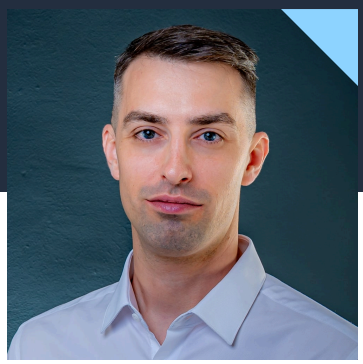
CURRICULUM VITAE

# Andreas L. Frommwieser

International Commissioning Specialist



## MOTIVATION

Was mich antreibt, ist der Moment, in dem eine Anlage zum ersten Mal im vollen Produktionstakt läuft. Seit über einem Jahrzehnt verantworte ich die softwareseitige Inbetriebnahme hochautomatisierter Fertigungslinien, Schwerpunkt Beckhoff TwinCAT und Robotik. Dass mich Bosch, Vitesco und Schaeffler immer wieder zurückholen, ist die ehrlichste Bestätigung meiner Arbeit.

Endabnahmen in Spanien, Mexiko, China, Rumänien und Indien: Ich gehe über Monate dorthin, wo mich Ihr Projekt braucht - als Inhaber der Solamec S.L., der Verantwortung übernimmt, statt Anweisungen abzuarbeiten.


| | |
|---|---|
| 01 | Skills & Spezialisierungen |
| 02 | Zertifikate & Auszeichnungen |
| 03 | Projekterfahrung |

01

# Skills & Spezialisierungen

### AUTOMATISIERUNG

- Beckhoff TwinCAT 2 & 3 — MASTER
- Codesys — EXPERTE
- Siemens TIA Portal — ANWENDER

### ROBOTIK

- Stäubli — MASTER
- Epson — EXPERTE
- KUKA — FORTGESCHRITTEN

### SOFTWAREENTWICKLUNG

- C — MASTER
- HTML5, Javascript, CSS — EXPERTE
- C++, C#, .NET, Java — EXPERTE

### SERVERADMINISTRATION

- Headless Linux & UNIX Server — EXPERTE
- Docker Containerization & Management — EXPERTE
- Webserver, Identitäts- & Zertifikatmanagement — FORTGESCHRITTEN

02

# Zertifikate & Auszeichnungen

### SPRACHEN

**Deutsch**
MUTTERSPRACHE

**Englisch**
VERHANDLUNGSSICHER

**Spanisch**
IN WORT UND SCHRIFT

### AUSLANDSERFAHRUNG

**Spanien**
4 JAHRE

**Mexiko**
1,5 JAHRE

**China**
1,5 JAHRE

**Sonstige: Rumänien, Indien, ...**
2,5 JAHRE

### ZERTIFIKATE

**Führerschein: EU**
KLASSE B

**Führerschein: Festland China**
KLASSE C1

**Auszeichnungen**
SIEHE ANLAGEN

**Empfehlungsschreiben**
SIEHE ANLAGEN

03

# Projekterfahrung

## 2026

7/2026 - 8/2026 BRAȘOV, RUMÄNIEN

### Schaeffler Group

Softwareverantwortlicher Anlagenerweiterung

Vierwöchiger Vor-Ort-Einsatz zur Erweiterung des Projekts aus 7/2025 bis 10/2025. Programmierte die Steuerung der neu eingebauten Automatikbänder an zwei Stationen, ergänzte die Bedienoberflächen um deren Handfunktionen und begleitete IO-Prüfung sowie Produktions-Testläufe. Reduzierte zusätzlich die Taktzeit einer Prüfstation, band einen neuen MES-Parameter zur Nachverfolgbarkeit von Rüstvorgängen an und automatisierte die Sicherung der Bootdaten aller Stationen per Skript.

Beckhoff TwinCAT 3 | TwinCAT HMI | MES (Manufacturing Execution System) | Automatikbandsysteme | Backup- & Recovery-Strategien

6/2026 - 7/2026 CIUDAD JUÁREZ, MEXIKO

### Robert Bosch S.A. de C.V.

Softwareverantwortlicher Notfalleinsatz

Notfalleinsatz nach Ausfall des Rundtischsystems einer Sondermaschine mit dem Ziel, die Produktion schnellstmöglich wieder anzufahren. Verantwortete im Zweierteam mit dem leitenden Mechaniker die Softwareseite: Inbetriebnahme und Neuparametrierung des Ersatzantriebs via IndraDrive, Einbindung in die Anlagensoftware und Laufoptimierung des Tisches. Richtete zusätzlich das AOI-Kamerasystem über der Drahtspendeeinheit ein und kalibrierte die HiWin- und Jenny-Science-Linearachsen kraftseitig, um einen stabilen Insertionsprozess sicherzustellen. Nach Testserien in regulärer Taktzeit schloss der Einsatz mit der Freigabe durch den Endkunden und dem unterzeichneten Abnahmeprotokoll ab.

Beckhoff TwinCAT 3 | IndraDrive | Jenny Science Xenax | HiWin Linearachsen | AOI-Kamerasysteme

5/2026 - 5/2026 GERABRONN, DEUTSCHLAND

### Bürkert Werke GmbH & Co. KG

Remote-Softwareservice Bestandsanlage

Remote-Service an einer Bestandsanlage mit Schwerpunkt auf der Kollisionsvermeidung am Schweißkopf. Implementierte eine über einen neuen Stationsparameter frei konfigurierbare Verzögerung der Grundstellungsfahrt und erweiterte Melde- und Übersetzungsdateien, sodass der Zustand in der Ablaufverfolgung nachvollziehbar ist. Überarbeitete zudem die Automatikkette, die bislang unabhängig vom physischen Status des Schweißkopfs weiterlief und erst spät hart abbrach; ein Nichterreichen der Grundstellung wird nun sofort als Fehler gemeldet. Validierte abschließend die Verriegelung der Schweißachse in Hand- und Automatikbetrieb.

Beckhoff TwinCAT 3 | SPS-Programmierung

5/2026 - 5/2026 MADRID, SPANIEN

### Robert Bosch S.A.

Technischer Verantwortlicher Steuerungstausch

Planung und Durchführung des Tausches eines Steuerungsrechners in einer laufenden Produktionslinie. Stimmte Hardware-Auswahl und Lizenztransfer mit Hersteller und Kunde ab, richtete die Ersatzsteuerung anhand der Original-Images ein, sicherte Programme und Konfigurationen und begleitete Integration und Wiederanlauf. Bearbeitete parallel weitere Themen an den Linien: einen Adresskonflikt in der HMI-Kommunikation, die Fehlerbehandlung der Kistler-Presse während der Grundstellungsfahrt inklusive Rollout auf alle Stationen sowie eine seit über zwei Jahren bestehende Achsstörung beim Typwechsel. Schulte ergänzend den Programmierer des Kunden, damit dieser wiederkehrende Aufgaben künftig eigenständig übernehmen kann.

Beckhoff TwinCAT 3 | Beckhoff IPC & Lizenzmanagement | TwinCAT HMI | Kistler Pressensysteme | Netzwerkkonfiguration

4/2026 - 5/2026 BRAȘOV, RUMÄNIEN

### Schaeffler Group

Softwareverantwortlicher Typerweiterung

Modernisierung und Absicherung mehrerer Bestandsanlagen eines Fertigungsbereichs im Rahmen eines Stundenkontingents; mein Schwerpunkt lag auf der softwareseitigen Typerweiterung einer Produktionslinie. Ergänzte die Bedienoberflächen um manuelle Funktionen für die umgebaute Hardware, bereinigte Navigationslogik und Meldungen, vervollständigte die Übersetzungsdateien und passte DMC-Prüfung sowie Ergebnisrückmeldung an das MES an. Fand und behob zusätzlich die Ursache sporadisch falsch bewerteter Gesamtergebnisse in den Schraubprozessen.

Beckhoff TwinCAT 3 | TwinCAT HMI | MES (Manufacturing Execution System)

2/2026 - 4/2026 BRAȘOV, RUMÄNIEN

### Sonplas GmbH

Verantwortlicher Hardware-Integration und Produktionsbegleitung

Verantwortete nach der Einarbeitung in das hauseigene Anlagen-Framework die Produktionsbegleitung und die Hardware-Integration beim Endkunden Schaeffler Group in Brașov. Band neue Automatik-Scannersysteme ein, erweiterte komplexe Mastering-Sequenzen und ermöglichte die dynamische Anpassung von Roboter-Offsets aus den Typrezepten. Ergänzte die stationsübergreifende Handscanner-Anbindung um automatische Schnittstellenerkennung und asynchronen Verbindungsaufbau und rollte die Änderungen nach ausgiebigen Tests auf über zwanzig Stationen aus. Bearbeitete zum Abschluss Gewährleistungsthemen samt Ursachenanalyse von Produktionsstillständen; gezielte Softwareerweiterungen reduzierten die Mikrostopps deutlich und steigerten die Anlageneffizienz spürbar.

Beckhoff TwinCAT 3 | LabWindows CVI | ANSI C | National Instruments | Keyence | Fanuc Roboter | Deprag Schraubsysteme | Git

2/2026 - 2/2026 GERABRONN, DEUTSCHLAND

### Bürkert Werke GmbH & Co. KG

Remote-Softwareservice Bestandsanlagen

Leistete Remote-Unterstützung und Software-Service für Bestandsanlagen. Implementierte dabei Prozessentkopplungen, verbesserte den Kollisionsschutz beim Auftragswechsel und optimierte die Stationsparameter für die Fehlerteilausschleusung. Die vorgenommenen Anpassungen führten zu einer deutlich erhöhten Prozesssicherheit.

Beckhoff TwinCAT 3 | SPS-Programmierung

1/2026 - 2/2026 MADRID, SPANIEN

### Robert Bosch S.A.

Softwareverantwortlicher Linienertüchtigung

Erweiterung und Optimierung von sieben Produktionslinien zur Reduzierung von Störzeiten und Erhöhung der Anlagensicherheit. Verantwortete im Team mit dem leitenden Mechaniker die softwareseitige Einbindung der nachgerüsteten Kamerasysteme zur Lagekontrolle der Bauteile im Nest, die Zustimmtaster-Nachrüstung in der Sicherheitssteuerung sowie die Analyse und Behebung von Prozessblockaden. Setzte die Punkte der Offenen-Punkte-Liste des Kunden - unter anderem Analogwertumrechnung eines Distanzsensors, MES-Anbindung sowie Schweiß- und Stationstaktzeiten - an einer Pilotstation um und rollte sie nach gemeinsamem Test auf alle sieben Linien aus. Übergab Softwarestände und vollständige Anlagenbackups dokumentiert an Kunde und Auftraggeber.

Beckhoff TwinCAT 3 | Keyence IV | MES | PNOZmulti

11/2025 - 1/2026 CIUDAD JUÁREZ, MEXIKO

### Robert Bosch S.A. de C.V.

Softwareverantwortlicher im Umbauteam

Rollout eines Hardware-Upgrades an zwei Sensorfertigungslinien des Entwicklungsauftrags aus Juli 2017. Verantwortete vor Ort die Softwareseite des Umbauteams: programmatische Inbetriebnahme neuer Achssteuerungen, Integration der Roboter-Updates und Konfiguration neuer AOI-Prüfkameras. Begleitete nach dem Wiederanlauf den Ramp-up der zweiten Linie und grenzte sporadische Störungen im Schweißprozess gemeinsam mit dem lokalen Team und dem Schwesterwerk in Spanien ein. Übergab beide Linien mit unterzeichnetem Endabnahmeprotokoll in die Serienproduktion des Endkunden.

Beckhoff TwinCAT 3 | Stäubli Roboter | Keyence | IndraDrive | Jenny Science Xenax | EtherCAT

## 2025

10/2025 - 11/2025 MADRID, SPANIEN

### Robert Bosch S.A.

Technisch Verantwortlicher Stationsumbau

Umbau einer Anlagenstation in technischer Verantwortung, bestehend aus dem Austausch zweier Bestandsroboter gegen Stäubli-CS9-Systeme und der Integration eines kameragestützten Zuführsystems (Bin-Picking). Führte den elektrischen Austausch beider Roboter durch, unterstützte den mechanischen Umbau und verantwortete die vollständige Erstinbetriebnahme. Dies umfasste die Anpassung und Überführung der Bestandsprogramme auf den Stäubli-CS9-Standard sowie das Teachen der neuen Bahnen. Programmierte zur Anbindung des Zuführsystems die PLC-Kommunikationsschnittstelle zwischen Anlage und Bin-Picking-Zelle. Diese Maßnahmen bewirkten eine deutliche Flexibilisierung der Materialbereitstellung bei Rezept- und Typwechseln.

Beckhoff TwinCAT 3 | Stäubli Roboter | VAL3 | EtherCAT | Zuführsysteme

7/2025 - 10/2025 BRAȘOV, RUMÄNIEN

### Schaeffler Group

Verantwortlicher Stationsumbau und Inbetriebnahme

Umbau von zwei weiteren Bestandsstationen des Projekts aus 4/2023 bis 7/2023 mit Integration von Doppelschraubsystemen zur Halbierung der Taktzeit sowie der Nachrüstung eines Automatikbandsystems an den umgebauten Stationen. Verantwortete die Durchführung der Softwareanpassungen an den SPS-Steuerungen, die programmatische Inbetriebnahme und Optimierung der neuen Hardware unter Produktionsbedingungen sowie die Erweiterung der MES-Anbindung.

Beckhoff TwinCAT 3 | TwinCAT HMI | Keyence IV | Keyence IX | MES (Manufacturing Execution System) | Deprag Schraubsysteme | EtherCAT | Profinet | IO-Link

6/2025 - 6/2025 GERABRONN, DEUTSCHLAND

### Bürkert Werke GmbH & Co. KG

Verantwortlicher Remote-Inbetriebnahme

Nahm ein automatisches Biegesystem remote in Betrieb und erweiterte ein pneumatisches Portalsystem mit Beckhoff TwinCAT 3 zur Produktpalettenerweiterung bei zwei Bestandsanlagen des Kunden.

Beckhoff TwinCAT 3 | Beckhoff ADS-Kommunikation

4/2025 - 6/2025 SHANGHAI, CHINA

### SMEC Enterprise Development Co., Ltd.

Verantwortlicher Anlagenoptimierung

Erweiterte und optimierte eine bestehende Beckhoff TwinCAT 3 Produktionsanlage und behob gezielt Fehler. Nach mehreren Jahren Betrieb wünschte der Kunde spezifische Anpassungen, um Rüst- und Produktionsabläufe effizienter zu gestalten. Durch die vorgenommenen Änderungen konnte der Produktionsoutput um knapp 6 % gesteigert werden.

Beckhoff TwinCAT 3 | Java | EtherCAT

1/2025 - 4/2025 CHANGZHOU, CHINA

### Bosch Rexroth Changzhou Co., Ltd.

Verantwortlicher Inbetriebnehmer Fertigungslinie

Nahm eine weitere Sensorfertigungslinie nach dem Vorbild des Entwicklungsauftrags aus Juli 2017 in Betrieb, von der mechanischen Ausrichtung der Anlagenbestandteile bis zur produktionsbereiten Übergabe an den Endkunden. Führte die Inbetriebnahme gemeinsam mit einem Mechaniker durch und schloss sie mit der Unterzeichnung der Endabnahme durch den OEM ab.

Beckhoff TwinCAT 3 · Stäubli Roboter · MES · EtherCAT · Keyence IV · Keyence IX · Plasmatreat · Kistler · Amada Miyachi Widerstandsschweißen · VAL3 · Java · Python · Matlab

## 2024

12/2024 - 12/2024 PUNE, INDIEN

### Rheinmetall Automotive

Verantwortlicher Remote-Entwicklung

Erweiterung der Bestandsanlage aus meinem Projekt 2/2023 bis 3/2023 bei Rheinmetall in Indien: Der Kunde wünschte die Integration von 148 neuen Rezeptparametern. Die Zuordnung der Rezeptparameter, die von der Maschine verwendet werden, erfolgt nun automatisch durch das Auslesen eines DataMatrix-Codes (DMC) zu Beginn des Produktionsprozesses. Nach dieser automatischen Zuordnung werden die Rezeptparameter an verschiedene Prozesse innerhalb der Maschine verteilt. Dies ermöglicht es dem Kunden, kleinste Variationen, beispielsweise in den Gussformen der zugeführten Spritzgussrohteile, über seine Parametertabellen auszugleichen. Die Abstimmung begann im August 2024, die Umsetzung erfolgte im Dezember 2024 vollständig remote.

Beckhoff TwinCAT 3

9/2024 - 12/2024 BRAȘOV, RUMÄNIEN

### AKE technologies GmbH

Verantwortlicher Anlagenerweiterung und Schulung

Erweiterung des Projekts aus 4/2023 bis 7/2023 um zwei zusätzliche Produkttypen. Begleitete in diesem Zusammenhang den mechanischen und elektrischen Umbau der entsprechenden Stationen vor Ort in Brașov. Passte darüber hinaus die SPS-Software an, um neue Funktionalitäten für den Typwechsel zu implementieren, und programmierte die Produktionsprozesse für die neuen Produkttypen. Schulte außerdem das Service- und Bedienpersonal an den neuen Maschinenfunktionalitäten. Das Projekt wurde nach erfolgreichem Leistungslauf abgenommen und abgeschlossen.

Beckhoff TwinCAT 3 · TwinCAT HMI · Keyence IV · Keyence IX · Plasmatreat · MES (Manufacturing Execution System) · EtherCAT · Profinet · IO-Link

7/2024 - 8/2024 NÜRNBERG, DEUTSCHLAND

### Vitesco Technologies

Entwicklungsverantwortlicher Prozessmodul

Unterstützte im Rahmen einer neuen Produktlinie im Bereich der E-Mobility einen Zulieferer von Vitesco mit der Programmierung eines kompletten Prozessmoduls. Die Implementierung der Sicherheits-SPS in TwinSAFE, die Programmierung aller Produktionsschritte des Moduls sowie die Datenaufzeichnung für das Produkttracking durch das angebundene MES-System waren feste Bestandteile des Entwicklungsauftrags. Die von mir erstellten Produktionsschritte umfassten unter anderem die Prüfung und Auswertung von Rohteilen über Lasermesssysteme, die Implementierung der Kommunikation mit dem angebundenen Stäubli-Roboter und die Bauteilreinigung mittels Plasma. Unterstützte im Anschluss an diesen Auftrag, auf Wunsch der Projektleitung, bis zur Vorabnahme der Maschine bei weiteren Querschnittsthemen.

Beckhoff TwinCAT 3 | TwinSAFE Sicherheits-SPS | TwinCAT HMI | Stäubli Roboter | Keyence IX | Plasmatreat | MES (Manufacturing Execution System) | EtherCAT | IO-Link

5/2024 - 7/2024 BRAȘOV, RUMÄNIEN

### Vitesco Technologies

Entwicklungsverantwortlicher Schraubmodule

Entwickelte im Rahmen eines "Volume-Uplift"-Auftrags zwei Schraubmodule nach dem Vorbild von Bestandsanlagen bei Vitesco Rumänien. Die besondere Herausforderung bestand in der kollisionsfreien programmatischen Synchronisierung der neuen Doppel-Portal-Systeme in jedem Modul. Ermöglichte dem Kunden durch die Doppelsysteme einen prozessoptimierten Produktionsablauf, der die ursprüngliche Taktzeit halbierte. Bereitete die Schraubmodule für die automatisierte Durchführung von Messsystemanalysen (MSAs) vor und stattete sie, nach dem Vorbild der Bestandsanlagen, unter anderem mit Golden-Sample-Sonderabläufen, einer MES-Anbindung, Domänen-Integration und einer leitrechnergestützten Materialverwaltung aus.

Beckhoff TwinCAT 3 | TwinSAFE Sicherheits-SPS | TwinCAT HMI | MSA (Messsystemanalyse) | MES (Manufacturing Execution System) | Deprag Schraubsysteme | EtherCAT | Profinet

4/2024 - 5/2024 BRAȘOV, RUMÄNIEN

### Vitesco Technologies

Verantwortlicher Erweiterung Prüfsystem

Erweiterte im Rahmen eines "Volume-Uplift"-Auftrags den Funktionsumfang eines Systems zur Dichtprüfung von Fertigprodukten um die Fähigkeit zur vollautomatischen Durchführung und Datenaufzeichnung von Messsystemanalysen sowie zur semi-automatischen Durchführung und Datenaufzeichnung von Maschinenfähigkeitsuntersuchungen. Migrierte anschließend die Software dieses Systems auf ein neues, ähnliches System und integrierte jenes gemeinsam mit dem IT-Team des Kunden in das bestehende MES- und Anlagennetz.

Beckhoff TwinCAT 3 | TwinCAT HMI | MFU (Maschinenfähigkeitsuntersuchung) | MSA (Messsystemanalyse) | MES (Manufacturing Execution System) | Dichtprüfsysteme | EtherCAT | Profinet

3/2024 - 3/2024 CIUDAD JUÁREZ, MEXIKO

### Robert Bosch S.A. de C.V.

Verantwortlicher Inbetriebnehmer Roboterzelle

Unterstützte bei der Inbetriebnahme von Anlagenteilen eines Zulieferers von Robert Bosch. Aufgrund von Personalknappheit konnte der Zulieferer die Inbetriebnahme bis hin zur Endabnahme nicht selbst durchführen; es handelte sich um eine Epson-Roboterzelle zur Produktpalettierung. Die Ingenieure von Bosch warben mich aktiv für diese Aufgabe an, die ich zur vollen Zufriedenheit des Kunden abschloss.

Beckhoff TwinCAT 3 | Epson Roboter

11/2023 - 3/2024 CIUDAD JUÁREZ, MEXIKO

### Robert Bosch S.A. de C.V.

Verantwortlicher Inbetriebnehmer Fertigungslinie

Übernahm auch hier die Inbetriebnahme einer Sensorfertigungslinie nach dem Vorbild des Entwicklungsauftrags aus Juli 2017, von der mechanischen Ausrichtung der Anlagenbestandteile bis zur produktionsbereiten Übergabe an den Endkunden. Brachte die Linie im Team mit einem Mechaniker bis zur Unterzeichnung der Endabnahme durch den OEM.

Beckhoff TwinCAT 3 | Stäubli Roboter | MES | EtherCAT | Keyence IV | Keyence IX | Plasmatreat | Kistler | Amada Miyachi Widerstandsschweißen | VAL3 | Java | Python | Matlab

## 2023

7/2023 - 11/2023 BRAȘOV, RUMÄNIEN

### Vitesco Technologies

Technischer Berater OEM-Integration

Aufgrund meiner Leistungen und der daraus hervorgegangenen Wertschätzung im vorangegangenen Projekt wurde ich, bei Vitesco Technologies, erfolgreich für weitere Beratungstätigkeiten akquiriert und auch an dessen Zulieferer vermittelt. Hier ergaben sich verschiedenste Synergien. Mein Hauptaufgabenbereich lag in der Unterstützung bei der Integration von weiteren Neuanlagen in die bestehende Infrastruktur des OEM sowie die Vermittlung meiner Kenntnisse über das MES des OEM an weitere Zulieferer. Meine Tätigkeit in Rumänien wurde mit dem "Start of Production (SoP)" weiterer Neuanlagen in der neuen E-Motion Inverter-Produktionslinie erfolgreich abgeschlossen.

Beckhoff TwinCAT 3 | MFU (Maschinenfähigkeitsuntersuchung) | MSA (Messsystemanalyse) | MES (Manufacturing Execution System) | Deprag Schraubsysteme | ABB Roboter

5/2023 - 7/2023 BRAȘOV, RUMÄNIEN

### AKE technologies GmbH

Verantwortlicher Auslieferung und Inbetriebnahme

Lieferte das Projekt aus 4/2023 bis 5/2023 beim OEM in Rumänien aus und nahm es in Betrieb. Die Abnahme erfolgte in enger Kooperation mit weiteren Zulieferern des OEM, wie Herstellern von vorgelagerten und nachgelagerten Sondermaschinen, sowie den Produkt- und Qualitätsingenieuren des OEM.

Beckhoff TwinCAT 3 | Technisches Integrationsmanagement | MES | ADS-Kommunikation | EtherCAT | Profinet

4/2023 - 5/2023 PASSAU, DEUTSCHLAND

### AKE technologies GmbH

Verantwortlicher SPS-Software und MES-Anbindung

Meine Verantwortung umfasste die SPS-Programmierung unter strikter Einhaltung von Qualitäts- und Taktzeitvorgaben sowie die komplette Implementierung der MES-Anbindung von elf SPS-Steuerungen an die Systeme des OEM. Integrierte erfolgreich Technologien wie Laserreinigung, Deprag Schraubsysteme und Promess Fügesysteme. Die nahtlose Kommunikation über ADS, EtherCAT und Profinet sowie die Integration fortschrittlicher 3D-Bildverarbeitungssysteme von Keyence zur Optimierung der Produktionsprozesse gehörten ebenfalls zu meinen Aufgaben. Meine Arbeit trug wesentlich zur Effizienzsteigerung und Verbesserung der Produktionsabläufe bei. Das Endprodukt des OEM war ein Inverter für E-Motion-KFZ der nächsten Generation.

Beckhoff TwinCAT 3 | MES | Laserreinigung | Deprag Schraubsysteme | Dichtmittelapplikation | Dichtprüfsysteme | Promess Fügemodule | Kistler Messsysteme | ADS-Kommunikation | Keyence IV | Keyence IX | EtherCAT | Profinet

2/2023 - 3/2023 PUNE, INDIEN

### Rheinmetall Automotive

Onsite-Verantwortlicher Qualifizierung und Nachweisführung

Führte intensive Schulungen für Ingenieure und Bedienpersonal vor Ort in Indien durch, um sie mit der Verwendung der eingesetzten Sondermaschine vertraut zu machen. Die Funktionsweise war mir aus früheren Projekten des Maschinenherstellers bestens bekannt, weshalb ich speziell für diese Tätigkeit angefordert wurde. Analysierte und behob zusätzlich kritische Fehler in den Quellcodes der SPS-Automatisierungssoftware und der Stäubli-Roboter-Automatisierung. Führte darüber hinaus die notwendigen Messsystemanalysen (MSA) durch und erbrachte den Nachweis der Maschinenfähigkeit (MFU).

Beckhoff TwinCAT 3 | MSA | MFU | Projektleitung, Onsite-Management | Optische Messsysteme | Stäubli Roboter | VAL3

11/2022 - 1/2023 HANGZHOU, CHINA

### Sanhua Holding Group Co., Ltd.

Inbetriebnahmeleiter China

Stellte, wie zuvor bei Hanon Systems, eine weitere Stator-Wickelmaschine bei einem OEM in China fertig - auch hier hatte der Maschinenlieferant die geplante Inbetriebnahme aufgrund der Reisebeschränkungen seit 2020 über mehr als zwei Jahre nicht durchführen können. Optimierte zusätzlich die Abläufe des Stäubli-Roboters für das Handling der Kontaktdrähte der Statoren und behob Fehler im vollautomatischen Prüfprozess der hergestellten Produkte.

Beckhoff TwinCAT 3 | Projektleitung, Onsite-Management | Stäubli Roboter | Qualitätsmanagement

## 2022

10/2022 - 11/2022 CHANGZHOU, CHINA

### Hanon Systems EFP (Changzhou) Co., Ltd.

Wickelexperte und verantwortlicher Programmierer vor Ort

Stellte eine Stator-Wickelmaschine bei einem OEM in China fertig. Aufgrund der seit 2020 geltenden Reisebeschränkungen hatte der Maschinenlieferant die geplante Inbetriebnahme über mehr als zwei Jahre nicht durchführen können. Brachte das Projekt bis zur Endabnahme und wirkte zudem aktiv an der Akquise eines Folgeauftrags für den Maschinenhersteller mit.

Beckhoff TwinCAT 3 | Projektleitung, Onsite-Management | Widerstandsschweißtechnik | Qualitätsmanagement

9/2022 - 10/2022 CHANGZHOU, CHINA

### Bosch Rexroth Changzhou Co., Ltd.

Verantwortlicher Software-Migration und Hardware-Upgrade

Migrierte auch am Standort Changzhou die Bestandssoftware nach TwinCAT 3 und installierte Hardware-Upgrades in den Bestandsanlagen des Entwicklungsauftrags aus Juli 2017 sowie deren über die Jahre ausgerollten Duplikate: neue Kamerasysteme, hochpräzise Messtechnik sowie fortschrittliche Sensorik und Aktorik. Programmierte die neue Hardware und integrierte sie in das umfassende Manufacturing Execution System (MES).

Beckhoff TwinCAT 3 | Stäubli Roboter | MES | EtherCAT | Keyence IV | Keyence IX | Plasmatreat | Kistler | Amada Miyachi Widerstandsschweißen | VAL3 | Java | Python | Matlab

7/2022 - 9/2022 CHANGZHOU, CHINA

### Bosch Rexroth Changzhou Co., Ltd.

Verantwortlicher Migration und Inbetriebnahme

Migrierte die Bestandssoftware einer weiteren Anlage nach TwinCAT 3 und übernahm die Inbetriebnahme einer Sensorfertigungslinie nach dem Vorbild des Entwicklungsauftrags aus Juli 2017 - von der mechanischen Ausrichtung der Anlagenbestandteile bis zur produktionsbereiten Übergabe an den Endkunden. Schloss im Team mit einem Mechaniker mit der Unterzeichnung der Endabnahme durch den OEM ab.

Beckhoff TwinCAT 3 | Stäubli Roboter | MES | EtherCAT | Keyence IV | Keyence IX | Plasmatreat | Kistler | Amada Miyachi Widerstandsschweißen | VAL3 | Java | Python | Matlab

6/2022 - 7/2022 MADRID, SPANIEN

### Robert Bosch S.A.

Verantwortlicher Migration und Inbetriebnahme

Migrierte die Bestandssoftware nach TwinCAT 3 und verantwortete die Inbetriebnahme einer Sensorfertigungslinie nach dem Vorbild des Entwicklungsauftrags aus Juli 2017, von der mechanischen Ausrichtung der Anlagenbestandteile bis zur produktionsbereiten Übergabe an den Endkunden. Schloss das Projekt gemeinsam mit einem Mechaniker mit der Unterzeichnung der Endabnahme durch den OEM ab.

Beckhoff TwinCAT 3 | Stäubli Roboter | MES | EtherCAT | Keyence IV | Keyence IX | Plasmatreat | Kistler | Amada Miyachi Widerstandsschweißen | VAL3 | Java | Python | Matlab

4/2022 - 6/2022 CIUDAD JUÁREZ, MEXIKO

### TBS, Protev Group

Verantwortlicher SPS-, Safety- und Robotikprogrammierung

Programmierte die Beckhoff TwinCAT 3 SPS, die TwinSAFE Sicherheits-SPS sowie drei Epson-Scara-Roboter für eine hochpräzise Gehäuse-Assembly-Maschine mit Rundtakttisch. Programmierte zusätzlich die optischen und Laser-Sensorsysteme von Keyence zur Qualitätskontrolle (Keyence IV, Keyence IX) und passte die TwinCAT HMI gemäß den spezifischen Anforderungen des Kunden an. Die erfolgreiche Auslieferung bis hin zur Endabnahme der Maschine am OEM-Standort gehörte ebenfalls zu meinen Verantwortungsbereichen. Die geplante Taktzeit lag bei 2,5 Sekunden, die erreichte Taktzeit bei 2,36 Sekunden.

Beckhoff TwinCAT 3 | TwinSAFE Sicherheits-SPS | TwinCAT HMI | Weiss Rundschalttische | Epson Roboter | Keyence IV | Keyence IX

7/2020 - 4/2022 GERABRONN, DEUTSCHLAND

### Bürkert Werke GmbH & Co. KG

Leitender Softwareentwickler

Verantwortete in diesem Projekt als leitender Softwareentwickler die Entwicklung innovativer, teil- und vollautomatischer Wickelmaschinen. Zu den spannenden Herausforderungen gehörten die automatische Teilezuführung, die präzise Fertigteilpalettierung, die flexible Produktverwaltung über einen eigens entwickelten Auftragsmanager sowie fortschrittliche Schweißprozesse und umfassende optische und elektronische Qualitätssicherungen. Besonders wichtig war zudem die Implementierung der Echtzeit-Kommunikation zwischen den Maschinendaten und dem Leitrechner des Kunden.

Beckhoff TwinCAT 3 | Beckhoff ADS-Kommunikation | Festo Antriebssysteme | Leitrechner-Anbindung | EtherCAT | Keyence IV | Matuschek Spatz Thermodenschweißen

## 2020

5/2020 - 7/2020 MADRID, SPANIEN

### Robert Bosch S.A.

Verantwortlicher Inbetriebnehmer Fertigungslinie

Verantwortete erneut den kompletten Inbetriebnahmeprozess für eine weitere Sensorfertigungslinie nach dem Vorbild des Entwicklungsauftrags aus Juli 2017, von der mechanischen Ausrichtung der Anlagenbestandteile bis zur produktionsbereiten Übergabe. Schloss das Projekt gemeinsam mit einem Mechaniker mit der Unterzeichnung der Endabnahme durch den OEM ab.

Beckhoff TwinCAT 2 | Stäubli Roboter | MES | EtherCAT | Keyence IV | Keyence IX | Plasmatreat | Kistler | Amada Miyachi Widerstandsschweißen | VAL3 | Java | Python | Matlab

3/2020 - 4/2020 RIMSTING, DEUTSCHLAND

### LKV Bayern e.V.

Berater und Entwickler

Entwickelte im Auftrag der AFRO-Fluginstrumente GmbH und dem LKV Bayern eine PoC-App für iOS und Android zur elektronischen Melkdatenerfassung in der Lebensmittelindustrie. Die Organisation und Integration von geeigneten Transponderchips, die den strengen Anforderungen der Lebensmittelindustrie entsprechen und die enge Zusammenarbeit mit Produktdesignern und Herstellern waren spannende Teilbereiche des Auftrags und führten zur Entwicklung eines kundenoptimierten Transponderrings zur Melkdatenerfassung, der für den internationalen Einsatz in androidbasierten Endkundensystemen der Lebensmittelindustrie vorgesehen war.

iOS App-Entwicklung | Android App-Entwicklung | µC Mikrokontroller | Texas Instruments | NFC-Technologie | RFID-Transpondertechnologie

11/2019 - 2/2020 CHANGZHOU, CHINA

### Bosch Rexroth Changzhou Co., Ltd.

Verantwortlicher Inbetriebnehmer Fertigungslinie

Nahm eine weitere Sensorfertigungslinie nach dem Vorbild des Entwicklungsauftrags aus Juli 2017 in Betrieb, von der mechanischen Ausrichtung der Anlagenbestandteile bis zur produktionsbereiten Übergabe an den Endkunden. Führte das Projekt gemeinsam mit einem Mechaniker bis zur Unterzeichnung der Endabnahme durch den OEM durch.

Beckhoff TwinCAT 2 | Stäubli Roboter | MES | EtherCAT | Keyence IV | Keyence IX | Plasmatreat | Kistler | Amada Miyachi Widerstandsschweißen | VAL3 | Java | Python | Matlab

## 2019

9/2019 - 11/2019 CIUDAD JUÁREZ, MEXIKO

### Robert Bosch S.A. de C.V.

Verantwortlicher Inbetriebnehmer Fertigungslinie

Übernahm erneut die Inbetriebnahme einer Sensorfertigungslinie nach dem Vorbild des Entwicklungsauftrags aus Juli 2017, diesmal am Standort Ciudad Juárez, von der mechanischen Ausrichtung der Anlagenbestandteile bis zur produktionsbereiten Übergabe. Schloss im Team mit einem Mechaniker mit der Unterzeichnung der Endabnahme durch den OEM ab.

Beckhoff TwinCAT 2 | Stäubli Roboter | MES | EtherCAT | Keyence IV | Keyence IX | Plasmatreat | Kistler | Amada Miyachi Widerstandsschweißen | VAL3 | Java | Python | Matlab

7/2019 - 9/2019 BIELEFELD, DEUTSCHLAND

### Miele & Cie. KG

Softwareentwickler Roboterstandard

Beitrag zur Entwicklung der neuesten Generation akkubetriebener Staubsauger bei Miele. In meiner Rolle lag der Fokus auf der Adaption des Miele-Stäubli-Roboterstandards, welcher die Roboter durch eine maßgeschneiderte C# und .NET Windows-Software an das Miele-Produktionssystem anbindet. Diese Software ermöglichte die Echtzeiterfassung und Analyse von Roboterleistungsdaten sowie die direkte Fernsteuerung der Roboter von jedem Panel-PC aus. Meine Hauptaufgaben umfassten die Weiterentwicklung der Roboter-Schraubsteuerung und die Aktualisierung der Miele-Software auf die neueste Version der Stäubli-Robotware, um die Effizienz und Funktionalität der Systeme zu maximieren. Realisierte darüber hinaus die Schraubautomatisierung im Produktionsprozess über eine Beckhoff TwinCAT 3 SPS und implementierte eine Intersystemkommunikation der Beckhoff SPS mit einer Siemens SPS via Profinet.

Beckhoff TwinCAT 3 | Stäubli Roboter | C# | EtherCAT | Profinet | VAL3

3/2019 - 5/2019 CHANGZHOU, CHINA

### Bosch Rexroth Changzhou Co., Ltd.

Verantwortlicher Inbetriebnehmer Fertigungslinie

Übernahm eine weitere Inbetriebnahme der Sensorfertigungslinie nach dem Vorbild des Entwicklungsauftrags aus Juli 2017, von der mechanischen Ausrichtung der Anlagenbestandteile bis zur produktionsbereiten Übergabe an den Endkunden. Brachte das Projekt gemeinsam mit einem Mechaniker bis zur Unterzeichnung der Endabnahme durch den OEM.

Beckhoff TwinCAT 2 | Stäubli Roboter | MES | EtherCAT | Keyence IV | Keyence IX | Plasmatreat | Kistler | Amada Miyachi Widerstandsschweißen | VAL3 | Java | Python | Matlab

1/2019 - 3/2019 MADRID, SPANIEN

### Robert Bosch S.A.

Verantwortlicher Inbetriebnehmer Fertigungslinie

Verantwortete am Standort Madrid die Inbetriebnahme einer weiteren Sensorfertigungslinie nach dem Vorbild des Entwicklungsauftrags aus Juli 2017, von der mechanischen Ausrichtung der Anlagenbestandteile bis zur produktionsbereiten Übergabe an den Endkunden. Schloss zusammen mit einem Mechaniker mit der Unterzeichnung der Endabnahme durch den OEM ab.

Beckhoff TwinCAT 2 | Stäubli Roboter | MES | EtherCAT | Keyence IV | Keyence IX | Plasmatreat | Kistler | Amada Miyachi Widerstandsschweißen | VAL3 | Java | Python | Matlab

## 2018

10/2018 - 12/2018 CIUDAD JUÁREZ, MEXIKO

### Robert Bosch S.A. de C.V.

Verantwortlicher Inbetriebnehmer Fertigungslinie

Übernahm die Inbetriebnahme einer weiteren Sensorfertigungslinie nach dem Vorbild des Entwicklungsauftrags aus Juli 2017, von der mechanischen Ausrichtung der Anlagenbestandteile bis zur produktionsbereiten Übergabe an den Endkunden. Schloss das Projekt im Team mit einem Mechaniker mit der Unterzeichnung der Endabnahme durch den OEM ab.

Beckhoff TwinCAT 2 | Stäubli Roboter | MES | EtherCAT | Keyence IV | Keyence IX | Plasmatreat | Kistler | Amada Miyachi Widerstandsschweißen | VAL3 | Java | Python | Matlab

7/2017 - 10/2018 MADRID, SPANIEN

### Robert Bosch S.A.

Entwickler und Roboterprogrammierer

Entwicklung einer Hochgeschwindigkeitsanlage, die High-Tech-Sensoren in nur 1,8 Sekunden herstellt. Diese Sensoren sind für den Einsatz in autonom fahrenden Fahrzeugen zertifiziert. Zu meinen Aufgaben gehörte die Programmierung von sechs Stäubli-Robotern für das Teilehandling innerhalb der Anlage, die Schaffung einer Datenschnittstelle zur nahtlosen Anbindung an das Endkunden-MES (Manufacturing Execution System) zur Echtzeitüberwachung und -steuerung der Produktion sowie die Integration modernster Fertigungs- und Prüftechnologien zur Sicherstellung höchster Qualität und Zuverlässigkeit der Sensoren. Trug ebenso im Team zur Optimierung der Produktionsprozesse zur Steigerung der Effizienz und Reduzierung von Ausfallzeiten bei.

Beckhoff TwinCAT 2 | Stäubli Roboter | MES | EtherCAT | Keyence IV | Keyence IX | Plasmatreat | Kistler | Amada Miyachi Widerstandsschweißen | VAL3 | Java | Python | Matlab

## 2017

5/2017 - 7/2017 KASSEL, DEUTSCHLAND

### Volkswagen AG

Inbetriebnahme-Unterstützung

Begleitete die Inbetriebnahme eines hochpräzisen Prozesses zur Herstellung geflochtener Statorenmatten aus flachen Kupferbändern für eine neue, hochleistungsfähige E-Motion-Elektromotoren-Generation unter Einsatz modernster Antriebs- und Robotertechnologien. Der Flechtprozess der Statorenmatte dauerte für einen einzigen Motor über eine Stunde.

Beckhoff TwinCAT 2 | Kuka Roboter | Volkswagen VKRC Standard

4/2017 - 5/2017 STRAUBING, DEUTSCHLAND

### Delphi Teknoloji

Leiter Softwareentwicklung

Wirkte maßgeblich an der Entwicklung eines speziellen Wandlergeräts zur automatisierten Prüfung einer neuen digitalen Sensorgeneration in Dieselrails mit. Diese Sensoren überwachten kritische Druck- und Temperaturwerte während des Betriebs von Dieselfahrzeugen. Beteiligte mich maßgeblich an der Hardware-Entwicklung im Team und leitete die Softwareentwicklung für dieses Projekt.

C++ | ARM | Mikrokontroller

4/2017 - 4/2017 NÜRNBERG, DEUTSCHLAND

### Conti Temic Microelectronic GmbH (Continental AG)

Softwareentwickler

Behob erfolgreich Fehler in der hauseigenen C#-Software der Inventarverwaltung, nachdem ein umfangreiches Windows-Update die Druckfunktion der firmenweiten Inventarverwaltung beeinträchtigt hatte. Meine Intervention sicherte die reibungslose Verfügbarkeit der Druckfunktion für die Inventarlisten, wodurch geschäftskritische Abläufe effizient fortgesetzt werden konnten.

C C# SVN

## 2016

5/2016 - 8/2016 STUTTGART, DEUTSCHLAND

### Daimler AG

Verantwortlicher Roboterprogrammierung

Entwickelte die Software für neun halbautomatische Robotermodule, die mit Kuka-6-Achs-Robotern zur präzisen Dichtmittelanwendung auf Motorblöcken der Marken Mercedes und AMG eingesetzt wurden. Dies umfasste die Programmierung unter Berücksichtigung der komplexen Geometrie der Motorblöcke, die Integration in bestehende Fertigungslinien, die Einhaltung strenger Qualitätsstandards und Betriebssicherheit sowie die Schulung des Bedienungspersonals für einen reibungslosen Betrieb und Wartung.

Kuka Roboter KR C4

2/2013 - 3/2016 MÜNCHEN, DEUTSCHLAND

### QAware GmbH, BMW AG

Werkstudent Softwareentwicklung

Wirkte im Team der QAware an einer Softwarelösung mit, die eine globale Verknüpfung der Wartungs-, Reparatur- und Fehlerspeicherdaten von Millionen Fahrzeugen ermöglichte. Diese Daten waren in einer Datenbank des Endkunden gespeichert und spielten eine zentrale Rolle bei der Verbesserung der Servicequalität sämtlicher Vertragspartner des Endkunden. Die Software gewährleistete, unter Einhaltung modernster Sicherheitsstandards, über Jahre hinweg die nahtlose Bereitstellung und Synchronisation dieser Informationen weltweit.

Java Java EE C# .NET Framework SQL Datenbanken

## 2015

3/2015 - 7/2015 REGENSBURG, DEUTSCHLAND

### Ostbayerische Technische Hochschule Regensburg

Übungsleiter Programmieren

Führte als Tutoriumsleiter Studierende in essenzielle Programmierthemen ein, von Funktionen und Ableitungen über Objektorientierung bis hin zu Algorithmik und GUI-Programmierung mit JavaFX.

C C++ Java JavaFX Java Swing

10/2014 - 1/2015 REGENSBURG, DEUTSCHLAND

### Ostbayerische Technische Hochschule Regensburg

Übungsleiter Betriebssysteme

Vermittelte als Tutoriumsleiter Studierenden die grundlegenden Konzepte und wichtigen Techniken für den Bau von Betriebssystemen, darunter Unterbrechungen, Prozesssynchronisation, Ablaufplanung und Speichermanagement.

Prozessorarchitektur | Prozessinteroperabilität

## 2013

3/2013 - 7/2013 REGENSBURG, DEUTSCHLAND

### Ostbayerische Technische Hochschule Regensburg

Übungsleiter Datenverarbeitungssysteme

Vermittelte als Tutoriumsleiter fundierte Kenntnisse über die Struktur und Funktionsweise von Datenverarbeitungsanlagen sowie eine Einführung in die Assemblerprogrammierung.

Assembler | ASM86