

Projektinformation	Beschreibung
Projekttitel	Autonomes Fahrzeug zur Ballmanipulation
Projektnummer	001-2023
Projektart	Forschungs- und Entwicklungsprojekt im Bereich autonomer Fahrzeugtechnologie
Projektleiter	Priller Patrick
Projektauftraggeber/in	TFO J. Ph. Fallmerayer
Projektkunde(n)	TFO J. Ph. Fallmerayer
Projektdauer	16.11.2022 - XX.05.2024
Ausgangssituation / Problembe- schreibung	Entwicklung eines autonomen Fahrzeugs mit der Fähigkeit, auto- nom einen Ball zu erkennen, zu manipulieren und in einem defi- nierten Bereich abzulegen, mit Anpassung an verschiedene Bedin- gungen und Hindernisse.
Projektgesamtziel	Erstellung eines multifunktionalen autonomen Fahrzeugmodells, das die neuesten Technologien in Robotik und autonomer Navi- gation nutzt.
Projektziele und -ergebnisse	<ul style="list-style-type: none"> - Bau eines autonomen Fahrzeugs mit erforderlichen Komponen- ten für die Aufgabenbewältigung. - Entwicklung von autonomen und manuellen Fahrfähigkeiten für das Fahrzeug. - Konfiguration einer Kamera zur Umgebungserfassung und Ballerkennung. - Implementierung von Bildverarbeitungsalgorithmen zur Baller- kennung. - Entwicklung eines Mechanismus zum sicheren Transport und Ablieferung des Balls. - Implementierung von Algorithmen zur Erkennung und Umfah- rung von Hindernissen. - Integration eines Nachtmodus für Operationen bei schlechten Lichtverhältnissen. - Integration von LED-Lichtern und Lautsprechern zur Si- gnalisierung. - Funktion zur Übertragung von Kamerabildern über WLAN.
Webseitenziele	<ul style="list-style-type: none"> - Erstellung eines detaillierten Plans für die Projektwebsite. - Entwicklung und Veröffentlichung einer voll funktionsfähigen Website zur Steuerung des Fahrzeugs, Präsentation des Projekts und Förderung der Teamkommunikation. - Integration eines Tagesbuchs auf der Website für die Dokumen- tation der Projektfortschritte.