

Erledigt

8086K - Achenputtels goldener Griff oder Intels lebender Toter ?

Beitrag von „jemue“ vom 15. Juni 2018, 15:15

Zitat von Brumbaer

Zumal der 8086K die 5GHz immer noch mit 95W Verlustleistung erreicht, also keine besondere Kühllösung nötig ist, bzw. die Hoffnung besteht mit einer besseren Kühllösung mehr Leistung herauszukitzeln.

Das ist ein Märchen - erfunden von Intel. Die 95W gelten nur für den Basistakt, wenn gleichzeitig die integrierte GPU genutzt wird. Nicht für den Turbo Takt.

Wenn man **keine** iGPU nutzt, dann kommt der Verbrauch inkl. Turbomodus beim 8700K und 8086K aber gut hin.

Außerdem handelt es sich dabei nur um TDP **Klassen**, um die Kühllösung passend zu dimensionieren. Ein 8600K ist auch in der 95W Klasse, frisst aber sowohl unter Single-Core als auch unter Multi-Core Last weniger Strom als der 8700K.

Ein anderes Beispiel wäre der 8700 (ohne K): 65W Klasse. Der Basistakt liegt 500MHz unter dem 8700K. Aber die Turbo Taktraten liegen gleich auf bei Belastung aller Kerne: 4,3GHz. Aber der reale Verbrauch ist quasi identisch zum 8700K. Also wenn beide CPUs nicht übertaktet wurden, sind sie nahezu identisch. Spätestens da sollte man sich dann fragen, wie die 30W Unterschied bei der TDP zustande kommen 😊

Man kann sich also nicht blind auf die Zahlen verlassen, um daraus Rückschlüsse zu ziehen. Die Zahlen liefern einen groben Richtwert, aber mehr eben auch nicht.

Also: Ja, der 8086K ist minimal effizienter als der 8700K. Bei Single-Core Last verbrauchen sie ziemlich genau gleich viel, obwohl der 8086K dabei 300 MHz mehr liefert (4,7 vs. 5,0 GHz). Und unter voller Belastung ist der 8086K 3-5W sparsamer.

Aber Achtung: Der 8086K taktet nicht wirklich höher als der 8700K. Wieder so ein Intel Märchen. Bei der Belastung von einem Kern kriegt man die von Intel angepriesenen 300MHz extra im Vergleich zum 8700K. **Aber** wenn 2, 3, 4, 5 oder 6 Kerne belastet werden, dann takten die beiden CPUs exakt gleich hoch. Wahrscheinlich auch ein Grund, warum Intel selbst auf den eigenen Webseiten nur noch den 1-Core-Turbo angibt und die anderen Turbos verheimlicht werden.

Und trotzdem: Was die CPUs tatsächlich verbrauchen können, hat nichts mehr mit den 95W (oder 65W vom 8700 ohne K) zu tun. Spätestens bei aktivierter iGPU + Turbo + AVX2 ist Schluss mit Lustig. Da kann der reale Verbrauch noch mal um gut 40% zulegen. Da steckt natürlich ein Trick dahinter: Programme, die AVX2 benutzen, trifft man im Alltag quasi **nie** an. Und wenn ein Programm tatsächlich AVX2 nutzen sollte, dann passiert das in geringen Mengen, sodass der gerade genannte Extremfall quasi niemals im Alltag eintritt. Aber es gibt Benchmarks, die eine riesige AVX2 Last erzeugen können, und dadurch den Verbrauch massiv in die Höhe treiben können. Hier setzt Intel einfach darauf, dass die AVX2 Funktionen nur in Kleinstmengen benutzt werden und es dadurch nicht auffällt, wenn die CPU hin und wieder mal für einen Bruchteil einer Sekunde deutlich über die angegebene Leistungsaufnahme hinausschießt.

Heißt: Du hast 100€ Aufpreis bezahlt für (wenn man nicht übertaktet) 6% mehr Performance bei Belastung von einem Kern und etwas verbesserter Effizienz und damit mehr Spielraum beim Übertakten. Und natürlich ist es ein Sammlerstück 😊

Und aufpassen: Es gibt in aktuellen Z370 Board diverse Maßnahmen, die die Ergebnisse verfälschen. Diverse H4xx0r-Gaming-Overclocking Boards aktivieren standardmäßig einen übertakteten All-Core-Turbo inkl. erhöhter Spannung. Sodass ein 8700K vollkommen automatisch 4,7GHz bei Belastung aller Kerne erreicht (statt der üblichen 4,3GHz). Dadurch steigt der Energiebedarf der CPU natürlich deutlich. Und der (nicht informierte) User wundert sich dann, warum seine 95W Kühlung nicht ausreicht und die CPU ständig anfängt zu drosseln 😏