

# ECHTZEIT BRINGT ECHT ZEIT



**CPU-Module und Baseboards –  
die Plattform Ihrer Applikation und  
Echtzeit-Linux**

**ELTEC**

systems

# ECHTZEIT BRINGT ECHT ZEIT

## CPU-Module und Baseboards

### OSADL-Leistungen

- Zertifizierung des Echtzeit-Verhaltens von Systemen, u. a. mit Worst-case-Latenzzeitbestimmung
- Versorgung mit Treibern zu gängiger Hardware
- Beratung, auch rechtliche, vor der Entscheidung zu Open Source

### Was ist und wie funktioniert Open Source ?

- Organisation des Upstreamings
- Gestaltung und Bereitstellung eines Automatisierungsframeworks
- Dienstleistungen vom Bord Support Package für Hardware-Produkte bis zur Anwendungssoftware

OSADL ist eine «Bewegung», in der Experten und Moderatoren der Genossenschaft weltweit Kräfte zusammenfassen. Im Ergebnis wird ein offenes, gewartetes Betriebssystem lizenzkostenfrei bereitgestellt. Die Namen Carsten Emde, Thomas Gleixner, Heinz Egger und Robert Schwebel sind weitreichend bekannt und stehen zusammen mit Linux für sich. Die Verbindung dieser Experten zur Community und Linus Torvalds stellt den Kanal dar, der Funktionen für die Automatisierungsindustrie in den Mainline-Linux-Kernel bringt – und damit natürlich auch die Wartung der Automatisierungsfunktionen in der Community.

OSADL liefert Ihnen damit ein Echtzeit-Betriebssystem mit Treiberunterstützung von [www.kernel.org](http://www.kernel.org), Dienstleistungen rund um Ihre Applikation und im Ausblick auf die kommenden Monate ein Automatisierungsframework.

Werden Sie Mitglied bei OSADL und unterstützen Sie die Freiheit von Informationstechnologie. Drei "Farben" stehen zur Auswahl: Bronze, Silber und Gold. Wählen Sie, was zu Ihnen passt.

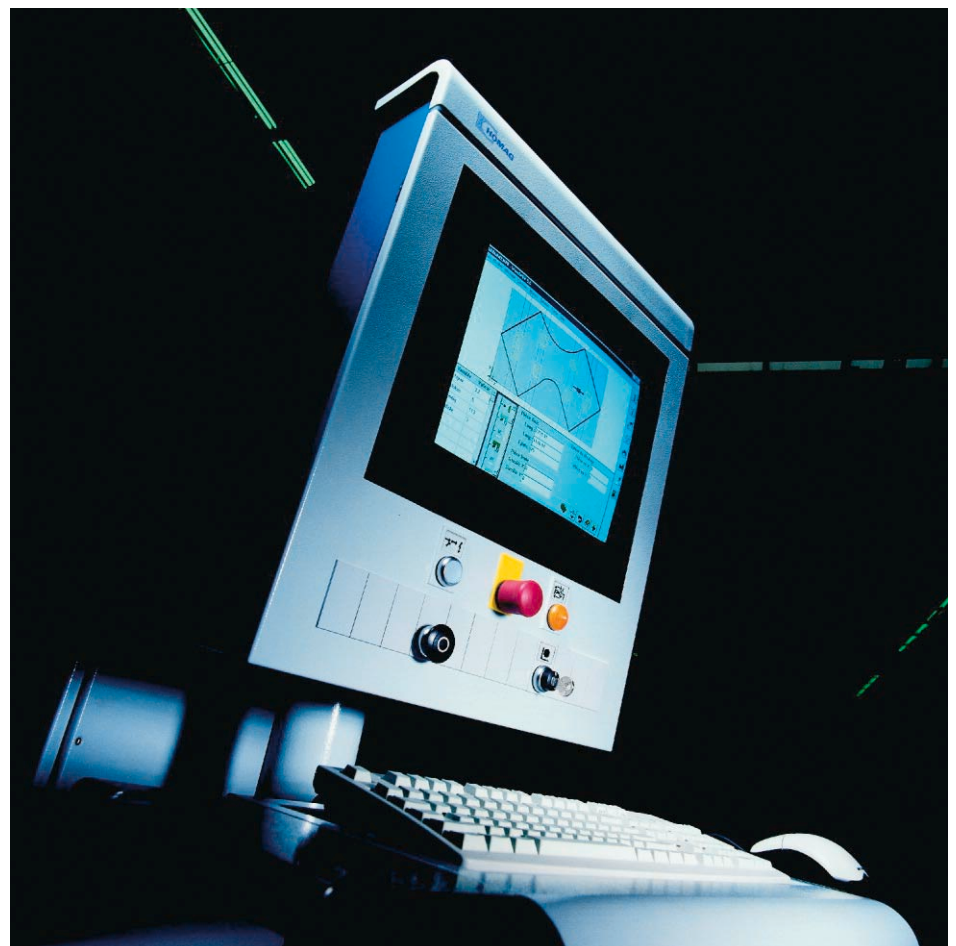


### Mit Realtime-Linux, CPU-Modulen, Baseboards und BIOS gewinnen Sie echt Zeit

Echt Zeit zu haben ist toll. Wissen, dass die Echtzeit in den eigenen Maschinen und Geräten zuverlässig funktioniert kann für Sie noch toller sein.

Von der Hardware übers Betriebssystem bis zur Applikationsunterstützung bekommen Sie alle wichtigen Aspekte mit **ELTEC** unter einen Hut. Und damit kommen Sie zu echt mehr Zeit. Von harter Echtzeit, die in laufzeitoptimierten Interrupt-Routinen abläuft bis zu komplexen Thread-Strukturen in der Interrupt-Verarbeitung unter Linux reicht das Angebot an Erfahrung und Dienstleistung das Ihnen unsere Applikationsingenieure bereitstellen.

Für den Embedded-Bereich erstreckt sich die Hardwarebasis von Intel High-Performance-CPU's und Chipsätzen für hohe Datendurchsätze bis zu AMD Geode Controllern für kostensensitive Automatisierungslösungen.



# ECHTZEIT Linux Realtime CPU-Module



## Prozess-Echtzeit

Angemessen kurze, reproduzierbare Latenzzeiten sind die Basis industrieller Anwendungen. Stabile Latenzzeiten garantieren die sichere Funktion Ihrer Maschinen. Den Nachweis stabiler Latenzzeiten, ohne Ausreißer durch Netzwerkaktivitäten, Harddisk-I/O und anderes, führen Sie zusammen mit ELTEC.

Die Reaktionszeiten in industriellen Prozessen reichen von us bis in den Bereich von Sekunden. Für moderne Hardware reicht dies von extremer Herausforderung, lösbar mit speziellen Implementierungen von digitalen Signalprozessoren bis zu Standardhardware, die sich quasi im Standby dem Geschehen widmet.

## Laufzeitoptimierung

Ein Thema, wenn kurze Reaktionszeiten gefordert sind und preemptives Verhalten im Betriebssystem und seinen Treibern die Voraussetzung eines garantierten Echtzeitverhaltens sind. Nichts darf länger dauern als unbedingt notwendig. Ungewollte "Hänger", zum Beispiel in Schleifen mit Hardwarestatusabfrage, sind fatale "Echtzeitkiller" und ein typischer Fall in der systematischen Optimierung von Programmlaufzeiten.

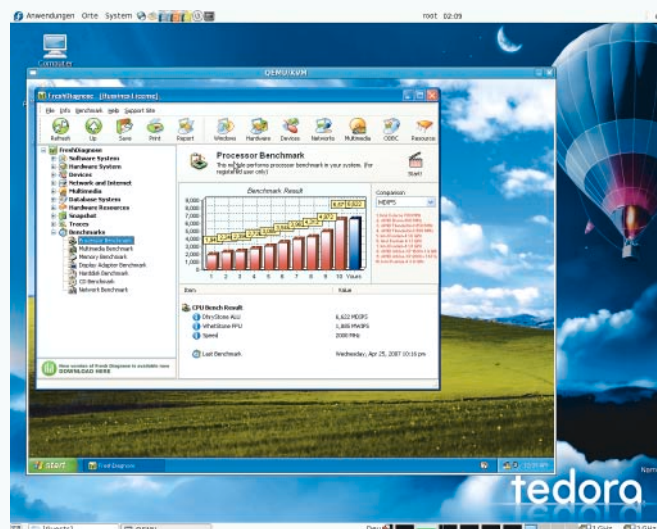
## Virtualisierung

Mit echt viel Zeit kann sich Ihre Applikation auch schönen Dingen zuwenden und per Grafik und anderen I/O-Medien die Kommunikation mit Anwendern und Bedienern Ihrer Maschinen halten. Virtualisierung ist der Schlüssel dazu. Mit absoluter Priorität laufen die Steuer- und Regelprozesse unter Linux. Unter Kontrolle von Linux, in freier Zeit, kann Windows mit gewohntem "look and feel" Daten präsentieren und Bedienkommandos entgegen nehmen. Die Virtualisierung mit Hard- und Softwaremitteln schafft für Windows eine Umgebung unter Kontrolle des Realtime-Betriebssystems.

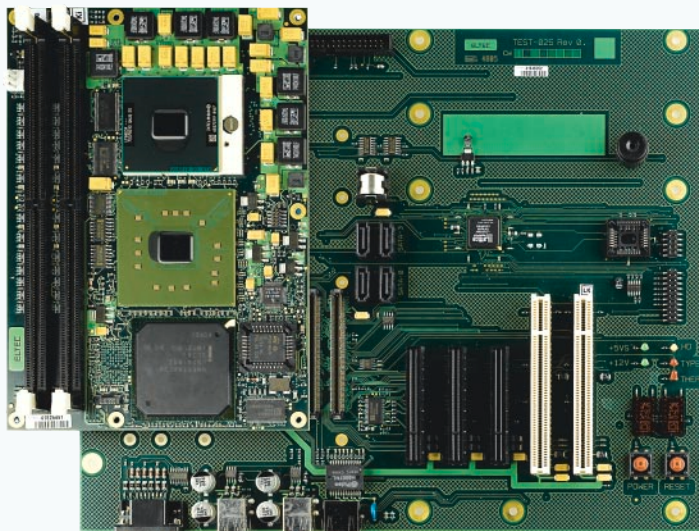
ELTEC realisiert Echtzeit vom Standard-CPU-Modul über Ihr applikationsspezifisches Baseboard und die Betriebssysteme für RT und HMI bis zur Unterstützung in Ihrer Applikationssoftware.

## CPU-Module und Baseboards

Sie erhalten nicht nur Automatisierungskomponenten. Möchten Sie mehr als nur ein Board von der Stange? Dann sind wir schon fast gemeinsam im Projekt. CPUs von AMD Geode bis Intel Xeon, Laptop- und Server-Chipsätze, kurz, die industriell nutzbare Bandbreite an Performance steht Ihnen zur Verfügung. Baseboards koppeln Ihre Applikation an die CPU-Performance. Hier ist alles möglich. Auch Ihr eigener applikationsbezogener Schaltungsanteil, den Sie seit Jahren nutzen, hat seinen Platz.



Friedlich unter einem Dach – Virtualisierung macht es möglich: Fedora Core 6 mit Windows XP in kvm-Virtualisierung



**DEUTSCHLAND**

**ELTEC Elektronik AG**

Galileo-Galilei-Str. 11  
55129 Mainz  
Postfach 10 03 64  
55134 Mainz

Fon +49 6131 918 100  
Fax +49 6131 918 195  
E-Mail [info@eltec.de](mailto:info@eltec.de)  
www [eltec.de](http://eltec.de)

**FRANCE**

**ELTEC International SARL**

1, Allée des Garays  
91872 Palaiseau

Fon +33 1 64 47 18 77  
Fax +33 1 64 47 09 33  
E-Mail [info.fr@eltec-france.fr](mailto:info.fr@eltec-france.fr)  
www [eltec-france.fr](http://eltec-france.fr)

**GREAT BRITAIN**

**ELTEC International PLC**

Unit 32  
Stratford Office Village  
Wolverton Mill  
Milton Keynes MK12 5NS

Fon +44 1908 32 00 55  
Fax +44 1908 31 01 07  
E-Mail [info.uk@eltec.com](mailto:info.uk@eltec.com)  
www [eltec.com](http://eltec.com)

**USA**

**American ELTEC, Inc.**

2401 Windjammer Way  
Las Vegas, Nevada 89107

Fon +1 702 8 78 40 85  
Fax +1 702 8 78 47 35  
E-Mail [info.us@americaneltec.com](mailto:info.us@americaneltec.com)  
www [americaneltec.com](http://americaneltec.com)

Status: 1A | Datum: 22.06.07 | Name: Echtzeit bringt echt Zeit