

LEBENS LAUF Benjamin Brandenbourger

Adresse: Georg-Friedrich-Händel-Weg 4
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 **Doktorand** bei der fortiss GmbH im Bereich Industrieautomatisierung

Apr. 2010 – Juli 2011 **Master in Informatik** mit Anwendungsfach Elektrotechnik an der Technischen Universität München (Note: 1,7)

Mai 2010 – Nov. 2010 Masterarbeit bei MAN in der Fahrerhausdachvormontage
„Softwaregestützte Prozessoptimierung in der MAN Fahrerhausdach Vormontage“

Okt. 2005 – März 2010 **Bachelor in Informatik** mit Anwendungsfach Medizin an der Technischen Universität München (Note: 2,5)

Feb. 2008 – Juli 2008 Bachelorarbeit bei MBDA (EADS)
„Kontrastgeregelte Laserbeschriftung mit einem sensorgestützten Roboter“

Sep. 1995 – Juli 2004 Ignaz-Taschner-Gymnasium in Dachau
Abschluss: Abitur (Note: 2,5)

Weitere Ausbildung

Feb. - Dez. 2022	Fernstudium Geprüfter Prozessmanager Industrie 4.0 (SGD)
Jul. 2017	Weiterbildungsveranstaltung PMP (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 AutomationML
Feb. 2014	Ausbilder-Eignungsverordnung AdA (Nachweis der berufs- und arbeitspädagogischen Qualifikation)
Sep. - Dez. 2012	Fernstudium Speicherprogrammierbare Steuerung (SPS) (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	SAP ERP (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: IT Service Management Foundation Certificate (ISO/IEC 20000)
Apr. 2008	Cognex Training – Konfiguration von Kamerasystemen
Apr. 2008	KUKA Roboterprogrammierung Training – Softwareversion KRC V5.1 - V5.4
März 2008	IBM Certified Database Administrator – 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: MCSE (Microsoft Certified Systems Engineer)
Aug. 2001	Zertifizierung: MCP (Microsoft Certified Professional)

Beruflicher Werdegang

Seit August 2018

Software Entwickler /

Systemintegrator

MAN Nutzfahrzeuge AG

Automotive

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

Eingesetzte Technologien:

OPC UA, MQTT, S7, MODBUS, TCP/IP, Visual Studio 2019 (C#),
mySQL, MS Sharepoint, MS Visio

Seit März 2022

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

Eingesetzte Technologien:

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

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

Eingesetzte Technologien:

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

Eingesetzte Technologien:

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
- Implementierung eines Tools für den operativen Gebrauch im Shopfloor

Eingesetzte Technologien:

OPC UA, AutomationML, WinCC, TIA Portal, Visual Studio 2019
(C#)

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

Eingesetzte Technologien:
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

Eingesetzte Technologien:
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](#)

Eingesetzte Technologien:
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**

Eingesetzte Technologien:
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)

Eingesetzte Technologien:
AutomationML, NFC (ISO-15693), Solidworks, TCP/IP

Mai. 2013 – Jun. 2013
Systemintegrator
MAN Nutzfahrzeuge AG
Automotive

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

Eingesetzte Technologien:
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

Eingesetzte Technologien:
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

Eingesetzte Technologien:
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

Eingesetzte Technologien:
MS-Project, Win2003-Server mit Active Directory

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

Eingesetzte Technologien:
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 mehrerer Teilmodule

Eingesetzte Technologien:
Visual Studio 2016 (C#)

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

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

Eingesetzte Technologien:
LabVIEW, KUKA KRC

Referenzen

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

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

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

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

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

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

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

Telefon: +49 (89) 1580 – 3318
Email: franz.blaschke@man.eu

IT-Kenntnisse

Nodeset-Definition und Inbetriebnahme von Maschinen mit OPC UA	Experte
Modellbasierte Beschreibung mit AutomationML	Experte
Entwicklung (verteilter) Applikationen in C# .Net	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	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 Keddis, 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