

Profil

Persönliche Daten

Name und Adresse

Walter Borst
Neue Reihe 33
DE-27472 Cuxhaven



Tel.: 04721 6985100

Fax: 04721 6985102

Email: info@borst-automation.de

Home: <http://borst-automation.com>

Geburtstag und -Ort

30.5.1953 in Wetzlar / Hessen

Familienstand

Verheiratet

Nationalität

Deutsch

Ausbildung

- 1964–1968 Humanistisches Gymnasium, Giessen
- 1968–1969 Elektromechanikerlehre, Dittelbach und Kerzler, Giessen
- 1969–1971 Humanistisches Gymnasium, Giessen
- 1972–1973 Realgymnasium, Giessen
- 1977–1979 Fachoberschule für Ingenieurwesen, Berlin
Zeugnis der Fachhochschulreife mit 1,5
- 1979–1982 Studium der Nachrichtentechnik an der Technischen
Fachhochschule Berlin, Abschluss ‚gut bestanden‘
Diplomarbeit, Thema: „Digitales Transversalfilter“
Note der Ingenieurarbeit: ‚sehr gut‘

Praktikum

Siemens

Siemens AG, Berlin

- 1977–1978 Begleitendes Praktikum, Maschinenausbildung

Berufliche Tätigkeiten

- 1971–1972 Verschiedene praktische Tätigkeiten
- 1973–1974 Verschiedene praktische Tätigkeiten

Stadttheater

Stadttheater Giessen GmbH.

- 1974–1977 Theatertontechniker im Haupthaus und
technische Betreuung eines Theaterstudios

Schering AG

Schering AG, Berlin

- 1979–1982 Freier Mitarbeiter: Entwicklung und Bau elektronischer
Baugruppen für die Pharmaforschung
- 1982 Technischer Assistent: Entwicklung und Bau
elektronischer Baugruppen für die Pharmaforschung

Endress+Hauser	Endress+Hauser GmbH.+Co. KG, Maulburg
1982-1985	Entwicklungsprojektleiter: Feuchtemesstechnik
1985-1988	Entwicklungsgruppenleiter: Digitale Kommunikation, SMART-Geräte, Gate Arrays, Mikrocomputer
1988-1991	Abteilungsleiter: Digitale Kommunikation, Systemtechnik, Software und Firmware, Feldbus Technologie
1991-1992	Abteilungsleiter: Neue Informationstechnologien, Feldbus, Fuzzy Logic, künstliche Intelligenz
Selbstständig	
1992-2013	Ingenieurbüro ‚Borst Automation‘
Kenntnisse/Fähigkeiten	
Programmiersprachen	FORTRAN, PASCAL, VB, C, C++, C#, SQL, Java, Assembler, Phyton
Anwendungssprachen	DDL, HTML, XML, Java Script, VB Script, UML
Quellcodeverwaltung	MKS, CVS, Clear Case
Betriebssysteme	DOS, Windows 3.1/3.11/98,NT,2000,XP, 7,8, CP/M, Linux MicroC OS-II, EmbOS, Sciopta, QMX, VxWorks
Mikroprozessoren	6800, 6805, 6809, 6811, 680xx, 8080, 8085, Z80, 8086-80386, 8031/51/52, H8, M16C, PIC, ARM, Stellaris
Plattformen / Interfaces	GEM, MFC, COM, DCOM, Borland Builder, Delphi, Visual Basic, Visual Studio.net, Eclipse, Netbeans
Anwendungen (Windows)	Word, Publisher, Access, Project, Power Point, Excel, FrontPage, Webexpression, Installshield, Advanced Installer
Hardware	Gate-Array Design, eigensichere elektronische Schaltungen, Mikrocomputer Design, Schaltungen für Datenaquisition (A/D-Wandlung etc.), Anschaltungen für Feldbus
Kommunikationstechnik	HART, CAN/CANOpen, PROFIBUS, FF, 802.x, TCP/IP
Führung	Ich bin es gewohnt, Teams zusammenzustellen und zu leiten. Auch unter zeitlichem Druck bin ich in der Lage, die Arbeit sinnvoll zu verteilen, den Druck von den Mitarbeitern abzuschirmen und die Stimmung im Team positiv zu halten. Crash-Projekte einzufangen und zu einem guten Ende zu führen oder begründet zu beenden, gehört ebenso dazu.
Fremdsprachen	Englisch, verhandlungsfest in Wort und Schrift
Referenzen	
Auf Anfrage	Bitte senden Sie eine Email oder rufen Sie an.

Borst Automation

Dienstleistungen

Beratung

- Feldbussysteme
- Mikroprozessorsysteme
- Projektplanung und Projektmanagement
- Plattform Design
- Technologie-Analyse
- Anforderungs-Analysen

Projektmanagement

- Consulting
- Coaching
- Mentoring

Entwicklung

- Embedded Systeme (Hardware ohne Layout)
- Messtechnik Anbindung (Hardware ohne Layout)
- Software Frameworks für Embedded Systeme
- Komplette Firm- und Software für Mikrosysteme
- Treiber für Windows
- Windows Anwendungsprogramme
- DDs für HART und Profibus
- Datenbanksysteme für Quellcodegenerierung
- Datenbanksysteme für DD Generierung
- PC-Simulationen¹ für Embedded Systeme

Diverse Dienstleistungen

- Kode Inspektionen
- Aufgabenanalysen
- Machbarkeitsstudien
- Testentwurf und Testdurchführung
- Pflichtenhefterstellung
- Dokumentation von Systeme
- Requirements-Management.

Preise

Stundensatz: 98,- €

Produkte

- Windows .NET Control für das HART Protokoll (HartX)
- HART Slave in C für Embedded Systeme 8/16 und 32 Bit
- HART Protokoll DLL für Windows
- HART Protokoll Analysator (FrameAlyst)

¹ Erlaubt die Entwicklung der Gerätesoftware in Visual Studio

Bisherige Kunden bei Dienstleistungen

Bebro-Elektronik, Frickenhausen
Embex, Freiburg
Endress+Hauser, Gerlingen
Endress+Hauser, Manchester
Endress+Hauser, Nesselwang
Endress+Hauser, Maulburg
Endress+Hauser, Reinach
Force Computers, München
Inor Transmitter, Vantaa
IMTT, Oulu
Integriti Solutions, Aberdeen
Fischer & Porter, Göttingen
Hartmann & Braun, Frankfurt
Liebherr, Bad Schussenried
Mettler-Toledo GmbH., Urdorf
MTL, Luton
Pepperl+Fuchs, Mannheim
Phoenix Contact, Blomberg
Rosemount, Chanhassen (Emerson)
Samson, Offenbach
Sensycon, Alzenau
Siemens, Karlsruhe
VEGA Griesshaber, Schiltach
Yokogawa Electric Corporation, Tokoy

Mitarbeit Normung

1994-2001 Delegierter der NAMUR (Normen-Ausschuss Mess- und Regeltechnik) in das UK 951.3 der DKE² (Feldbus)
1993-1994 Deutscher Delegierter in die internationale Feldbusnormung IEC SC65C WG6
1994-1999 Deutscher Delegierter in die europäische Feldbusnormung TC65CX
1988-1992 Mitarbeiter IEC SC65C WG6 (als Gast)
1988-1992 Mitarbeiter in der amerikanischen Feldbusnormung ISA SP50

Patente

2005 Verfahren zur Kalibration nicht linearer Sensoren
2004 Verfahren zum Betreiben eines modular aufgebauten Feldgerätes der Automatisierungstechnik³
2004 Verfahren zum Betreiben eines Feldgerätes der Automatisierungstechnik⁴

² Deutsche Kommission Elektrotechnik

³ Software Optionen

⁴ Smart Device Management in Profibus

- 2003 Verfahren zum Übertragen von Messwerten zwischen zwei Messumformern⁵
WO 2005/045782 A2
- 1990 Anordnung zur digitalen Spannungsmessung⁶, BRD-Patent 36 17 936 / 6.9.1990
- 1989 Verfahren zur Übertragung binär kodierter Informationen in einer Meßanordnung⁷, BRD-Patent 36 22 840 / 5.1.1989, US-Patent 4.777.331 / Ovt 11.1988

Veröffentlichungen

- 1994 W. Borst, R. Patzke: „Sensor-/Aktorbus als IEC-Zubringer“, industrie-elektrik+elektronik 1994, H. 4, S. 32-36
- 1994 W. Blome, W. Borst: „Feldbus-Protokolle im Vergleich“, Elektronik 1994, H. 1, S 48-58
- 1992 W. Borst: „Der Feldbus in der Maschinen- und Anlagentechnik“, Franzis-Verlag 1992, ISBN 3-7723-4621-9
- 1991 W. Borst: „Kommunikation auf der Instrumentierungsebene“, Elektronik 1991, H. 18, S 72-81 und Elektronik 1991, H. 20, S. 82-86
- 1990 W. Borst: „CIP ist im Kommen“, Elektronik 1990, H. 13, S. 42-49
- 1989 W. Borst: „Neue Technik, voll integriert“, Konstruktion & Elektronik 1989, H. 42, S. 4
- 1989 W. Borst: „Digitale Kommunikation in der Prozessmesstechnik“, mikro elektronik 1989, H. 4, S. 158-162
- 1988 W. Borst, K.P. Lindner, M. Ziesemer: „Der EUREKA-Feldbus für die Instrumentierungstechnik der 90er Jahre“, Automatisierungstechnische Praxis 1988, H. 9
- 1987 W. Borst, B. Gut, E. Pfündlin, M. Ziesemer: „,'Intelligente' Messumformer für die Verfahrenstechnik“, Automatisierungstechnische Praxis 1987, H. 11, S. 526-532
- 1985 W. Borst: „Echtzeitmonitor⁸ für die Mess- und Regeltechnik“, Elektronik 1985, H. 23, S. 79-83
- 1985 W. Borst: „Kurvenapproximation durch additive Segmentierung“, Elektronik 1985, H. 20, S. 91-93

Mitgliedschaften

- 1993–2013 HCF (HART Communication Foundation)
- 1993–2013 VDI/VDE
- 1994–1996 INTERBUS-S Club
- 1993–1995 ISPF (Interoperable Systems Project Foundation), später FF(Fieldbus Foundation)

⁵ HART Input, ein HART Slave versteht Burst Nachrichten

⁶ Stromsparender A/D-Wandler

⁷ Stromsparendes Verfahren zur digitalen Übertragung von Nachrichten

⁸ Genau genommen ein Multitasking-Echtzeit-Betriebssystem für 8 Bit Mikrocontroller

1993-1994 PNO (Profibus Nutzer Organisation)

1988-1992 ISA (Instrument Society of America)

Relevante Projektarbeit

- 2013 Entwicklung einer Kommunikations-Software gemäß HART 7.4 für Windows und Embedded Systeme. Die realisierten Komponenten waren Master, Slave und Analysator.
- 2013 Mitarbeit an der Entwicklung eines neuen thermischen Durchflussmessumformers. HART-Integration, System-Integration und Geräte-Tests.
- 2012-2013 Entwicklung einer Software zur Berechnung von Stoffeigenschaften für Flüssigkeiten und Gase.
- 2011-2013 Mitarbeit an der Entwicklung eines neuen Vortex-Durchflussmessumformers.
- 2010-2012 Mitarbeit an der Entwicklung einer Software-Plattform für die PC-Simulation von Feldgeräten in Visual Studio.
- 2007-2009 Mitarbeit an der Entwicklung einer Software-Plattform für Eingebettete Systeme. Erstellung eines Testsystems mit Integration in eine PC-Simulation in Visual Studio,
- 2008-2009 Entwicklung einer Multiplexer-Software für Windows (Erfassung von 40 Messwerten/Sekunde).
- 2008-2009 Entwicklung eines Windows CE Treibers für HART.
- 2005-2006 Entwicklung eines TCP/IP Stacks für Embedded Systeme ab 8 Bit
- 2004-2005 Software Projekt Management, System Design und Entwicklung: Thermischer Durchflussmessumformer, HART, Profibus PA und MODBUS
- 2004-2005 System Design und Entwicklung: Zweileiter⁹-Temperaturmessumformer für Profibus und FF
- 2001-2004 System Design und Entwicklung: Software-Plattform für Zweileiter-Messumformer mit unterschiedlicher I/O Struktur
Entwicklung einer PC Simulation für die Software-Entwicklung in Visual Studio
Unterstützung bei der Integration der Plattform in verschiedene Geräte
- 2001-2003 System Design und Entwicklung: Portierung einer Software-Plattform für Zweileiter-Messumformer auf eine neue Hardware-Struktur
Integration eines Fuzzy-Logic Reglers
- 2002-2003 Software Projekt Management, System Design und Entwicklung: Zweileiter-Durchflussmessumformer Vortex mit Temperaturmessung, 4..20 mA, HART, Profibus und FF

⁹ Ein Zweileitergerät gibt auf den gleichen Leitungen, über die es mit Spannung versorgt wird, dass Messsignal aus. Da die Versorgung in der Regel mit 4..20 mA erfolgt, sind die Ressourcen (Rechenzeit etc) eines solchen Systems sehr eingeschränkt.

- 2001-2002** Software Projekt Management, System Design und Entwicklung: Zweileiter-Durchflussmessumformer Vortex, 4..20 mA, HART und Profibus
- 2000-2001** Entwicklung: Windows Anwendung für die Kalibration von Massedurchflussmessumformern
Entwicklung eines ActiveX (Windows) für die Digitale Kommunikation
- 1999-2000** Software System Design und Entwicklung: Zweileiter-Durchflussmessumformer MID
Portierung einer Software-Plattform für Vierleiter¹⁰-Geräte in eine Zweileiter-Umgebung
- 1999** Software Design und Entwicklung: Mitarbeit bei der Software-Entwicklung für einen Massedurchflussmessumformer auf der Basis Coriolis-Effekt,
Mitarbeit bei der Gestaltung eines Funktionsblock-Modells erste Ansätze einer PC-Simulation für das Messgerät.
- 1998-1999** „Single Source“ Konzept Entwicklung:
Entwicklung einer Datenbank, aus der sogenannte Device Descriptions, XML Beschreibungen und Quellcode für das Zielsystem erzeugt wird.
- 1998-1999** Entwicklung eines ActiveX (OCX) für das HART Protokoll
- 1998-1999** Entwicklung eines HART Slave für Embedded Systeme
- 1998-1999** Entwicklung der Konfigurationsbedienoberfläche PARASOFT für Druckmessumformer
Betriebssystem: Windows
Kommunikation: HART
- 1994-1999** Aktive Mitarbeit und Beratung: Normung des Interbus-S
- 1995-1998** Entwicklung der Konfigurationsbedienoberfläche K-SK1 für I/O Multiplexer
Betriebssystem: Windows
Kommunikation: Spezifisch
- 1995-1998** Entwicklung der Konfigurationsbedienoberfläche Smart Vision für Feldgeräte (Druck, Temperatur, Durchfluss..)
Betriebssystem: Windows
Kommunikation: HART, Profibus und Spezifisch
- 1995-1996** Design und Entwicklung: Gateway System für I/O Multiplexer
Kommunikation: Profibus
- 1995** Entwicklung eines Manchester Dekoders Enkodern für HART auf der Basis PIC
- 1994-1995** Entwicklung einer Hard- und Software Plattform für Gateways im 19“ System (VEGACOM)

¹⁰ Vierleiter-Geräte werden über zwei Leitungen mit Energie versorgt, während das Messsignal auf den anderen zwei Leitern liegt. Eine Einschränkung der Ressourcen ist bei diesen Geräten weniger dramatisch.

- 1994-1995** Mitarbeit bei der Entwicklung der Konfigurationsbedienoberfläche CMD für Interbus-S Geräte
Betriebssystem: Windows
- 1994-1995** Design und Entwicklung eines Gateway Systems für Interbus-S Geräte
Kommunikation: ISP¹¹ (Profibus)
- 1993-1995** Seminare im Auftrag der ISP in USA, Japan und Europa
- 1994** Entwicklung einer Konfigurationsbedienoberfläche für einen Temperaturmessumformer
Bestriebssystem: DOS
- 1993-1994** Entwicklung eines HART-Treibers für Windows
- 1992-1994** Aktive Mitarbeit und Beratung bei der internationalen Feldbusnormung
Einführung des sogenannten ‚Delegated Token‘, um eine Funktionalität von Profibus einzubringen
- 1993** Entwicklung: Treiber für die Kommunikation in einem 19“ Zoll System (RACKBUS)
- 1993** Entwicklung der Konfigurationsbedienoberfläche COMMUWIN I
Kommunikation: Spezifisch (RACKBUS)
- 1992** Veröffentlichung des Buches: „Der Feldbus in der Maschinen- und Anlagentechnik“
- 1991-1992** Mitarbeit im Projekt FICIM¹², in dem ein komplettes Feldbussystem aus Profibus und WorldFIP demonstriert wurde (der EUREKA Feldbus).
- 1991-1992** Studie zum Einsatz von Fuzzy Logic in Füllstandsmessgeräten auf Ultraschallbasis
- 1986-1992** Entwicklung und Produkteinführung von Gateways ZA67x auf RS232, PROFIBUS, MODBUS und FIP¹³ für ein 19“ System. Die interne Kommunikation wird unter dem Namen RACKBUS bekannt.
- 1990-1991** Mitarbeit in der IFG¹⁴
Entwurf und Spezifikation der Device Description Language, die im wesentlichen auf der Mitarbeit von Craig Tielens(Rosemount) und Walter Borst(Endress+Hauser) begründet ist.
- 1988-1989** Projektleitung, System Design und Entwicklung: „Multivendor-Demonstration¹⁵“ auf der Interkama 1989.
- 1986-1987** Entwicklung und Produkteinführung eines Handheld zur Gerätekonfiguration (VU160) für RACKBUS und INTENSOR.

¹¹ Interoperable Systems Project

¹² Fieldbus Integration into Computer Integrated Manufacturing

¹³ Damals Factory Instrumentation Protocol

¹⁴ International Fieldbus Group

¹⁵ Die Firmen Eckardt AG, Endress+Hauser, Esters Elektronik, Krohne, Neles-Jamesbury, Rosemount, Samson und Valmet Automation zeigen eine komplett ausgestattete Anwendung mit Feldbus. Damals basierend auf 802.4.

- 1985-1987** Design: Konsistente und einheitliche Bedieneroberfläche für Handhelds, Gateways und PCs. Die Lösung wird als Matrix bezeichnet.
- 1985-1986** Grundlagenentwicklung: INTAU¹⁶ mit 4..20 mA Zweileitertechnik. Die Kommunikationstechnik wird später unter dem Namen INTENSOR-Protokoll bekannt.
- 1985-1986** System Design: Einheitliche Hard- und Software-Plattform für Mikroprozessorgeräte im 19“ System (7 TE) mit einheitlicher Kommunikationstechnik
Einführung von Gate Arrays für Mikrocomputerbaugruppen
- 1983-1984** System Design: Einheitliche Hard- und Software-Plattform für Mikroprozessorgeräte im 19“ System (28 TE)
- 1983-1984** Projektleitung und Entwicklung: Spurenfeuchtemessgerät mit Keramiksensoren (WMY770)
- 1982-1983** Projektleitung und Entwicklung: Feuchtemessgerät auf Mikrowellenbasis

¹⁶ Intelligenter Aufnehmer