

## Firmenprofil

**ipcas GmbH**

Das Systemhaus für globale IT-Dienstleistungen

Gundstraße 15

D-91056 Erlangen

Tel.: 09131/7677-0

Fax: 09131/7677-78

Internet: <http://www.ipcas.de>

E-Mail: [info@ipcas.de](mailto:info@ipcas.de)

## Inhaltsverzeichnis:

|  | Seite |
|--|-------|
| 1. Wir über uns                          | 1     |
| 2. Dienstleistungen                      | 2     |
| 3. Unsere Entwicklungsaktivitäten        | 3     |
| 4. Unsere Einsatzfelder                  | 3     |
| 5. Unsere Erfahrungsbereiche             | 4     |
| 6. Projektrealisierung                   | 6     |
| 7. Projekte im Hard- und Softwarebereich | 7     |
| 8. ipcas Produkte, Eigenentwicklungen    | 15    |
| 8.1 Software                             | 15    |
| 8.2 Hardware                             | 17    |
| 11. Referenzen, Auszug                   | 23    |

Stand: Februar 2008

# 1. Wir über uns:

Das Systemhaus ipcas GmbH ist seit der Gründung 1988 auf die Entwicklung und den Vertrieb von Soft- und Hardware für industrielle und kommerzielle Datenverarbeitung spezialisiert.

ipcas bietet Komplettlösungen beginnend mit der umfassenden Beratung und Installation der Systeme, über die Schulung der Mitarbeiter, bis hin zu Administration und Wartung.

Ziel ist es, unseren Kunden ein innovativer und zuverlässiger Partner zu sein, wobei wir besonderen Wert auf eine langfristig erfolgreiche Zusammenarbeit legen.

Unsere kompetenten Mitarbeiter besitzen in den Bereichen der Software- und Firmware-Entwicklung durchschnittlich 9 Jahre Berufserfahrung.

Um unseren Kunden optimale Projektrealisierungen bieten zu können, werden bei ipcas modernste Technologien und Qualitätssicherungsmaßnahmen nach ISO 9001:2000 eingesetzt.

## 2. Dienstleistungen:

### \* ***Von der Idee zum Pflichtenheft***

In enger Zusammenarbeit mit Ihnen und Ihren Mitarbeitern entwickeln wir in einem ersten Schritt einige "Ideen". Daraus entsteht dann ein ausführliches Pflichtenheft, das neben den Anforderungen an die zu lösende Aufgabe auch die erforderliche Hardware-Ausstattung beschreibt.

### \* ***Marktuntersuchungen***

In Ihrem Auftrag recherchieren wir am Markt, ob für den zu automatisierenden Prozess Standardprogramme erhältlich sind. Wir vergleichen diese für Sie und sprechen eine qualifizierte Empfehlung aus.

### \* ***Standardsoftware***

Auf Wunsch wählen wir für Sie geeignete und kostengünstige Standardsoftware aus. Wir passen diese an Ihre Anforderungen an und beraten Sie bei der Einführung in Ihrem Betrieb.

### \* ***Projektmanagement***

Unabhängig von der Vergabe der einzelnen Teilprojekte an Abteilungen in Ihrem Hause, oder auch an externe Partner, können wir für Sie die Leitung und Koordination des Gesamtprojektes übernehmen.

### 3. Unsere Entwicklungsaktivitäten:

- \* Hardware-, Software-, Firmware-Entwicklungen und Turn-Key-Lösungen für die Industrie
- \* Testen von Anwendungs- und Bedienprogrammen nach Qualitätssicherungsrichtlinien
  - \* Hard- und Software-Distribution

### 4. Unsere Einsatzfelder:

- \* Portierungen
- \* Datenbankanwendungen
  - \* Heterogene Netze
  - \* Echtzeitapplikationen
  - \* .NET Applikationen
  - \* .NET Software-Testtools
- \* Messen, Steuern und Regeln
  - \* Telekommunikation
  - \* Medizintechnik
  - \* Automotive
- \* Intranet-/Internet-Anwendungen
- \* Netzautomatisierung, Fernwirktechnik, Leitsysteme, Bedienung und Beobachtung
  - \* Treiber Entwicklung für Unix, Windows, Embedded Systeme
    - \* Echtzeit-Betriebssysteme
      - \* Simatic-S5/S7

## 5. Unsere Erfahrungsbereiche:

### **Hardware:**

- \* Verschiedene Embedded-Baugruppen (z. B. VME-Board, PC/104, Compact-PCI u.a.)
  - \* VAX, HP Workstation, SUN Workstation, PC
- \* Motorola Mikroprozessoren (68xxx, MC9Sxxx, MC68HCxx)
  - \* Intel Mikroprozessoren (80xxx, 80x51 u.a.)
  - \* Infineon Mikroprozessoren (C165, C166, C167)
- \* Microcontroller PIC, AXIS ETRAX 100LX, ATMEL AUR  
u.a.

### **Betriebssysteme:**

- \* Windows NT/2000, Windows XP, Windows Vista
  - \* Linux, Solaris, UNIX
  - \* OS-9, VMS
- \* Real-Time-Betriebssystem VxWorks
- \* Real-Time-Betriebssystem pSOS
- \* Real-Time-Betriebssystem RMX
- \* Real-Time-Betriebssystem QNX
- \* Real-Time-Betriebssystem RMOS
- \* Real-Time-Betriebssystem OSEK
- \* Real-Time-Betriebssystem Nucleus
- \* Real-Time-Betriebssystem dSpace

### **Programmiersprachen:**

- \* C, C++, C#, Java, Delphi, ADA, Assembler, Visual Basic,
- \* Fortran, Modula-2, Pascal, Pearl, Python, Smalltalk, STEP 5/7, SDL u.a.

### **Benutzeroberflächen:**

- \* ASP.NET, MFC, HTML, XML, XSL, X-Windows,
- \* SUNView, Openlook, OSF/Motif, Presentation Manager u.a.

### **Frameworks:**

- \* Eclipse, .NET, Java-Framework, OracleForms/Reports, SunONE u.a.

### **Datenbanken:**

- \* ORACLE, Microsoft-SQL-Server, MySQL, SyBase,
- \* SQL-Anywhere, Fast Object (POET), Access, u.a.

### **Datenbank - Tools/Interfaces:**

- \* SQL, ODBC, RogueWave, ADO.NET, Power-Designer u.a.

### **Tools:**

- \* Visual Studio, Rational Rose, Visio, Clear Case, PVCS, Purify
- \* Cristal Report, Objective Grid, Objective Toolkit, WebScan, RogueWave, StarView, Xray u.a.

### **Technologien:**

- \* ASP, ASP.NET, ATL, DCOM, JavaSE, OpenGL, CANoe, MS-Messagequeue u.a.

### **Software - Design/Methoden:**

- \* OOA, OOD, Rational Rose

## 6. Projektrealisierung:

### \* **Entwurfsspezifikation**

Ausgehend vom Pflichtenheft erarbeiten wir das Grundkonzept der notwendigen Software-Module, der Datenstrukturen und Benutzerinterfaces. Das Ergebnis analysieren wir mit Ihnen und Ihren Mitarbeitern.

### \* **Schnittstellendefinition**

Die möglichen Verknüpfungen zwischen der zu erstellenden und der bereits bestehenden Software werden untersucht und dokumentiert.

### \* **Implementierung**

Die in der Entwurfsspezifikation und der Schnittstellendefinition festgelegten Aufgaben werden in der dafür am besten geeigneten Programmiersprache realisiert.

### \* **Integration und Test**

Laufende Überprüfungen während der Implementierung, sowie sorgfältige Integration in die bestehende Umgebung und ein ausführlicher Endtest unter realen Bedingungen vor Ort, sichern die Qualität der neuen Software.

### \* **Technische Dokumentation**

Eine ausführliche und systematisch aufgebaute technische Dokumentation macht Zusammenhänge transparent und erleichtert spätere Modifikationen.

### \* **Anwenderdokumentation**

Das Handbuch des Benutzers, umfassend aber doch leicht verständlich, erleichtert den Umgang mit dem neuen Produkt.

### \* **Schulung**

Ihr Personal wird von uns oder kompetenten Partnern in der Anwendung des neuen Produktes geschult und in den Umgang mit der Anwenderdokumentation eingeführt.

## 7. Beispiel-Projekte im Hard- und Softwarebereich:

- \* **Entwicklung von Datenübertragungsprotokollen in der Fernwirktechnik, sowie deren Parametriersysteme** (Sinaut-8FW, INDACTIC, TELEGYR, ANSI, CETT, GEADAT, SCTM, DLMS u.a.)

Hardware: Intel Mikroprozessor 80x86, Motorola Mikroprozessor MC 68302, PC  
Programmiersprachen: C, C++, LSATOOLS-Software  
Betriebssysteme: RMX, pSOS, Windows NT

- \* **Entwicklung eines universellen Protocol-Analyzers für die Fernwirktechnik**

Hardware: PC, Zusatzkarte mit Motorola Mikroprozessor MC 68302  
Programmiersprachen: C++, C  
Benutzeroberfläche: Presentation Manager  
Betriebssysteme: pSOS, Windows NT

- \* **Entwicklung eines Control-Area-Network-Protocol-Analyzers (CAN)**

Hardware: PC, CAN-Chip, Intel 8051-basiertes Derivat  
Programmiersprachen: C, C++  
Betriebssystem: Windows NT

- \* **Entwicklung einer Leitstelle zur Überwachung von Zählern**

Hardware: PC  
Programmiersprachen: C++, HTML  
Tools: PowerBuilder, Oracle-Datenbank, StarView, RogueWave, ASP, DCOM, Data-Architect  
Betriebssystem: Windows NT

**\* *Entwicklung einer Netzüberwachung für Vermittlungsanlagen***

Hardware: PC

Programmiersprachen: SDL, C

Betriebssysteme: DOS, SDL

**\* *Entwicklung des SDL-Betriebssystems, sowie dessen Tools für Vermittlungsanlagen***

Hardware: VAX, Intel Mikroprozessor 80x86

Programmiersprachen: C, Assembler

Betriebssystem: VMS

**\* *Analyse der Auswertung und Behandlung von Vermittlungsknoten (SDH-Netz)***

Hardware: HP9000, Intel Mikroprozessor

Programmiersprache: C

Betriebssysteme: UNIX, pSOS

**\* *Portierung eines objektorientierten Parametriersystems auf mehreren Betriebssystem-Plattformen***

Hardware: PC

Programmiersprache: C++

Betriebssysteme: Windows NT

**\* *Entwicklung eines transparenten Object-Request-Brokers für vernetzte Systeme***

Hardware: PC

Programmiersprache: C++

Netzwerkprotokoll: TCP/IP

Betriebssysteme: Windows NT

\* **Entwicklung von Software - Treibern**

Hardware: PC, proprietäre Hardware, Sun Workstations

Programmiersprache: C, C++

Tools: Rational ROSE

Betriebssysteme: Windows NT, Windows XP, Windows 98, Linux, Solaris, Echtzeit-Betriebssysteme

\* **Entwicklung einer Benutzeroberfläche für ein Netzleitsystem**

Hardware: SUN-Workstation

Programmiersprache: C++

Oberfläche: OSF/Motif

Betriebssystem: Solaris

\* **Entwicklung von Sortierprogrammen für 3D-Graphik**

Hardware: PC

Programmiersprache: C++

Tools: MFC, Rational-ROSE, ClearCase

Betriebssystem: Windows NT

\* **Entwicklung eines Ansagedienstes zum Einsatz in Bahnhöfen**

Hardware: PC

Programmiersprache: C++, ClearCase

Betriebssystem: Windows NT

**\* *Entwicklung eines Internet-Kiosks zum Einsatz in ICE-Zügen***

Hardware: PC

Programmiersprache: C++

Tools: Webfacer, Log Analyzer, WebScan, Internet Explorer

Betriebssystem: Windows NT

**\* *Entwicklung eines Parametriersystems im Bereich der Sekundärtechnik  
(Leistungsschalter, Trenner, Erder)***

Hardware: PC

Programmiersprache: C++

Datenbank: Access

Tools: Stingray, Rational-ROSE, MFC, Clear Case

Betriebssystem: Windows NT

**\* *Testen von Softwareprodukten aus dem medizinischen Bereich (3D-Graphik, Präsentation von Daten, Manipulation von Daten, Performance Test, Optimierung von Systemressourcen, Crash Test, Concurrency Test)***

Hardware: PC

Tools: Developer Studio, Component Viewer, Visual Studio, Dr. Watson, Bug Trapper

Betriebssystem: Windows NT

**\* *Entwicklung Web-basierter Automatisierungssysteme***

Hardware: PC

Programmiersprache: Java

Datenbank: SQL-Datenbank (z. B. Oracle)

Tools: Visual-Cafe, Forte

Browser: Internet Explorer, Netscape

**\* *Design und Entwicklung von Webpublishing***

Hardware: PC

Programmiersprachen: HTML, Java-Script, Perl-Script, CGI-Script

Tools: Corel Photopaint, Adobe Photoshop, Paintshop

Betriebssysteme: UNIX, Windows NT

**\* *Entwicklung eines Industrial-Frameworks zum Datenaustausch zwischen den Automatisierungssystemen Simatic und SAP***

Hardware: PC

Programmiersprachen: C++, XML

Tools: Rational-ROSE, Visual Studio, Visio, MS-Messagequeue, ClearCase

Datenbank: SQL-Server

Betriebssysteme: Windows 95/98, Windows NT/2000

**\* *Entwicklung automatischer Testverfahren für Netzwerkrouter***

Hardware: PC

Programmiersprachen: C++

Tools: Rational-ROSE

Betriebssysteme: Windows NT/2000

**\* *Entwicklung kompakter Dialysegeräte in der Medizintechnik***

Hardware: Siemens, Intel, Motorola Microprozessor

Programmiersprachen: C, C++

Tools: Rational-ROSE, SDL

Betriebssysteme: Windows NT, proprietäres Echtzeit-Betriebssystem

**\* *Entwicklung von Bahnsteuerungen für den Transrapid***

Hardware: Siemens Baugruppe

Programmiersprachen: C++

Betriebssysteme: Windows NT, proprietäres Echtzeit-Betriebssystem

**\* *Entwicklung von verteilten Web-basierten Auswertungen von Nutzungsgraden***

Hardware: PC

Programmiersprachen: Java, C#

Tools: Forte, Visual Studio, IBM-Websphere-Application-Server, .NET Webservice

Datenbank: Oracle 8.0, SQL-Server

Betriebssysteme: Windows 2000, Windows XP

**\* *Entwicklung von Sitzsteuerung für Automotive***

Hardware: Embedded - System

Programmiersprachen: C

Betriebssysteme: Windows XP, proprietäres Echtzeit-Betriebssystem

Tools: X32

Betriebssystem: OSEK

**\* *Entwicklung einer Software – Plattform für Applikationen in der Automatisierung***

Hardware: PC

Programmiersprachen: C#

Betriebssystem: Windows - Familie

Tools: .NET, ClearCase

**\* Entwicklung eines Parametriertools zum Gleichstromschutz von Nahverkehrszügen**

Hardware: PC

Programmiersprachen: Java, J2SE 1.6 , XML

Tools: NetBeans, JAXB, XSLT, Poseidon, Altova XMLSpy

Betriebssysteme: Windows XP, Windows-Vista

**\*Entwicklung eines Funk-Kommunikationsprotokolls zwischen Hochspannungsableiter und Erfassungssystem**

Hardware: PC und Embedded System

Programmiersprachen: C,C++, LabView

Betriebssystem: Windows XP

Tools: IAR-Workbench, Visual-Studio 6.0

**\*Entwicklung einer Software zur Auswertung des Stromverbrauchs**

Hardware: PC

Programmiersprachen: C#

Betriebssystem: Windows - Familie

Datenbank: SQL-Server

## 8. ipcas Produkte, Eigenentwicklungen:

### 8.1 Software:

#### ***SpeedTrace Pro***

Tracing und Profiling Tool für .NET - Applikationen mit zusätzlicher Möglichkeit zur Automatisierung von Softwaretests.



## ***FAMOUS: Factory Monitoring & Analysing***

Neuartige Software zur Beobachtung und Analyse der Fertigungsabläufe, damit Schwachstellen, Risiken und drohende Produktions- und Qualitätsverluste frühzeitig identifiziert und minimiert werden können.

### Merkmale von *FAMOUS*:

- \* Erfassung aller in der Fertigungsindustrie anfallenden Prozess- und Maschinendaten
- \* Mehrdimensionale Auswertungen/Analysen
- \* Ungenutztes Produktionspotential erkennen
- \* Steigerung der Effizienz durch gezielte Schwachstellen-Analyse
- \* Versteckte Produktionskapazitäten besser nutzen
- \* Erhöhter Produktionsoutput ohne Neuinvestitionen in Produktionsanlagen

### Anwendungsgebiete:

- \* Elektronik / Elektromechanik
- \* Automotive
- \* Nahrung / Genussmittel
- \* Chemie / Pharma

## 8.2 Hardware:

### ***Das ipEther232***

Der Ethernetkonverter ipEther232 ist zur Ansteuerung von Geräten mit RS232 Schnittstellen über TCP/IP (Ethernet) konzipiert und bildet die Grundeinheit für verschiedene Ausstattungsvarianten. Von mehreren Arbeitsplätzen aus kann jedes im Netzwerk eingebundene Gerät benutzt werden. Der Ethernet Konverter ipEther232 verfügt außerdem über Sicherheitsmerkmale wie z. B. integrierter Passwortschutz.

#### Merkmale von *ipEther232*:

- \* Treiber für Windows (NT, 2000, XP)
- \* Baudrate: 2.400 bis 115.200 baud
- \* Data: 7 oder 8 Bits
- \* Einfache grafische Konfiguration
- \* Datenübertragung über TCP/IP mittels eines virtuellen COM-Port

#### Anwendungsgebiete:

- \* Kassensysteme
- \* Telefonanlagen
- \* Messtechnik
- \* Datenerfassungssysteme
- \* Terminals
- \* und viele andere mehr

## ***Der ipNTP***

Der ipNTP Standalone TimeServer kann DCF/GPS Zeitinformationen an Computer, Controller oder andere zeitkritische Geräte/Applikationen über das Ethernet übertragen. Alle Komponenten im Netzwerk können über das SNTP-Protokoll synchronisiert werden.

### Merkmale des *ipNTP*:

- \* Betriebssystemunabhängig durch SNTP und TCP/IP
- \* Erfassung des Zeitsignals über GPS oder DCF77
- \* Treiber für Windows (NT, 2000, XP)
- \* Diagnose LEDs
- \* Einfache grafische Konfiguration

## ***Das Ethernet Terminal***

Das universelle Netzwerk Terminal ist zum direkten Datenerfassen, An- und Abmelden und zum Abrufen von Informationen konzipiert. Die Kommunikation zwischen dem universellen Ethernet Terminal und dem Server erfolgt ohne Umwege, direkt per Ethernet Interface. Das universelle Ethernet Terminal wird durch konfigurierbare Terminaldialoge unterstützt. Die vielfältigen Einsatzgebiete erstrecken sich von der Betriebsdatenerfassung (**BDE**), Maschinendatenerfassung (**MDE**), Personalzeiterfassung (**PZE**), Qualitätssicherung (**CAQ**), Zutrittskontrolle bis hin zur Zeiterfassung.

### *Merkmale des Ethernet Terminal:*

- \* Frei konfigurierbaren Terminaldialoge
- \* 4 Zeilen LCD-Display, beleuchtet
- \* Folientastatur
- \* RFID-Leser
- \* Echtzeituhr
- \* Diagnose LEDs
- \* Schnittstellen: 4 digitale Eingänge, 2 digitale Ausgänge, 1 x RS232, 1 x LAN

## ***Der Datenlogger, ipEther232.IO***

Mit ipEther232.IO werden digitale Eingangsgrößen, die zum Zählen, Überwachen, Auswerten und Alarmieren benötigt werden, erfasst und zur Weiterverarbeitung per Ethernet automatisch an einen zentralen Server (Standard PC) gesendet. Vorhandene Arbeitsplatz PC's erlauben jetzt eine individuelle Weiterverarbeitung der übertragenen Daten mit den bekannten Standardwerkzeugen wie Excel, Access, SQL oder auch OPC.

### *Merkmale des ipEther232.IO:*

- \* Offene Schnittstellen
- \* Schnittstellen: 6 einzelne Kanäle, 1 x RS232, 1 x LAN
- \* Diagnose durch Logfiles und LED Anzeige
- \* Einfache grafische Konfiguration

### *Anwendungsgebiete:*

- \* Prozess- und Maschinendatenerfassung
- \* Automatisierung, Gebäudeleittechnik, Messdatenerfassung
- \* Erfassung von Taktzeiten, Störungen, Zählwerte
- \* und viele andere mehr

## ***Der Embedded PC „LB1“***

Die LINUX Box LB1 ist ein leistungsfähiger Industrie PC, der ohne zeitraubende Software-installationen sofort einsatzbereit ist. Das LINUX- Betriebssystem und umfangreiche Netzwerkdienste wie Web- Server HTTP, SSH, FTP und Telnet sind bereits vorinstalliert. Durch die 32-Bit CPU, unterschiedliche Schnittstellen, Echtzeituhr und nicht zuletzt durch die USB- Ports ist die kompakte LINUX Box LB1 ideal geeignet, dezentrale Aufgaben wie Steuern, Regeln, Erfassen, Fernwartung, Protokollwandlung und Embedded Computing zu übernehmen.

### **Merkmale der *LB1*:**

- \* Keine rotierenden Teile
- \* Kompakte Bauform
- \* Frei verfügbares open source Linux
- \* Diagnose LEDs
- \* Optional: CompactFlash
- \* Schnittstellen: 1x Ethernet, 2x USB, 2x RS232

## ***Der RS232 – USB Konverter / Der Centronics - USB Konverter***

Der Druckkonverter ersetzt herkömmliche serielle oder parallele Drucker durch handelsübliche USB - oder Netzwerkdrucker. Der Druckkonverter wird ohne großen Aufwand an die vorhandene Druckerschnittstelle angeschlossen. Eine Umrüstung der Maschinen ist nicht erforderlich. Eine Ausgabe auf einem USB-Stick ist ebenfalls problemlos realisierbar. Dadurch kann auf ein papierloses Druckmanagement umgestellt werden, Druckdaten können digital gespeichert, weiterverarbeitet und auch nach längerer Zeit schnell gefunden werden. Das Haupteinsatzgebiet sind serielle oder parallele Protokolldrucker für die es immer weniger Ersatzteile oder gar keinen Ersatz mehr gibt.

### *Merkmale des RS232 – USB Konverter:*

- \* Keine rotierenden Teile
- \* Kompakte Bauform
- \* Optional: CompactFlash
- \* Einfache grafische Konfiguration
- \* Schnittstellen: 1x Ethernet, 2x USB, 2x RS232

### *Merkmale des Centronics – USB Konverter:*

- \* Keine rotierenden Teile
- \* Kompakte Bauform
- \* Optional: CompactFlash
- \* Einfache grafische Konfiguration
- \* Schnittstellen: 1x Ethernet, 2x USB, 1x Centronics

## 9. Referenzen, Auszug

Aerospace AG

Aldi GmbH & Co KG

ARBURG GmbH

Continental AG

Datev eG

Elektro Sandberg AB

E.ON Wasserkraft GmbH

Fresenius Medical Care GmbH

Heidelberger Druckmaschinen AG

Lucent Technologies GmbH

Robert Bosch GmbH

RWE AG

Siemens AG

SISMODULAR Engenharia LDA

Söhnle Professional GmbH & Co.  
KG

Telekom Austria AG

Valdata Consulting GmbH