

IBM

---

IBM Deutschland GmbH  
TCS EMEA  
Hechtsheimerstr. 2  
D-55131 Mainz

Herr **Martin Raabe** war in unserem Unternehmen im Bereich Engineering & Technology Services (E&TS), Abt. Embedded Systems als externer freier Mitarbeiter für ein Telematik Projekt tätig. Das Arbeitsverhältnis begann am **1. Dezember 2005** und endete planmäßig am **31. Juli 2006**.

Sein Haupttätigkeitsbereich war die Unterstützung der Entwicklung einer Telematik Box für Personen- und Nutzfahrzeuge. Die Aufgaben und Tätigkeiten waren vielfältig und werden nachfolgend detailliert.

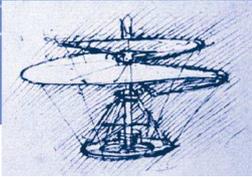
Herr Raabe hat die ihm übertragenen Aufgaben stets zu unserer vollsten Zufriedenheit erledigt. Neben seiner hohen fachlichen Qualifikation sind besonders seine Problemlösungs-Kompetenz sowie sehr guten Fähigkeiten im Bereich Coaching hervorzuheben.

Wir danken ihm für die ausgezeichnete Zusammenarbeit und wünschen Herrn Raabe für seinen weiteren Lebens- und Berufsweg alles Gute. Über eine erneute Zusammenarbeit in zukünftigen Projekten würden wir uns sehr freuen.

Frank Lautenbach  
(Projektleiter und Lead Architekt)

Mainz, 01. August 2006





## **Detaillierte Angaben zum Tätigkeitsprofil des Herrn Raabe:**

### **1. Projektthema**

Unterstützung der Entwicklung eines Fahrzeug-Endgerätes basierend auf folgenden Technologien:

- CPU: Philips LPC2292 (ARM7)
- Peripherie: GSM/GPRS Modem, GPS, SD-Card
- Betriebssystem: embOS und smx
- Programmiersprache: C/Assembler
- Debugging durch JTAG ICD mit JLink(Segger)/IAR Embedded Workbench for ARM (IAR)

### **2. Tätigkeiten:**

- Programmierung und Test
  - Validierung und Erweiterung der OS-Abstraktions-Schicht für embOS
  - Restrukturierung der Projektdateien / des Sourcecodes
- Evaluierung des Betriebssystems smx (Micro Digital) inkl. Dateisystem smxFS
  - Inbetriebnahme des Entwicklungsboards phyCore2294 (Phytec)
  - Untersuchung des Entwicklungsboards phyCore2294 (Phytec) mittels der Debugunterstützung JTAG Jet (Signum)
  - Inbetriebnahme des Entwicklungsboards WaveCom GSM/GPRS Modem (Glyn)
  - Migration der OS-Abstraktions-Schicht von embOS nach smx
  - Portierung und Inbetriebnahme einer C-Anwendung der Telematik von embOS nach smx
- SW-Qualitätssicherung
  - Review von Sourcen für einen Watchdog auf Basis eines PIC Mikrokontrollers (MicroChip)
  - Debuggen / Verifizieren des PIC codes
  - Review von Treiber-Sourcecode für das Echtzeitbetriebssystem embOS
  - Review von Arbeitsabläufen und Dokumentationen
- Beratung
  - Erstellung von Treibersoftware
  - Strukturierung von BSP-Dateien für Echtzeitbetriebssysteme
  - Programmiermodell Echtzeitbetriebssystem
  - Marktanalyse Echtzeitbetriebssysteme und Auswahl von Kandidaten für die weitere Evaluierung

