

Virtualisierung bei Eingebetteten Multicore Systemen: Integration und Isolation sicherheitskritischer Funktionen

Robert Hilbrich (robert.hilbrich@first.fraunhofer.de)
Matthias Gerlach (matthias.gerlach@opensynergy.com)

Abstract: Virtualisierung ist nicht nur ein aktuelles Thema für Rechenzentren und deren Server. Auch bei sicherheitskritischen, eingebetteten Systemen werden Virtualisierungstechnologien eingesetzt. Dieser Trend ist auch das Ergebnis einer zunehmenden Verwendung von Mehrkern Prozessoren zur Erhöhung der Funktionsdichte und zur weiteren Senkung der Kosten. Diese Arbeit beschreibt die Verwendung von Virtualisierung im Engineering-Konflikt zwischen dem Streben nach gleichzeitiger *Isolation* und *Integration* eines Gesamtsystems. Dies führt zu einer Spezialisierung des Begriffs *Virtualisierung*, um den Anforderungen sicherheitsgerichteter, eingebetteter Systeme stärker Rechnung zu tragen. Anhand eines aktuellen Fallbeispiels aus dem Automotive-Kontext werden diese neuen Anforderungen in einem konkreten Anwendungskontext illustriert und diskutiert. Als Ausblick auf zukünftige Herausforderungen werden abschließend die zukünftigen Entwicklungen bei Manycore Architekturen vorgestellt und die wesentlichen Potentiale und Auswirkungen für das Systemdesign herausgearbeitet.