

BREITE BASIS FÜR DAS MODULARE SYSTEMDESIGN

# Industriecomputer aus dem Baukasten

**Eignet sich als HMI-Komponente eher ein Industrie-PC von der Stange, der nicht genau den Anforderungen entspricht, oder doch besser ein kundenspezifisches Panel zu deutlich höherem Preis? Die beste Lösung kann dazwischen liegen: etwa bei den Systemen der Marke „Prime Cube“.**

WOLFGANG JARAUSCH

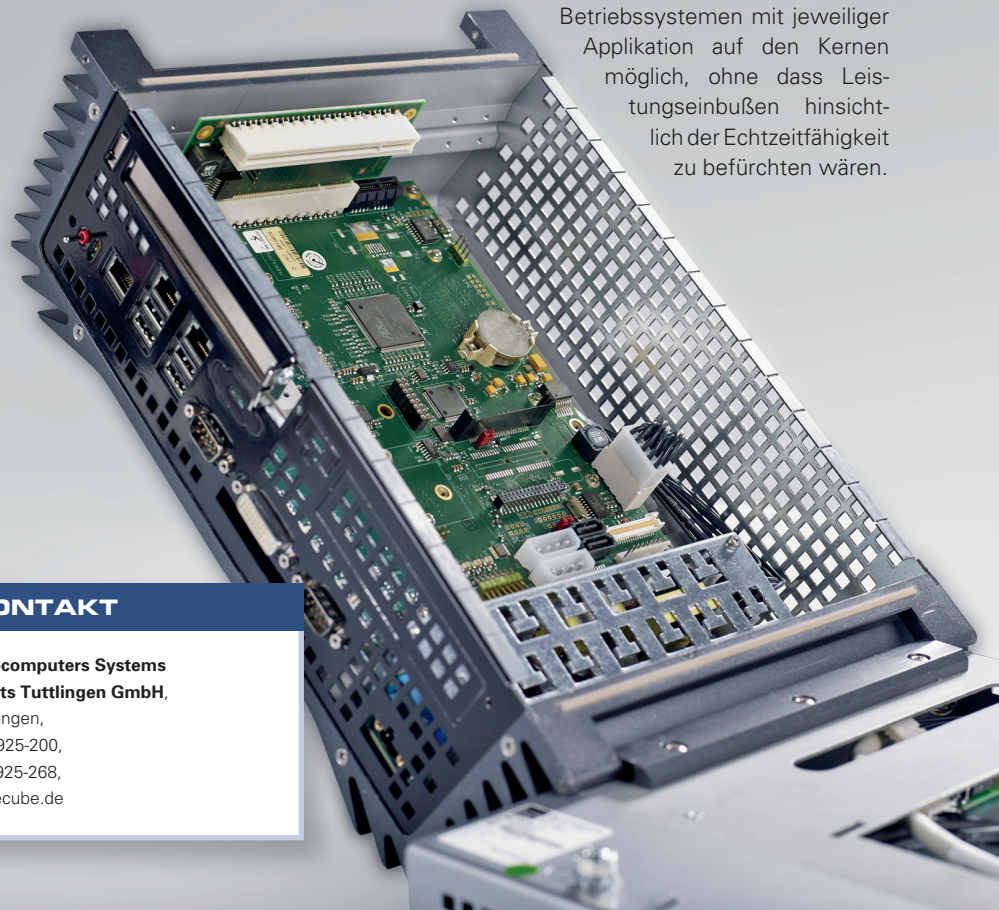
Der Einstieg in den Prime-Cube-Baukasten beginnt mit einem eigens entwickelten Mainboard und einer Intel Atom CPU. Die Baugruppe stellt die für HMI- und Client-Anwendungen notwendigen Funktionen und Schnittstellen bereit: Zweifach-Ethernet, Sechsfach-USB, zwei serielle Schnittstellen sowie DVI zum Anschluss eines zusätzlichen Displays. Das schreibgeschützte Embedded-Betriebssystem ist immer auf die jeweilige Zielanwendung, und die Software-Bausteine sind leistungsoptimiert aufeinander abgestimmt. Das verlustleistungsarme Gerätekonzept erlaubt dabei eine Einbautiefe von lediglich 95 mm.

## Embedded Control mit zwei Kernen

PC-basierte Steuerungssysteme bedürfen aufgrund ihrer hohen Anforderungen an die Betriebssicherheit eines erweiterten Funktionsumfangs. Hierfür nutzt die Steuerungsplattform COM-Express-Module mit einem applikationsspezifisch entwickelten Basisboard, das diese Funktionen enthält. Es verfügt über Powerfail-Erkennung sowie bis zu 2 MByte MRAM, um den Betriebszustand zu sichern. Die Anbindung an die Feldebene erfolgt über

eine integrierte CAN- sowie drei Ethernet-Schnittstellen, von denen zwei echtzeitfähig sind, und über die alle gängigen Industrial Ethernet Stacks implementiert werden können. Weitere Feldbuschnittstellen und integrierte digitale E/A sind über Erweiterungen realisierbar.

Mithilfe der Dual-Core CPU kann der Rechner zwei verschiedene Betriebssysteme mittels einer Virtualisierungsschicht auf einem System ausführen. Dabei werden bestimmte Ressourcen wie die echtzeitfähigen Ethernet-Schnittstellen dediziert einem Kern zugeordnet. So wird der getrennte Betrieb von zwei Betriebssystemen mit jeweiliger Applikation auf den Kernen möglich, ohne dass Leistungseinbußen hinsichtlich der Echtzeitfähigkeit zu befürchten wären.



## KONTAKT

**MSC Microcomputers Systems  
Components Tuttlingen GmbH,**  
78532 Tuttlingen,  
Tel. 07461/925-200,  
Fax 07461/925-268,  
[www.primecube.de](http://www.primecube.de)

## Offene Systeme für leistungsorientierte Anwendungen

Performante Applikationen benötigen eine leistungsfähige Basis. Hier nutzen die Systeme Standard-Boards, die eine zeitnahe Umsetzung von Innovationen bei einem attraktiven Preis-Leistungsverhältnis erlauben. Typische Anwendungen für diese Systeme sind komplexe Visualisierungs-



### FAZIT

**Standardmäßig individuell.** Mit ihrem modularen Baukasten aus Rechnerplattformen und Gehäuseelementen decken die Prime-Cube-Systeme nahezu alle industriellen Anwendungen ab. Das Produktprogramm beruht auf drei Plattformen, deren Leistung vom Atom bis zum Core 2 Duo reicht – bei durchgängig lüfterloser Kühlung. Trotz Standardisierung ist der Baukasten für individuelle Anpassungen offen.



### WISSENSWERT

**Modulares Gehäusedesign.** Für alle Prime-Cube-Systeme gibt es lüfterlose Rechnergehäuse sowie modern gestaltete Gerätefronten in Einbauversion oder als Anbauvariante für gängige Tragarm- und Standfußsysteme (**Bild**). Darüber hinaus sind individuell gestaltete Gehäusevarianten und Funktionserweiterungen möglich. Die Gehäuse sind immer so konstruiert, dass ein Anwender im Servicefall das gesamte Gerät an der Front- beziehungsweise auf der Rückseite aufschwenken kann.

**Moderne Gerätefronten sind als Ein- oder Anbauvariante erhältlich**



aufgaben und Server-Applikationen wie Web-Visualisierung. Dank 4 GByte Arbeitsspeicher und bis zu zwei Festplatten im RAID0- beziehungsweise RAID1-Betrieb stellen die Panels ausreichend Leistungsreserven bereit. Mit zwei Ethernet-Schnittstellen, VGA- und DVI-Buchse sowie einem PCI- beziehungsweise PCI-Express-Steckplatz sind selbst komplex strukturierte Bediensysteme einfach realisierbar. (m)



### DER AUTOR

WOLFGANG JARAUSCH ist Marketingreferent bei MSC Tuttlingen.

[www.EL-info.de](http://www.EL-info.de)

3 2 5 1 0 2