

Aditya Pravin Jadhav

E-mail: adityapraavin.jadhav@study.thws.de

LinkedIn: [linkedin.com/in/adityapraavinjadhav](https://www.linkedin.com/in/adityapraavinjadhav)

Telefon: 01784609706

Studium

Technische Hochschule Würzburg-Schweinfurt (THWS)

Okt 2022 – heute

B.E. in Mechatronik

Relevante Studienleistungen: Industrielle Antriebssysteme, Systemidentifikation und Bewertung verschiedener Steuerungen, Regelkreisanalyse und Steuerungsdesign mit Hilfe von MATLAB Simulink, Modellierung linearer und nichtlinearer Systeme mit Grundlagen von WinFACT BORIS, Arbeiten mit grundlegenden elektrischen Komponenten wie Widerständen, Kondensatoren, Relais, Schützen und Mikrocontrollern in Steckplatinen.

Berufserfahrung

Mainfranken Racing (Formula student Germany)

Okt 2024 – heute

Mitglied der Abteilung E-Technik

Entwurf eines Kühlsystems für den Akkumulatorbehälter durch Erstellung von CAD-Modellen für Einlass- und Auslasskanäle mit Verriegelungen, um ein optimales Wärmemanagement zu gewährleisten und eine Überhitzung während des Rennens zu verhindern.

Entwicklung des CAD-Modells des Lenkrads und Integration in die komplette Fahrzeugmontage, um eine genaue Passform und Funktionalität innerhalb des Fahrzeugmodells sicherzustellen.

Projekt

Erkennung von Meeresbodenberührungen

Apr 2025 – Mai 2025

- Entwicklung eines Unterwasser-Sensorsystems mit ATmega2560, BNO055 IMU, Trübungssensor und Ultraschall-Tiefensensor.
- Konstruktion eines druckfesten, wasserdichten Sensorgehäuses (bis 5 atm) in Autodesk Inventor.
- 3D-Druck und Validierung durch Eintauchtests und FEM-Drucksimulationen.
- Schwerpunkt auf Systemintegration, Embedded-Programmierung und mechanische Robustheit.

Ball-on-a-Beam-Steuerungssystem

Dez 2024 – Jan 2025

- Mathematische Modellierung des „Ball-on-Beam“-Systems mit Lagrange-Gleichungen und Ableitung nichtlinearer Zustandsgleichungen.
- Linearisierung um Gleichgewichtspunkte, Analyse von Stabilität, Steuerbarkeit und Beobachtbarkeit.
- Entwurf von Zustandsregler und Luenberger-Beobachter zur Leistungsoptimierung.
- Simulation und Validierung der Regelungsstrategien in MATLAB/Simulink.

FEM-Simulation des Toyota Prius II-Motors

- Simulation des Toyota Prius II-Motors mit Pyleecan und FEMM zur Analyse elektromagnetischer Felder und Maschinenparameter.
- Optimierung der Motorleistung durch Analyse wichtiger Parameter wie Magnetfluss, Drehmoment und Wirkungsgrad.
- Verwendung von Pyleecan (Python Library for Electrical Engineering Computational Analysis) und FEMM (Finite Element Method Magnetics) für genaue Modellierung und Simulation.

Kenntnisse

CAD & Simulation: Autodesk Inventor, MATLAB, Simulink, WinFACT BORIS, FEMM, Pyleecan

Elektrotechnik & Mechatronik: Altium Designer, Mikrocontroller (ATmega2560), Sensorintegration, Löten

Programming: Python (Pyleecan), Arduino (C/C++), Java Script

Software & Planung: Microsoft Office, Gantt

Sprachen: Englisch (C1) , Deutsch A2 (laufend verbessert)