

# Profil-Beschreibung Thomas Dorn



## Tätigkeiten

Ich bin als externer **selbstständiger Ingenieur** (Freelancer) in verschiedenen Bereichen tätig.

Einsatzgebiete: **Hardware-Entwicklung** (Elektronik oder Produktentwicklung), **Softwareentwicklung** (embedded ANSI-C / C++, z.T. Assembler ), **Forschung / Entwicklung** in anderen Bereichen.

In meinem Home-Office sind praktische Möglichkeiten für das Arbeiten mit PCs, für Lötarbeiten (Lötplatz) und mechanische Arbeiten (Werkraum mit diversen Maschinen) vorhanden und somit bestehen Arbeitsmöglichkeiten für Softwareentwicklung, Hardwareentwicklung und kleinere Mechanikbearbeitung von "zu Hause" aus.

Die Auflistung stellt einen Überblick der hauptsächlichsten Tätigkeiten / Ausbildungen dar. Weitere Informationen zu meinem Tätigkeitsbereich können auf meiner Homepage ([www.thomasdorn.de](http://www.thomasdorn.de)) eingesehen werden.

**Profil:** [http://www.thomasdorn.de/home\\_dienst\\_profil.html](http://www.thomasdorn.de/home_dienst_profil.html)

**Projekte:** [http://www.thomasdorn.de/home\\_dienst\\_projekte.html](http://www.thomasdorn.de/home_dienst_projekte.html)

## Hauptsächliche Ausbildungen:

Studium (1994 - 1998, abgeschlossen):

Physik (Physikalische Technik) in Weingarten - Schwerpunkt: Gerätebau und Messtechnik - Dipl. Phys.-Ing. (FH)

Ausbildungen davor (abgeschlossen):

- Elektrotechniker Fachrichtung Medizintechnik (Tettang EST 1991 - 1993)
- Elektrotechnischer Assistent Fachrichtung Nachrichtentechnik (Tettang EST 1984 - 1986)

# Erfahrungen / Praxis (seit Beendigung des Studiums):

## Selbstständige Ingenieurstätigkeit (Thomas Dorn) seit 07/2008

### **Entwicklung**

- Projekte in Hardwareentwicklung und Softwareentwicklung für Firmen als externer Dienstleister (siehe [http://www.thomasdorn.de/home\\_dienst\\_projekte.html](http://www.thomasdorn.de/home_dienst_projekte.html) )
- Planung, Entwicklung, Erstellung, Anpassung und Testen von eigenen Produkten inklusiv Hardware (Elektronik, Layout, Gehäuse, Mechanik, ...), Software, Logistik, etc... (siehe Homepage)
- Reparaturen (Elektronische Geräte / Elektronik / Messgeräte / Computer / ...usw.)
- Weitere Themengebiete sind Metaphysik, Freie Energie, Wirbel, ...
- Homepage-Entwicklung (nur sehr eingeschränkt)

Controller: TI uC MSP430, Freescale uC HC08

Tools: Eagle V6.6.0, Visual Slick Edit, IAR Embedded Workbench, VISIO, MS Office, Schnittstellen-Tools, Konvertierungs-Tools, ...etc.

## Firma DSP-Weuffen GmbH (auch als ext. Mitarbeiter bei Firma ADC/Continental Lindau)

*2005 - 2008, ca. 3 Jahre*

### **Entwicklung**

- Entwicklung, Erstellung, Anpassung und Testen von Software auf embedded Realsystemen (ANSI-C) für Automotive-Kamera-System (ACC)
- Hardwareinbetriebnahme und Analyse von Testhardware/Prototypen
- Umfangreiche Dokumentation

Projektbeispiele: IPC, ACTL, Produktions-Test-Software für Serien-Fertigung

Controller: Renesas M32R (Software und OSEK), TMS320C67xx / TMS320C64xx / DM643x / TMS320C2xxx (Software und DSP BIOS), BlackFin BF561, Freescale HCS12 (Star12)

Tools: Visual Slick Edit, Code Composer Studio CCS, MKS, Entwicklungs-Tools, MS Office, CAN-Tools (Vector-Produkte), ...

## Firma IDM/Siemens VDO

*2001 - 2005, ca. 4 Jahre*

### **Entwicklung**

- Arbeiten mit embedded Realtime-Systemen mit hardwarenaher Software (Assembler auf DSP-563xx)
- PC-basierte Softwareentwicklung
- Modifikation und Programmierung einer PCI-DAQ-Karte (DSP56301) zur Messdatenübertragung
- Entwurf, Entwicklung und Optimierung von analogen und digitalen Schaltungen
- Entwurf, Entwicklung und Optimierung von mechanischen Sensorbestandteilen
- Entwurf, Entwicklung und Optimierung von Messverfahren, Messanlagen und Justagevorrichtungen für Sensor-Prototypen
- Inbetriebnahme von Sensor-Prototypen

Controller: Freescale DSP563xx

Tools: Visual Slick Edit, VISIO, LabView, MS Office, OrCad, Testprogramme, Test-Tools, ...

**Firma AKO Wangen/Allg. (Diehl AKO Stiftung & Co. KG)**

*1998 - 2001, ca. 3 Jahre*

**Prüfmittelbau/Entwicklung**

- Entwurf, Entwicklung und Optimierung von...
  - \* analogen und digitalen messtechnischen Schaltungen und Messverfahren
  - \* kundenspezifischer Adaption und Prüfprogrammen an manuellen und automatischen Prüfungen/Prüf-Systemen
- Analysieren und Optimieren von automatisierten Mess-Systemen und Prüfanlagen
- Programmierung in C für Echtzeitbetriebssysteme (QNX)

Tools: QNX Entwicklungs-Tools, Test-Tools, ...

# Projekte - Entwicklung

Hier eine Auflistung einiger Projekte meiner Selbstständigkeit. Bilder und genauere Daten zu den Projekten (Hardware-Entwicklung) finden Sie auf meiner Homepage unter folgendem Link:

[http://www.thomasdorn.de/home\\_dienst\\_projekte.html](http://www.thomasdorn.de/home_dienst_projekte.html)

## Projekte Hard- und Software-Entwicklung

### Fehleranalyse von Kamera-Sensoren (Retouren)

Aufbau einer Debug-Umgebung (Emulatoren, IDEs, Editor, ...etc) für den auf den Sensoren befindlichen DSP (TMS320DM64xx) und uC (M32R)

Auf den Retouren (Kamera-Sensor) werden die Fehler durch Debuggen der Sensor-Software und Messen auf der Hardware analysiert, eingegrenzt bzw. repariert. Dazu werden unter anderem folgende Tools verwendet:

- Debug Interface für DSP und MCU - Blackhawk „560“ / Lauterbach
- IDE u. Editor für MCU u. DSP - TRACE32 / Visual Studio / CCS / Slickedit
- Schnittstellen-Tools (CAN)
- Messgeräte (Oszilloskop, LogicAnalyzer, DMM, ...etc.)

Es werden Fehlerbäumen und Dokumentationen der Ergebnisse erstellt

### Sicherungsüberwachung in Trennschalter

Entwicklung einer Überwachungselektronik, die in einem Trennschalter die 3Sicherungen und die 3Phasen überwachen (400VAC...690VAC - ohne Neutralleiter). Entwicklung des Systems, des Schaltplans und des Layouts, inklusiv Testaufbau, uC-Programmierung (MSP430), Inbetriebnahme, und Modifikationen bis zur Serienreife. Auswahl und Betreuung des Bestückers.

### Ansteuerung für eine "Ventil-Insel"

Entwicklung einer Hardware für die Ansteuerung von 12V/24V-Ventilen. Über einen PC können eine Anzahl von Ventilen über einen USB-Anschluß angesteuert werden. Verschiedene Funktionalitäten können über die USB-Schnittstelle aktiviert werden. Über die USB-Schnittstelle kann ein Update der Software gemacht werden. Über einen Drucksensor auf einer separaten Platine wird der Druck gemessen und über die Ansteuerungsplatine über die USB-Schnittstelle an den PC übermittelt. Entwicklung des Systems, des Schaltplans, des Layouts, inklusiv Testaufbau, uC-Programmierung (MSP430), Inbetriebnahme, und Modifikationen

# Projekte (nur) Hardware-Entwicklung

**Entwicklung für ein mehrkanaliges Giga-Bit-Messdaten-Aufnahmesystem**, das auf ein PCI-FPGA-Board adaptiert wird, um Messdaten von bis zu 6 Messkanälen (hier Kameramodule) gleichzeitig und in Echtzeit mit einem PC erfassen zu können. Wandlung von jeweils zwei seriellen differentiellen Datenleitungen in parallele Datenleitungen und umgekehrt.  
(Schaltplan, Layout, Teil-Inbetriebnahme)

**Entwicklung von mehreren Kamerasystemen** mit integrierter Spannungswandlung, integrierter uC Steuerung, Starr-Flex-Verbinder.  
(Schaltplan, Layout)

**Entwicklung EVM-Board** (Entwicklung von Schaltplan und Layout)

**Entwicklung und Test von Test-PCB's**, Testaufbauten, Testvorrichtungen, z.T. in Gehäuse verbaut  
(Schaltplan, Layout, Inbetriebnahme, Test)

**Prototypenentwicklung für Firmen** und auch für Privatpersonen von der Idee über den Entwurf bis hin zum Prototypenbau, Inbetriebnahme. Es handelt sich dabei nicht nur um reine Elektronikentwicklung, sondern auch um brachenübergreifende Themen und Projekte.

**Entwicklung / Erweiterung und Optimierung einer Motorsteuerung**, Eine bestehende Motorsteuerung (Phasenanschnitt) wurde angepaßt und weiterentwickelt. Das Layout und die Schaltung wurde auf EMV geprüft und optimiert. Kostenreduzierung im Hinblick auf die Serienfertigung. Betreuung und Koordination bis zur Serie und in der Serienfertigung.

**Entwicklung / Erweiterung und Optimierung einiger Steuermodule**, Mehrere bestehende Steuermodule wurden angepaßt, erweitert und weiterentwickelt.

# Projekte (nur) Software-Entwicklung

Testsoftware für automotive Kamera-System

Auf einem Kamerasystem wurde eine Software entwickelt und integriert. Diese Software wurde in C auf einem DSP entwickelt. Sie wertet zyklisch ca. alle 60ms Bilder in Echtzeit aus, indem Abweichungen und andere Daten für alle jedes Pixel errechnet werden. Die Ergebnisse werden dann an die Steuereinheit übermittelt.  
(Aufbau der Entwicklungsumgebung, Softwareentwicklung, Test)

Interprozessor Communication Software (IPC) für automotive Kamera-System  
Auf einem Kamerasystem wurde eine Software entwickelt und integriert. Diese Software wurde in C auf einem DSP entwickelt. Sie sorgt für die Kommunikation zwischen einem DSP und einem uC.  
(Entwicklungsumgebung, Softwareentwicklung, Test)

# Lebenslauf



## Persönliche Daten

Name: Dorn  
Vorname: Thomas  
Adresse: Unterholz 2  
88239 Wangen - Karsee  
Deutschland  
Geburtsdatum: 18.08.68  
Geburtsort: Leutkirch  
Familienstand: ledig  
Staatsangehörigkeit: Bayern

## Schulbildung

1974 - 1975 Grundsschule, Kreuzthal und Buchenberg  
1975 - 1978 Grundsschule, Wangen  
1978 - 1984 Realschule, Wangen

## Berufsausbildung

1984 - 1986 Elektronischschule, Tettang  
Abschluss: Elektrotechnischer Assistent NA  
Note: 2,4  
Abschluss: Fachhochschulreife  
Note: 2,5  
1991 - 1993 Elektronischschule, Tettang  
Abschluss: Elektrotechniker FR Medizintechnik  
Note: 1,5  
1994 - 1998 Studium, Fachhochschule Ravensburg- Weingarten  
Studiengang: Physikalische Technik  
Studienschwerpunkt: Gerätebau und Messtechnik

## Berufsausübung

1986 - 1987 Firma AKO Wangen  
1987 - 1991 Bundeswehr, SaZ 04, Meßstetten  
Einheit: Fernmeldesektor 123  
Dienstgrad: Stabsunteroffizier  
Ausbildung: Fernmeldespezialist GAFCON  
1993 - 1994 Firma AKO Wangen, Firma Geta Wangen  
1998 - 2001 Firma AKO Wangen, Prüfmittelbau Entwicklung  
2001 - 2005 Firma IDM GmbH Weißensberg, Übernahme durch  
Siemens VDO Regensburg 11/2004, Entwicklung  
2005 - 2008 Ingenieur-Büro Weuffen Neuravensburg /  
DSP-Weuffen GmbH, Hard- und Softwareentwicklung  
(Hauptauftraggeber: ADC GmbH / Continental Lindau)  
seit 07/2008 Selbstständiger Ingenieur, Hard- und Softwareentwicklung

Hobbys Elektronik/Elektrotechnik/Mikrocontrollertechnik, Natur- und Grenzwissenschaften /  
Metaphysik, Amateurfunk (DL4TD), Gartenbau, RC-Modellbau

# Zeugnis

Rufname und Nachname: Thomas Dorn, geboren am: 18.08.68, geboren in: Leutkirch

Leistungen im Studiengang **Physikalische Technik** in den einzelnen Fächern:

Zwischenzeugnis		2,3
Physik 1,2		2,0
Physik 3		2,1
Physikalisches Praktikum 1	BE	
Physikalisches Praktikum 2		1,3
Physik 2 Übungen	BE	
Physikalische Meßtechnik		2,2
Praktikum Physikalische Meßtechnik	BE	
Quantenphysik		2,2
Mathematik 1		2,0
Mathematik 2		3,5
Mathematik 3		3,2
Elektrotechnik 1,2		2,0
Praktikum Elektrotechnik	BE	
Elektronik		3,7
Praktikum Elektronik	BE	
Meßdatenverarbeitung 1	BE	
Meßdatenverarbeitung 2		1,1
Meßdatenverarbeitung 3		1,0
Praktikum Meßdatenverarbeitung	BE	
Übungen Datenverarbeitung 1	BE	
Übungen Datenverarbeitung 2	BE	
Technische Optik		2,5
Praktikum Technische Optik	BE	
Festkörperphysik		1,2
Regelungstechnik		3,7
Praktikum Regelungstechnik	BE	
Regenerative Energien		3,0
Physikalische Chemie		2,9
Praktikum Physikalische Chemie	BE	
Chemie 1		2,7
Chemielabor	BE	
Werkstoffkunde		2,2
Praktikum Werkstoffprüfung	BE	
Bauelemente		2,1
Technische Mechanik		3,2
Thermo- und Fluidodynamik		2,7
Technisches Englisch		2,5
English Conversation		1,9
Recht der Unternehmensgründung		3,0
Einführung in CAD	BE	
Technisches Zeichnen	BE	