

Alexander Röben

Systems Engineer / Architect

Infrastructure · Security · Embedded Systems · Private Cloud · DevOps · AI

Greifswalder Str. 1, 24558 Henstedt-Ulzburg

alexander.roeben@roebtec.solutions

+49 172 9800754 · roebtec.solutions



Ich entwickle, realisiere und betreibe komplexe technische Systeme über den gesamten Technologiestack hinweg: von Hardware und kernelnaher Entwicklung über Infrastrukturen mit Linux und Plattformen bis hin zu Anwendungen. Dabei verbinde ich Embedded Linux, hardwarenahe Softwareentwicklung, Cybersecurity und Identity & Access Management, KI-Infrastruktur sowie industrielle Testsysteme zu zuverlässigen und langfristig wartbaren Gesamtlösungen.

Seit 2017 arbeite ich in Forschung, industrieller Qualitätssicherung und Produktentwicklung. Aktuell entwerfe und realisiere ich ein eigenes dezentrales, heterogenes Rechenzentrum. Dabei verbinde ich Architektur, Implementierung, sicheren Betrieb und nachvollziehbare Dokumentation.

Berufserfahrung

Inhaber · seit 2025

RoebTec Solutions · nebenberufliches Ingenieurbüro

- Aufbau des Ingenieurbüros und eigene Entwicklungsvorhaben in Software, Embedded Systems und Infrastruktur.

Embedded Systems Engineer · seit 05/2024

M+F Technologies GmbH

- System mit Embedded Linux auf Debian aufgebaut; Architekturwechsel von Windows Embedded Compact 2013 auf Embedded Debian gestalten und umsetzen.
- Echtzeitkernel integriert, Gerätetreiber portiert und optimiert.
- Produkte gepflegt und Software in C# entwickelt; CI/CD für Embeddedgeräte konzipiert und automatisierte Qualitätssicherung umgesetzt.

Testsystemingenieur (HIL) · 11/2020 bis 04/2024

Molex CVS Bochum GmbH · direkte Anstellung

- Hardware und Software für Testsysteme entwickelt; Testsystemkonzept über Mechanik, Elektrik und Software erarbeitet.
- Produktion technisch beraten und Qualitätssicherungsprozesse im Umfeld von IATF 16949 und ISO 9001 verbessert.
- Werkzeuge für Analyse und Wartung entwickelt; Rework sowie energieeffiziente und kostensparende Lösungen im Umfeld von ISO 14001 und ISO 50001 unterstützt.

Testsystemingenieur (HIL) · 04/2019 bis 10/2020

Excellence AG · Arbeitnehmerüberlassung an Molex CVS Bochum GmbH

- Hardware und Software für Testsysteme entwickelt.
- Produktion und Validierung technisch unterstützt; Mitarbeit an der Qualitätssicherung im Umfeld von IATF 16949 und ISO 9001.

Wissenschaftlicher Mitarbeiter · 12/2017 bis 04/2019

Westfälische Hochschule · Teilzeit neben dem Studium

- Embeddedsoftware im Forschungsprojekt „Smart Energy Grid Ruhr“ entwickelt.
- Debian Linux für einen Cyclone V SoC mit ARM/FPGA angepasst; Treiberentwicklung in C/C++ und Systemintegration.

Kompetenzprofil

Systems Architecture

Architekturwechsel von Windows Embedded Compact 2013 auf Embedded Debian gestalten. Föderierte HIL-Systeme mit Runnern und PLC-Anbindung entwerfen. Hardware, Kernel, Plattform und Anwendung anhand von Anforderungen, Wartbarkeit und Betriebsrisiko zusammenführen.

Private Cloud & Distributed Infrastructure

Eigenes dezentrales, heterogenes Rechenzentrum im Aufbau: Virtualisierung, Vernetzung, Speicherarchitektur und Serviceplattform. Debian/Linux, KVM/libvirt/QEMU, Backup/Recovery und HA-Basisdienste; IAM mit Keycloak, SSO/OIDC, Segmentierung und Least Privilege.

Software & DevOps

C/C++, C#, .NET, Python und PowerShell; SQL/MySQL, GitLab CI/CD, reproduzierbare Builds, Release Engineering und versionierte Dokumentation mit MkDocs.

Test & Verification

HIL/SIL, Testautomatisierung, Modbus, Log-Analyse und Produktionsunterstützung. Elektrische Testsystemplanung mit QElectroTech; Qualitätsarbeit im industriellen Normenumfeld.

Embedded & Low-Level

Debian-Rootfs, Yocto, Echtzeitkernel, Treiberintegration, ARM/FPGA, Cyclone V, CAN und Hardware-/Software-Diagnose. Prototyping: Elektronikaufbauten, Platinenentwurf, mechanische Konstruktion und Demonstratoren.

AI & Compute

Eigene GPU-Infrastruktur, lokale Modelle und LocalAI; MCP-Werkzeuge, Agentenarchitektur und kontrollierte Freigaben. Remote Visualization mit GStreamer, Sunshine und Moonlight.

Fachliche Führung & Teamkoordination

Mitarbeitende einarbeiten, Kollegen fachlich koordinieren und bei technischen Entscheidungen unterstützen. Gemeinsame fachliche Anliegen vertreten und zwischen Beteiligten abstimmen. Führung durch praktische Zusammenarbeit und fachliche Verantwortung.

Ausbildung & Sprachen

B.Sc. Mikrosystemtechnik · 10/2011 bis 12/2016

Westfälische Hochschule · Abschlussnote: gut

Bachelorarbeit: Entwicklung und Implementierung einer CAN-Bus-Kommunikation zwischen einem Batteriemanagementsystem und einem DC-gekoppelten Stromspeicher; Automatisierung mit Raspberry Pi und Windows 10 IoT.

Masterstudium · 10/2017 bis 01/2020

Westfälische Hochschule · Mikrosystemtechnik / Eingebettete Systeme. Studium pausiert; kein abgeschlossener Mastergrad.

Sprachen

Deutsch: Muttersprache · Englisch: verhandlungssicher.

Ausführliches Projektportfolio: roebtec.solutions/projects/de/