



Diplom-Ingenieur (FH)
Technische Informatik
www.schibilla.com

 **AndreasSchibilla**
Freiberuflicher IT-Consultant

Ausbildung: Studium der Technischen Informatik an der FH Wedel,
Diplomarbeit bei TES Electronic Solutions GmbH in Hamburg

Abschluss: Diplom-Ingenieur (FH) mit Note „sehr gut“ und Hochschulpreis

Kontaktdaten

Andreas Schibilla
Engineering
Feldbehnstraße 60c
25451 Quickborn
Germany

Mobile +49 (0) 160 - 57 23 911



andreas@schibilla.de
www.schibilla.com

Schwerpunkte

Software-Engineering

Embedded Systems

Hardware-Design

Microcontroller

Windows-Programmierung

Computergrafik

Mein Angebot

Als Diplom-Ingenieur biete ich Ihnen vielfältige Dienstleistungen aus dem Gebiet der Technischen Informatik an und unterstütze Sie gerne in Ihrem Projekt:

Embedded Systems

- Professionelle Software-Entwicklung im Embedded Bereich: Anwendungs- und Systemprogrammierung
- Programmierung von Microcontrollern, Entwicklung von Treibern, BSP- oder Betriebssystemkomponenten

Software-Entwicklung

- Professionelle Software-Entwicklung im PC-Bereich: vom Treiber bis zur komplexen Anwendung
- Besonderer Schwerpunkt ist die Windows-Programmierung und das Thema Computergrafik / Bildverarbeitung
- Unterstützung bei Software-Architektur und Design sowie Entwurf und Umsetzung von Anforderungen

Hardware-Design

- Hardware-Entwicklung in VHDL oder Verilog
- Integration und Simulation von IP-Blöcken, sowie Verifikation und Test
- Entwurf digitaler Systeme und Schaltungen, System-On-Chip
- Unterstützung bei Konzeption und Umsetzung der Hardware-Architektur

Projektmanagement

- Individuelle Beratung zu technischen Themen
- Unterstützung des Projektleiters bei Planung und Umsetzung



Ihr Nutzen

- Sie können meinen tiefen technischen Hintergrund und meine langjährige Erfahrung in der Software- und Hardware-Entwicklung nutzen, um ein optimales Zusammenspiel der Hardware- und Software-Komponenten in Ihrem Projekt umzusetzen. Das unterstützt einen effizienten und erfolgreichen Projektverlauf.
- Als unabhängiger, hochmotivierter Informatik-Ingenieur und Berater gehe ich besonders auf Ihre Interessen ein und reagiere sehr flexibel auf Ihre Wünsche. Sie haben einen verantwortungsbewussten und stets zuverlässigen Mitarbeiter im Projekt, der sehr strukturiert arbeitet und Ihrem Team von der Konzeption bis zur Fertigstellung zur Seite steht.
- Qualität und Dokumentation meiner Arbeiten sind mir sehr wichtig. Somit erhalten Sie ein Ergebnis, das Sie auch in zukünftigen Projekten einsetzen und wiederverwenden können.

Persönliche Fähigkeiten

- Teamarbeit** - Ich arbeite gerne miteinander im Team, nicht aneinander vorbei. Darum ist Kommunikation im Projekt für mich ebenso wichtig wie die professionelle Dokumentation meiner Arbeit.
- Erfahrung** - Neben der Erfahrung im Umgang mit Kunden hilft mir eine breite technische Basis, Projekte schnell und effizient zu bearbeiten. Mein großer Vorteil ist vielfältiges Knowhow in beiden Welten: Software und Hardware.
- Flexibilität** - Ich unterstütze kleine und große Projekte in jeder Phase auf Deutsch und Englisch, bin reisebereit oder arbeite im Home-Office.
- Verantwortung** - Zuverlässigkeit und Ehrlichkeit sind für mich selbstverständlich: Was ich zusage, das halte ich auch und setze meine strukturierte und lösungsorientierte Arbeitsweise für Ihr Projekt ein.
- Begeisterung** - Ich bin sehr aufgeschlossen für innovative Ideen und begeistere mich für neue Technologien im Hardware- und Software-Bereich. Als kreativer Mensch kann ich mich außerdem schnell in neue Aufgabengebiete einarbeiten.



Meine Kernkompetenzen

Software-Engineering

Durch jahrelange Praxiserfahrung habe ich im Software-Engineering ein breites Wissen aufgebaut und professionelle Vorgehensweisen erlernt. Das umfasst Planung, Analyse und Entwurf, Software-Design, Architektur und Entwicklung. Dazu gehören Methoden der objektorientierten Programmierung für komplexe Anwendungen ebenso wie die systemnahe Entwicklung auf Treiber- oder Plattformebene.

Windows-Programmierung

Über 15 Jahre Erfahrung in der Windows-Programmierung und ständiger Einsatz haben mich in viele Bereiche geführt: Multimedia, Networking, Grafik/GUI, System-Tools und Treiberprogrammierung. Neben sehr guter Kenntnis der nativen Win32-API steht zusätzlich auch das .NET Framework bei mir im Vordergrund.

Embedded Systems & Microcontroller

Im Embedded Bereich beschäftige ich mich seit vielen Jahren mit der Architektur und Programmierung verschiedenster Microcontroller, Betriebssysteme, Treiber und Anwendungen. Dazu gehört der Entwurf und Umgang mit komplexen Systemen im Chip (SoC), meist mit programmierbaren Bausteinen (FPGAs und CPLDs).

Computergrafik und Bildverarbeitung

Das Thema Computergrafik ist für mich von besonderer Bedeutung. Neben dem mathematischen Hintergrund und Algorithmen der 2D- und 3D-Grafik spielt dabei insbesondere die Programmierung von Echtzeitsystemen eine wichtige Rolle (Embedded Graphics).

Hardware-Design

Im Bereich der Hardware-Entwicklung habe ich in den letzten Jahren vielfältige Module in VHDL/Verilog entwickelt, simuliert und in komplexe Systeme integriert.

Fachkenntnisse

Software-Entwicklung: Compiler und Tools

Visual Studio

Sehr intensiver, jahrelanger Einsatz von Visual Studio im Windows und Embedded Bereich.

Green Hills Multi, Lauterbach Trace32, NIOS II Eclipse & SBT, ARM DS-5, Atmel Studio, IAR Embedded Workbench

Diese Embedded-Umgebungen und Compiler sind mir sehr vertraut und wurden in vielen Projekten eingesetzt. Insbesondere GHS Multi und verschiedene Eclipse Varianten gehören regelmäßig zum Arbeitsalltag.

QAC/MISRA, Lint, BullsEye Coverage, CodeSonar, Gcov

Diese Tools zur Qualitätssicherung spielen in vielen Projekten eine wichtige Rolle und wurden zahlreich von mir genutzt: Zur statischen Codeanalyse, MISRA oder Lint Check und Ermittlung der Testabdeckung (Code Coverage).

Gprof, AQTime, DevPartner Perf Analysis, CodeAnalyst

Performance-Analysen und Code-Optimierungen lassen sich am besten mit Hilfe von Profiling Tools durchführen. Mit diesen Programmen bin ich sehr vertraut und habe sie in vielfachen Projekten eingesetzt, z.B. zur Optimierung von Grafik-Systemen oder komplexen Algorithmen.



Software-Entwicklung: Sprachen

C/C++, ANSI-C

Meine wichtigsten Sprachen: Intensive und jahrelange Nutzung des gesamten Sprachumfangs. Eingesetzt z.B. für Lowlevel-Treiberentwicklung auf diversen Plattformen, Ansteuerung von Hardware Controllern, Single- und Multithreading Systeme, Schreiben komplexer, objektorientierter Anwendungen, Demos u. Tests.

C#

Von mir ständig und gerne eingesetzt z.B. für die Entwicklung komplexer Windows-Anwendungen mit ausgefeilten Algorithmen und tiefgehender Nutzung des .NET Frameworks. Häufig auch zur Programmierung kleiner Tools mit und ohne GUI.

Assembler

Jahrelange Praxiserfahrung auf unterschiedlichen Plattformen und Architekturen, meist in Kombination mit Hochsprachen.

Python

Häufige Nutzung für kleine Utilities und ein Regression Framework.

PHP, XML, HTML, CSS, JavaScript, MySQL

Seit der frühen Phase des Internets habe ich mich regelmäßig mit Web-Programmierung beschäftigt und bleibe stets auf dem Laufenden.

Delphi, Java

Gelegentliche Nutzung insbesondere für Multi-Plattform Projekte.

Shell-Scripte, Batch, Make

Häufige Nutzung: Makefiles und diverse Shell-Scripte begleiten fast jedes Projekt.

Configuration Management

Subversion (Svn), Git, Synergy, Visual SourceSafe

Professionelle Tools zur Versionsverwaltung sind im Alltag selbstverständlich. Ich arbeite täglich gerne mit SVN und Git und weiß die vielen Vorteile zu schätzen.

Mantis, Bugzilla, Redmine

Eingesetzt zum Bugtracking im Team und für Zusammenarbeit mit Kunden.

Windows-Programmierung

Win32-API, MFC

Die Windows native API habe ich jahrelang in vielen Projekten eingesetzt. Der Umgang und Funktionsumfang ist mir bestens vertraut.

Driver DDK

Eingesetzt für die Entwicklung eines USB-Treibers (Bulk Transfers) und einfacher HID Devices.

.NET Framework, WinForms, WPF

Das .NET Framework und WinForms habe ich in zahlreichen Projekten verwendet und bin damit bestens vertraut; auch mit WPF GUIs habe ich Erfahrung.

Installer: MSI, WiX Toolset, NSIS

Mit dem WiX Toolset habe ich mehrere MSI- und Standalone Installer für Win32-Native und .NET Anwendungen erzeugt.

Code Signing

Erfahrung mit der Code-Signierung mit Class 2 Zertifikaten.

Computergrafik

Realtime Rendering

Jahrelange Erfahrung mit Grafik-Systemen im Embedded Bereich.

OpenGL (ES)

Intensive Nutzung und Entwicklung einiger API-Teile für einen 3D Core.

OpenVG (Vektorgrafik)

Vielfältige Nutzung und Entwicklung großer Teile der API für einen 2D Core.

EGL, WGL, GLUT

Vielfältige Nutzung auf verschiedenen Plattformen und Systemen. Implementierung der kompletten EGL API für einen 2D und 3D Core.

D/AVE 2D/3D/HD

Intensive Mitarbeit an Hardware-Design und Treiber-Entwicklung der proprietären 2D- und 3D-Grafik Cores für den Embedded Bereich.

Raytracing, ADF

Forschungsarbeit über Algorithmen zum Rendern von adaptiven Distanzfeldern (ADF) mittels Raytracing. Abbildung in ein Hardware-Design (FPGA).

GUI

Umfangeiche Erfahrung mit GUI-Entwicklung: WinForms, WPF, QT

Bildverarbeitung

Filter-Techniken

Implementierung und Optimierung globaler und lokaler Filter, separierbare und nicht-separierbare Convolution Filter, Gauß, Laplace, Sobel u.a.

Farbräume und Modelle

Erfahrung mit Konvertierungen und Operationen in verschiedenen Farbräumen und Modellen wie RGB, LMS, HSV, YUV/YCbCr

Bildoptimierungen

Erfahrung mit Techniken für Bildschärfe und Unschärfe/Weichzeichnen, Algorithmen für Kontrast, Helligkeit, Farbsättigung u.a. Operationen im Orts- und Frequenzraum, lineare und nichtlineare Verfahren.

Dokumentation

MS Office, Visio, Inkscape, Photoshop, Graphviz

Verständliche und ansprechende Dokumentation halte ich für sehr wichtig. Daher gehört ein ständiger Einsatz dieser Tools zu meinem Arbeitsalltag.

Doc-O-Matic Natural Docs, Doxygen

Häufige Nutzung dieser Tools als Dokumentationswerkzeug in mehreren Projekten.

Hardware-Entwicklungstools

**Quartus II,
SOPC Builder, Qsys**

Jahrelange Erfahrung u. intensiver Umgang mit diversen Altera FPGAs und den Entwicklungstools.

**NCSim, SimVision
ModelSim**

Regelmäßiger Einsatz bei der Hardware-Entwicklung im Embedded Graphics Bereich.

SynaptiCAD

Mehrfach genutzt als Wave-Viewer und zur Analyse von Timing-Diagrammen.

**Actel Libero,
PeakVHDL**

Gelegentliche Verwendung für Fortbildungszwecke und kleinere Projekte.

Spyglass

Mehrfache Nutzung für statische Design-Analysen von RTL Code in den Bereichen Automotive und Embedded Graphics.

Synopsys Design Compiler

Gelegentlicher Einsatz zur Synthese von VHDL Designs für ASIC-Umsetzungen.

Eagle PCB Design

Gelegentliche Nutzung in kleineren Projekten.

Cadence PSpice

Seltener Einsatz beim analogen Schaltungsentwurf in kleineren Projekten.



Hardware-Entwicklung: Sprachen

VHDL

Häufiger Einsatz und reichlich Erfahrung im Embedded Graphics Bereich mit einigen ASIC-Umsetzungen und Schwerpunkt auf FPGA-Systemen.

Verilog

Mit Verilog habe ich in den letzten Jahren hin und wieder Erfahrung gesammelt und verschiedene Module geschrieben oder angepasst.

SystemC

Gelegentlich eingesetzt zur Verifikation und für Test- und Analysezwecke.

Engineering

**Microcontroller und
Plattformen**

Jahrelange und vielseitige Erfahrung mit diversen Controllern, z.B. Atmel AVR, C51, Arduino, Microship PIC, ARM, Renesas v850, R8C, Intel x86, Motorola 68000 u.a.

Systeme

Entwicklungsprojekte auf Android, Raspberry Pi, Palm.

BUS Systeme

Reichlich Praxiserfahrung bei der Hardware- und Software-Entwicklung verschiedener Busse, z.B. USB, PCI, AMBA AHB/APB, SPI, Avalon, I²C, CAN, LVDS, Ethernet, UART (RS232)

Betriebssysteme

Umfangreiche Erfahrung mit unterschiedlichen Betriebssystemen bei Anwendung und Entwicklung auf Systemebene, z.B. Windows, Linux, Embedded Linux, Integrity, Autosar, EEOS, GRLC, QNX und Palm OS.

**Algorithmik,
Matlab/Simulink, Derive**

Viel Erfahrung und ständiges Interesse an unterschiedlichen Algorithmen und Mathematik, insbesondere in den Bereichen Computergrafik, Compilerbau und Text-Processing.

Projektübersicht

2015 - 2016

- 2/15 - 04/16**
15 Monate
- Rückfahrkamerasystem mit Grafik-Overlays**
- Rolle:** Software-Engineering
Branche: Automotive
- 04/15 - 06/15**
3 Monate
- Entwicklung eines Programms zur Synchronisation von Tankstellenpreisen**
- Rolle:** Software-Entwicklung
Branche: Einzelhandel

2010 - 2014

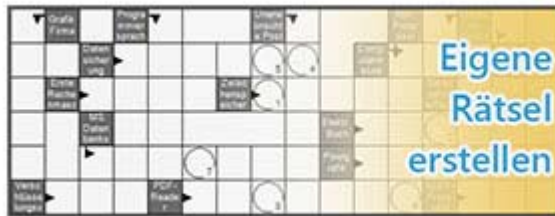
- 08/14 - 01/15**
6 Monate
- Spezifikation, Analyse und Test eines Board Support Packages**
- Rolle:** Software-Engineering und Test
Branche: Automotive
- 04/14 - 7/14**
4 Monate
- Konzepterstellung eines Hardware IP Blitcores**
- Rolle:** System-Architekt
Branche: Graphics
- 03/14 - 05/14**
3 Monate
- Maintenance und Erstellung eines Release-Pakets**
- Rolle:** Software-Entwicklung und Test
Branche: Automotive
- 01/14 - 03/14**
3 Monate
- Grafikdemo auf Cyclone V SoC Board**
- Rolle:** System- und Software-Engineering
Branche: Embedded Graphics / Automotive
- 09/12 - 12/13**
16 Monate
- Umsetzung der OpenVG 1.1 API auf einen 2D-Rendering Core**
- Rolle:** Software-Entwicklung, Architektur und Test
Branche: 2D Vector Graphics / Embedded Systems
- 01/13 - 05/13**
5 Monate
- Umsetzung der EGL 1.3 API**
- Rolle:** System- und Software-Engineering
Branche: Embedded Graphics / Automotive

01/13 - 08/13 **Windows-Programm "Puzzle-Generator"**

8 Monate

Rolle: Software-Design, Architektur und Entwicklung

Branche: Desktop Anwendung / Consumer



07/12 - 12/12 **Algorithmen für 2D Vektorgrafik (OpenVG)**

6 Monate

Rolle: Software-Entwicklung und Algorithmik

Branche: 2D Vector Graphics / Embedded Systems

04/12 - 06/12 **Erstellung eines Test Frameworks für OpenVG**

3 Monate

Rolle: Software-Entwicklung und Test

Branche: 2D Vector Graphics / Embedded Systems

01/12 - 03/12 **Optimierung von VHDL Code/Treiber eines Graphic-Cores**

3 Monate

Rolle: Hardware-Entwicklung, Software-Engineering

Branche: Embedded Graphics

08/11 - 12/11 **Kunden-Support, Erweiterung und Integration eines 2D/3D Cores**

5 Monate

Rolle: IP-Integration und Support

Branche: Embedded Systems / Automotive

01/11 - 07/11 **Stresstest Anwendung für max. Stromaufnahme und Temperatur**

7 Monate

Rolle: Software-Engineering und Test

Branche: Embedded Systems / Automotive

01/10 - 12/10 **2D/3D Grafik Trainings und Embedded Rendering Systeme**

12 Monate

Rolle: Software Engineering

Branche: Embedded Graphics / Automotive

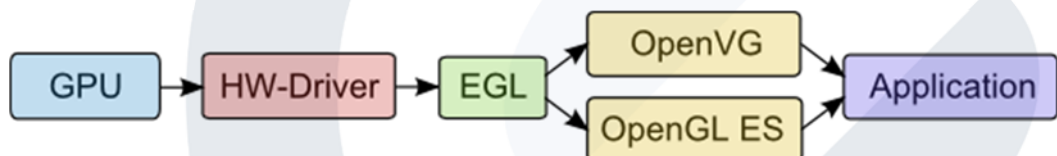


Abb. Embedded Graphics System

2005 - 2009

01/09 - 12/09 **RTL-Implementation (VHDL) und Treiber-Entwicklung**
12 Monate

Rolle: Hardware-Design, Software-Entwicklung und Test
Branche: Embedded Graphics

01/08 - 12/08 **Hardware-Entwicklung eines 3D Cores, Regression Test**
12 Monate

Rolle: Hardware-Design, Software Engineering und Test
Branche: Embedded Graphics

07/07 - 12/07 **Kundensupport und Erstellung eines Evaluation Kits**
6 Monate

Rolle: Software Engineering, Test und Integration
Branche: Embedded Graphics / Automotive

04/07 - 06/07 **Conditional Access Block**
3 Monate

Rolle: Hardware-Design und IP-Integration
Branche: Consumer / Security

01/07 - 03/07 **PCI to FPGA Bridge**
3 Monate

Rolle: Hardware-Entwicklung und Integration
Branche: Consumer

04/06 - 09/06 **Erstellung und FPGA-Impl. eines Algorithmus zur Darstellung von Distanzfeldern**
6 Monate

Rolle: Software Engineering, Hardware-Design
Branche: Embedded Graphics

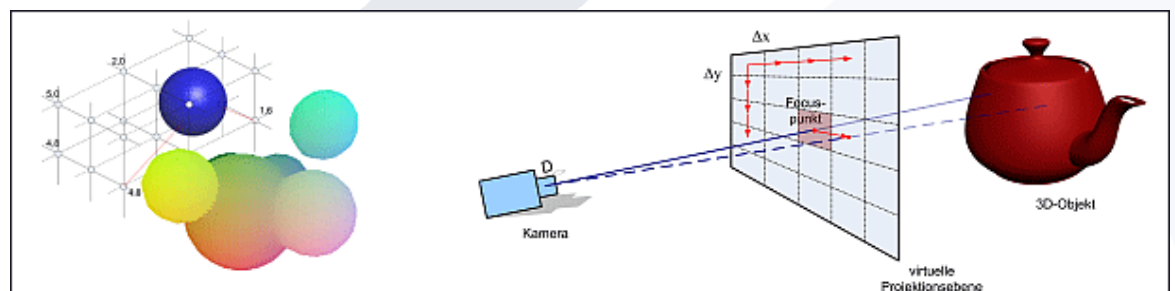


Abb. ADF Rendering

Auszeichnung vom Wedeler Hochschulbund: Hochschulpreis 2006 im Bereich „Technische Informatik“.

→ [Beitrag in der Hochschulzeitung Auditorium der FH-Wedel.](#)

10/05 - 12/05 **2D Grafik IP-Core**
3 Monate

Rolle: Hardware-Design
Branche: Embedded Graphics

04/05 - 09/05 **Entwicklung eines USB-Programmiers für Atmel Microcontroller**
6 Monate

Rolle: Hardware-Design und Software Engineering
Branche: Development Tools

