



# MicroTCA: Der Stand des Eco-Systems

MicroTCA bietet drei zwingend zu beachtende Merkmale:

- ▶ Performance sowohl in Computing & Bandbreite aufgrund einer hohen Skalierbarkeit,
- ▶ geringe Kosten für Anschaffung und Betrieb
- ▶ Modularität – oder Anwendungsflexibilität und kurze Zeitspanne zur Marktreife.

Jedes Modul hat beeindruckende Fähigkeiten und ist selbstverständlich als Einzel-System einsetzbar. Doch die Stärke von MicroTCA liegt in der Masse, denn ein einziges Gehäuse darf laut Spezifikation 192 AMC-Module beherbergen.

Viel Trara wurde um die Zielkosten von 500 Dollar gemacht. Der wesentliche Faktor ist, dass die MicroTCA -Architektur auf Kosten bewusste Art gebaut wurde. Ob der Zielkorridor von 500 Dollar getroffen oder nicht getroffen wurde, ist nur eine Frage ob MicroTCA das veranschlagte Marktvolumen erreicht. Ist das Volumen hoch genug, gehen auch die Kosten klar nach unten.

Gerade bei den Betriebskosten glänzt MicroTCA besonders stark. Was das kommerzielle Computing wirklich braucht ist eine Plattform, die in großer Anzahl eingesetzt und von zentraler Stelle gewartet werden kann. Um das zu erreichen, hat die Telecom Community die erforderliche Technologie unter dem Kürzel *RASM (Reliability-Availability-Serveability-Maintainability)* oder auf Deutsch: Zuverlässigkeit/Verfügbarkeit/Service- und Wartungsfreundlichkeit) entwickelt.

MicroTCA hat diese Technologie übernommen und erweitert. Micro-TCA macht Zuverlässigkeit skalierbar und erweitert die Wartungsfreundlichkeit durch optionales Remote JTAG.

JTAG (*Joint Test Action Group*) kann erheblich mehr als nur Boards entfernt testen. Es kann Software aktualisieren, FPGAs rekonfigurieren sowie zur Fehleranalyse und Fehlerbehebung im Engineering eingesetzt werden. Die Kosten für die Einführung neuer Produkte lassen sich damit drastisch senken und die Kundenzufriedenheit erhöhen. Modularität eröffnet die Option zur schnellen Konfiguration neuer Produkte und damit zur Senkung der Entwicklungskosten sowie zur schnelleren Markteinführung. Da Serial Fabrics zur Verbindung von VLSI-Chips auf einer einzigen

großen Leiterplatte eingesetzt werden müssen, lassen sich mit MicroTCA mehrere kleinere Leiterplatten mit geringem Einfluss auf die Kosten bei komplexen Designs verwenden.

*Eli Goldfarb*, ein sehr erfahrener Fachmann sagte mir, bei neuen Produkten sind nur drei Dinge von Belang:

- ▶ Preis,
- ▶ Verfügbarkeit (Produkt-Verfügbarkeit)
- ▶ Performance.

Schon die frühesten MicroTCA-Implementierungen zeigten sehr eindrucksvolle Leistungswerte. Das bringt uns zu Preis und Verfügbarkeit, die auf ziemlich interessante Weise miteinander verbunden sind.

MicroTCA liegt noch sehr nahe am Scheitelpunkt der Preisverfallkurve, entsprechend sind die Kosten immer noch ziemlich hoch, obwohl es hier schon beeindruckende Entwicklungen gegeben hat. Um die Kosten weiter zu senken, müssen die Volumina der Einheiten gesteigert werden, daher ist die Verfügbarkeit der Produkte ein wichtiger Punkt. Offensichtlich liegt der Fokus zur Zeit auf dem Telecom-Markt. Tatsächlich zielte die MicroTCA Requirements Working Group absichtlich auf Basisstationen für den Mobilfunk als primären Markt für Micro-TCA. In der Rückschau jedoch denke ich nicht, dass wir die Zeit und den Aufwand für alle Aspekte der Redundanz in diesen Anwendungen richtig eingeschätzt haben und dass der Telecom-Markt im Allgemeinen Redundanz verlangt. Entsprechend sollten Applikationen ohne Redundanz das Ziel sein.

Dies bedeutet, wenn Redundanz verfügbar ist, werden Systeme zu erheblich attraktiveren Preisen erhältlich sein. Ja, es war immer schon die Absicht der *MicroTCA Requirements Working Group*, dass der Preis für Telekommunikationsausrüstungen durch die Volumina über das breite Spektrum der Micro-TCA-Anwendungen gesenkt werden kann.

Wir sollten daher die Stärken von MicroTCA nutzen um einige Punkte der Entwicklung zu umgehen, welche die Einführung des Micro-TCA Eco-Systems verzögern könnten.

Viele neue Erkenntnisse mit der vorliegenden PRAXIS PROFILINE-Ausgabe wünscht Ihnen



Mike Franco  
Chairman of MicroTCA & Rugged MicroTCA  
[www.MicroBlade.us](http://www.MicroBlade.us)  
[Mike@MicroBlade.us](mailto:Mike@MicroBlade.us)