Lebenslauf

Alperen Akkurt

Technische Informatik, Daten & angewandte KI

Ich studiere Computer Engineering im Master an der RWTH Aachen und bringe Erfahrung in Data Engineering, Python-Entwicklung und angewandter KI bei Bosch, Mercedes-Benz und ETAS mit. Mich begeistert es, komplexe technische Fragen in funktionierende Software zu übersetzen – und die Hardware dahinter zu verstehen.

Inhaltlicher Stand: September 2026

Berufserfahrung

Mai 2026 – heute · Abstatt, Deutschland

Bosch

Werkstudent als Entwickler

- Unterstützung laufender Engineering-F&E-Initiativen durch die Untersuchung von Robotik- und Elektronikanwendungen.
- Entwicklung einer internen Plattform zur Analyse von Forschungsarbeiten mit Liquibase, ParadeDB, Prefect und Streamlit.
- Integration von Sprachmodellen und Embedding-APIs in ein RAG-basiertes Wissens-Wiki, um Antworten auf abgerufene Quellen zu stützen.

Nov. 2025 – März 2026 · Stuttgart-Echterdingen, Deutschland

AHMETTUERK / IT AND STRATEGY CONSULTING

Werkstudent als Entwickler

- Mitarbeit an einer internen ABAP-Softwarelösung und an der Toolentwicklung an der Schnittstelle zwischen Anwender-Consulting und Entwicklung.
- Unterstützung bei der Erstellung und Überarbeitung von SAP-Lernvideos unter Einsatz von SAP-Grundlagen, DAX und Microsoft Office.

Juni 2025 – Okt. 2025 · Sindelfingen, Deutschland

Mercedes-Benz AG

Werkstudent als Entwickler

- Weiterentwicklung eines Python-Skripts zur Verarbeitung und Modellierung von JSON-Daten, die aus Mercedes-AUTOSAR-XML exportiert wurden.
- Implementierung des Exports der erweiterten Datenmodelle nach MongoDB.

Sept. 2024 – Feb. 2025 · Abstatt, Deutschland

Bosch

Werkstudent als Data Engineer

- Mitarbeit an einer Python-basierten GenAI-Pipeline zur Erstellung anforderungsbasierter Testspezifikationen, einschließlich Extraktion und Aufbereitung von Bildern aus HTML-Exporten.
- Einsatz von Vision-Sprachmodellen zur Umwandlung von Bildinhalten in durchsuchbaren Text; Unterstützung von User-Tests, Auswertungen, Refactorings und automatisierten Tests.
- Erweiterung eines Python-Panel-Dashboards zur Wiederverwendung von Testspezifikationen, Verbesserung der Filterfunktionen und Integration von Kundenprojektdaten mit einer zentralen Spezifikationsdatenbank.

Feb. 2024 – Aug. 2024 · Yokohama, Japan

Bosch Corporation Japan

Praktikant – Engineering Excellence / Softwareentwicklung

- Entwicklung einer Python-Streamlit-Anwendung zur Auswertung von Besprechungszeiten mit Microsoft Entra Single Sign-on und Microsoft Graph API.
- Konfiguration eines Red-Hat-Servers für ein Automated-Valet-Parking-Projekt und Erweiterung von AVP-Viewer- und Pfadplanungswerkzeugen.
- Erstellung technischer Dokumentation mit Markdown und Mermaid im Docs-as-Code-Verfahren.

Juni 2023 – Nov. 2023 · Stuttgart-Feuerbach, Deutschland

ETAS GmbH

Werkstudent als Data Engineer

- Erweiterung eines Python-Frameworks zur Extraktion von JIRA-Workitem-Kommentaren und Verarbeitung von REST-API-Antworten.
- Übernahme der Daten in einen Staging-Bereich mit Talend, Normalisierung von Arrays und Überführung in ein Entity-Relationship-Datenmodell.
- Implementierung der Datenhistorisierung in einem Oracle-Data-Warehouse mit Slowly Changing Dimensions Typ I und II; Arbeit mit SQL-Auswertungen und Power-BI-Berichten.

Ausbildung & Studium

M.Sc. Computer Engineering – RWTH Aachen

April 2025 – heute · voraussichtlicher Abschluss Feb. 2028

- Laufendes Masterstudium.

B.Eng. Technische Informatik – Hochschule Esslingen

Abgeschlossen im Feb. 2025

- Bachelorarbeit zur effizienten und skalierbaren 3D-Szenendarstellung mit Gaussian Splatting.

Ausbildung als Technischer Assistent

Sept. 2016 – Juli 2017 · Stuttgart

- Technische Ausbildung.

Ausgewählte Projekte

Gaussian Splatting zur 3D-Szenendarstellung

Bachelorarbeit

- Entwicklung und Optimierung einer GPU-beschleunigten Gaussian-Splatting-Pipeline für komplexe Szenen.
- Vergleich mit Rasterisierung und Raytracing sowie Untersuchung von Performance, mathematischen Grundlagen und möglichen Anwendungen im Automobilbereich.

Pipeline zur Analyse von Automobilnachrichten

Studienprojekt

- Kombination asynchroner Datenerfassung mit Playwright und NLP-Verarbeitung mit spaCy, Transformer-Modellen und TextBlob für Entitäts- und Stimmungsanalysen.
- Einsatz von LangChain und Ollama zur kontextbezogenen Analyse, Xata zur Speicherung und Power BI für interaktive Visualisierungen.

CPU-Entwurf auf einem FPGA

Hochschullabor

- Umsetzung von Befehlssatzanforderungen in ALU, Register, Befehlsdekodierung und Zustandssteuerung mit synthetisierbarem VHDL.
- Erstellung von Testbenches und Analyse von Signalverläufen in ModelSim; Synthese, Implementierung, Pin-Zuordnung und JTAG-Programmierung mit Quartus II.

Embedded-Regelung mit HCS12 / Dragon12

Hochschullabor

- Registerbasierte Programmierung von GPIO, Timern, PWM und ADC in Embedded C.
- Arbeit mit Interrupt-Service-Routinen sowie strukturierter Initialisierung und Treiberfunktionen für die Peripherie.

Mikrocontroller- und Tastaturprojekte

Studienprojekte und persönliche Praxis

- Arduino-Uno-Prototyp mit Temperatursensorik und einem in C++ umgesetzten Regressionsmodell zur Abschätzung der Haltbarkeit.
- Zusammenbau und Löten einer geteilten Tastatur einschließlich Mikrocontroller-Installation und Firmware-Übertragung.

Kenntnisse & Werkzeuge

Data Engineering & Analyse

Beruflich eingesetzt

- Python, SQL, ETL, Talend, Oracle, MongoDB, Power BI, DAX, Panel, Streamlit.
- REST-APIs, Datenmodellierung, Historisierung (SCD I/II), Datenmigration und Dashboard-Entwicklung.

Angewandte KI & Forschungswerkzeuge

Beruflich eingesetzt

- LLMs, Bild-zu-Text-Extraktion, Embeddings und Retrieval-Augmented Generation (RAG).
- Prefect, Liquibase und ParadeDB für die Verarbeitung von Forschungsinformationen.

Software & Plattformen

Berufserfahrung und angegebene Werkzeugkenntnisse

- Python, C, C++, Rust, Java, JavaScript, SQL, Shell und ABAP; React.
- Linux, Red Hat Enterprise Linux, Docker, Git, AWS, Azure und Ansible.
- Microsoft Entra SSO, Microsoft Graph API, automatisierte Tests und technische Dokumentation.

Machine Learning & Datenbanken

Projekterfahrung und angegebene Werkzeugkenntnisse

- PyTorch, spaCy, Transformers, pandas, NumPy, scikit-learn und NLP.
- PostgreSQL, MySQL und Xata sowie berufliche Arbeit mit Oracle und MongoDB.

Embedded-Systeme & FPGA

Hochschullabore und persönliche Praxis

- Embedded C, VHDL, Zustandsautomaten, ALU-/Datenpfadentwurf, Testbenches und interruptgesteuerte Peripherie.
- Quartus II, ModelSim, MATLAB/Simulink und LTspice; Löten und Firmware-Übertragung.

Engineering-Grundlagen & Zusammenarbeit

Studieninhalte und praktische Zusammenarbeit

- Grundlagen von Fehleranalysen, SIL-/DAL-Konzepten, Fail-safe-Design und Verifikation nach dem V-Modell.
- Code- und Design-Reviews, systematische Fehlersuche, technische Dokumentation und internationale Teamarbeit.

Sprachen

- Deutsch – Muttersprache
- Türkisch – Muttersprache
- Englisch – fließend; Selbsteinschätzung C2
- Japanisch – Grundkenntnisse
- Arabisch – Grundkenntnisse