

Als Technical Lead und Software-Architekt für Geräteentwicklung, liebe ich es in interdisziplinären, verteilten Teams zu arbeiten. Bei der erfolgreichen Anleitung der Firmwareentwicklungen für u.a. IIoT-Geräte und ein Modul eines Patientenmonitors, habe ich Erfahrungen in der internationalen Zusammenarbeit mit Kollegen aus Deutschland, Serbien, der Schweiz, Portugal und weiteren Ländern gesammelt. In meinem letzten Projekt habe ich ein Team bei der Firmwareentwicklung für einen optischen Rauchsensor unterstützt.

Persönliche Angaben

Name Adrian Winterstein
Anschrift Niederwiesenstraße 6
64331 Weiterstadt
E-Mail adrian@winterstein.biz
Telefon +4961501833121
Nationalität Deutsch



Berufserfahrung

seit 2023 **Software-Architekt & -Entwickler**
Freiberufliche Arbeit ([Projektreferenz](#))

Selbständige Projektarbeit mit Fokus auf Embedded-Software-Architektur und auf Software-Entwicklung mit C++. Außerdem Beratung und Umsetzung in den Bereichen CI und Testing mit Pytest und CppUtest, sowie Infrastruktur mit Ansible und Docker.

Projekt:

[Optischer Rauchwarnmelder \(C++ mit FreeRTOS auf Arm Cortex\)](#)

2021 – 2023 **Lead Embedded Software Architect**
Zühlke Engineering GmbH ([Arbeitszeugnis](#))

Software-Architekt und Technical Lead im Bereich der Geräteentwicklung in mehreren remote durchgeführten Projekten, mit Schwerpunkten auf C++ (Bare-Metal / RTOS), CI & Testing sowie Firmware Updates:

- Anleitung internationaler Softwareentwicklungsteams
 - Verantwortung für die Software-Architektur
 - Verantwortung für Konzeption und Umsetzung von Testumgebungen für Geräteentwicklungen (Umgesetzt mit Pytest)
 - Coaching u.a. des Technical Leads in einem Projekt
- Außerdem Karrierecoaching für Kolleginnen und Kollegen.

Projekte:

- Architekturberatung für Kaffeemaschinen (C und C++ Bare-Metal)
- Digitale Warnbake (C++ mit FreeRTOS und AWS IoT Core / MQTT)
- Modul für Patientenmonitor (C++ mit FreeRTOS, Qt)

2018 – 2020

Expert Software Engineer

Zühlke Engineering GmbH ([Arbeitszeugnis](#))

Software-Engineer für Systemprojekte, in der Rolle des Technical Leads hauptsächlich verantwortlich für die Firmware-Entwicklung eines IIoT-Gerätes (GPS, Mobilfunk) für die Predictive Maintenance von Bahninfrastruktur:

- Verantwortung für die Software-Architektur und -Qualität
 - Interdisziplinäre Arbeit auf Systemebene
 - Requirements-Engineering mit dem Product-Owner des Kunden
 - Konzeption u.a. auch der Continuous Integration und des Remote Updates für das Gerät
 - Übernahme von Leadership-Aufgaben für fünf Software-Entwickler
 - Internationale Zusammenarbeit mit Kollegen aus Serbien
- Zusätzlich Unterstützung neuer Kolleginnen und Kollegen durch C++-Schulungen und Mentoring. Durchführung von Bewerberinterviews.

Projekte:

- IoT-Gerät für Bahnweichen (C++ mit FreeRTOS auf Arm Cortex)
- GUI-Komponente einer Prüfstandsoftware (PyQt auf Linux)
- Security Platform (C++ auf Linux mit Yocto)

2016 – 2017

Software Engineer

Zühlke Engineering GmbH ([Arbeitszeugnis](#))

Softwareentwicklung und Consulting für Embedded Systeme mit Schwerpunkt auf C++. Schrittweise Übernahme von mehr Verantwortlichkeiten für die Projekterfolge und die direkte Kundenkommunikation.

Projekte:

- Testsystem für Backofen (NI Teststand und C++ unter Windows)
- Plattform für Laboranalysegeräte (C++ und Python unter Linux)
- Teemaschine (C++ mit FreeRTOS auf Arm Cortex)
- Konzeptaufbau einer Kaffeemaschine (C++ auf Arduino)
- Architektur-Review von 3D-Drucker-Software (C++ und Qt)

2014 – 2015

Junior Software Engineer

Zühlke Engineering GmbH ([Arbeitszeugnis](#))

Softwareentwicklung für Embedded Systeme als Berufseinsteiger (C, C++ und Qt). Mitarbeit in agilen Projekten und Übernehmen von ersten Verantwortlichkeiten in der Kommunikation mit Kunden und der Unterstützung einer jüngeren Kollegin.

Projekte:

- Diagnosetool für Frequenzumrichter (Qt auf Android)
- Regelung einer Klimaanlage (C++ mit FreeRTOS auf Arm Cortex)
- System zum Transporttracking (C mit FreeRTOS auf Arm Cortex)

- 2013 – 2014 **Wissenschaftliche Hilfskraft**
Deutsches Krebsforschungszentrum Heidelberg ([Arbeitszeugnis](#))
Forschung im Bereich der Computer-assistierten Interventionen. Entwicklung und Evaluierung eines ultraschallbasierten Assistenzsystems für die minimalinvasive Implantierung von Markern um einen Tumor in Zusammenarbeit mit medizinischem Personal. Inklusive Publizierung der Forschungsergebnisse.
Projekt: [Navigierte Markerimplantierung \(C++ und Qt\)](#)
- 2011 – 2013 **Wissenschaftliche Hilfskraft**
Center for Advanced Security Research Darmstadt ([Arbeitszeugnis](#))
Forschung in den Bereichen IT-Security und Bildverarbeitung, in einem Gemeinschaftsprojekt von Fraunhofer IGD, Hochschule Darmstadt, Bundeskriminalamt und Industriepartnern. Entwicklung von Algorithmen zur automatischen Detektion von Ohren auf 3D-Aufnahmen. Publizierung der Forschungsergebnisse.
Projekt: [Detektion von Ohren auf 3D-Profilbildern \(MATLAB\)](#)
- 2007 – 2014 **System-Administrator & Web-Designer**
Freiberufliche Arbeit
Studienbegleitende Arbeit in den Bereichen Systemadministration für Client-Server-Architektur und CRM-Systeme sowie Webdesign für verschiedene Kunden:
 - Personal- / Unternehmensberatung
 - Anwaltskanzlei
 - systemischen Seminaranbieter

Zertifizierungen

- 07 / 2019 **Certified Professional for Software Architecture (CPSA-F)**
International Software Architecture Qualifications Board ([Zertifikat](#))
- 06 / 2015 **Certified Tester (CTFL)**
International Software Testing Qualifications Board ([Zertifikat](#))
- 11 / 2014 **Certified Professional for Requirements Engineering (CPRE FL)**
International Requirements Engineering Board ([Zertifikat](#))

Praktika

- 2011 **Praxisphase (3 Monate)**
Center for Advanced Security Research Darmstadt

Auszeichnungen

- 05 / 2014 **Preis des Fachbereichs Informatik**
Für die beste Abschlussarbeit ([Urkunde](#))
- 11 / 2012 **CAST-Förderpreis IT-Sicherheit 2012**
Platz 1 in der Kategorie Bachelor- und Studienarbeiten ([Urkunde](#))
- 06 / 2006 **Förderpreis für Schüler der Heinrich-Emanuel-Merck-Schule**
Für den besten Abiturienten ([Urkunde](#))

Ausbildung

- 04 / 2014 **Master of Science** (*Note: 1,0 – mit Auszeichnung bestanden*)
Hochschule Darmstadt
- 2012 – 2014 **Masterstudium der Informatik**
Hochschule Darmstadt
Thema der Masterarbeit: *„Ein ultraschallbasiertes Computerassistenzsystem mit integriertem elektromagnetischem Feldgenerator für die Leberchirurgie: Konzeption und Realisierung im Rahmen von MITK“*
(Note: 1,0)
- 02 / 2012 **Bachelor of Science** (*Note: 1,1 – mit Auszeichnung bestanden*)
Hochschule Darmstadt
- 2009 – 2012 **Bachelorstudium der Informatik**
Hochschule Darmstadt
Thema der Bachelorarbeit: *„Detektion von Ohren auf 3D-Profilbildern unter Verwendung der Flächenkrümmungen“* (Note: 1,0)
- 2008 **Ein Semester Bachelorstudium der Physik**
Philipps-Universität Marburg

06 / 2006 **Abitur** (*Gesamtnote: 1,3*)
Gymnasiale Oberstufe der
Heinrich-Emanuel-Merck-Schule, Darmstadt

Wehr-/Zivildienst

2006 – 2007 **Zivildienst in einer Altenpflegeeinrichtung**
„Sozialzentrum Ohlystift“ (Tätigkeit: Sozialer Dienst)

IT-Kenntnisse

Hochsprachen **C++**, **Python**, C, Rust, MATLAB, Perl

Bibliotheken **Qt**, **Boost**

Testen **Pytest**, **Google Test**, Cpputest

Microcontroller **ARM Cortex**, Arduino

Betriebssysteme **FreeRTOS**, **Linux**, ZephyrOS

Dokumentation **LaTeX**, **Markdown**, Polarion, AsciiDoc

Vorgehensmodelle **Agile Entwicklung**, **Scrum**, Test-Driven-Development, V-Modell

Buildsysteme **CMake**, Yocto, Make

DevOps **Continuous Integration**, **Ansible**, **Docker**, Azure DevOps, TeamCity, Jenkins, Vagrant, Chef

Tools **Git**, **Bash**, **Visual Studio Code**, **QtCreator**, Subversion, Atlassian Toolsuite

Sprachkenntnisse

Deutsch Muttersprache

Englisch sehr gut in Wort und Schrift

Weiterstadt, den 27. März 2025

A. Winterstein