






















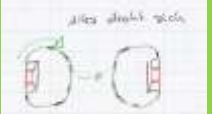


Morphologischer Kasten für PREN			
Varianten Teilbereich	1	2	3
<b>Fortbewegung</b>	Omniwheels 	Mecanumwheels 	Prinzip Roomba 
<b>Fahr Antrieb</b>	DC-Motor 	Schrittmotor 	Brushless 
<b>Hindernissbewältigungsantrieb</b>	DC-Motor 	Schrittmotor 	Brushless 
<b>Sensorik Positionsabfrage</b>	Encoder 	Beschleunigungssensor	
<b>Bilderkennungs Steuerung</b>	Raspberry Pi	Arduino	
<b>Hardware Steuerung</b>	TinyK22	ESP32	Arduino
<b>Objekterkennung Hindernis Sensor</b>	IR-Sensor	Ultraschallsensor	
<b>Objekterkennung Hindernis Backup</b>	IR-Sensor 	Ultraschallsensor 	Kamera
<b>Objekterkennung Pylone Sensor</b>	IR-Sensor 	Ultraschallsensor 	Kamera 
<b>Objekterkennung Pylone Backup</b>	IR-Sensor	Ultraschallsensor	Kamera
<b>Streckenerkennung Sensor</b>	Kamera 	Linensensor	
<b>Streckenerkennung Kontrolle</b>	Kamera 	Linensensor	
<b>Punktverifizierung</b>	Kamera 	Farbsensor	Linensensor
<b>Punktverifizierung Backup</b>	Kamera 	Farbsensor	Linien sensor
<b>Objekterkennung Software</b>	CNN 	YOLO 	Haar-Cascade-Klassifikatoren
<b>Wegfindung</b>	Dijkstra	A*	D* Light
<b>Energiequelle</b>	Li-Po	Li-Ion	NiMh
<b>Aufnahme Hindernis</b>	Klemmen seitlich 	Klemmen Breitenweg 	
<b>Rotation / Translation Hindernis</b>	Rotation Fahrzeug 		

Lösungsvariante Simpel

Lösungsvariante Beweglich