

Prozessor

Was bedeutet Dual-/Multiprocessing?

Von Dualprocessing wird gesprochen, wenn zwei Hauptprozessoren auf einem Mainboard gemeinsam eingesetzt werden. Bei Multiprocessing werden vier oder mehr Hauptprozessoren in einem Computer gemeinsam eingesetzt. Bei Einsatz des entsprechenden Betriebssystems (Windows NT, Windows 2000 oder Linux) werden beide Prozessoren genutzt.

Auch die eingesetzte Software muss mehr als einen Prozessor unterstützen, um einen Geschwindigkeitsvorteil zu erfahren. Aber auch beim Einsatz von nicht-optimierter software kann Multiprocessing Performancevorteile bringen, denn so ist es möglich mehrere rechenintensive Anwendungen parallel laufen zu lassen. Ein gutes Beispiel für den Heimbetrieb wäre hier die Möglichkeit den ersten Prozessor eine DVD-Umwandlung (z.B. in DivX) zuzuweisen, während man den zweiten Prozessor zum Surfen oder Spielen belastet. Bei einem Single-CPU-System wäre während einer DVD-Konvertierung kein arbeiten mehr möglich. Multiprocessing wird in Servern, Grafikworkstations oder Großrechnern verwendet. Bis auf wenige Ausnahmen ist Multiprocessing nicht für Spiele oder Büroanwendungen geeignet, bzw. es bringt keinen Vorteil und ist zum Teil auch langsamer.

Die Leistungssteigerung durch einen 2. Prozessor kann je nach Anwendung, bei bis zu 100% liegen (Eine Leistungssteigerung von 100% lässt sich z.B. beim Numbercrunching erreichen, ist aber sonst eher selten). Sollte das System nicht auf Dual-/Multiprocessing optimiert sein, so sind auch Leistungseinbrüche zu verzeichnen, da sich die beiden Prozessoren gegenseitig in die Quere kommen, sofern sie auf einen gemeinsamen Hauptspeicher zurückgreifen (wie z.B. AMD Athlon MP Systeme oder Intel Xeon Systeme). Um dieses Problem zu vermeiden hat AMD die neuen Multiprocessing Prozessoren der Opteron Reihe mit mehreren Hypertransportkanälen ausgestattet. Des Weiteren hat jeder Prozessor zwei eigene Speichercontroller, womit Konflikte dieser Art ausgeschlossen werden. Bei der Opteron-Serie erkennt man bereits an der Typenbezeichnung für welchen Betrieb der Prozessor geeignet ist, ein Opteron 4xx ist zum Beispiel zum Betrieb in einem Quad-CPU-System ausgelegt, was immer durch die erste Zahl in der dreistelligen Produktbezeichnung angegeben wird.

Zu beachten ist in erster Linie der Bedarf an elektrischer Leistung, die das Maximum vieler Netzteile oftmals bei weitem übersteigt, daher ist bei der Auswahl des Netzteils äußerste Vorsicht geboten. Zudem ist zu beachten, dass oftmals sofern kein weiterer Prozessor verbaut wurde, die leeren Steckplätze terminiert werden müssen, um Signalreflektionen zu vermeiden.

Eindeutige ID: #1024

Verfasser: Hardwareecke.de

Letzte Änderung: 2004-09-04 14:42