

# LEBENS LAUF Benjamin Brandenbourger

Adresse: 85221 Dachau  
Telefon: +49 (162) / 307 64 67  
Email: benjamin@brandenbourger.de  
Geburtstag/-ort: 11. August 1984 in La Teste (Frankreich)  
Nationalität: Französisch



## Kernkompetenzen

- **Fullstack IT-Consulting** und -Projektmanagement (Schwerpunkt **Industrie 4.0 / IoT**)
- Konzeptionierung zur **Interaktion intelligenter mechatronischer Automatisierungskomponenten in service-orientierten Architekturen** (IIoT, OPC UA)
- Modellgetriebene Entwicklung in der **verteilten Automatisierungstechnik** (Industrie 4.0)
- Konzeptionierung von Softwarearchitekturen
- Implementierung von Softwareapplikationen in **C# .Net**
- Systemintegration auf Shopfloor-Ebene

## Akademische Ausbildung

Jan. 2014 – Dez. 2016	<b>Doktorand</b> bei der fortiss GmbH im Bereich Industrieautomatisierung
Apr. 2010 – Juli 2011	<b>Master in Informatik</b> mit Anwendungsfach Elektrotechnik an der Technischen Universität München (Note: 1,7)
Mai 2010 – Nov. 2010	<u>Masterarbeit</u> bei MAN in der Fahrerhausdachvormontage <i>„Softwaregestützte Prozessoptimierung in der MAN Fahrerhausdach Vormontage“</i>
Okt. 2005 – März 2010	<b>Bachelor in Informatik</b> mit Anwendungsfach Medizin an der Technischen Universität München (Note: 2,5)
Feb. 2008 – Juli 2008	<u>Bachelorarbeit</u> bei MBDA (EADS) <i>„Kontrastgeregelte Laserbeschriftung mit einem sensorgestützten Roboter“</i>
Sep. 1995 – Juli 2004	Ignaz-Taschner-Gymnasium in Dachau Abschluss: Abitur (Note: 2,5)

## Weitere Ausbildung

---

Jul. 2017	Weiterbildungsveranstaltung <b>PMP</b> (Project Management Professional)
Jan. 2015	Weiterbildungsveranstaltung "Besprechungen gekonnt leiten"
Okt. 2014	Zusatzqualifikation für technische Führungskräfte "Betriebswirtschaftliches Grundwissen für Nichtkaufleute"
Juni 2014	Workshop zum Design und Präsentation akademischer Poster
Apr. – Juli 2014	Introduction to Academic Writing C1
Jan. 2015	3-tägige Schulung zu <b>AutomationML</b>
Feb. 2014	Ausbilder-Eignungsverordnung AdA (Nachweis der berufs- und arbeitspädagogischen Qualifikation)
Sep. - Dez. 2012	Fernstudium <b>Speicherprogrammierbare Steuerung (SPS)</b> (Note: 1.0)
März 2011	Austauschprogramm mit Instituto Superior Tecnico Lisboa (Remotely Controlled Physics laboratories - Microcontroller)
Nov. 2010	Austauschprogramm mit Czech Technical University in Prag (Digital Signal and Image Processing with Applications)
Sep. 2010	<b>SAP ERP</b> (Terp10-Training) – Integration of Business Processes
Feb. 2010	Austauschprogramm mit Universidad Politecnica de Madrid (GPS and GIS)
März 2009	LabVIEW 8.6 Training
Okt. 2008	Zertifizierung: <b>IT Service Management Foundation Certificate (ISO/IEC 20000)</b>
Apr. 2008	<b>Cognex Training</b> – Konfiguration von Kamerasystemen
Apr. 2008	<b>KUKA Roboterprogrammierung Training</b> – Softwareversion KRC V5.1 - V5.4
März 2008	<b>IBM Certified Database Administrator</b> – DB2 9 for Linux, UNIX and Windows
März 2008	Zertifizierung: IBM Certified Database Associate – DB2 9 Fundamentals
Juni 2006	Workshop "Gründung und Führung kleiner softwareorientierter Unternehmen"
Okt. 2005	Zertifizierung: <b>MCSE (Microsoft Certified Systems Engineer)</b>
Aug. 2001	Zertifizierung: <b>MCP (Microsoft Certified Professional)</b>

## Beruflicher Werdegang

---

Seit September 2023  
*OT Service Delivery  
Manager/System  
Engineer*  
**RWE Renewables**  
Energiebranche

- Analyse und Dokumentation der bestehenden OT Systemlandschaft
- Datenakquise und -integration von neuen Standorten
- (Teil-)Projektleitung für Anwendungsentwicklung
- Ansprechpartner für diverse Geschäftskunden
- Störungsbehebung von Incidents bei OT-Applikationen
- Wissenstransfer in das 1<sup>st</sup> Level Support Team

Schlagwörter:

SCADA, OPC UA, OPC DA, MODBUS, TCP/IP, IEC60870-5-104,  
mySQL, MSSQL, Azure DevOps, BigData, Data Lake Gen. 2, ITIL4

Seit August 2018  
*Software Entwickler /  
Systemintegrator*  
**MAN Nutzfahrzeuge AG**  
Automotive

- Entwicklung einer SCADA-Applikation zur **JIT-Lieferung in der Intralogistik**
- Anforderungsanalyse, Konzeptweiterentwicklung, Implementierung
- Implementierung von APIs zur anwendungsübergreifenden Kommunikation
- Predictive Maintenance der Behälter

Schlagwörter:

OPC UA, MQTT, S7, MODBUS, TCP/IP, Visual Studio 2022 (C# .Net  
7), mySQL, Azure DevOps, BigData, MS Sharepoint, MS Visio

März 2023 – April 2023  
*Software Entwickler /  
Systemintegrator*  
**MAN Nutzfahrzeuge AG**  
Automotive

- Konzeptionierung und Entwicklung eines **Systems zur Prozessoptimierung in der Stoßfänger Vormontage**
- Periodisches Roll-out von Updates mit neuen Features

Schlagwörter:

OPC UA, MQTT, MQ, Visual Studio 2022 (C#), mySQL, Visio, Git

Aug. 2022 – Mai. 2023  
*Software Architekt /  
Entwickler*  
**ads-tec**  
Smart Mobility

- **Definition und Implementierung eines generischen Frameworks**
- Refactoring einer bestehenden Lösung durch Restrukturierung der Klassen

Schlagwörter:

Visual Studio 2022 (C#), Azure DevOps, Git

Aug. 2022 – März. 2023  
*Berater*  
**Lapp Kabel**  
Verbindungstechnologie

- Unterstützung bei der **Definition und Ausarbeitung eines OPC UA Nodesets**
- Modellierungsarbeiten zu Fertigungslinien und deren Subsystemen
- Anbindung an MES / SCADA

Schlagwörter:

OPC UA, UaModeler, KEPServer, OPC Router, UaExpert

Dez. 2021 – Feb. 2022  
*Berater*  
**HHLA**  
Hafenlogistik

- **Definition eines OPC UA Nodesets**, welches über ein FMDS ausgelesen wird
- Modellierungsarbeiten zu Kransystemen und deren Subsystemen
- Erstellung eines Integrationssystems

Schlagwörter:  
OPC UA, UaModeler, Visual Studio 2019 (C#)

April 2020 – Juli 2021  
*Systemintegrator /  
Berater*  
**CookingBros**  
Gastronomie

- Anforderungsanalyse und Konzeptionierung zur **Digitalisierung von mobilen Backöfen** in Kindertagesstätten
- Entwicklung eines Proof-of-Concepts
- Anforderungsanalyse, Konzeptionierung, Umrüstung und Teil-Inbetriebnahme einer **automatisierten Abfüllanlage**
- Implementierung einer Kommissioniersoftware
- Systemadministration

Schlagwörter:  
OPC UA, Visual Studio 2019 (C#), MS Project, Excel

Okt. 2020 – Feb. 2021  
*IoT Architect / Berater*  
**FactoryPal**  
Papiertechnik

- Ist-Soll-Analyse bestehender Produktionslinien zur Ableitung einer durchgehenden IoT-Referenzarchitektur
- **Standardisierungsarbeiten** zur generischen Beschreibung und Datenextraktion von Maschinen
- Unterstützung bei der Datenidentifizierung & Datenakquise für Predictive Maintenance
- Einsatz (Inbetriebnahme und Konfiguration) von IoT Edge-Devices, Anbindung über UMTS/LTE an Azure-Cloud
- Implementierung eines Tools für den operativen Gebrauch im Shopfloor

Schlagwörter:  
OPC UA, AutomationML, WinCC, TIA Portal, Visual Studio 2019 (C#), AWS, Data Lake, OT Architecture

Juli 2019 – März 2020  
*Software Entwickler /  
Systemintegrator*  
**Stadtwerke München**  
Smart City

- Eigenverantwortliche Betreuung von Use-Cases zu **Smart City mit LoRaWAN**
- Treiberentwicklung (Decoder/Encoder) für LoRa-Sensoren
- Erarbeitung/Umsetzung von Konzepten zur internen Organisation

Schlagwörter:  
Visual Studio 2019 (C#), Javascript, Golang

Okt. 2017 – Juli 2018  
*Berater / Projektleiter*  
**VDMA**  
Forschung & Entwicklung

- Projektleiter bei der Entwicklung eines **OPC UA-Demonstrators**
- Beratung bzgl. **fähigkeitenbasiertes Engineering**
- Dokumentation und Reporting
- Terminplanung

Schlagwörter:  
MS Project, Visual Studio 2017 (C#), OPC UA, UA Expert

Nov. 2017 – Juni 2018

*Berater /*

*Systemintegrator*

**KraussMaffei**

**Automation**

Automatisierungstechnik

- Implementierung eines standardisierten **OPC UA-Informationsmodells**
- Mitarbeit an der [OPC UA Companion Specification for Robotics](#)

Schlagwörter:

OPC UA, UA Expert, UA Modeler, LASAL Class 2

März 2017 – Dez. 2017

*Berater*

**ROI Management**

**Consulting AG**

Beratung

- Projektleiter bei Kärcher zur Entwicklung einer **Digitalisierungsstrategie**
- Analyse der IT-Infrastruktur-Landschaft
- Weiterentwicklung eines **IoT-Scans**

Schlagwörter:

MS PowerApps, Filemaker, MS PowerPoint

Okt. 2013 – Dez. 2016

*Projektleiter (wissensch.*

*Mitarbeiter)*

**fortiss GmbH**

Forschung & Entwicklung

- **Projektleiter für Forschungsprojekt OPAK** (gefördert vom BMWi) am fortiss
- **Modellierungsarbeiten für funktionales Engineering**
- Projektleiter für internes Forschungsprojekt [f++ in the box](#) (modularer industrieller Demonstrator)

Schlagwörter:

AutomationML, NFC (ISO-15693), Solidworks, TCP/IP, OPC UA, Proof of Concept (PoC),

Mai. 2013 – Jun. 2013

*Systemintegrator*

**MAN Nutzfahrzeuge AG**

Automotive

- Entwicklung eines **Schnittstellenwandlers** (Ethernet zu USB)
- Mikrocontroller Programmierung (ATMEL)

Schlagwörter:

ATmega32u4

Nov. 2012 – Feb. 2013

*Hardware Entwickler /*

*Systemintegrator*

**MAN Nutzfahrzeuge AG**

Automotive

- Entwicklung eines **Systems zur automatischen Qualitätssicherung (Inline quality control)**
- Ethernet TCP/IP Feldbus Koppler mit AI-, DI- und DO-Modulen
- Speichern/Verarbeiten der Prüfergebnisse für statistische Zwecke

Schlagwörter:

WAGO-Module, Modbus, Visual Studio 2010 (C#)

Seit 2010

*Software Entwickler*

**MAN Nutzfahrzeuge AG**

Automotive

- Entwicklung eines **Systems zur Prozessoptimierung** in der Fahrerhausdach Vormontage (verteilte datenbankbasierte Applikation)
- Periodisches Roll-out von Updates mit neuen Features
- Konzeption, Design und Entwicklung von 9 verschiedenen Modulen in C# .Net

Schlagwörter:

OPC UA, MQTT, MQ, Visual Studio 2010 (C#), MS-Project, MySQL, Visio

Mai 2010 – Juli 2018  
*Berater /*  
*Systemadministrator*  
**Business-Coffe GmbH**  
Groß- und Einzelhandel

- Standortübergreifende WAN-Infrastruktur
- Konzepterstellung für Kabelwege und Netzwerktopologie
- Systemadministration und User-Support

Schlagwörter:  
MS-Project, Win2003-Server mit Active Directory, Visual Studio  
2010 (C# .Net 4.7)

Okt. 2011 – Juli 2012  
*Senior Software*  
*Entwickler*  
*(Festanstellung)*  
**Kratzer Automation AG**  
Industrieautomatisierung

- Übernahme und Weiterentwicklung einer .Net Software Komponente
- Testen der Funktionalitäten inklusive Bug-Fixing
- Übernahme und Weiterentwicklung einer .Net Compact Framework Komp.
- Erstellen und Pflege der Dokumentation
- Französischsprachiger Support während Inbetriebnahme

Schlagwörter:  
Visual Studio 2010 (C#), .Net Compact Framework

Mai/Juni. 2009 – 2020  
*IT-Fachkraft*  
**Computershare**  
IT-Services

- **Deutschlandweiter IT-Support während Hauptversammlungen**
- Unterstützung bei der Konzeptionierung einzelner Teilmodule

Schlagwörter:  
Visual Studio 2016 (C#)

März 2008 – Okt. 2008  
*Systemintegrator*  
**MBDA (EADS)**  
Verteidigung

- Konzeptionierung und Implementierung einer **closed loop für kontrastgeregelt Lasermarkierung**
- Roboterprogrammierung (KUKA)
- Implementierung einer Soft-SPS in LabVIEW
- Programmierung einer Zweiachs-Ablenkeinheit (Raylase)

Schlagwörter:  
LabVIEW, KUKA KRC

## Referenzen

---

Univ.-Prof. Dr. Alois Zoitl (*Professor*)  
Linz Institute of Technology

Telefon: +43 (732) 2468 - 9480  
Email: [alois.zoitl@jku.at](mailto:alois.zoitl@jku.at)

Hr. Etienne Axmann (*Referent Integrated Assembly Solutions*)  
VDMA

Telefon: +49 (69) 6603-1530  
Email: [etienne.axmann@vdma.org](mailto:etienne.axmann@vdma.org)

Hr. Markus Feicht (*Entwicklungsleiter*)  
Computershare GmbH & Co. KG

Telefon: +49 (8138) 9306 – 28  
Email: [markus.feicht@computershare.de](mailto:markus.feicht@computershare.de)

Hr. Franz Blaschke (*Segmentleiter IT*)  
MAN Truck & Bus SE

Telefon:

+49 (89) 1580 – 3318

Email:

[franz.blaschke@man.eu](mailto:franz.blaschke@man.eu)

## IT-Kenntnisse

---

Nodeset-Modellierung und Inbetriebnahme von Maschinen mit <b>OPC UA</b>	Experte
Modellbasierte Beschreibung mit <b>AutomationML</b>	Experte
Entwicklung (verteilter) Applikationen in <b>C# .Net</b>	Experte
Java, SQL, C, STEP 7, WinCE, Xamarin (Mono), KUKA Robot language	Fortgeschritten
Mikrocontroller Programmierung (ATMEL, microchip)	Fortgeschritten
Active Directory Domänenadministration	Fortgeschritten
Solidworks, Altium Designer, MATLAB, LabVIEW, VHDL, LASAL Class 2	Grundkenntnisse
SVN, Git, SCRUM, ITIL4	Arbeitserfahrung

## Auslandsaufenthalt

---

März 2011	Austauschprogramm in Lissabon
Nov. 2010	Austauschprogramm in Prag
Feb. 2010	Austauschprogramm in Madrid
Nov. 2004 – Juni 2005	„Work and Travel“ in Australien

## Publikationen

---

- [13] *Skill-based Engineering and Control on Field-Device-Level with OPC UA*; Patrick, Zimmermann, Etienne Axmann, Benjamin Brandenbourger, Kirill Dorofeev, André Mankowski, and Paulo Zanini; in "24th IEEE International Conference on Emerging Technologies and Factory Automation (ETFA)"; September 2019
- [12] *Design Pattern for Decomposition or Aggregation of Automation Systems into Hierarchy Levels*; Benjamin Brandenbourger, and Friedrich Durand; in "23rd IEEE International Conference on Emerging Technologies and Factory Automation (ETFA)"; September 2018
- [11] *AutomationML Mechatronic Models as Enabler of Automation Systems Engineering: Use-case and Avaluation*; Milan Vathoopan, Hendrik Walzel, Waldemar Eisenmenger, Benjamin Brandenbourger, and Alois Zoitl; in "23rd IEEE International Conference on Emerging Technologies and Factory Automation (ETFA)"; September 2018
- [10] [Fähigkeitenbasiertes Engineering - Der OPC UA-Demonstrator des VDMA](#); Patrick Zimmermann, and Benjamin Brandenbourger; in "Computer & Automation"; June 2018
- [09] *Modeling and verifying behavioral constraints for automation systems*; Benjamin Brandenbourger, Milan Vathoopan, and Alois Zoitl; in "IEEE International Conference on Industrial Informatics (INDIN)"; July 2017
- [08] *Generating metamodel-based descriptions of automation components in AutomationML*; Benjamin Brandenbourger, Milan Vathoopan, and Alois Zoitl; in "IEEE International Conference on Industrial Technology (ICIT)"; March 2017
- [07] *Towards an Integrated Plant Engineering Process Using a Data Conversion Tool for AutomationML*; Milan Vathoopan, Benjamin Brandenbourger, and Alois Zoitl; in "IEEE International Conference on Industrial Technology (ICIT)"; March 2017
- [06] *Behavior Modeling of Automation Components using cross-domain Interdependencies*; Benjamin Brandenbourger, Milan Vathoopan, and Alois Zoitl; in "21st IEEE International Conference on Emerging Technologies and Factory Automation (ETFA)"; September 2016
- [05] *A Human in the Loop Corrective Maintenance Methodology Using Cross Domain Engineering Data of Mechatronic System*; Milan Vathoopan, Benjamin Brandenbourger, and Alois Zoitl; in "21st IEEE International Conference on Emerging Technologies and Factory Automation (ETFA)"; September 2016
- [04] *Handling Errors in Dynamic Production Environments*; Nadine Keddiss, Gerd Kainz, Benjamin Brandenbourger, Milan Vathoopan, and Alois Zoitl; in "14th International Conference on Industrial Informatics (INDIN)"; July 2016
- [03] *Engineering of Automation Systems using a Metamodel implemented in AutomationML*; Benjamin Brandenbourger, Milan Vathoopan, and Alois Zoitl; in "14th International Conference on Industrial Informatics (INDIN)"; July 2016
- [02] *Stromlose Konfiguration und Identifikation von voll integrierten Automatisierungskomponenten*; Benjamin Brandenbourger and Friedrich Durand; in „5. Landshuter Symposium Mikrosystemtechnik (LSM)“; March 2016



- [01] *Plug-and-Produce für Cyber-Physische Produktionssysteme – Eine Fallstudie im OPAK-Projekt*; Steffen Henning, Benjamin Brandenbourger, Tobias Helbig, Oliver Niggemann; in „AUTOMATION“ (Baden-Baden); June 2015

## Sprachkenntnisse

---

Deutsch	Muttersprache
Französisch	Muttersprache
Englisch	C1
Italienisch	A1