

### Embedded goes medical

29.-30. September 2010, Ohm-Hochschule, Nürnberg

# Call for Papers

#### Ärzte treffen Entwickler – Entwickler treffen Anbieter

##### Embedded-System-Entwicklung für biomedizinische Geräte

Mit dem deutschsprachigen Entwicklerforum »Embedded goes medical« traf die DESIGN&ELEKTRONIK im vergangenen Jahr genau den Nerv der Entwickler. Nun folgt die zweite Ausgabe dieser erfolgreichen Veranstaltung an einem neuen Standort, und Sie können als Referentin oder Referent dabei sein.

Nürnberg und vor allem die Nachbarstadt Erlangen gelten als Zentrum der Medizin und der Medizintechnik. Damit ergeben sich auch für 2010 wieder Möglichkeiten, die Teilnehmer des Entwicklerforums mit Medizinern – ihren Endanwendern – vor allem aus dem universitären Bereich in Kontakt zu bringen und im Dialog Verbesserungen an Systemkonzepten und Benutzerschnittstellen zu beraten.

Das Entwicklerforum soll:

- Ärzte und Entwickler zusammenbringen, um Fortschritte im Bereich der biomedizinischen Gerätetechnik zu diskutieren
- Embedded-System-Entwickler biomedizinischer Geräte mit Hard- und Software-Anbietern zusammenbringen, um über neueste Entwicklungen im Bauelemente- und Modulbereich zu informieren
- Umfassend zur Entwicklung sicherheitsgerichteter Systeme informieren
- Neueinsteigern auf diesem Gebiet Wissen und Erfahrung zugänglich machen

Bitte reichen Sie zu folgenden Themenbereichen Vorschläge ein:

- Innovative Bauelemente, Module und Messprinzipien für biomedizinische Geräte
- Sensoren, Verstärker, Aktoren für Biomedizinanwendungen
- Embedded Systeme für Bioimpedanzspektroskopie
- Embedded Systeme für Vital-Monitoring-Systeme & ambient assisted living
- Biomedizin-kompatible Kommunikationskanäle, wired und wireless
- Offene Standards und Schnittstellenprotokolle und deren Nutzung
- Motorsteuerungen unter besonderer Beachtung im Medizingerätebereich
- Embedded Systeme in der Rehabilitation und im Leistungssport
- Visualisierungs- und Displaytechniken für medizinische Forschung und klinischen Alltag
- Softwareentwicklung und Debugging sicherheitsgerichteter Systeme
- Algorithmen zur Datenverarbeitung und -visualisierung
- Energieversorgung von stationären und mobilen Medizingeräten
- Design von sicherheitskritischen Systemen
- Datenschutz und Verschlüsselung in biomedizinischen Geräten
- Mensch-Maschine-Interaktion
- Verifizierung und Validierung
- DIN EN 61508: Entwicklung von Hard- und Software für sicherheitsgerichtete Anwendungen im Medizintechnik-Bereich
- Erfahrungsberichte zur Entwicklung & Zulassung biomedizinischer Geräte

Natürlich sind auch andere Themenvorschläge willkommen. Einsendeschluss für Vortragsvorschläge (Kurzfassung) ist der **17. Mai 2010**. Bitte reichen Sie Ihren Vortragsvorschlag über unsere Internetseite ein: [www.embedded-goes-medical.de](http://www.embedded-goes-medical.de)

Eine rein technische Abhandlung des Themas ist zwingend notwendig, marketingorientierte Vorträge werden nicht akzeptiert.

Für Fragen oder Anregungen:

Caspar Grote, Chefredakteur DESIGN&ELEKTRONIK  
cgrote@design-elektronik.de Tel. 08121/95-1340

### WINDOWS-ECHTZEITUMGEBUNG

## Zeitkritischer Profibus

Trotz des unbestreitbaren Trends zu Ethernet-basierten Automatisierungsprotokollen ist Profibus immer noch das System mit der stärksten Verbreitung. Unter Windows jedoch war es nur aus geschlossenen Systemen heraus oder ohne Echtzeit-Eigenschaften verwendbar. Eine neue Funktionsbibliothek erlaubt flexiblere Lösungen.

Die Windows-Echtzeitumgebung »RealTime Suite« von Kithara unterstützt jetzt auch zeitkritische Anwendungen mit Profibus. Damit lässt sich dieses Feldbussystem unter Windows in Echtzeit betreiben. Das Ganze funktioniert ähnlich wie der »EtherCAT Master« des Herstellers.

Kithara arbeitet dabei mit Hilscher zusammen und unterstützt deren Profibus-Einsteckkarte »CIFS 50-DP«. Realisiert wurde ein echtzeitfähiger Profibus-DP-V1-Klasse-1-Master, der Teil einer Multi-Master-Topologie sein kann und bis zu 125 Slaves unterstützt. Durch die grafische Erstellung des

Profibus-Systems kann der Entwickler den Master komfortabel konfigurieren. Eine einfache Parametrierung von Master, Slaves und Bus spart Zeit und ermöglicht das einfache Erstellen der nötigen Konfigurationsdateien für den Echtzeitbetrieb. Die Programmierung erfolgt, wie bei Kithara üblich, mit den gewohnten Programmiersprachen und Entwicklungsumgebungen, zu denen C/C++ und Delphi gehören. Über eine DLL lässt sich auch C# verwenden. (mc)

**Kithara Software**  
Telefon 030/27 89 67 30  
[www.kithara.de](http://www.kithara.de)

### IC-DEBUGGER

## Automatische Lückensuche

Heutzutage sind Verifikationstools häufig komplexer als die damit untersuchten Designs. Dementsprechend kompliziert ist es, die Qualität der Prüfung zu bewerten. Automatisierte Tests auf Basis von Mutationen sollen für Objektivität sorgen.

Die Identifizierung schwerwiegender Verifikationslücken beschleunigen und die Analyseergebnisse verständlicher gestalten will Springsoft mit der aktuellen Version seines funktionalen Qualifizierungssystems »Certitude«. Ziel ist es, Unsicherheiten bei der Verifikation von komplexer IP sowie SoCs zu beseitigen. Neue prioritätsorientierte Erkennungstechniken sollen den Anwender in die Lage versetzen, frühzeitig schwerwiegende Probleme zu identifizieren und zu beheben, so die Simulation zu beschleunigen und CPU-Ressourcen optimal einzusetzen. Dank dieses prioritätsorientierten Ansatzes kann er das Certitude-System früher und häufiger einsetzen, was zu einer inkre-

mentellen Optimierung der Verifikationsumgebung führt und die Test- und Checker-Entwicklung vereinfacht. Das Software-Release zeichnet sich durch ein vereinfachtes Set-up und eine Push-Button-Integration mit SpringSofts automatisiertem Debug-System »Verdi« aus, sodass die Benutzer Visualisierungs- und Quellcode-Tracing-Funktionen nutzen und Analyseergebnisse leichter verstehen können. Diese Verbesserungen sorgen für einen durchgängigen Qualifizierungs-Flow. Die Einjahreslizenz kostet 100 000 US-Dollar. (mc)

**Springsoft Design Automation**  
Telefon 00 44/11 89 07 63 89  
[www.springsoft.com](http://www.springsoft.com)