

Mühlweg 24  
D-55234 Bechenheim  
Telefon: +49 6736 / 909 909 3  
Fax: +49 6736 / 909 909 4  
Mobiltelefon: +49 171 / 79 19 259  
E-Mail: [Martin.Raabe@BaSystem.de](mailto:Martin.Raabe@BaSystem.de)  
Web: [www.BaSystem.de](http://www.BaSystem.de)

## Projektliste von BaSystem Martin Raabe

Die Liste enthält alle Projekte nach Themen und Auftraggebern unterteilt:

<b>I. Langfristige Entwicklungsprojekte</b>	<b>2</b>
1. <i>BaSystem Martin Raabe, Bechenheim, eigenes Engagement</i>	2
2. <i>IBM Deutschland, Mainz</i>	2
3. <i>Siemens PSE, Wien</i>	2
4. <i>IBM, Mainz</i>	2
5. <i>Tektronix, Cambridge</i>	2
6. <i>Sirona Dental - Röntgen, Bensheim</i>	3
7. <i>Sirona Dental - Ultraschall, Bensheim</i>	3
8. <i>Bombardier Transportation, Mannheim</i>	3
9. <i>DePuy Synthes, Innomedic, Rheinsheim, a Johnson&amp;Johnson Company</i>	4
10. <i>AESKU.SYSTEMS – Test Laborautomat, Wendelsheim</i>	5
11. <i>SME Informatik GmbH – Test Windows Gerätetreiber, Weingarten / Baden</i>	5
<b>II. Schulungsprojekte</b>	<b>6</b>
<b>III. Kurzfristige Entwicklungsprojekte</b>	<b>8</b>
<b>IV. Komplexe Beratung</b>	<b>9</b>

Stand: 8. November 2023

## I. Langfristige Entwicklungsprojekte

### 1. BaSystem Martin Raabe, Bechenheim, eigenes Engagement

#### **Co-Entwicklung des Wissensmanagementwerkzeuges „TWiki“**

Details: Perl, HTML, Open-Source Community

Dauer: 2002 bis 2015 – 2 Wochenstunden

#### **Co-Entwicklung des Wissensmanagementwerkzeuges „FOSWIKI“**

Details: Perl, HTML, Open-Source Community

Dauer: Oktober 2008 bis 2018 – 2 Wochenstunden

### 2. IBM Deutschland, Mainz

#### **Design, Implementierung und Test der Betriebssystemanbindung eines C++-Frameworks für ein Telematikgerät für Lkws**

Details: pSOSystem ARM C/C++

Dauer: 10 Monate in 2003-2004 – 16 Wochenstunden – insgesamt ca. 750 Stunden

### 3. Siemens PSE, Wien

#### **Evaluierung einer alternativen Compiler Umgebung für das ARM SDT 2.5.1 für pSOSystem**

Details: Diab 5.2, RVCS 2.1 ARM C/C++

Dauer: 3 Monate in 2004 – 20 Wochenstunden – insgesamt ca. 300 Stunden

#### **Evaluierung, Auswahl und Einführung der Debuggerumgebung für JTAG ARM mit pSOSystem awareness**

Details: Trace32 ARM C/C++

Dauer: 3 Monate in 2004 – 20 Wochenstunden – insgesamt ca. 300 Stunden

#### **Design, Implementierung und Test eines Speichermanagers für ein Telematikgerät für Lkws**

Details: pSOSystem ARM C/C++

Dauer: 3 Monate in 2004-2005 – 12 Wochenstunden – insgesamt ca. 160 Stunden

### 4. IBM, Mainz

#### **Beratung und Anpassung des Echtzeit-Betriebssystems embOS und des Dateisystems embFile für ein Telematikgerät**

Details: CPU Philips (NXP) LPC2292/ARM 7

Dauer: 3 Monate in 2006 – 12 Wochenstunden – insgesamt ca. 160 Stunden

#### **Evaluierung des Echtzeit-Betriebssystems smx und des Dateisystems smxFile für ein Telematikgerät**

Details: CPU Philips (NXP) LPC2292/ARM 7

Dauer: 3 Monate in 2006 – 12 Wochenstunden – insgesamt ca. 160 Stunden

### 5. Tektronix, Cambridge

#### **Anpassung einer sehr komplexen Eingebetteten C++ Applikation an eine neue Version des C++ Compiler/ STL library**

Details: Wind River Compiler PowerPC 5.5, Nucleus 1.1.2, Lauterbach Trace32

Dauer: 4 Monate in 2007 – 8 Wochenstunden – insgesamt ca. 75 Stunden

**6. Sirona Dental - Röntgen, Bensheim**

**Design, Implementierung und Test eines Netzwerkprotokolls für ein 2D-Röntgengerät für Zahnarztpraxen**

Details: VxWorks PowerPC Diab 5.4 C++ / Win32 Visual Studio 6 C++,  
Release-Verantwortung

Dauer: 4 Jahre in 2003 - 2005 – 32 Wochenstunden – insgesamt ca. 2900 Stunden  
(vier-Tage-Woche: zwei Tage vor Ort – zwei Tage Heimbüro)

**Weiterentwicklung eines Netzwerkprotokolls für ein 3D-Röntgengerät für Zahnarztpraxen**

Details: VxWorks PowerPC Diab 5.5 C++ / Win32 Visual Studio 6 C++,  
Release-Verantwortung

Dauer: 18 Monate in 2005 - 2006 – 32 Wochenstunden – insgesamt ca. 2800 Stunden  
(vier-Tage-Woche: zwei Tage vor Ort – zwei Tage Heimbüro)

**Weiterentwicklung eines Netzwerkprotokolls für ein Intra-Oral-Röntgengerät für Zahnarztpraxen**

Details: VxWorks PowerPC Diab 5.4 C++ / Win32 Visual Studio 6 C++,  
Release-Verantwortung

Dauer: 2 Jahre in 2006 - 2008 – 32 Wochenstunden – insgesamt ca. 1300 Stunden  
(vier-Tage-Woche: zwei Tage vor Ort – zwei Tage Heimbüro)

**7. Sirona Dental - Ultraschall, Bensheim**

**Erstellung und Einführung eines Style Guides für C-Programmierer – inklusive der Gestaltung der Software-Entwicklungsumgebung - für medizinische Geräte (Ultraschall)**

Details: ATMega128, Eclipse, Subversion

Dauer: 4 Monate in 2008 – insgesamt ca. 240 Stunden

Teamgröße: 5 Embedded Hardware- und Software-Entwickler

**8. Bombardier Transportation, Mannheim**

**Weiterentwicklung, Wartung und Test eines Datenaufzeichnungssystems für Züge**

Details: Mehr-Plattform-Projekt für: VxWorks 5.4, VxWorks 6.x, µC-Linux, Linux, Wind  
River Linux, Windows – IA32, PowerPC, ARM, 68K,  
Release-Verantwortung

Dauer: 24 Monate in 2008 - 2010 – 35 Wochenstunden – insgesamt ca. 1300 Stunden  
(vier-Tage-Woche: zwei Tage vor Ort – zwei Tage Heimbüro)

**Bearbeitung und Durchführung von Review- und Release-Treffen und –Prozessen für Software für Züge**

Details: Mehr-Plattform-Projekt für: VxWorks 5.4, VxWorks 6.x, µC-Linux, Linux, Wind  
River Linux, Windows – IA32, PowerPC, ARM, 68K.  
Release-Verantwortung

Dauer: 2 Monate in 2011 – 20 Wochenstunden – insgesamt ca. 130 Stunden  
(zwei-Tage-Woche: einen Tag vor Ort – einen Tag Heimbüro)

9. DePuy Synthes, Innomedic, Rheinsheim, a Johnson&Johnson Company

**Portierung und Weiterentwicklung von PC-Software.**

**(Algorithmus zur Berechnung der 3D Darstellung medizinischer Systeme aus 2D Röntgenbildern)**

- Position: Entwickler (Software) – pre-market
- Details: Portierung eines Algorithmus inkl. GUI von C#/DirectX nach C++/Qt/OpenGL/vtk
- Werkzeuge: Polarion, svn, Visual Studio 2008 / 2012, C++ (managed und unmanaged code), C#, .Net
- Dauer: 2011 - 2014 – 32 Wochenstunden  
(vier-Tage-Woche: null bis einen Tag vor Ort – drei bis vier Tage Heimbüro)

**Weiterentwicklung der Software inkl. Unittests.**

**Integration in einer Webanwendung.**

- Position: Chef-Entwickler (Software) – pre-market  
Release-Verantwortung
- Details: Weiterentwicklung von Software inkl. Unittests (Algorithmus zur Berechnung der 3D Darstellung medizinischer Systeme aus 2D-Röntgenbildern)  
Integration in eine Webumgebung ASP.Net MVC (MAXFRAME)  
(externe Zulieferung: Web Anwendung auf IIS)
- Tätigkeiten: Software-Design und Entwicklung, Anforderungsmangement, Erstellung und Durchführung von System- und Unittests, Risikomanagement
- Werkzeuge: Polarion, svn, Visual Studio 2012, C++ (managed und unmanaged code), C#, .Net, Parasoft C++
- Dauer: 2014 - 2016 – 32 Wochenstunden  
(vier-Tage-Woche: null bis einen Tag vor Ort – drei bis vier Tage Heimbüro)

**Weiterentwicklung der Software inkl. Unittests.**

**Übernahme der Webanwendung.**

- Position: Chef-Entwickler (Software) & DevOp – pre-market  
Release-Verantwortung
- Details: Weiterentwicklung von Software inkl. Unittests (Algorithmus zur Berechnung der 3D Darstellung medizinischer Systeme aus 2D-Röntgenbildern)  
Übernahme der Webanwendung (Windows / MacOS) und Weiterentwicklung bis zur Produktreife (MAXFRAME – fünfsprachig)
- Tätigkeiten: Software-Design und Entwicklung, Fehleranalyse und Reparatur, Anforderungsmangement, Erstellung und Durchführung von System- und Unittests, Risikomanagement, Begleitung der Validierung
- Werkzeuge: AWS, IIS, Windows Server 2012, Polarion 2018/2021, svn, Visual 2012, C++ (managed und unmanaged code), C#, ASP.Net, Unity, JavaScript, CSS, jQuery, KendoUI
- Dauer: 2016 - 2017 – 32 bis 40 Wochenstunden  
(vier-Tage-Woche: null bis einen Tag vor Ort – drei bis vier Tage Heimbüro)

**Weiterentwicklung der Software inkl. Unittests  
(Algorithmus zur Berechnung der 3D Darstellung medizinischer Systeme aus  
2D Röntgenbildern).****Weiterentwicklung der Webanwendung zur Produktreife.**

- Position: Chef-Entwickler (Software + Full Stack) & DevOp – pre-market / post-market Release-Verantwortung
- Details: Weiterentwicklung von Software inkl. Unittests (Algorithmus zur Berechnung der 3D Darstellung medizinischer Systeme aus 2D-Röntgenbildern)  
Weiterentwicklung der Webanwendung (Windows / MacOS) zur Produktreife (MAXFRAME – fünfsprachig)  
Aktualisierung des Unity 3D Renderers auf Unity 2017
- Tätigkeiten: Software-Design und Entwicklung, Fehleranalyse und Reparatur, Anforderungsmangement, Erstellung und Durchführung von System- und Unittests, Installation und technische Gesamtverantwortung, Risikoanalyse, Maintenance und Complaint Handling
- Werkzeuge: AWS, IIS, Windows Server 2012, Polarion 2018/2021, svn, Visual 2012, C++ (managed und unmanaged code), C#, ASP.Net, Unity 2017, JavaScript, CSS, jQuery, KendoUI, ReSharper, TeamCity (CI/CD), Veracode Cyber Security Scan
- Dauer: 2017 - 2022 – 32 bis 40 Wochenstunden  
(vier-Tage-Woche: null bis einen Tag vor Ort – drei bis vier Tage Heimbüro)

**Unterstützung Algorithmus und Web-Anwendung für Nachfolge-Software  
(MAXFRAME II).**

- Position: Entwickler (Software) – pre-market / post-market
- Details: Unterstützung Algorithmus und Web-Anwendung für Nachfolge-Software (MAXFRAME II)
- Werkzeuge: AWS, IIS, Windows Server 2019, Polarion 2021, svn, Visual 2017, C++ (managed und unmanaged code), C#, ASP.Net, Unity, JavaScript, CSS, jQuery, KendoUI, ReSharper, TeamCity (CI/CD), Veracode Cyber Security Scan
- Dauer: 2019 – 2022

**10. AESKU.SYSTEMS – Test Laborautomat, Wendelsheim**

- Position: Embedded Software Entwickler
- Details: Unterstützung einer Testanwendung für einen Laborautomat zur Analyse von Körperflüssigkeiten.
- Werkzeuge: Linux, Qt, C++, GitLab, Visual Studio Code, CAN-bus
- Dauer: 3 Monate in 2023
- Teamgröße: 4 Embedded Software Entwickler

**11. SME Informatik GmbH – Test Windows Gerätetreiber, Weingarten / Baden**

- Position: Embedded Software Entwickler
- Details: Weiterentwicklung einer Testumgebung zur Prüfung eines Windows-Gerätetreibers für Co-Prozessor-PCI Einsteckkarten.
- Werkzeuge: Windows 10 und 11, Jira, Confluence, Visual Studio Code, C++, HLK, PCI-Karte
- Dauer: 3 Monate in 2023
- Teamgröße: 2 Software-Entwickler

## II. Schulungsprojekte

### **Lehrauftrag der Multimedia-Akademie Mainz e. V.:**

#### **Netzwerklehrgang in der beruflichen Ausbildung**

Details: Netzwerkgrundlagen für Web-Entwickler

Auftraggeber: Arbeitsamt per Multimedia-Akademie Mainz e. V.

Dauer: 4 Tage in 2003

Teilnehmer: 14

### **Schulung eines Softwareentwicklungsteams in englischer Sprache:**

#### **SNiFF+ Anwender- und Administratorenschulung**

Details: Interdisziplinäre Softwareentwicklung im Team

Auftraggeber: Wind River Deutschland, Ismaning, für Siemens, Birmingham

Dauer: 3 Tage in 2005

Teilnehmer: 12 Embedded Software-Entwickler

### **Schulung eines Softwareentwicklungsteams:**

#### **SNiFF+ - Anwender- und Administratorenschulung**

Details: Neues Paradigma der Softwareentwicklung im Team

Auftraggeber: Sirona Dental Systems, Bensheim

Dauer: 2 Tage in 2005

Teilnehmer: 10 Embedded Software-Entwickler

### **Schulung einer Gruppe von Entwicklern von hardwarenaher Software in englischer Sprache:**

#### **Tips and Pitfalls in the Software-Development of 16-bit MCUs**

Details: Renesas M16C29, R8C1B

Auftraggeber: Neueda, Bristol, für den Kunden Kostal, Irland

Dauer: 2,5 Tage in 2007

Teilnehmer: 8 Embedded Hardware- und Software-Entwickler

### **Schulung von Entwicklern von hardwarenaher Software:**

#### **Einführung UML Embedded**

Details: UML Werkzeuge für extrem eingebettete Gerätesoftware

Auftraggeber: ml-consulting, Köln, für einen Hersteller von Gebäudeleittechnik

Dauer: 1 Tag in 2008

Teilnehmer: 12 Hardware- und Software-Entwickler von extrem eingebetteten Geräten

### **Schulung von Entwicklern von hardwarenaher Software:**

#### **Einführung in Echtzeitbetriebssysteme**

Details: extrem Eingebettete Gerätesoftware, FreeRTOS, PIC, ARM, IA32, PowerPC

Auftraggeber: ml-consulting, Köln, für einen Hersteller von Gebäudeleittechnik

Dauer: 1 Tag in 2008

Teilnehmer: 12 Hardware- und Software-Entwickler von extrem eingebetteten Geräten

### **Schulung und Beratung einer kompletten Entwicklungsabteilung für hardwarenahe Software:**

#### **C-Programmierung von Microcontrollern – Einsteiger- und Fortgeschrittenenkurs**

Details: PIC, ARM, IA32, PowerPC, Abteilungsgröße 36 Personen

Auftraggeber: ml-consulting, Köln, für einen Hersteller von Gebäudeleittechnik

Dauer: 5 mal 2 Tage in 2008 + 5 Tage Beratung

Teilnehmer: je 12 Hardware- und Software-Entwickler von extrem eingebetteten Geräten

## **Schulung des Versionsverwaltungssystems CVS für Mitarbeiter verschiedener Abteilungen:**

### **Anwender- Administratorenschulung**

Details: Entwicklungsprozess, Versionsverwaltung, Teamarbeit  
Auftraggeber: Moog, Böblingen

Dauer: 2 Tage in 2008

Teilnehmer: 10 Software-Entwickler und -Tester für Eingebettete Geräte

## **Lehrauftrag der Hochschule Mannheim zur Summer School 2008:**

### **Einführung in Echtzeitbetriebssysteme**

Details: PowerPoint Folien, interaktive Übungen, Quellcode Beispiele

Auftraggeber: Hochschule Mannheim

Dauer: 2 Tage in 2008

Teilnehmer: 12 Studenten

## **Lehrauftrag der Hochschule Mannheim zur Summer School 2009**

### **Einführung in Echtzeitbetriebssysteme und Führungskompetenz.**

Details: PowerPoint Folien, interaktive Übungen, Quellcode Beispiele FreeRTOS

Auftraggeber: Hochschule Mannheim

Dauer: 2 Tage in 2009

Teilnehmer: 12 Studenten

## **Lehrauftrag der Fachhochschule Bingen**

### **Automatisierungstechnik 4./5. Semester Bachelor Studium Elektrotechnik.**

Details: Vorlesung und Labor

Auftraggeber: Fachhochschule Bingen

Dauer: drei Semester – 6 Semesterwochenstunden in den Jahren 2012, 2013 und 2014

Teilnehmer: 33 Studenten

## **Lehrauftrag der Fachhochschule Bingen**

### **Mikroprozessortechnik 4./5. Semester Bachelor Studium Elektrotechnik.**

Details: Vorlesung und Labor

Auftraggeber: Fachhochschule Bingen

Dauer: zwei Semester – 6 Semesterwochenstunden in den Jahren 2012 und 2013

Teilnehmer: 33 Studenten

## **Lehrauftrag der Fachhochschule Bingen**

### **Echtzeitbetriebssysteme 4./5. Semester Bachelor Studium Informatik und Elektrotechnik.**

Details: Vorlesung und Labor

Auftraggeber: Fachhochschule Bingen

Dauer: ein Semester – 4 Semesterwochenstunden im Jahr 2014

Teilnehmer: 12 Studenten

## **Anfänger Workshop Qt für Embedded Geräte in englischer Sprache**

Details: Vorlesung und Übungen

Auftraggeber: Automatisierungsfirma in der Schweiz

Dauer: 4 Tage in 2014

Teilnehmer: 2 Studenten (Ein Thailänder und zwei Chinesen)

## **Anfänger Workshop UML Design**

Details: Workshop beim Kunden vor Ort  
Auftraggeber: Automatisierungsfirma in Bad Kreuznach  
Dauer: 2 Tage in 2015  
Teilnehmer: 8 Software Entwickler (Junior bis Senior)

## **III. Kurzfristige Entwicklungsprojekte**

### **Entwicklung eines Bus Trap Error Handlers für OS-9000/68040**

Details: PowerPC, Interrupt Vector Table  
Auftraggeber: OS-9 Anwender, Ungarn  
Dauer: 2 Tage in 2003

### **Einführung des Wissensmanagementwerkzeuges „TWiki“ in einem Softwareentwicklungs-Projekt mit 20 Mitarbeitern**

Details: Wiki Grundlagen, offene Dokumentverwaltung, Teamarbeit  
Auftraggeber: Sirona Dental Systems, Bensheim  
Dauer: 3 Monate in 2003 – 2 Wochenstunden

### **Integration des Diab Compilers V5.0 in pRISM+ 2.0 PowerPC**

Details: Erweiterung einer abgekündigten Entwicklungsumgebung  
Auftraggeber: Wind River Deutschland für einen Kunden in Norwegen  
Dauer: 10 Tage in 2004

### **Entwicklung eines Subversion Adapters für SNiFF+ 4.2**

Details: Erweiterung einer abgekündigten Entwicklungsumgebung um einen Adapter für die Versionsverwaltung svn  
Auftraggeber: Kieback & Peter, Berlin  
Dauer: 80 Stunden in 2008

### **Weiterentwicklung eine PC-Programms zur 3D-Darstellung von Würfel und Tetraeder**

Details: Erweiterung einer Windows Anwendung (GUI, GPL-lizenziert, OpenGL, Qt) zur 3D-Programmierung eines LED-Würfels und eines LED-Tetraeders inklusive des Aufbaus der Tetraeder-Konstruktion und -Schaltung. Das Programm wurde auch auf Linux portiert.  
Auftraggeber: BaSystem Martin Raabe, Bechenheim  
Dauer: 250 Stunden in 2010

## IV. Komplexe Beratung

### **Unterstützung bei der Treiberentwicklung von PCI-Geräten (PowerPC) für pSOSystem und VxWorks.**

Details: Debuggen, Konzept, Architektur und Design von Gerätetreibern  
Auftraggeber: Bruker Daltronik, Bremen  
Dauer: 3 Tage in 2003

### **Einführung des Wissensmanagementwerkzeuges „TWiki“ in einer kleinen Software-Entwicklungsfirma.**

Details: Projektdokumentation, Abstimmung der Mitarbeiter in verteiltem Team  
Auftraggeber: uib GmbH, Mainz  
Dauer: 10 Tage in 2004

### **Einführung der Versionsverwaltung CVS in einer kleinen Software-Entwicklungsfirma.**

Details: Teamarbeit, Projektplanung, Projektcontrolling, Versionsverwaltung  
Auftraggeber: uib GmbH, Mainz  
Dauer: 10 Tage in 2004

### **Unterstützung bei der Einführung einer neuen Betriebssystemversion für einen mobilen Lungenautomaten (Medizintechnik).**

Details: Umstieg pSOSystem auf VxWorks  
Auftraggeber: Dräger Medical, Lübeck  
Dauer: 3 Tage in 2005

### **Feuerwehreinsatz bei pSOSystem 2.3 PowerPC, Netzwerkkartentreiber, Reboot: Analyse und Beseitigung des Problems.**

Details: Fehlersuche ohne Quellcode, 4 Fehlersituationen pro Jahr, höchster Lösungsdruck, ausschließlich per Telefon und E-Mail  
Auftraggeber: Siemens, Bern  
Dauer: 8 Tage in 2005 (über 8 Monate – insgesamt 50 Stunden)

### **Unterstützung bei der Migration des Betriebssystems eines medizinischen Gerätes (mobiler Lungenautomat)**

Details: Boot-, Konfigurations- und Treibermigration von pSOSystem x86 2.1 nach 2.5, ausschließlich per Telefon und E-Mail  
Auftraggeber: Versamed, Israel (GE Healthcare)  
Dauer: 400 Stunden in 2002 - 2006

### **Anpassung der Softwareentwicklungsumgebung SNiFF+ für ein Team von 20 Mitarbeitern. Umstiegsberatung Eclipse/SVN/CVS.**

Details: Einsatz von Entwicklungswerkzeugen in verteilten Teams  
Auftraggeber: Robert Bosch, Salzgitter  
Dauer: 4 Tage in 2008

### **Feuerwehreinsatz bei pSOSystem 2.3 PowerPC, pNA+ memory leak Problem: Analyse und Beseitigung des Problems.**

Details: Fehlersuche ohne Quellcode, höchster Lösungsdruck  
Auftraggeber: Wind River Deutschland für Automobilzulieferer, Stuttgart  
Dauer: 5 Tage in 2008

**Projektbegleitung (Software Entwicklung) und Erweiterung der Entwicklungsprozesse bei einem Geräteherstellers von Radio-Infrastruktur.**

Details: Teamarbeit, Projektplanung, Projektcontrolling, Versionsverwaltung  
Auftraggeber: Qbit GmbH, Bruchsal  
Dauer: 20 Tage (Telefonisch und vor Ort) in 2014 – 2016

**Unterstützung bei Software Architektur Review einer neuen Geräte-Produktlinie (Medizintechnik).**

Details: Workshop mit 12 Software-Entwicklern und -Managern  
Auftraggeber: Sirona Dental Systems GmbH, Bensheim  
Dauer: 2 Tage in 2016

**Unterstützung (Auswahl Dienstleister Linux-Distribution) eines Geräteherstellers von Radio-Infrastruktur.**

Details: Teamarbeit, Projektplanung, Projektcontrolling, Versionsverwaltung  
Auftraggeber: Qbit GmbH, Bruchsal  
Dauer: 2 Tage (Telefonisch und vor Ort) in 2017

**Erweiterung des Software Review Prozesses eines Geräteherstellers von Radio-Infrastruktur.**

Details: Teamarbeit, Projektplanung, Projektcontrolling, Versionsverwaltung  
Auftraggeber: Qbit GmbH, Bruchsal  
Dauer: 3 Tage (Telefonisch und vor Ort) in 2017

**Unterstützung einer Testanwendung für einen Laborautomat zur Analyse von Körperflüssigkeiten (Medizintechnik).**

Details: Teamarbeit, Softwareentwicklung, Versionsverwaltung  
Auftraggeber: AESKU.SYSTEMS, Wendelsheim  
Dauer: 6 Wochen in 2023