

Marc Krüger

Kontakt

Gneisenastr. 3a
41539 Dormagen
+49 1523 3767094
marc01krueger@gmail.com

Bildungsweg

August 2007 - Mai 2011	Grundschule Troisdorf
August 2011 - August 2019 Abitur Note: 2,1	Gymnasium zum Altenforst Troisdorf
September 2019 - 2022 Nicht abgeschlossen	Wirtschaftsingenieurstudium FH Bielefeld
August 2022 - Januar 2025 Berufsschulnote 1,0 Facharbeiternote 2,0	Ausbildung Mechatroniker Pierburg GmbH (Rheinmetall Power Systems)
Seit September 2024	Studium Mechatronik Hochschule Krefeld

Erfahrung

2018 – 2020

Administration des Webauftritts der Deutschen Gesellschaft für
Glasknochen Betroffene NRW

07.2021 – 09.2022

Werkstudent in der Qualitätssicherung

NSC Sicherheitstechnik, Bielefeld

- Reparatur und Prüfung elektronischer Baugruppen
- Unterstützung bei der Entwicklung von Prüfautomatationen

09.2022 – 01.2025

Ausbildung zum Mechatroniker

Pierburg GmbH (Rheinmetall Power Systems), Neuss

- Aufbau und Verdrahtung elektromechanischer Systeme (S7-Steuerung)
- Entwicklung und Programmierung von Roboter- und Kamerasystemen
- Einsatz in Prüfstands-, Mess- und Automatisierungstechnik

Seit 09.2024

Duales Studium Mechatronik (Hardware- und Softwareentwicklung)

Pierburg GmbH (Rheinmetall Power Systems), Neuss

- Entwicklung von Automatisierungslösungen und Vision-Systemen
- Schwerpunkte: Soft-Robotics, Bildverarbeitung und Regelungstechnik

Hobbys und Interessen

Bouldern, Radfahren, Kochen und Analoge Fotografie – Ausgleich und Kreativität neben technischen Projekten.

Technische Kenntnisse

Mechanik & Automatisierung

- Verdrahtung, Inbetriebnahme und Fehlersuche an Steuerungen
- Pneumatik und Sensorik in Automatisierungssystemen
- Grundlagen industrieller Bussysteme (Profinet, Modbus)

Robotik & Programmierung

- Programmierung und Scripting von Universal Robots (Polyscope, URScript, URCaps)
- Entwicklung und Integration von Vision-Systemen (OpenCV, Kamera-Kalibrierung, Objekterkennung)
- Soft-Robotics-Konzepte und Greifersysteme

Embedded & Elektronik

- Mikrocontroller-Programmierung mit Arduino, ESP32 und STM32
- Signalverarbeitung und Sensordatenerfassung
- Motorsteuerungen (Stepper, FOC, BLDC)
- Grundlagen digitaler Kommunikation (I²C, SPI, UART)
- PCB-Design in KiCad und EAGLE
- Prototyping und Testen elektronischer Baugruppen

Software & Programmierung

- Python (OpenCV, Numpy, etc)
- C/C++ (MCU Anwendungen)
- Git / GitLab, Linux-Basics
- Grundlagen in Tensorflow, CVAT, PyTorch
- Grundlagen in Webentwicklung (HTML, Node.js, JavaScript)

CAD & Fertigung

- Solid Edge, Fusion 360, Onshape
- 3D-Druck (FDM, PC-Filamente, Rapid Prototyping)
- Technisches Zeichnen nach DIN 919
- Aufbau und Montage mechatronischer Prototypen

Entwicklung & Integration

- Systementwicklung von Konzept bis Prototyp
- Durchführung von Dauerlauf-, Funktions- und Belastungstests (DAU-Testing, Validierung)
- Strukturierte Dokumentation, Auswertung und Präsentation technischer Ergebnisse
- Prozess- und Softwareplanung mit UML-Diagrammen, Flowcharts und Versionskontrolle

Die genannten Kenntnisse wurden in Ausbildung, Studium und eigenen Projekten praktisch angewendet und weiterentwickelt.

Schwerpunkt: Entwicklung und Integration mechatronischer Systeme mit Fokus auf Automatisierung und Robotik.

Eigene Projekte - Auswahl

Automatischer Tablettenspender

Problem:

Manuelles Sortieren und Dosieren von Tabletten ist zeitaufwendig und fehleranfällig.

Ziel:

Entwicklung eines kompakten Systems zur automatisierten, zeitgesteuerten Ausgabe von Tabletten



BahnRefund.de - Automatische Fahrgasterstattung

Problem:

Viele Bahn-Pendler verzichten auf Entschädigungen bei Verspätungen, weil der Antragsprozess zu aufwendig und unübersichtlich ist.

Ziel:

Entwicklung einer Webplattform, die Fahrgastrechte-Anträge automatisiert vorbereitet und vereinfacht.

BahnRefund

Designstudie - Hexagon-Untersetzer

Problem:

Bisher lag mein Fokus bei Eigenentwicklungen auf reiner Funktionalität – ästhetische Aspekte spielten kaum eine Rolle.

Ziel:

Gestaltung eines alltagstauglichen Produkts, das technische Funktion mit Form, Material und visueller Klarheit verbindet.

