

# Chamath Mullegama

M.SC. MASCHINENBAU · TU DARMSTADT · ENTWICKLUNGSINGENIEUR | VALIDATION TOOLCHAIN ARCHITECT (AD SYSTEMS)

Braunschweig, Germany

☎ (+49) 0176 28962591 | ✉ crbmullegama@gmail.com | 🏠 ChamathMullegama.com | 🌐

chamath-mullegama-22992016a



## Ich bin

ein erfahrener Entwicklungs- und Testautomatisierungingenieur mit fundiertem Hintergrund in ADAS/AD-HiL-Systemen von Volkswagen. Durch meinen Bachelor- und Masterabschluss im Maschinenbau an der TU Darmstadt sowie mehr als 3.5 Jahre Erfahrung als HiWi in zwei verschiedenen Institutes an der TU Darmstadt und Werkstudent bei Siemens, Volkswagen und Bertrandt in modernen Mechatronik- und KI-Projekten verfüge ich über eine breit gefächerte, interdisziplinäre Expertise. Diese ermöglicht es mir, hochwertige Ergebnisse zu liefern und effektiv mit funktionsübergreifenden Teams zusammenzuarbeiten.

## Karrierehöhepunkte

### Bertrandt Ingenieurbüro GmbH

Tappenbeck, DE

HiL ENTWICKLUNGSINGENIEUR UND TESTAUTOMATISIERUNGSINGENIEUR

[1,5+ JAHRE] 09/2024 – HEUTE

Kundenprojekt MOIA: Absicherung des autonomen Fahrens (VW ID. Buzz)

- Aufbau eines robusten Test-Workspaces inkl. Python-Skripte, ecu.test-Packages und Projekten zur Automatisierung szenarienbasierter Tests aus CodeBeamer.
- Implementierung und Durchführung von 1000+ szenarienbasierten Testfällen (Funktionale Sicherheit ASIL/ISO 26262, Release-Candidate-, SOTIF- und Diagnosetests) auf verschiedene dSPACE Scalexio basierte HiLs.
- Aufbau einer End-to-End-Pipeline: Interpretation und Import von CodeBeamer-Testfällen in ecu.test, automatisierte ecu.test Package Generierung, automatisierte Overnight-Runs und Ergebnissammlung.
- Unterstützung beim HiL-Aufbau und Integration realer Sensorik (Radar, LiDAR, Kamera) sowie Anbindung an dSPACE-Tools wie ModelDesk/ASM, Aurelion & ControlDesk.
- Entwicklung von Python-Skripten zur REST-API-Kommunikation mit dem Autonomous-Driving-Steuergerät.
- Sicherstellung hoher Kundenzufriedenheit in der Testautomatisierung; Mitwirkung bei Auftragsweiterungen sowie Einarbeitung von drei neuen Kollegen (Knowledge Transfer).
- Mitwirkung beim Aufbau einer CI/CT-Pipeline mit Software-in-the-Loop (SiL): End-to-End-Automatisierung: Testdefinition, Konvertierung SiL-nativer Artefakte in HiL-kompatible Formate, automatische Testausführung auf HiL, Ergebniserfassung sowie Cloud-Upload zur Analyse.

### Volkswagen AG

Wolfsburg, DE

WERKSTUDENT IM BEREICH HOCHVOLT-LADESYSTEME UND FUNKTIONSENTWICKLUNG (EAHL/7)

[3 MONATEN] 6/2024 - 8/2024

Entwicklung eines MATLAB-Skripts zur Automatisierung des Abgleichs zwischen Anforderungen aus Jira-Tickets und der implementierten Signalen in der K-Matrix zur Sicherstellung der Datenintegrität.

### Bertrandt Ingenieurbüro GmbH

Tappenbeck, DE

WERKSTUDENT IM BEREICH BETRIEBSFESTIGKEIT HOCHVOLTSPEICHER AN VERSCHIEDENEN VIBRATIONSPRÜFSTÄNDE

[7 MONATEN] 11/2024 - 5/2024

- Prüfstandsteuerung mit der PUMA-Software von AVL für die Parametereinstellung und Grenzwertüberwachung während der thermischen Vorkonditionierung, der Schock- und der Vibrationsprüfung sowie der Regelung des Shakers.
- Nutzung von CANalyzer zur Erfassung von Batterieinternesensordaten & Dokumentation des gesamten Prüfablaufs.

### Siemens AG

Frankfurt, DE

WERKSTUDENT IM BEREICH PRODUKTION VON ELEKTRISCHEN ISOLIERKOMponentEN AUS GIESSHARZ FÜR MITTELSPANNUNGSANLAGEN

[7 MONATEN] 4/2023 - 10/2023

### TU Darmstadt - Institute für mechatronische Systeme (IMS)

Darmstadt, DE

HiWi: FORSCHUNG & ENTWICKLUNG AN "FLYWHEEL ENERGY STORAGE SYSTEMS"

[7 MONATEN] 4/2023 - 10/2023

- Durchführung experimenteller Untersuchungen an magnetisch gelagerten rotierenden Energiespeichersystemen zur Analyse von Lagerverhalten, Stabilität und Systemdynamik.
- Integration, Verkabelung und Kalibrierung unterschiedlicher Sensoren für Temperatur-, Positions-, Drehzahl- und Kraftmessung inkl. PCB-Lötarbeiten.
- Programmierung und Steuerung des Prüfstands mittels LabVIEW zur Versuchsautomatisierung und Datenaufzeichnung.
- Entwicklung von MATLAB-Skripten zur Datenanalyse, Signalverarbeitung und technischen Fehlerdiagnose.
- Konstruktion und Anpassung mechanischer Komponenten im Siemens NX / Teamcenter zur Unterstützung des Prüfstandsbaus.

## TU Darmstadt - Institut für Produktionstechnik und Umformmaschinen (PtU)

Darmstadt, DE

HiWi: SIMULATIONARBEIT AN EINER FLEXIBLEN SPALTPROFILIERANLAGE ZUR ENTWICKLUNG NEUARTIGER, VERZWEIGTER BLECHPROFILE"

[2 JAHRE] 6/2021 - 6/2023

- Weiterentwicklung der bestehenden Finite Element(FE)-Modelle des Rollformprozesses, damit Optimierungsmaßnahmen für den realen Prozess numerisch untersucht werden können.
- FE-Modellbildung in Simufact und Automatisierung anhand Python und simulierte Kraftanalyse mit MATLAB.

## Studium

---

### M.Sc. Maschinenbau (Future Automotive Systems)

4/2022 - 8/2024

TECHNISCHE UNIVERSITÄT DARMSTADT (ABSCHLUSSNOTE: 2,33)

Darmstadt, DE

### B.Sc. Maschinenbau

8/2017 - 4/2022

TECHNISCHE UNIVERSITÄT DARMSTADT (ABSCHLUSSNOTE 2,84)

Darmstadt, DE

## Skills, die ich mitbringe

---

<b>Kommunikationsprotokolle</b>	CAN, CANFD, LIN, Ethernet, DoIP
<b>Hardware in the Loop (HiL) Tools</b>	dSPACE Modeldesk, Controldesk, Configuration desk, Canoe, Canalyzer, Diagnose(ODIS)
<b>KI / Deep Learning</b>	YOLO, RNN, LSTM, ANN, Wahrnehmungssensorik (z.B. Kameras, LiDAR, Radar)
<b>Programmiersprachen</b>	Python, Matlab/Simulink
<b>Cloud Computing (AWS)</b>	IaC, S3 Bucket, IAM, CloudFront, E2C
<b>Projekt Management</b>	Confluence (Jira), Codebeamer
<b>Version Control</b>	Git
<b>Sprachen</b>	Englisch & Deutsch (Verhandlungssicher), Sinhala(Muttersprache)

## Projects

---

### Masterarbeit - Vorhersage der Radleistung eines

3/2024 - 8/2024

#### "Plug-in-Hybrid-Electric-Vehicle" mit Deep Learning (MATLAB)

- Entwicklung eines custom LSTM-Modells zur Prädiktion der Radleistung eines VW Passat GTE auf Basis realer Fahrdaten.
- Aufgaben: Analyse des PHEV-Antriebsstrangs, Literaturrecherche zu Deep Learning & Zeitreihen, Feature Selection/Engineering, Erstellung eines Fahrwiderstandsmodells, Geschwindigkeitsprädiktion, Implementierung, Training und Optimierung des LSTM-Modells in MATLAB sowie Validierung des Algorithmus mit Praxisfahrdaten.

### Entwicklung eines energieeffizienten Fahrzeug-Wahrnehmungsalgorithmus (Semesterprojekt/Gruppenprojekt)

11/2022 - 4/2023

- Entwicklung und Implementierung von energieeffizienten Wahrnehmungsalgorithmen für autonome Fahrzeuge unter Einsatz von ANN, SNN (Spiking Neural Networks), CNN und RNN zur Verarbeitung von Kamera-, Lidar- und Radar-Daten.
- Integration von YOLO-basierten Algorithmen zur präzisen Objekterkennung und Verbesserung der Sensordatenfusion.
- Umwandlung konventioneller ANN-Modelle in SNN für zukünftige neuromorphe Hardware-Anwendungen.
- Erweiterung von Fachwissen in Deep Learning, Künstlicher Intelligenz und autonomen Fahrstrategien.

### Bachelorarbeit - Experimentelle Untersuchung der Werkzeug- abdrängung von Schafffräsern mit großem Werkzeuglänge zu Werkzeugdurchmesser Verhältnis

5/2021 - 11/2021

- Entwicklung eine Datengetriebene Modell zur Untersuchung der Auslenkung eines schlanken Fräsers beim Titanzerpannen.
- FEM Modellbildung in Siemens Nx, Ansys und MATLAB.
- Umwandlung konventioneller ANN-Modelle in SNN für zukünftige neuromorphe Hardware-Anwendungen.
- Signalverarbeitung des CNC Fräsers mit MATLAB.

## Certificates

---

– AWS Certified Cloud Practitioner

AWS

[See credential]