

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
Web: www.BaSystem.de

Projektliste von BaSystem Martin Raabe

Die Liste enthält alle Projekte nach Themen und Auftraggebern unterteilt:

I. Langfristige Entwicklungsprojekte	2
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&Johnson company</i>	4
II. Schulungsprojekte	6
III. Kurzfristige Entwicklungsprojekte	8
IV. Komplexe Beratung	9

Stand: 9. Juli 2022

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

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