

ANSHAJ MALHOTRA

EMBEDDED SOFTWARE ENTWICKLER

- +49 176 27409363
- anshajm9@gmail.com
- Wismar, Germany
- www.linkedin.com/in/anshaj-malhotra-19023514a
- <https://anshajm.vercel.app/>

BERUFLICHES PROFIL

Erfahrener Embedded-Softwareentwickler mit fundierten Kenntnissen in **C/C++**, **Echtzeitsystemen** und Hardwareanbindung. Nachgewiesene Erfahrung in **industrieller Automatisierung**, **Maschinensteuerung** und sicherheitskritischen Funktionen – von der Konzeption bis zur Implementierung. Teamorientiert, strukturiert und gewohnt, eng mit interdisziplinären Bereichen wie Anwendung, Technik und Produktion zusammenzuarbeiten.

BERUFSERFAHRUNG

IOT Firmware und Backend-Praktikant

Heximpact, LLP, Indien | 2024, July-Sept

- Entwicklung und Optimierung von **Sensor-Datenverarbeitungsmodulen** für das australische **Traffic-Monitoring-System** von Senstra, wodurch die Verarbeitungseffizienz der Echtzeit-Überwachung um **20 %** gesteigert wurde.
- Erhöhung der **Systemzuverlässigkeit** durch Verbesserung der Heartbeat-API, Implementierung von Paginierung und Integration von **AWS Traffic Mirroring** sowie Steuerungsmechanismen.
- Mitarbeit am modernen **ECU-Projekt** für Eicher mit geothermischer Positionsbestimmung; praktische Erfahrung mit **FreeRTOS**, **ESP32**, **Espressif-Framework**, **GoLang** und **PostgreSQL** gesammelt

Firmware- Entwicklungspraktikant

Trackonomy, Indien | 2024, January-June

- Optimierung der Firmware für ein patentiertes IoT-Gerät durch Verfeinerung von Timer-Funktionen und Aktivierung des **Hibernation-Modus** auf dem nRF52810-Mikrocontroller, wodurch die Energieeffizienz verbessert wurde.
- Durchführung von **Grey-Box-Tests**, Optimierung von BLE-Sniffer-Modulen mit J-Link und Segger-Tools sowie Validierung des **Batterieverbrauchs** mit dem OTII Arc Power Analyzer.
- Praktische Erfahrung mit **BLE-Kommunikation**, **Bash-Scripting**, **Linux** und **Git**.

Internationaler SAT Mathematik-Tutor

Remote | 2022-2024

- Vermittlung von Mathematik und SAT-Mathematik an über 25 Schüler:innen der Klassen 6–12 in den USA, Singapur und Australien in **maßgeschneiderten 1:1-Online-Sitzungen**.
- Anerkennung als jüngster Tutor auf beiden Plattformen und Beförderung aufgrund von Schülerleistungen und positivem Feedback.

Internationaler Mathematik-Tutor

Turito, Indien | 2021-2022

- Unterrichtete Schüler:innen der Klassen 6–12 nach dem **USA Common Core Curriculum** in Mathematik

STUDIUM

Master's degree

Hochschule Wismar, M.E-Electrical and Informational Technology
2024-2025 (Note: 1.9)

Bachelor's Degree

SGSITS, India, B.Tech -Electronics and Instrumentation Engineering
2019-2023 (Note:2.3)

TECHNISCHE FÄHIGKEITEN

Programmiersprachen:

C, C++, Python, Linux GoLang, Bash, SQL

Embedded Plattformen & Tools:

ESP32, nRF52810, STM32, FreeRTOS, ESP-IDF, J-Link, Segger, OTII Arc

Kommunikationsprotokolle:

BLE, UART, SPI, I2C, CAN

Software & Simulation:

MATLAB, Simulink, SolidWorks, ANSYS

Cloud & DevOps:

AWS (basic), Docker, Git, GitLab CI/CD, Kubernetes (introductory)

Datenbanken & Backend-Entwicklung:

PostgreSQL, MySQL, REST APIs, JSON

PCB-Design & Elektronikentwicklung:

KiCad, SPICE

Weitere Werkzeuge:

Postman, VS Code, OTII Analyzer, Arduino IDE

PROJEKTE

Sicherheitsorientiertes IoT-Brennstoffzellen-Überwachungssystem

- Entwicklung eines **2-lagigen PCB** in *KiCad* mit **ESP32-S3**, **LTC2368-ADC** und **ADuM4150-Isolator** zur **echtzeitfähigen Erfassung** von Brennstoffzellen-Spannungs- und Stromwerten in industrieller Umgebung.
- Implementierung einer **drahtlosen Datenübertragung** über den ESP32-S3 zur **Live-Überwachung** sicherheitskritischer Parameter via WLAN, einschließlich galvanischer Trennung für erhöhte Betriebssicherheit.

Efficycle- Hybrid Elektrofahrzeug mit menschlicher Unterstützung

- Leitung des **Getriebe-Subsystems** und vollständige Entwicklung des Antriebsstrangs in *SolidWorks* (inkl. Transmission Rods, Kupplungen, Doppel-Antriebssystem) gemäß Efficycle-Regelwerk
- Durchführung von **Transient- und statischen Strukturanalysen** des Getriebesystems in *ANSYS*; Berechnungen zu Drehmoment, Verzögerung und Belastungssicherheit für 170 kg Traglast.
- Entwicklung eines **Arduino-Uno-basierten Echtzeit-Monitoringsystems** zur Anzeige von Fahrzeugparametern; Konstruktion eines Tadpole-Rahmens mit ASI-Hohlrohren und präziser Komponentenauswahl (Zahnräder, Kupplungen).
- Erreichte **All-India Rang5** und gewann den **Best Project Plan Award** unter 100+ nationalen Teams im SAE-Efficycle-Wettbewerb 2019–2021.

Hybrid Piezoelektrisch-Solarbetriebener Energiegenerator für Nachtbeleuchtung

- Entwicklung eines **energieautarken Stromerzeugungssystems** unter Verwendung von Piezoelementen und Photovoltaik-Modulen zur Versorgung einer LED-Nachtlampe.
- Konstruktion und Integration der **Leistungselektronik** (Gleichrichter, Spannungsregler, Energiespeicher) für zuverlässigen Betrieb bei variabler Energieerzeugung.
- Implementierung einer **Mikrocontroller-gesteuerten Lade- und Entladesteuerung** zur Maximierung der Energieeffizienz und Batterieschonung.
- Durchführung von **Lasttests und Systemoptimierungen** zur Gewährleistung stabiler Beleuchtung in unterschiedlichen Umgebungsbedingungen.

PERSONAL ANGABEN

- Name: Anshaj Malhotra
- Geburtsdatum: 19. September 2001
- Nationalität: Indisch
- Sprachen: English (C1), Deutsch (B1, B2 in Weiterbildung), Hindi (Muttersprache)
- **Arbeitserlaubnis:** Uneingeschränkte Arbeitserlaubnis in Deutschland
- Interessen: Badminton, Fitness, Embedded-Technologien, Teilnahme an technischen Community-Events

ZERTIFIZIERUNGEN

- Arduino Robotics Workshop – Robotronix India (120+ Teilnehmende)
- Cisco- Linux Basic Essentials
- Software Engineering Virtual Experience – JP Morgan Chase & Co (Forage)
- Web Application Development using PHP and MySQL
- Web Development with CodeIgniter 4 – Project-based certification
- Graphic Design – Coursera
- Video Editing – Udemy
- UCMAS National Merit Prize – Abacus Mental Math (2010)

PERSÖNLICHE ERFOLGE

- **Projekt “Zhhoop”** – Entwicklung einerhochschulinternen Ride-Sharing-Plattform ausschließlich für Studierende und Mitarbeitende des SGSITS, Indore (Indien). Ausgezeichnet mit einem **Förderzuschuss des All India Council for Technical Education** und vollständiger Studiengebührebefreiung für die Projektumsetzung.
- **Platz** im Herrendoppel beim **25. Mesmeroder Badminton Smoof Cup 2025** (bundesweites Turnier, Vertretung der Hochschule Wismar) sowie beim **16. Pasewalker Badmintonturnier 2025** (regionaler Wettbewerb mit offizieller Auszeichnung und Preis).
- Seit über einem Jahr aktives Mitglied im **Studentenclub Block17**, engagiert in Veranstaltungsorganisation und Technik – **einziger internationaler Teilnehmer** in der 55-jährigen Clubgeschichte.