

Sunkuru Jagabandhu Patro

Softwareentwickler & -architekt

Derzeit Integration & Application Tool Development Engineer bei Valeo eAutomotive Germany

Erlangen, Deutschland · sjagabandhupatro@gmail.com · +49 1521 8159449
sjpatro.com · linkedin.com/in/sjagabandhupatro · github.com/JagabandhuPatro

Arbeitserlaubnis: Niederlassungserlaubnis (unbefristet), kein Sponsoring erforderlich · **Kündigungsfrist:** 1 Monat
Sprachen: Englisch (fließend), Deutsch (B1, B2 in Arbeit), Odia (Muttersprache)

PROFIL

Über 14 Jahre Entwicklung von Engineering-Software für die Automobilindustrie: Messdatenplattformen, Tools für Kalibrierung und Diagnose, HPC-Datenpipelines und KI-gestützte Engineering-Workflows.

Offen für: Softwarearchitekt, KI-/ML-Ingenieur, Data Engineer und Ingenieur für Testautomatisierung / Systemintegration. Wohnhaft in Erlangen · offen für Positionen in ganz Deutschland und remote innerhalb der EU.

BERUFSERFAHRUNG

Integration & Application Tool Development Engineer

Jan. 2020 – heute

Valeo eAutomotive Germany GmbH · Erlangen, Deutschland

Senior-Entwickler und Architekt für die C#/.NET-, Python- und MATLAB-Tools hinter Kalibrierung, Validierung und Messdatenanalyse von E-Motoren.

< 10 Min. Datenverarbeitung statt Stunden **16+ Std.** manueller Aufwand pro Iteration eingespart

5 Teams nutzen die von mir gebauten Frameworks

- **Architektur:** Ablösung eines monolithischen Export-Workflows durch eine ereignisgesteuerte REST-Plattform in C#/.NET (Clean Architecture, mit Kiota generierter API-Client) – bereit für AVL CRETA v6+.
- **Daten & HPC:** Aufbau der Measurement Class Library und von HPC-Pipelines, die MDF/MF4-, Parquet- und MAT-Daten vereinheitlichen und die Analyse vom Arbeitsplatz auf den Cluster verlagern.
- **Qualität:** Umsetzung der Kalibrierregel-Plattform CaRuMa mit MS SQL und Test-Driven Development (NUnit) sowie End-of-Line-Tools mit CRC-Patching für die Produktion.
- **KI:** Tägliche Nutzung von KI-Coding-Agenten (Claude Code, GitHub Copilot, Gemini CLI) und Entwicklung von ML- und GenAI-Tools für Aufwandsprognosen und Architekturprüfungen.
- **DevOps:** Verantwortung für CI/CD mit Jenkins und Git sowie teamübergreifende Architekturstandards nach SOLID.

C# · .NET · Python · MATLAB · REST · MS SQL · NUnit · HPC · Jenkins · Claude Code

Technical Specialist

Okt. 2016 – Dez. 2019

Continental Automotive GmbH · Bangalore, Indien

Module Lead und Scrum Master der Multi-Brand-Aftermarket-Diagnoseplattform, die OEM-Diagnosedaten in eine standardisierte Quelle überführt.

6 Ingenieure als Scrum Master geführt **95 %+** Datengenauigkeit über OEM-Formate **+25 %** pünktliche Lieferungen

- **Führung:** Führung und Mentoring eines interdisziplinären Teams aus sechs Ingenieuren als Scrum Master, abgestimmt mit Entwicklung, Test, UX und Produktmanagement.
- **Diagnose:** Architektur von ODX/PDX- und OTX-Autorenwerkzeugen sowie Daten-Plugins für Honda, GM, Mercedes und BMW; Dekodierung des proprietären GM-Datenformats unter engem Zeitplan.
- **Entwicklung:** Desktop- und Backend-Tools in C#/.NET und SQL (MVVM, Dependency Injection, asynchrone Verarbeitung) sowie der Werkstatttester VDO Autodiagnos Check in C++/Qt mit Touch-Oberfläche.
- **Qualität:** Einführung automatisierter Tests und CI/CD, Verifikation der Diagnoseinhalte auf HIL- und SIL-Systemen sowie Fahrzeugtests vor Ort in Großbritannien.

C# · .NET · C++ · Qt · SQL · ODX/PDX · OTX · MVVM · HIL/SIL · Scrum

Senior Research Engineer

März 2015 – Okt. 2016

Hyundai Mobis India Pvt. Ltd. · Hyderabad, Indien

Verantwortung für die Tool-Suite zu Kalibrierung, Monitoring, Diagnose und Flashen von Brems- und Fahrwerkssteuergeräten.

3 parallele Entwicklungsstränge unterstützt **30 %** schnellere Testzeiten

F&E → EOL Tools über den gesamten Lebenszyklus im Einsatz

- **Kommunikation:** Entwicklung von C#-Tools für die Steuergerätekommunikation über CAN, KWP2000 und UDS auf einem CAN-basierten Stack nach OSI-Schichten.
- **Flashen:** Konzeption von Bootloader- und Flash-Tools für Hex-, Mot- und SRE-Dateien in Bootloader, RAM und EEPROM.
- **Diagnose:** Umsetzung eines Calibrate-Monitor-Diagnose-Tools für ein Luftfederungssystem mit geführter DTC-Behebung.
- **Lebenszyklus:** Tools im Einsatz von F&E über Validierung bis zur End-of-Line-Fertigung.

C# · CAN · KWP2000 · UDS · Bootloader · UML

Software Engineer

März 2012 – Feb. 2015

Think Embedded Pvt. Ltd. · Hyderabad, Indien

Aufbau von Diagnose- und Embedded-Entwicklungswerkzeugen von Grund auf in einem dynamischen Start-up.

- **Diagnosetools:** Entwicklung und Markteinführung von TPMS- und CAN-Bus-Analysetools in C++ und C# mit Visualisierung bis auf Signalebene und Trace-Logging.
- **Desktop-Apps:** Entwicklung nativer Windows-Anwendungen in C++ mit Qt und wxWidgets, die Oberfläche, Gerätekommunikation und Datenverarbeitung verbinden.
- **Toolchain:** Entwicklung einer Cross-Compiler-IDE für AVR und ARM auf Basis der GCC-Toolchain, inklusive Lexer-, Build- und Flash-Modulen.
- **Kalibrierung:** Entwicklung von Kalibrier- und Monitoring-Tools für Varianten von TPMS- und Bremssteuergeräten mit MISRA-konformer Skriptgenerierung.

C · C++ · C# · Qt · wxWidgets · GCC · CAN · TPMS

AUSGEWÄHLTE PROJEKTE

- **Measurement Class Library (CLD)** (Valeo): Objektorientierte MATLAB-Plattform, die alle Messdatenformate vereinheitlicht.
- **xD_MapCreator & SIC Toolchain** (Valeo): MATLAB-Toolchain vom Testaufbau bis zu mehrdimensionalen Kennfeldern und Berichten.
- **AMD2Matlab – HPC-Messdatenverarbeitung** (Valeo): Verlagert die Messdatenanalyse auf den HPC-Cluster: aus Stunden werden Minuten.
- **Modernisierung der CRETA Export Engine** (Valeo): Legacy-Monolith als ereignisgesteuerte REST-Plattform in C#/.NET neu aufgebaut.
- **CaRuMa – Verwaltung von Kalibrierregeln** (Valeo): .NET-Plattform, die Kalibrierdaten gegen technische Regeln prüft.
- **KI-gestütztes Reifegrad-Dashboard** (Valeo): Machine-Learning-Prognosen des verbleibenden Engineering-Aufwands.
- **Vergleichstool für Systemarchitekturen** (Valeo): Generatives KI-Tool, das Architektur-Inkonsistenzen frühzeitig erkennt.
- **Multi-Brand-Aftermarket-Diagnose-Toolchain** (Continental): Gemeinsame OEM-Diagnosedatenplattform für viele Produkte, als Module Lead verantwortet.
- **ECS-C-M-D-Tool & generischer Bootloader** (Hyundai Mobis): Tools für Kalibrierung, Diagnose und Flashen von Luftfederungs-Steuergeräten.

KOMPETENZEN

Programmiersprachen	C#, .NET, Python, MATLAB, C / C++, Embedded C++, VBA, SQL
Architektur & Design	Softwarearchitektur (iSAQB), Architektur von KI-Systemen, OOD / SOLID, Design Patterns, REST APIs / OpenAPI, Ereignisgesteuerte Architektur, Dependency Injection, UML / SysML
Frameworks & Bibliotheken	WPF / MVVM, Entity Framework, Qt, MATLAB App Designer, Simulink, Streamlit, Plotly, NumPy / Pandas, Scikit-Learn, Gradio
Daten & High-Performance Computing	ETL-Pipelines, Data Engineering, HPC-Cluster (JGen), ASAM MDF / MF4, HDF5, Parquet, MS SQL, Neo4j / Cypher, Datenvisualisierung, Messdatenanalyse
Automotive & Diagnose	CAN / CAN FD, UDS, KWP2000, OBD-II, ODX / PDX, OTX, ECU-Flashing & Bootloader, Kalibrierung (A2L, AVL CRETA), Vector CANoe / CAPL, CANape, EOL-Test, SPI / I2C
Test & Qualität	Testautomatisierung (ISTQB CTAL-TAE), TDD / NUnit, BDD / Gherkin, HIL / SIL, Verifikation & Validierung, Testen von KI & ML, NI TestStand, Fehlermanagement
KI- & LLM-Workflows	Claude Code, Claude Skills, GitHub Copilot, Gemini CLI, KI-gestützte Entwicklung, Generative KI, Prompt Engineering, RAG-Pipelines, LangChain / LangGraph, LLM Fine-Tuning (LoRA / PEFT), PyTorch, Gemini API / Vertex AI, Machine Learning
DevOps, Cloud & Tools	Git, SVN, Jenkins, CI/CD, AWS, Google Cloud Platform, JIRA, Confluence, Polarion ALM, Enterprise Architect, Visual Studio, IAR Workbench

ZERTIFIZIERUNGEN

- **CPSA Advanced Level – SWARC4AI** iSAQB · Juli 2026
- **Certified Professional for Software Architecture** iSAQB · Juli 2025
- **Certified Tester – AI Testing (CT-AI) v2.0** ISTQB · Juli 2026
- **Test Automation Engineering (CTAL-TAE) v2.0** ISTQB · Mai 2026
- **Certified Tester – Testing with Generative AI (CT-GenAI)** ISTQB · Mai 2026
- **Certified Tester Foundation Level (CTFL)** ISTQB · Jan. 2018
- **AWS Certified Cloud Practitioner** Juni 2026
- **PCAP – Certified Associate Python Programmer** Juni 2026
- **PCEP – Certified Entry-Level Python Programmer** Juni 2026
- **Exam 483: Programming in C#** Microsoft · Mai 2019
- **MTA: Software Development Fundamentals** Microsoft · Feb. 2019
- **Professional Scrum Product Owner™ I (PSPO I)** Scrum.org · Juli 2026
- **Certified Professional for Requirements Engineering** IREB · Aug. 2019
- **Deutsch B1** 2024

AUSBILDUNG

Master, Leistungselektronik und Embedded Systems
Vellore Institute of Technology · Juli 2016 – November 2018 · Vellore, Indien

Bachelor, Informatik und Ingenieurwesen
Biju Patnaik University of Technology, Odisha · 2007 – 2011 · Odisha, Indien