

# Lebenslauf

Norbert Kailan

E - Mail: [norbert@henatel.de](mailto:norbert@henatel.de)



## Persönliche Daten:

Name und Vorname:	Norbert Kailan
Geboren:	25. Oktober 1967 in Sibiu (Hermannstadt) / Rumänien
Staatsangehörigkeit:	deutsch
Konfession:	evangelisch
Familienstand:	ledig

## Ausbildungsgang:

ab September 1974	bis	Juni 1982	Grundschule Sibiu
ab September 1982	bis	Juni 1986	Lyzeum für Mathematik und Physik Sibiu
<b>am 1. Juli 1986</b>			<b>Abitur in Sibiu</b>
ab September 1986	bis	Juni 1987	Wehrdienst in Ploiesti / Rumänien
ab September 1987	bis	Juli 1988	Polytechnisches Institut Iasi / Rumänien, Fachrichtung: Maschinenbau
ab September 1988	bis	Juli 1989	Hochschule für Mechanik Sibiu / Rumänien, Fachrichtung: Maschinenbau
ab Juli 1989	bis	Oktober 1990	Wechsel von Rumänien nach Deutschland
<b>am 2. Juli 1990</b>			<b>Anerkennung des Abiturs in Deutschland</b>
ab Oktober 1990	bis	Februar 1999	Universität Karlsruhe (TH), Fachrichtung: Elektrotechnik
<b>am 6. November 1991</b>			<b>Vordiplom, Fachrichtung: Elektrotechnik</b>
Fortschritt im Hauptstudium ( <b>Vertiefungsrichtung Regelungs- und Steuerungstechnik</b> ): Ende 1993 70.4%, Ende 1995 alles außer einer mündlichen Prüfung und der Diplomarbeit.			
ab August 1998	bis	Februar 1999	Diplomarbeit: <i>Aufbau eines Laborversuchs zur Regelung und Simulation nichtlinearer Systeme</i>

Die Zeit von Ende 1995 bis August 1998 ist, wie weiter unten angeführt, ausgefüllt mit Fachpraktikum, jobben (aus finanzieller Not), Auslandsaufenthalten (Grenoble, Nancy), Firmengründung (habe ich aus Zeitgründen und wegen finanziellem Risiko wieder abgemeldet), Suche nach einem Diplomarbeitsthema und einer schmerzhaften Krankheit.

<b>am 15. Februar 1999</b>			<b>Diplom, Fachrichtung: Elektrotechnik, Vertiefungsrichtung: Regelungs- und Steuerungstechnik</b>
----------------------------	--	--	--

## Praktika, Sprachkurse und Arbeit:

ab 5. August 1991	bis	13. September 1991	bei Siemens-Matsushita Heidenheim
<b>ab 1. April 1996</b>	<b>bis</b>	<b>5. Juli 1996</b>	<b>Fachpraktikum bei Rotec Rastatt</b>
Januar 1997			Französischkurs in Grenoble
ab Februar 1997	bis	Ende April 1997	Studien - Projekt am INPL Nancy über das IAR Karlsruhe
viele verschiedene Gelegenheitsjobs während 1994-1998			
<b>ab 1.03. 1999</b>	<b>bis</b>	<b>31. März 2000</b>	<b>Dipl.-Ing. Elektrotechnik bei Bürkert Werke GmbH &amp; Co. Ingelfingen, Abteilung: Forschung und Entwicklung</b>
<b>ab 25.09.2000</b>	<b>bis</b>	<b>Ende 2009</b>	<b>Selbständigkeit freiberuflich und teilweise gewerblich</b>
Die Selbständigkeit habe ich schon seit 01 / '00 vorbereitet. Teilnahme in der nationalen Entscheidungsphase des „The European Awards for the Spirit of Enterprise“ am 30/05/2000.			
<b>Jahr 2010</b>	<b>Angestellt als Ingenieur bei der IST München (freiberuflich aber weiter am Markt auf der Suche)</b>		
<b>2011</b>	<b>wieder als Freiberufler tätig.</b>		

## Projekte

- 21. *SW Anpassungen, Testauswertung und Fehlerbehebung, Spezifikation und Requirements, Diagnose Anpassungen (SW UDS, ODX / PDX)***
- Zeitraum:** April 2011 - September 2011
- Branche /** automotive /
- Tätigkeit:** SW - Entwickler (Engineering), C, Anpassungen
- Inhalt:** Bootloader und Applikations SW nach Testberichten des Kunden und des Integrations - Testers im Haus: Fehlererkennung und Behebung. Kommunikation mit Spezifikation und Requirements Verantwortlichen intern und extern. Besonders Diagnose und Normenkonformität. ODX / PDX Anpassungen. CAPL Programmierung.
- Software:** Windows XP Professional, Office 2007, CANoe, CANape, CANdito, SCCM Tool Serena Dimensions, VisualODX (In2Soft) Designer und Checker, VAS, VDT Tester (VW), Enterprize Architect (SPARX Systems).
- Hardware:** Parkassistentz - Steuergeräte, Oszilloskop, EDIC für VAS, CAN Card XL.
- 20. *Steuergeräte Entwicklung und Test für Armaturenbrett, Multimedia (Navigation, Radio, SAM)***
- Zeitraum:** Januar 2011 - aktuell
- Branche /** automotive /
- Tätigkeit:** SW - Entwickler und Tester (Engineering)

**Inhalt:** Testcase Erstellung in .Net und C#. Integrations und Systemtest. Feldtest und Datenanalyse. CAN Beobachtung und Test, Routing, Gateway. Card and Key pairing.

**Software:** Windows XP Professional, Office 2007, Memory Configurator und CanKingdom für Kvaser, CANoe, Visual Studio für .NET und C#, MKS.

**Hardware:** Kvaser CAN Tracer, CANcase XL, HIL mit allen Komponenten des Systems.

**19. Motorsteuerung: Steuergeräte Software Anpassung für Vorentwicklung**

**Zeitraum:** Oktober 2010 - Dezember 2010

**Branche / Tätigkeit:** automotive / SW - Entwickler, MISRA, ANSI C, coding guidelines (Engineering),

**Inhalt:** Anpassung einer in C geschriebenen Software für einen Testlauf: entfernen mehrerer Module, hinzufügen anderer Module, BUILD, testen der Funktionalitäten.

**Software:** Windows XP Professional, Office 2007, Compiler TC1796, Eclipse build Umgebung mit DD (data dictionary) und automatische a2I Generierung, Trace 32 Debugger, INCA von ETAS, ControlDesk, Matlab.

**Hardware:** Oszilloskop, Spannungsversorgungen, Messgeräte, TriCore TC17xx Controller, Lauterbach Debugger, AutoBox, weitere dSpace Simulations - HW, ETK von ETAS.

**18. Embedded C SW - Entwicklung und Test**

**Zeitraum:** Januar 2010 - Juni 2010 - 1. Verl. September 2010

**Branche / Tätigkeit:** automotive / SW - Entwickler, SW - Architekt, Algorithmen, Regelungstechnik (Engineering),

**Inhalt:** SW - Entwicklung in C für eine Ansteuerung eines BLDC Motors, Basic - Software, CAN - Bus, Applikationen, Fehlererkennung, Diagnose, Flashen. Tätigkeit: Systemidentifizierung und Modellierung, Reglerentwurf, BLDC Kommutierung, Ansteuerung des Motors mit Gertiebe und Aktuator. Erstellen der Gesamtsoftware inklusive Basic - Software und Bus - Anbindung, etc. siehe weiter oben. Test am Steuergerät. Erstellen der Requirements aus Kunden - Requirements, Spezifizieren der Implementierung. Algorithmen: Verbesserung des Cordic Algorithmus -> 20% schneller im worst case und 50% im Durchschnitt auf jedem Controller unabhängig von DSP engine und fractional Format inklusive Skalierung und Kalibrierung im Vergleich zu der optimierten Assembler Implementierung für die DSP engine und mit Verwendung des fractional Formats von Microchip. Kommutierung und Positionierung mit MR Sensor, sensorlose Kommutierung für eine Pumpe.

**Software:** CM / CS - System: MKS, Windows XP Professional, Office XP, Compiler, Debugger Microchip.

**Hardware:** Oszilloskop, Spannungsversorgungen, Messgeräte, Microchip dsPic30Fxxx Controller, MR Sensor.

**16. -17. SW - Integrationstest und Test - Automatisierung**

**Zeitraum:** März 2008 - Februar 2009, verlängert bis Ende (Mai) Juni 2009

**Branche /** automotive / Tester (Engineering),

**Tätigkeit:**

**Inhalt:** Integrationstest (Black Box / Grey Box Tests) im Bereich der Motorsteuerung. Spezifikation, automatisiertes testen mit AutomationDesk, ControlDesk, dSpace HW und INCA. Erstellen der Test - Spezifikation, Dokumentation zur automatisierten Testumgebung und manuelles sowie automatisiertes testen. Erstellen von „windows executables“ (\*.exe) für den automatisierten Zugang aus AutomationDesk zu dem Tektronix Oszilloskop über TekVisa. Matlab Programmierung für Test Evaluierung. Übergabe, Einarbeitung Mitarbeiter nach Projekt16, März 08 - Juni 09.

**Software:** CM / CS - System: Synergy, DOORS, Windows XP Professional, Office XP, AutomationDesk, INCA, ControlDesk, Python, TRACE32, Perl, Microsoft Visual Studio C++, Matlab.

**Hardware:** Oszilloskop, Spannungsversorgungen, Messgeräte, dSpace HW in the LOOP (HIL), verschiedene dSpace Karten, Lauterbach Debugger.

**15. SW - Systemtest**

**Zeitraum:** Juli 2007 - Februar 2008

**Branche /** automotive / Tester (Engineering),

**Tätigkeit:**

**Inhalt:** Systemtest (Black Box Tests) im Infotainment Bereich. SW System mit OSE und MOST - Bus. MOST orientiertes testen im Systemtest.

**Software:** CM / CS - System: Synergy, DOORS, Windows XP Professional, Office XP, CANoe, OSE, CANalyzer, Optolyzer4MOST professional SW, Kunden - eigene SW-Tools, SW für MOSTCompliance Tester von GADV.

**Hardware:** Power PC, CANCase XL, Optolyzer versch. Typen, Oszilloskop, Spannungsversorgungen, Messgerät, MOST Compliance Tester von GADV.

**14. SW - Integration und Integrationstest, CM - Pflege**

**Zeitraum:** 4. Oktober - Ende Dezember 2006, Verlängerung bis März 2007, 2. Verlängerung bis Juni 2007

**Branche /** automotive / Tester (Engineering),

**Tätigkeit:**

**Inhalt:** SW Integration von Komponenten und Modulen zu einem Gesamtsystem, Integrationstests (Grey Box Tests) und Pflege der dynamischen Sw - Einheit im CM - System. SW System mit OSEK und CAN - Bus + LIN Busse. Vergleich mit und Anpassungen SW - Architektur. UML, Test - Spezifikation anpassen.

**Software:** CM - System MKS, Innovator, DOORS, DOORS Analyst, Multi - Umgebung für NEC V850, Doxygen, Cygwin, Windows XP Professional, Office XP, CANoe, OSEK, ControlDesk von dSPACE. SW in C.

**Hardware:** NEC V850 FG2/FG3, CAN - Schnittstelle, SBC, LED - Anzeigen, Tastatur, Sensoren etc., HIL (mit CAN und LIN), CANCard X, CANCard XL, MiniCube Debug - Schnittstelle

**13. Testen elektronischer Geräte: HW-, SW-, Härtetests**

**Zeitraum:** Mai - Juli 2006

**Branche /** Schienenfahrzeuge, automotive / Tester (Engineering) Bereich

**Tätigkeit:** Telekommunikation, GPS, GSM

**Inhalt:** Testen der Funktionalität, Fehlersuche HW/SW und versch., Hardwareentwurf Testgeräte, Anpassungen

**Software:** Serielle Schnittstellen - Terminals, Excel, Eagle ...

**Hardware:** Motorola Mikrocontroller, MSP430, verschiedene Sensorsysteme, GSM - Module (Motorola, Siemens, Nokia), GPS Module und Antennen, DC / DC - Wandler, RS232

**11. + 12. Softwareintegration, -anpassung und Test**

**Zeitraum:** Januar - August 2005, September - März 2006

**Branche /** Automotive (Automobil Hersteller), Tätigkeit: Entwickler

**Tätigkeit:** (Engineering)

**Inhalt:** Anpassen verschiedener Softwarepakete aneinander und auf bestimmte HW - Plattformen, erstellen neuer Funktionalitäten, Inbetriebnahme von Bussystemen CAN und FlexRay, Inbetriebnahme und Weiterentwicklung Diagnose und Fehlerbehandlung, arbeiten mit Datenbanken

**Software:** Verschiedene C-Compiler für Motorola Mikrocontroller, Windows XP Professional, CANape, Canalyzer, CAN - Busse, FlexRay - Bussysteme, OSEK, OSEK/time, CM Synergy, TargetLink (Training), Best2 Compiler EDIABAS, SW in C

**Hardware:** Motorola Mikrocontroller untersch. Reihen, EEPROM: extern, seriell, intern; MFR - Bausteine, MOSFETs, A/D - Wandler, PWM, Regelungen, verschiedene Sensorsysteme

**10. Controller und PC Software Erstellung und Tests**

**Zeitraum:** August 2004 - Dezember 2004  
**Branche / Tätigkeit:** Automotive / Medizintechnik (Elektronische Geräte für versch. Anwendungen, u.a. automotive); Entwickler (Engineering)  
**Inhalt:** Erstellen einer Software in C für den MSP430F... Microcontroller von TI: Ansteuerung eines Sensorsystems, Aufnehmen von Messwerten, Verarbeitung der Messdaten, Fehlererkennung, Betriebsmodeumschaltung, Kommunikation über serielle Schnittstelle mit PC, Erstellen einer PC - Software unter C++ mit dem Borland C++ Builder 5.0: Bedienoberfläche, Kommunikation mit Sensorplatine über COMx, Anzeige der Empfangenen Daten mit Interpretation, automatisierte Kommunikationsmodi mit graphischer Datenanzeige und Datenspeicherung.  
**Software:** IAR C-Compiler, Assembler für MSP430F..., Borland C++ builder 5.0, Windows 98, Windows XP Professional  
**Hardware:** MSP430F... von TI, Konverter serielle Schnittstelle, PC, Schmitt - Trigger, MOSFETs, Sensoren

#### **9. Erstellen und Simulation von Regel- und Filteralgorithmen**

**Zeitraum:** Januar 2004 - April 2004  
**Branche / Tätigkeit:** Automotive (Zulieferer Bauteile mit Elektronik), Tätigkeit: Entwickler (Engineering)  
**Inhalt:** Entwicklung von Regelalgorithmen für die Strom- und Drehzahlregelung eines brushless DC Motors, Simulation in Excel, Filter- und Messalgorithmen, Erstimplementierung der gesamten Software (inklusive einer seriellen Schnittstelle) in C, Funktionen in Assembler, Kontrolle der Fehlerfreiheit auf Assemblerebene. 1 Regelalgorithmus, ein Filteralgorithmus und ein Konzept zur Verarbeitung von Realzahlen ohne float - Rechnung (für Rechenzeiterparnis) sind Neuentwicklungen, die als konkrete Implementierung jetzt dem Projektgeber gehören, aber als grundsätzliche wissenschaftliche Methoden von mir weiterverwendet werden dürfen.  
**Software:** Excel, Microchip Compiler C30, Assembler für den dsPIC  
**Hardware:** MOSFETS u.a. Starkstromelektronik, DSP von Microchip aus der dsPIC30F - Serie

#### **7. + 8. Härte, Hard- und Softwaretests**

**Zeitraum:** März 2003 - Juli 2003 und August 2003 - November 2003 (ähnliche Aufgaben, gleicher Projektgeber)  
**Branche / Tätigkeit:** Pharma - Industrie, Tätigkeit: Tester (Engineering)  
**Inhalt:** Evaluation Hard- / Software eines elektronischen Diagnose Gerätes,

erstellen von Prüfspezifikationen aus der Produktspezifikation und Normen / Anweisungen bzw. Sicherheitsbestimmungen; EMV, ESD und Klimatests, akustische, optische, chemische und mechanische Tests, Funktionstests für Software in allen Betriebsmodi

**Software:** Funktionstests, Prüfspezifikationen, Statistische Verarbeitung in Excel

**Hardware:** Elektronisches Diagnose Gerät, optische Sensoren, Temperatursensoren, LCD - Anzeigen

#### **6.                    *Softwareanpassung und Erweiterung im sicherheitsrelevanten Bereich***

**Zeitraum:** August 2002 - Oktober 2002

**Branche /** Hersteller Stanznietanlagen, **Tätigkeit:** *Entwickler (Engineering)*

**Tätigkeit:**

**Inhalt:** Veränderung der Firmensoftware für Zugriff ins Bedienmenü bei geöffnetem Schutzkreis mit Einhaltung der Hardware und Software Sicherheitsbestimmungen

**Software:** C, BIOS für IMC05 von Siemens, RMOS3

**Hardware:** IMC05 Prozeßrechner mit 3 Kommunikationswegen (CAN oder Interbus S, RS232, Ethernet), Schütze und Sicherheitshardware, GTO Leistungssteuerung

#### **5.                    *SW Evaluation und Mitarbeiterschulung***

**Zeitraum:** Juli 2002

**Branche /** Hersteller Bordcomputer und Handyschnittstellen für Automobile

**Tätigkeit:** (automotive), **Tätigkeit:** *Evaluation, Schulung*

**Inhalt:** Beratung der hauseigenen Mitarbeiter, Einschätzung der geschriebenen Software, Erstellen einer Dokumentation, Mithilfe bei Tests

**Software:** C

**Hardware:** PIC Controller (16 Bit) von Microchip, RS232

#### **4.                    *Hardwareentwicklung analog***

**Zeitraum:** September2001 - Mai 2002

**Branche /** Ingenieurbüro, Hard- und Softwareentwicklung, **Tätigkeit:** *Entwickler*

**Tätigkeit:** *(Engineering)*

**Inhalt:** Entwicklung der Spannungsversorgung einer komplexen Schaltung mit mehreren Spannungspegeln aus dem 230 V Netz und von zwei Sensorsystemen für dasselbe Gerät.

Erweiterung einer bestehenden Homepage.

**Software:** Eagle 4.08, HTML

**Hardware:** Bipolare und FET Transistoren, FET - OPs, verschiedene

Halbleitersensoren, Dioden, Timer, spezielle ICs, passive Bauelemente

### 3. *Spezifikationen, Zeit- und Aufwandspläne, HW - Entwicklung und Tests*

**Zeitraum:** September 2000 - September 2001

**Branche /** Elektronische Kleingeräte, eigene Firma (mit Partnern) / *Leitung,*

**Tätigkeit:** *Planung, Beschaffung, Entwickler (Engineering)*

**Inhalt:** Entwicklung einer elektronischen Eingangsanlage, welche zusammen mit Partnern (Geldgebern und Markterfahrung) produziert werden sollte. Leider ging den Leuten das Geld aus. Näheres Webseite

[www.henatel.de](http://www.henatel.de) **Link HENK**. Sensoreinheiten: optisch, Infrarot, Temperatur; Spannungsversorgungen: getaktet und nicht getaktet; Audio - Verstärker; aktive und passive Filter (Frequenzen audio und bis 1 MHz); Digitaltechnik: Logik, Steuerung und Tonaufzeichnung bzw. Wiedergabe (ISD) (keine eigene Software).

**Software:** Matlab, DMM Profilab, Bauelemente - Lager 2000 1.20, TARGET! 8.1.2.75, WIN - Elektronik 2.05 (Simulationstool)

**Hardware:** FET Operationsverstärker, FET und bipolare Transistoren, Logikschaltungen, Thermistoren, IR - Transistoren, IR - Dioden, Timer, ISD u. a. Spezialchips, LED, Foto - Transistoren, passive Bauelemente, Sicherungen, Gehäuse, Platinen, etc.

### 2. *SW Entwicklung und Portierung*

**Zeitraum:** März 1999 - Ende März 2000

**Branche /** Anlagenbau, **Tätigkeit:** *Entwickler (Engineering)*

**Tätigkeit:**

**Inhalt:** Portierung von vorhandener Software auf einen neuen Mikrocontroller (M3062), Entwurf einer neuen Regelstrategie und Regelalgorithmus (mit neuer Systemidentifizierung!), Ankopplung des Systems an einen Profibus, Programmierung einer Kommunikation über I<sup>2</sup>C Bus (mit EEPROM). Programmierung in C und in Assembler (!). In/Out: LCD - Anzeige, Tastatur, Profibus PA, RS232 (Diagnose).

**Software:** Simulator, Emulatorsoftware, Debugger M3062

**Hardware:** M3062  $\mu$ C, Emulator, Oszilloskop, Meßgeräte, PC

### 1. *Regelalgorithmenvergleich an Versuchssystem*

**Zeitraum:** Ende Juli 1998 - Februar 1999

**Branche /** Institut / Nichtlinearer Reglerentwurf

**Tätigkeit:**

**Inhalt:** Identifizierung eines nichtlinearen Regelungssystems (mit dSpace Hard- und Software). Entwurf einer neuartigen und 3 klassischer nichtlinearer Regelstrategien (Berechnungen in Matlab).

Implementierung der Regelung mit Simulink und der Hard- bzw. Software von dSpace. Tests und Schlussfolgerungen.

**Software:** Matlab / Simulink und Real - Time - Workshop (RTW) und Real - Time - Interface (RTI) von dSpace

**Hardware:** PC, DSP - Hardwarekarte DS1102 von dSpace, mechanischer Versuchsaufbau (Antrieb: Gleichstrommotor)

### **Sprachen:**

rumänisch:	sehr gut (in Rumänien aufgewachsen)
englisch:	verhandlungssicher (Schule, Kurse, viel Projekterfahrung)
französisch:	gut (Schule, Selbststudium, Auslandsaufenthalt)

### **Selbsteinschätzung:**

innovativ, schnelles Einarbeiten in neue Themengebiete, behalte den Überblick, sorgfältig, freundlich.

Bietigheim, im Juli 2011

Norbert Kailan

Siehe auch den Anhang zu Qualifikationen!

# ANHANG

## IT-Kenntnisse

### Tätigkeitsschwerpunkte:

- **Integrations- und Systemtests, embedded** Bereich: **Testspezifikation, Testdurchführung, HIL, Diagnose** (KWP200, UDS, ODX/PDX), Fehlererkennung, **Busdiagnose (CAN, FlexRay, MOST)**.
- **Softwareentwicklung und Integration** im technischen Bereich unter Einbeziehen von Physik / Elektrotechnik Kenntnissen, neue Algorithmen etc.: **embedded, Echtzeit, hardwarenahe** Entwicklung (Assembler, Emulator, Oszilloskop, Debugger-Simulator) in **C (C++ und ASSEMBLER, Modularität, QAC, MISRA, etc.)**. **Dabei auch Regelungstechnik: Simulation, Regler-Algorithmen, Identifizierung.**
- **Softwareentwicklung PC** Programmoberflächen mit **Borland C++ builder, Microsoft Visual Studio C++, Microsoft Visual Studio C# für .Net Umgebung (2.0 / 3.0)**.
- **Tests und Evaluation:** Funktionstests für Software (**black box**, aber auch **grey** und **white**, System- und Integrationstest) automatisierte Datenaufnahme mit Excel, ESD, EMV, Klima, optische, akustische, chemische und mechanische Tests; Auswertung, Diagnose, Fehlererkennung, Busdiagnose (**CAN, FlexRay, MOST**)
- **Hardwareentwicklung:** analoge Sensorboards,  $\mu$ C, Spannungsversorgungen

### Erfahrungsschwerpunkte:

Test: Software Integrationstest, System – Test, Test - Spezifikation, Testautomatisierung. Requirements, Kundenkontakte.

Programmierung: ECU  $\mu$ C und DSP Programmierung (C, Assembler, hardwarenah), embedded, automotive Bereich und andere, C, MISRA, QAC, modular und wiederverwendbar, Assembler C++. Auch Motorsteuergeräte. OOP, erstellen von Windows Anwendungen in C++, C# für .Net. Ferner Prozeßrechner IMC05 in C für System mit RMOS3 und BIOS.

Entwicklung neuer Regel- u. Filteralgorithmen und Implementierung in C

Software Integration: Standard SW, AUTOSAR, Wiederverwenbarkeit, Modularität,

Diagnose: Busdiagnose (CAN, FlexRay, MOST), CAN und Diagnose – Module SW Integration und Anpassungen, KWP2000, UDS, ODX (PDX).

Systemeinschätzung / Systemoptimierung (Hardware - Software): Regelungstechnik Sensoreinheiten (analog), Spannungsversorgungen, Eagle 4.08

Evaluation Hard- und Software von elektronischen Diagnosegeräten (Pharma)

## Betriebssysteme:

**MSDOS** 6.2

Windows 3.11, Windows 95, Windows NT 4.0, Windows 2000,  
Windows 98, Windows XP

RMOS 3

OSEK, OSEK/time

Selbst erstellte (embedded SG)

## Programmiersprachen:

C (ANSI und erweitert)

Assembler (siehe Hardware)

C++

C# für .Net

Pascal, Turbo Pascal

HTML

Matlab, siehe auch Projekte

Python

Perl

## Hardware:

µC: 8048, 8051, 80537, 80C166, M3062, MSP430F – Reihe  
MPC/PPC- Reihe, HC12 / S12X, NEC V850

DSP: 96000, 56001, dsPIC30F - Reihe

µP: 8088 (Intel)

Prozeßrechner: IMC05 (Siemens)

82526 CAN Bus Controller, MFR... - FlexRay Controller

## Software:

**MS** Office 97, **MS** Office 2000 und XP, **MS** Works

Matlab / Simulink / TargetLink

ControlDesk, AutomationDesk (dSpace)

INCA von ETAS

Microsoft Visual Studio .Net und C#

CANape, Canalyzer, CANoe, Mostolyzer

Busdoctor für FlexRay und CAN (HW / SW)

TRACE32 für Lauterbach, Diverse Emulatoren / Debugger

MKS, CM Synergy, SCM Surround, **Serena Dimensions**,

VisualODX (In2Soft), Enterprize Architect (SPARX

Systems), DOORS, Innovator, DOORS Analyst,

PADS, Eagle 4.08

Borland C++ Builder 5.0, Microsoft Visual Studio C++

**Siehe auch Projekte**

## Bussysteme:

Profibus PA

**CAN** - Bus (inkl. Diagnose KWP 2000 + UDS, Integration)

**FlexRay** (inkl. Diagnose KWP 2000 + UDS, Integration)

LIN (nur getestet)

**MOST** - Bus (inkl. Diagnose KWP 2000 + UDS)

## Branchen:

(erwünscht alle), Anlagenbau (3x),

Ingenieurbüro: Hard- und Softwareentwicklung,

Automotive (14x), Pharma – Industrie (2x), andere (1x)

## SW Entwicklungs- und Testingenieur

Anforderung	Projekte (Nr)	Erfahrung (Jahre)	zuletzt	Einschätzung
Erstellen Testspezi	16, 15, 14, 20	2,5	Februar 2011	9
Reviews Testspezi	16, 15, 14	2,3	Februar 2009	10
Manuelle Testdurchführung	16, 15, 14, 11, 12, 13, 7, 8, 17, 20, 21	6,5	September 2011	10
Automatisierte Testdurchführung	16, 7, 8, 17	1,5	September 2009	10
Embedded Modultests	Nur Integrations- und Systemtest, aber Assistenz bei Modultests: 16, 15, 14, 17 Allein Modultest 21	3,3	August 2011	9
Progr. In C	1, 2, 5, 6, 9, 10, 11, 12, 14, 17, 18, 19, 21	6,9	September 2011	10
CANalyzer, CANapee CANoe	15, 14, 13, 12, 11, 20	3	Februar 2011	9
Matlab/Simulink	1, (11, 12, 16, 17)*	1	03/2006, 02/2009	9
CMMI / SPICE	16 / 15, 14	~1	02.09 / 02.08	7
Diagnose Normen	11, 12, 14, 21	2,5	September 2011	9
Office Tools	alle	16	immer	9
ETAS INCA	16, 17, 19	1,5	Dezember 2010	9
Erstellen Diagnose-Spezi	14, 16, 17	2,75	September 2009	9
Programmieren .Net und C#	20	0,17	Februar 2011	8
* teilweise				

Einschätzung auf einer Skala von 1 bis 10, wo 10 der beste Wert ist!

Erfahrung angegeben in **Jahren!** Bei Projekte siehe die Nummer im Profil