Board - PCB
PCB - Komponenten
Reserveanschlüsse
Steckverbinder
IC's
Start
Stopp
Ziel
Wahlschalter
Akku
Zellspannungen & temp
14,4VDC
Akku-Pack
4P Stecker
ADC
Bat-Spannung
Strom, Temp
Über/Unterspannung Überwachung
Signal
Battrieschutzschalter
14,4VDC
Reserve - Anschlüsse
Spannungs-Regler 12VDC z.B. Abwärtssteller
Ein/Aus
Einschaltstrom-begrenzung
Quellenumschaltung (Extern oder Batterie)
Überspannungsschutz
14 - 18V DC Spannung aus Netzteil
DC - PowerBoard
12V DC
Antriebe
Schrittmotorentreiber
Ph_A / PH_B
Schrittmotor
Encoder
Servo
Lichtschranke
Endschalter Greifeinheit
Greifeinheit