

# Sebastian Woelki EDV-Profil

Stand: 12.10.2005

## Architektur und Implementierung von Degussa Zweigstellenverwaltung

**Beschreibung:** Die Degussa Bank benötigt für die Eröffnung und den Umbau von Zweigstellen eine internetbasierte Software, die über den Zustand der Filiale und deren Hardwarekomponenten genaue Auskunft gibt. Je nach Gruppenzugehörigkeit erhält der Benutzer eine unterschiedliche Sicht auf die Daten.

**Aufgaben:** Konzeption und Implementierung der gesamten Software  
Degussa Bank GmbH, Frankfurt, seit Oktober 2005  
Java, JSP, Struts, Tomcat, Oracle

## Architektur und Implementierung von Overseas-Projektverwaltung

**Beschreibung:** Die Leiter der Entwicklungsabteilungen der Fa. Bosch starten immer wieder kleinere Projekte, die über die Datenbank ‚Overseas‘ verwaltet werden. Im Vordergrund stehen bei dieser Applikation/Datenbank die Mehrsprachigkeit, die Mehrbenutzerfähigkeit und die weltweite Nutzung der Daten.

**Aufgaben:** Konzeption und Implementierung (VB, ActiveX, Access) der gesamten Software, Support und Updates  
Robert Bosch GmbH, Plochingen, seit April 2003  
VB, ActiveX, MS Access, Oracle, UML

## Erweiterung DataCopy

**Aufgaben:** Implementierung einer Katalogfunktion zum Brennen einzelner Kopien und Erweiterung der Oberfläche zur Auswahl von Brenngeschwindigkeiten.

NDT AG, Stutensee, 01.11.2004 (0,25 Monat(e))  
VB, C++, ATL, Nero API, UML

## Erweiterung Pixus

**Beschreibung:** PIXUS ist ein Programm zur Analyse der Ultraschalldaten, die bei der Inspektion von Pipelines anfallen. Bisher versteht das Programm Daten, die bei der Wanddickenmessung anfallen und Daten die bei der Rissprüfung (Längsrisse) gewonnen werden. Die Inspektionsgeräte wurden nun um Rissprüfung (Querrisse) erweitert. Für diesen Inspektionsmodus müssen neue Algorithmen gefunden und in die Auswertesoftware PIXUS eingebunden werden.

**Aufgaben:** Da die Software prozedural geschrieben wurde und eine längere Entwicklungsgeschichte hinter sich hatte wurde beschlossen, zunächst den bestehenden Quellcode zu analysieren und in eine erweiterungsfähige Architektur umzubauen.

NDT AG, Stutensee, 01.10.2004 (2,0 Monat(e))  
VB, MS Access, MS SQL, UML

## FH Publish

**Beschreibung:** FH Publish ist ein datenbankbasiertes Produktionstool für Intranetseiten. Es produziert Inhaltsseiten, Aufgaben und deren Lösungen.

**Aufgaben:** Konzeption der Architektur, Koordinierung der Studenten (Templateprogrammierung), Implementierung des Desktopfrontends (C#) und des Generators (PHP), sowie Umsetzung des ER-Modells (MySQL)

Fachhochschule, Karlsruhe, 01.07.2004  
C#, PHP, MySQL, UML

### **Architektur und Implementierung von RunDBTool**

**Beschreibung:** Bei der Pipelineinspektion fallen neben den tatsächlichen Messdaten weitere Verwaltungsinformationen an (Daten der Kunden, Pipelinedaten, Einstellung der Messgeräte). Diese zusätzlichen Informationen werden in einer Datenbank ‚RunDB‘ abgelegt. Bisher werden diese Informationen manuell gepflegt.

**Aufgaben:** Prozessanalyse, Spezifikation, Architektur und Implementierung  
NDT AG, Stutensee, 01.04.2004 (2,5 Monat(e))  
C#, SQL, MS Access, MS SQL, UML

### **Architektur und Implementierung von DataConvert**

**Beschreibung:** Ein Kommandozeilentool, das die bei der Pipelineinspektion anfallenden Rohdaten in ein CSV-Format wandelt

**Aufgaben:** Architektur und Implementierung von DataConvert  
NDT AG, Stutensee, 01.03.2004 (0,5 Monat(e))  
C++, UML

### **Architektur und Implementierung von DataCopy**

**Beschreibung:** Bei der Pipelineinspektion fallen große Mengen (>70GB) an Messdaten an, die für die Archivierung und Weiterverarbeitung auf DVDs gebrannt werden. Für diesen Vorgang wurde eine Oberfläche benötigt, die das Brennen auch unter schwierigen Umständen (Offshore, schlechtes Wetter, Zeitdruck, ...) sicher und einfach begleitet.

**Aufgaben:** Architektur und Implementierung von DataCopy  
NDT AG, Stutensee, 01.09.2003 (1 Monat(e))  
VB, C++, ATL, Nero API, UML

### **Architektur und Implementierung von Pipetools**

**Beschreibung:** Bei Pipelineuntersuchungen werden neue Ergebnisse mit älteren Inspektionsdaten verglichen. Hierfür werden zunächst die Rohrbücher abgeglichen und danach die Fehler beider Untersuchungen korreliert. Aufgrund solcher Vergleiche können Aussagen über das Wachstum von Fehlern gemacht werden.

**Aufgaben:** Architektur und Implementierung von Pipetools  
NDT AG, Stutensee, 01.08.2003 (1,5 Monat(e))  
VB, C++, MS Access, MS SQL, ATL, UML

### **Architektur und Implementierung von GEOTIFF, GEODEM und GEOBT**

**Beschreibung:** Diese drei Bibliotheken ermöglichen den Zugriff auf die Dateiformate GeoTiff, DEM und BT. GeoTiff ist ein Tiff-Bildformat, welches mit zusätzlichen geografischen Informationen angereichert ist. Mit DEM und BT können geografische Höhendaten dargestellt werden.

**Aufgaben:** Konzeption und Implementierung (C++) der gesamten Software  
Tuboscope, Calgary, Canada, 01.03.2003 (1 Monat(e))  
C++

### **Architektur und Implementierung eines Messedemonstrators**

**Beschreibung:** Ein neuentwickelter Telefonhörer der Firma Holmberg soll in Zügen, Schiffen und Flugzeugen nicht nur die Fähigkeit besitzen zu telefonieren, sondern auch in der Lage sein Steuerungs- und Überwachungsaufgaben zu übernehmen (Heizung, Beleuchtung, Öffnung der Türen). Zur Demonstration dieser Fähigkeiten wurde ein Tool benötigt, welches über die serielle Schnittstelle mit dem Telefonhörer kommuniziert und einen Zug simuliert.

**Aufgaben:** Konzeption und Implementierung (VB, ActiveX) der gesamten Software  
Holmberg GmbH, Berlin, 01.02.2003 (1 Monat(e))  
VB, ActiveX, UML

### **Architektur und Implementierung von VisiMarker**

**Beschreibung:** Inspektionsgeräte für Gas- und Ölleitungen bestimmen ihre Position in der Pipeline mit Hilfe von Odometerrädern. Da diese Ortsbestimmung zu ungenau ist, werden zusätzliche Markergeräte auf der Pipeline positioniert. Nach erfolgter Passage des Inspektionsgerätes werden diese Markerboxen ausgelesen und der exakte Passagezeitpunkt bestimmt. Hierzu wird die VisiMarker-Software benutzt, welche die Rohdaten über die serielle Schnittstelle einliest. Anhand der ebenfalls gesammelten GPS-Informationen wird eine Korrelation durchgeführt und zur manuellen Auswertung grafisch dargestellt. Die Ergebnisse werden dann an eine Datenbank weitergereicht.

**Aufgaben:** Konzeption (UML) und Implementierung (C/C++, ActiveX) der gesamten Software.

GE Power Systems, Stutensee, 01.08.2002 (3,5 Monat(e))  
C, C++, ActiveX, UML

### **Architektur und Implementierung von PigGuiDOC**

**Beschreibung:** Für die VisiPig-Benutzeroberfläche wurde aufgrund des Umfangs (ca. 1000 Quelltextdateien) ein Mechanismus erforderlich, der die Systemdokumentation ständig aktualisiert. Zu diesem Zweck wurde PigGuiDOC entwickelt. Dieses Tool untersucht die Quelltextdateien nach speziellen Markierungen, die mit einem eigenen IDE Plug-in beim Programmieren eingefügt werden. Aus diesen Markierungen wird zunächst ein XML-Dokument erzeugt, welches dann mittels XSLT in eine HTML-Site transformiert wird.

**Aufgaben:** Konzeption und Implementierung des kompletten Projekts

Pll Group Ltd., Stutensee, 01.06.2001 (1 Monat(e))  
VB, XML, HTML

### **Architektur und Implementierung von VisiPig**

**Beschreibung:** Zur Vorbereitung eines Inspektionslaufes in einer Pipeline und zur Wartung der Inspektionsgeräte wurde die Software VisiPig (VB), entwickelt, die Status-, Fehler- und Messmeldungen darstellt, sowie Parameter an das Tool sendet.

Die Anforderungen an VisiPig sind deshalb komplex, weil die Benutzeroberfläche für einen Service-Techniker auf der Baustelle einfach bedienbar und im Labor erweiterte und modifizierte Funktionalität bieten soll. Außerdem kommuniziert VisiPig mit mehreren externen Programmen (ActiveX) und verwaltet die CAN-Kommunikation (C), die das heterogene Mehrprozessorsystem (C166/7, DSP, FPGA, Transputer, ...) gemeinsam nutzt.

Von besonderer Bedeutung ist, dass die Benutzeroberfläche mehrere Inspektionsgerätefamilien unterstützt, wie Ultraschallgeräte mit Schrägeinschallung oder elektromagnetischer Induktion und Magnetstreifungsgeräte. Da sich diese Geräte in ihren Eigenschaften erheblich unterscheiden musste eine Architektur gefunden werden, die flexibel und erweiterbar ist.

Sämtliche Parameter und sonstige Einstellungen werden in einer MS Access Datenbank verwaltet und zur Laufzeit ausgelesen (SQL).

**Aufgaben:** Analyse der Problemstellung, Konzeption der VisiPig-Architektur (UML) und Implementierung der Oberfläche. Einen besonderen Stellenwert hatte die Teamarbeit in diesem Projekt, da sowohl interne, als auch externe Mitarbeiter der unterschiedlichsten Fachrichtungen beteiligt waren.

Pll Group Ltd., Stutensee, 01.01.2001 (19 Monat(e))  
CAN-Bus, VB, MS Access, UML, ActiveX, C

#### **Softwarearchitektur für WebRay (SenseWeb)**

**Beschreibung:** Bei SenseWeb handelt sich um ein Content Management System für die Pflege von Internetpräsenzen mit einer integrierten E-Shop-Lösung. Dieses sollte aufgrund seiner integrierten, proprietären Datenbank völlig umkonzipiert werden (WebRay).

**Aufgaben:** Design und Architektur, Betreuung der Layout Templates

Europisma GmbH, Heidleberg, 01.09.2000 (2 Monat(e))  
UML, XML, XSLT, HTML

#### **Web-Interface für Call Center**

**Beschreibung:** Für einen datenbankgestützten Produktionsprozess der Internetpräsenzen generiert, wurde ein Callcenter eingerichtet, welches über ein Webinterface auf Teile der Produktionsdatenbank zugreift. Dieses Interface ist sitzungsorientiert, stellt den aktuellen Produktionszustand dar und unterstützt Domainanfragen.

**Aufgaben:** Design und Implementierung der datenbankseitigen Funktionalität und der Templates

Europisma GmbH, Heidleberg, 01.06.2000 (2 Monat(e))  
HTML, SenseMaker, JAVA, Java Script, X-Script, XSLT, X-Script

#### **Testen, Testverfahren und Spezifikation von Software**

**Beschreibung:** Da sich SenseWeb (siehe dort) von einem Projekt zu einem Produkt entwickelte, wurde ein Entwicklungsprozess aufgesetzt, der auch das systematische Testen der Software zum Inhalt hatte.

**Aufgaben:** Spezifizieren des Testverfahrens, der Testfälle und Ergebnisse, Betreuung der Fehlerdatenbank

Trivium AG, Karlsruhe, 01.12.1999 (1 Monat(e))  
SenseMaker

#### **FAQ-Datenbank**

##### **Helpdesk-Datenbank für Produktsupport**

**Beschreibung:** Für die Unterstützung der Supportmitarbeiter wurde eine Datenbank (Sensemaker) eingesetzt, die sowohl Lösungen für Standardprobleme als auch Kundendaten verwaltet.

**Aufgaben:** Datenbankentwurf und Implementierung der Benutzeroberfläche

Trivium AG, Karlsruhe, 01.06.1999 (1,5 Monat(e))

**Vorlesung Objektorientiertes Programmieren**

**Beschreibung:** seit 2001, je 4 Semesterwochenstunden  
Fachhochschule, Karlsruhe  
JAVA, HTML

**Vorlesung Datenbanken und Informationssysteme**

**Beschreibung:** seit 2003, je 4 Semesterwochenstunden  
Fachhochschule, Karlsruhe  
JAVA, PHP, SQL, MySql, Oracel, MS Access

**Vorlesung Softwareengineering**

**Beschreibung:** seit 2003, je 4 Semesterwochenstunden  
Fachhochschule, Karlsruhe  
JAVA, UML