

Erledigt

Neues System mit High Sierra, Z270 - mITX, Vega, 7700K, NVME

Beitrag von „Brumbaer“ vom 12. August 2017, 20:13

Ich mag kleine Gehäuse und ich mag Leistung - mir krümmen sich die Fußnägel, wenn ich vor einem Rechner sitze und der eine Minute zum Booten braucht oder er mich andersweitig ausbremst. Es geht natürlich auch langsam(er), aber es nervt mich, wenn ich auf den Computer warten muss.

Meine Anwendungen sind sehr Single-Thread-lastig, mit gelegentlichem Anflug von Multithreading.

Mein System ist im ST etwa doppelt so schnell, wie ein nicht übertakteter 5960x(8 Kerne) und im MT geben sie sich nichts (leichte Vorteile für den 7700K).

Der 5960x ist deutlich teurer - ich kann den 7700k zweimal ersetzen, bis beide System mich das Gleiche kosten.

Davon abgesehen kümmert es mich nicht ob der Prozessor, statt 15 Jahren nur 10 oder 5 Jahre hält. Es ist nicht anzunehmen, dass ein Prozessor bei mir älter als zwei Jahre wird.

Die Wakü ist leise und wird auch nicht sofort bei Last laut. Erst nach etwa zwei Minuten Vollast, wird der Lüfter lauter. Das passiert nur bei langen Render-Jobs. Das Ziel ist ja ein Prozessor der so schnell ist, so dass die Vollastzyklen nur kurz dauern 😊

Stromverbrauch ist kein Stolperstein. Der ist nur dann erhöht, wenn das System unter Vollast läuft und das tut er für gewöhnlich nur kurz und wenn der Job 15% schneller abgewickelt wird, darf er gerne auch 15% mehr Strom verbrauchen. Über den Tag verteilt verbraucht das System - bei meiner Anwendung - immer noch weniger als ein nicht übertakteter 4790K.

Für OC ist es relevant den Strom hin- und die Wärme wegzukriegen. Viel Platz macht es einfacher, ist aber keine Voraussetzung.

Wenn man sich die Formfaktoren ATX, mATX und mITX anschaut stellt man fest, dass die kleinen in den großen enthalten sind. Die Montagelöcher sind identisch (soweit sie in die Boardfläche fallen) und die Höhenrestriktionen sind an den selben Stellen. Das führt dazu, dass die hohen Komponenten (CPU mit Lüfter, Ram Bausteine) unabhängig vom Formfaktor in der selben Region liegen. Um Verluste und Störungen möglichst klein zu halten liegen die Spannungswandler möglichst nahe bei den Verbrauchern und somit liegen auch die immer in der selben Region.

Vereinfacht gesagt unterscheiden sich die Formfaktoren nur in der Slot und Speicherbank Anzahl und der Anzahl von Anschlüssen. Prozessor, Spannungswandler, ein Slot und der Rest der "Kernfunktionen" befindet sich in dem Platz des mITX Boards und dann macht man das Board größer um Platz für die zusätzlichen Slots zu schaffen.

Bei den ATXen hat man mehr Platz als bei den ITXen und kann deshalb größere und billigere

und/oder leistungsfähigere Komponenten einsetzen. Es gibt Power Lanes für verschiedene Funktionen, aber die Power Lane für eine Funktion wird gerne in mehrere Power Lanes unterteilt, denn es ist günstiger zwei "halbe" Ströme als einen "ganzen" Strom zu regeln. Doppelt so viele Lanes benötigen allerdings auch mehr Platz, bietet sich als Lösung also für die großen Boards an.

Mit fortschreitender Technik und geringerem Stromverbrauch ist es inzwischen möglich die für das OC nötige Leistung auch auf kleinem Raum zur Verfügung zu stellen, zum einen indem man mit weniger Lanes, den gleichen Strom zur Verfügung stellen kann, zum anderen indem die Lanes mit weniger oder kleineren Bauteilen realisiert werden können. Das Problem der Abwärme steigt natürlich mit einer Verringerung des Platzes, aber auch die entstehende Abwärme (nicht nur der CPU) sinkt mit jeder neuen Prozessor und Bauteil Generation.

Lange Rede kurzer Sinn man braucht keine große Flächen mehr um die Leistung für übertaktete Prozessoren zur Verfügung zu stellen und die Abwärme loszuwerden.

Die Hersteller bieten (fast ?) alle für OC empfohlene mITX Boards an - das bedeutet nicht, dass es mit anderen Boards nicht geht.

Die Abwärme vom Prozessor muss man natürlich loswerden, aber für den Kopf einer WaKü ist immer Platz. Und da die Höhenrestriktionen für alle Boards die selben Regionen betreffen, bekommt man selbst große Kühlkörper auf einem mITX Board unter - die Frage ist nur ob er noch ins Gehäuse passt.

Also Strom für die CPU ist da und die Abwärme kommt weg, bleibt nur noch die GK. Der Slot für die GK ist bei den Formfaktoren an der selben Stelle, da ist also kein Unterschied. Über die Platine wird nur ein geringer Teil der Leistung an die Grafikkarte übertragen. Wenn man eine stromhungrige GK hat bekommt sie den Großteil ihrer Energie über die 6 bzw. 8 poligen Zusatzkabel. Die Stromversorgung der GK hat also nichts mit dem Formfaktor des mobo zu tun.

Es gibt also keinen technischen Grund, warum "starke" Komponenten auf einem mITX Board nicht verwendet werden sollen oder können.

Allerdings muss man bei der Gehäusewahl darauf achten, dass die Wärme sich nicht auf dem Board staut und dass die Abwärme auch aus dem Gehäuse kommt - das gilt natürlich auch für die großen Boards.