

Erledigt

Zukunftsfähige Hardware für Workstation

Beitrag von „centris“ vom 8. August 2018, 17:56

Ich spiele mit dem Gedanken meine "Dicke Berta" durch zeitgemässe Hardware zu ersetzen. Die PSDs die ich bearbeiten muss werden immer größer und komplexer und knacken ab und an die 20GB Grenze.

Gigantische Hintergrundpanoramen in HDR wollen die Kunden gestitcht haben etc etc.

Ich weiss nicht ob man meinen Hacki sinnvoll aufrüsten kann. Sinnvoll wäre für mich nur ein wirklich richtig großer Performance Sprung.

Auf einen evtl. neuen MacPro im Jahre 2019 möchte ich nicht warten, da er garantiert in meiner benötigten Konfiguration die 10000-12000€ knacken wird.

Also was tun? Gibt es eine wirklich aktuelle schnelle Hardwarekonfiguration am liebsten mit der Möglichkeit von 128GB RAM die sich ohne Genickbrüche und Heulkrämpfe hacken lässt?

Sie sollte aktuelle USB 3 Ports und USB-C haben. Schnelle PCI Schnittstellen, für eine gute Grafikkarte und PCI-SSDs als Scratchdisk für Photoshop und natürlich sollte der Prozessor auch nicht die Leistung bremsen...

Was meint ihr, erst mal abwarten was Apfle nächstes jahr rausbringt? Oder habt ihr hardware Vorschläge für passende Hardware?

Besten Dank im Voraus

Beitrag von „Nightflyer“ vom 8. August 2018, 18:01

Schon an ein Coffee Lake System mit einem i7 8700k gedacht? 6Cores /12 Threads 3,7 GHZ

Beitrag von „Iron-phil“ vom 8. August 2018, 18:09

ich denke mein hackintosh wäre was für dich. mit 128gb Ram sollte dieser problemlos klarkommen

EDIT: Habe gesehen, dass das Board "nur" 64GB Ram supportet.

Das müsste dann eher eine Konfiguration auf Basis X299 sein, da ist bei registered DIMMS bis zu 512GB Ram drin:

<https://www.gigabyte.com/Mothe...-AORUS-Gaming-9-rev-10#sp>

Das wird aber auch langsam teuer...

Beitrag von „rubenszy“ vom 8. August 2018, 18:14

@Iron-phil Dein Hack kann keine 128GB Speicher max 64GB, kann dein Board.

@centris wenn du was fettes brauchst dann ist ein Hacki auf Basis 1151 nichts für dich.

Das wäre schon eher was:

Produkt	Preis	Verfügbarkeit
RAM (16GB, DDR4)	~150,00	Verfügbares
RAM (32GB, DDR4)	~250,00	Verfügbares
SSD (1TB, NVMe)	~120,00	Verfügbares
SSD (500GB, SATA)	~45,00	Verfügbares
GPU (NVIDIA RTX 2080)	~550,00	Verfügbares
GPU (NVIDIA RTX 2070)	~450,00	Verfügbares
GPU (AMD RX Vega 64)	~450,00	Verfügbares
GPU (AMD RX Vega 56)	~350,00	Verfügbares
GPU (AMD RX Vega 48)	~250,00	Verfügbares
GPU (AMD RX Vega 32)	~150,00	Verfügbares
GPU (AMD RX Vega 16)	~80,00	Verfügbares

Notizen unterhalb der Tabelle: Gesamtwert aller Bestellungen: € 1.800,00

Zum Vergleich noch ein iMac Pro mit 18 Kern CPU, 128 GB Speicher und 1x Vega 64

Beitrag von „centris“ vom 8. August 2018, 18:17

Herzlichen Dank,

habe mich seit ich meine Kiste am Laufen habe nicht mehr so auf dem Laufenden gehalten was aktuelle Hardware angeht.

Coffee Lake heissen also die aktuellen Prozessoren. Und gut zu wissen das auf euren Motherboards 128 GB Ram geht. Bisher dachte ich bei 64 wäre schluss.

Habt ihr eue Hardare mal im Benchmarktest mit apples aktuellem iMacPro oder letzter iUrne antreten lassen?

War die Installation eher standard oder hakelig?

Ich hatte ja absolute Probleme mit USB3. das gefrickel muss ich ungern nocheinmal haben...

Das wird ein schönes Projekt für verregnetete Herbstabende die da garantiert auch wieder kommen werden..

Beitrag von „Nightflyer“ vom 8. August 2018, 18:24

[Zitat von centris](#)

Und gut zu wissen das auf euren Motherboards 128 GB Ram geht

Leider nicht. bei 64 ist Ende. Hab nicht gesehen, dass du 128 GB nutzt

Beitrag von „macdesignerin“ vom 8. August 2018, 18:28

Hallo Centris

ich hatte das gleiche Problem, die Bilddateien werden immer größer und die Hardware wollte nicht so recht mithalten. Ich habe mir jetzt einen X299-Rechner zusammengebaut vorerst zum Test mit einer 8-Kern i7 mit 128 G RAM und der RX-Vega 64. Da geht gegenüber dem Z370 mit der 6 KernCPU schon richtig was ab, zumal hier die Grafikkarte optimaler an den Prozessor angebunden ist.

Ich warte jedoch noch auf Mainboards mit C420 Chipsatz (für den Xeon W, z.B. MW51-HP0 von Gigabyte) wie er in der nächsten Generation Mac Pro verbaut werden soll. Entscheidend für eine Super-Performance ist aber bei Bildbearbeitung eine Super Grafikkarte (deren Rechenleistung ist vorrangig für Photoshop und Co.), viel RAM (derC420 kann 512 GB adressieren) sowie ein separates Nvme als Auslagerungslaufwerk.

Der iMac Pro sieht gegen meine jetzige Maschine im Benchmark absolut alt aus (ich meine einen richtigen mit 10 Kernen im Betrieb).

Beispiel: CMYK-Bild 16,2 GByte frei transformieren perspektivisch - 1:34 Min X299, iMac Pro 4:32 Min (Photoshop CC2018)

Der Z370 kann übrigens nur 64 GB RAM adressieren.

Beitrag von „centris“ vom 8. August 2018, 19:10

Hallo Macdesignerin,

das hört sich ganz interessant an.

Ja Grafikkarten vor 10 Jahren für Photoshop eher zweitrangig, werden woll immer wichtiger.

Du hast mit der AMD GraKa also gute Erfahrungen gemacht? Ich dachte PS ist mehr auf Nvidia eingeschossen.

Aber ich bin auch echt nicht up to date...

Nvme? ist das so etwas wie die OWC PCI SSD? Hört sich jedenfalls recht nett an was du dir da zusammengebaut hast.

Du meinst aber es wäre sinnvoll auf eine neue Generation Motherboard zu warten?

Ich will nicht vor Oktober/November anfangen zu bauen. Dann das passt ja vielleicht...

[@Nightflyer](#) : nee 128 GB Ram kann ich momentan auch nicht verwenden. Mehr als 64GB geht aktuell nicht.

Aber 128 GB besser noch 256 wäre schon Hilfreich

@rubenzy vielen Dank für deine Auflistung!!!!

Ja ich habe für meine jetzige Konfiguration auch knapp die Hälfte einer iUrne bezahlt.

So mit 6000-7000 rechne ich wohl auch.

Ist trotzdem immer noch schxxx viel Geld 😬

Edit: von welchem Händler hast du die Aufstellung?

Beitrag von „macdesignerin“ vom 8. August 2018, 19:12

Ja, auf jeden Fall warten. Hier ist z.B. ein Mainboard, das Gigabyte MW51-HP0 für Xeon W.

Apple verbaut diesen Chipsatz in seinem neuen Mac Pro. Dazu AMD RX Vega Chips für die Grafik - OpenCL wird immer weniger wichtig, alles wird auf Metal umgestellt.

Ob Dual-GraKa was bringt konnte ich noch nicht probieren, die Hardware ist halt teuer.

Der Z370 Desktop-Chipsatz von Intel (Coffeeleak) kann nur 64 G adressieren andere Infos sind falsch. Die 1151 Mainboards sind nichts für deine Anwendung.

Die Nvme Laufwerke sind in der Tat die PCIe-Laufwerke (z.B. Samsung 970 Pro oder ähnlich).

Die Anbindung hast du auf modernen Boards über MiniPCI-E-Schnittstellen direkt. Die schaffen bis zu 4000 MB/S.

Ich habe mal 2 praktische Werte angehängt:

Bildberechnung Photoshop CC2018 mit meiner X299 Maschine und einem originalen iMacPro mit 10 Kern CPU.

Der X299 braucht für das Bild 16 GB transformieren/perspektivisch 1:32 Min. Der iMacPro für die selbe Aufgabe 4:31 Min.

Mit IntelPowerGadget ist zu beobachten, dass die CPU nur eine Nebenrolle spielt, die wird nicht einmal zu 25 % ausgelastet. Maximale Stromaufnahme waren 20 W, Turbofrequenz kurzzeitig 4 GHz. Die RX Vega lief dagegen mit Vollast ebenfalls die separate Nvme als temporäres Arbeitslaufwerk.

Ich glaube, diese Praxiswerte sagen mehr aus als irgendwelche theoretischen Benchmarks.

Ach so, mein x299 ist ein ASUS Prime Deluxe mit i7 7820X CPU.

Beitrag von „rubenszy“ vom 8. August 2018, 19:13

Ist dir macOS wichtig oder egal wo PS läuft?

Wenn es dir egal ist dass PS auch auf einem Win läuft, dann Bau dir lieber eine AMD Workstation zusammen, Preise fallen, für 500 Euro eine Vega 64 und 750 Euro für eine 16 Kern CPU, besser kannst du nicht sparen.

[@macdesignerin](#) auf was willst denn du noch warten, der C422 den du meinst, ist schon längst draußen.

Das ASUS WS C422 Pro gibt es schon längst zu kaufen.

Beitrag von „centris“ vom 8. August 2018, 19:26

@macdesignerein herzlichen Dank! das ist schon mal ne Ansage!!

[@rubenszy](#) zum thema OSx oder Win, ja win wäre eine Vernunfttehe und OSX ist die Liebesheirat.

Ich habe bei Kunden schon an fetten Win-Stationen retuschjert und war von der Performance echt beeindruckt.

Die kisten waren aber auch in der 20000€ Liga, da die auch als Renderknechte für CGI Aufgaben dienen.

Allerdings ist mir das Datenhandling unter Win ein Graus.

Und ein No Go ist, das man unter Win den Anwendungsrahmen von PS nicht ausschalten kann.



Wenn man ein PDF mit Korrekturanweisungen neben einer PSD sehen möchte hat man immer diese blöde Anwendungsrahmenfläche im Blickfeld.

Also mich bremst Win bei aller schneller Hardware dann wieder aus. Arbeite eben seit Anfang der 90er mit PS unter Mac und kann mich irgendwie nur schwer an Win gewöhnen.

Das geht soweit, das ich die blöde Windowstaste immer aus der Tastatur heraushebel, da ich sonst dauern darauf hau... 😄

Beitrag von „macdesignerin“ vom 8. August 2018, 19:27

[@rubenszy](#) die Boards sind da die CPUs kriegst im Moment nirgends.

Windoof und Bildbearbeitung halt ich für ein Abenteuer, mach diesen Beruf schon 40 Jahre und für sichere Ergebnisse brauchst immer ne Workstation aber nicht mit WIN.

Bei diesen Dateigrößen bist du mit NTFS schnell am Ende. Die 16 Kerne bringen bei PS nichts, ich hab die 8 auch nur drin, damit ich den kompletten Speiche adressieren kann.

Beitrag von „centris“ vom 8. August 2018, 19:47

Warum werden in Workstations eigentlich oft die Xeons verwendet die meistens aber nur mit 2,3 Ghz oder weniger arbeiten? während ein i7 mit fast 4 Ghz arbeitet?

Wieviele Kerne kann PS eigentlich inzwischen ansprechen? Ich kann mich an 6 erinnern. Ist das noch aktuell?

Beitrag von „macdesignerin“ vom 8. August 2018, 19:52

~~Xeon Prozessoren verfügten unter anderem über die NetBurst-Technologie im Befehlssatz. Damit sind die in der Lage große Mengen an Daten parallel zu bearbeiten (vor allem zu transportieren). Das haben die Desktop-Prozessoren nicht. Die Speicherverwaltung ist völlig anders organisiert (ECC-Speicher), da es bei Servern und natürlich bei Workstations vor allem auf Langzeitstabilität ankommt (die Wahrscheinlichkeit von Speicherfehlern liegt hier nahe Null). Und sicher noch viele andere „kleine“ Unterschiede.~~

Xeon-Systeme basieren oft auf verteilter Leistung (Mehrsockel-Systeme), das bedeutet, dass mehrere Rechenknechte sich die Aufgaben teilen und so zusammen mehr Power entwickeln können. Man nennt das Skalierbarkeit. Bei Desktop-Systemen hast du meistens nur ein Kraftzentrum, welches alles stemmen muss.

Und abschließend - höherer Takt = höheres Risiko = mehr Verlustleistung = weniger Stabilität.

Beitrag von „DerJKM“ vom 8. August 2018, 22:29

[@macdesignerin](#) Sicher, dass du da nicht etwas verwechselst? NetBurst war mal eine Architektur von Intel, welche hauptsächlich im Pentium 4, den ersten Pentium DualCore und natürlich auch den damaligen Xeons zum Einsatz kam. NetBurst hatte aber gravierende Nachteile - u.a. waren die Pentium 4 enorme Heizungen. Mit dem Core 2 Duo kam dann die Core-Architektur, auf der bis heute alle Intel-CPU (mit Ausnahme der Atom-Linie) basieren. Heutige Intel-CPU, egal ob Core i oder Xeon, haben also mit NetBurst nichts mehr zu tun. (Mehr zu NetBurst: <https://de.wikipedia.org/wiki/...NetBurst-Mikroarchitektur>)

Die Speicherfehlerkorrektur (ECC) ist in der Tat ein großes Plus der Xeons, Intel deaktiviert es leider bei den kleineren CPUs. Wobei - nicht bei allen: Die kleinsten, also Celeron G und Pentium G, dürfen ECC nutzen (wahrscheinlich, da es in dieser Leistungsklasse kein Xeon-Pendant gibt). Ein Xeon alleine reicht jedoch nicht, auch das Board und der RAM müssen ECC

unterstützen.

Die Skalierbarkeit ist jedoch ein Feature der Software. Diese muss mehrere Kerne unterstützen, indem sie ihre Rechenoperationen in mehrere Threads oder mehrere Prozesse aufteilt. Es ist richtig, dass typische Serversoftware dies meistens macht, während Endanwendersoftware meistens nicht dafür optimiert ist - noch heute haben geschätzt weit mehr als die Hälfte aller genutzten Notebooks 2 Kerne, die meisten Desktops 4. Was ich damit sagen will: Der Xeon kann nicht auf magische Weise ein Programm parallelisieren - das identische Programm wird auf einem (beispielhaften) 18-Kernigen Xeon taktbereinigt genauso schnell laufen wie auf dem i9-7980XE. Umgekehrt läuft ein X-Beliebiger Webserver auf besagtem i9 genauso schnell, wie auf dem Xeon. Es ist ja auch exakt das selbe Silizium, welches als 18-Kern Xeon und i9-7980XE verkauft wird (mit einigen beim i9 deaktivierten Funktionen -> ECC).

Der Hauptgrund, warum bei Workstations Xeons verwendet werden ist übrigens tatsächlich meistens ECC und die damit einhergehende Stabilität. Kein Unternehmen kann sich leisten, dass wegen einem Speicherfehler das System mit umgespeicherter Arbeit von mehreren Stunden abschmiert, oder gar eine stundenlang laufende Berechnung unterbrochen wird und neu gemacht werden muss.

Beitrag von „macdesignerin“ vom 9. August 2018, 03:03

[@DerJKM](#)

Du hast absolut recht. Ich streiche das mal durch.

Skalierbarkeit (ich meine damit Multisocket-Umgebungen wie heute noch Xeon SP) existieren nur bei Xeon-Reihen. Die ursprüngliche Idee dahinter war die verteilte Intelligenz (mehr Rechenoperationen pro Takt, parallele Verarbeitung großer Datenströme, Zuverlässigkeit der ECC-Technologie) Das die Software dieses unterstützen muss ist natürlich klar.

Der Xeon W hat die gleiche Mikroarchitektur wie ein i7 / i 9 der SkylakeX ergänzt durch die ECC-Fähigkeit und soll vorrangig für Workstations eingesetzt werden. Er ist nicht Multisocket fähig.

Beitrag von „centris“ vom 9. August 2018, 10:36

Hmmm...

dann frage ich mich ob ein Xeon W mit 18 Kernen für 2500€ dann bei Photoshop so viel bringt. Beim Rendern im 3d Bereich sicher sinnvoll aber das kommt bei mir nicht in Frage.

Photoshop kann meines Wissen nach nicht mit mehr als mit 6 Kernen arbeiten. Oder ist das Wissen inzwischen überholt?

Sollte ich mich lieber auf möglichst viel Ram, ne gute GraKa und dann doch eher ne hohe Taktzahl der CPU konzentrieren?

Oder anders gefragt was wäre eine sinnvolle Motherboard Prozessor Kombi um mind 128 GB Ram anzusprechen?

Ich meine sinnvoll im Sinne von einem Prozessor der schnell ist, aber nicht zu viele überbordende Eigenschaften besitzt die Photoshop womöglich gar nicht nutzt.

Mein jetziger i7 kann auch kein Ecc aber ich habe trotzdem keine Abstürze in PS bzw. vielleicht einmal im halben Jahr gehabt.

Gut die Kiste wird aber leider langsam lahm bei meinen Datengrößen....

Ich würde gerne in Hardware investieren, die eben von der Adobe CC Suite auch richtig genutzt wird und die Photoshop richtig schnell macht...

Beitrag von „rubenszy“ vom 9. August 2018, 12:17

Die Qual der wahl

Intel Core i7-7800X

<128GB Speicher

x299 Board

RX Vega 64

oder wenn du zwei Grafikkarten und mehr Speicher brauchst

Intel Xeon W-2135
<512GB Speicher ECC
C422 Board
2x RX Vega 64

Beitrag von „macdesignerin“ vom 9. August 2018, 12:28

RAM und gute Grafikkarte sind für Bildbearbeitung optimal. Die Kern-Monster sind was für Video und 3D Anwender. Du brauchst den i7 7820x bei einem X299 System. Oder den äquivalenten Xeon bei einem C422. (Die Xeons kosten aber das dreifache einer I7 7820X). Der beste Kompromiss vom Preis/Leistungsverhältnis ist der 7820x mit 8 Kernen. Dazu die Vega 64 und viel Speicher. Kostet ca 1.500 Euro und ist ein System, welches rennt. Willst du die Speicherstabilität dann Xeon. Da sind wir dann aber bei Min 2700 bis 3000 Euro. Ich hoffe, das hilft dir weiter.

Beitrag von „floris“ vom 9. August 2018, 12:34

DerJKM hat einen guten Beitrag geschrieben. Ergänzend noch, dass "echte Server Hardware" auf Dauerbetrieb ausgelegt ist/sein sollte.

Die Hardware wird nicht an den physikalischen/technischen Grenzen betrieben und so Stabilität gewährleistet.

Grundsätzlich stellt sich die Frage "ECC ja oder nein?". Ich sage "ECC immer, Ram(sch) nimmer", da ich schon Datenverlust/-korruption aufgrund von defektem Ram hatte. ECC schützt nicht vor echten Defekten, aber es macht Unstimmigkeiten **nachvollziehbar. Das ist ein schlagendes Argument für mich. Die Kosten in einem gewissen Bereich bei einer beruflichen Nutzung - m.M. - zu vernachlässigen. Was nützen mir einige Hundert Euro, die ich gespart habe, wenn der Rechner nicht stabil und zuverlässig arbeitet und ich 2, 3 oder 4 Std. an einem Problem sitze, das aufgrund den mangelnder Hardware-Qualität geschuldet ist. Und ich die gesparten einige Hundert Euro dann doch aufwende muss, um Fehler zu beheben. Wenn mein Spiel abstürzt, egal. Wenn mein Spiel nicht läuft, kann man in der Freizeit rumfrickeln. Wenn meine Arbeit weg ist, Mist. Wenn man in der Arbeitszeit**

rumfrickelt, macht man was falsch ...

An ein System mit macOS - gerade ein Hackintosh - der ja etwas "strange" ist, also Hardware nutzt, die nicht für die Software gedacht war, würde ich bezüglich der Stabilität/Zuverlässigkeit höhere Ansprüche stellen.

Ich hatte ich einen "Hacki". Einen Rechner der schnell, aber auch nicht stabil war. Irgendwann habe ich dann ECC Ram eingebaut und was passierte? Der Rechner arbeitete sehr stabil, d.h. ich habe den Rechner ohne booten über Wochen (ca. einen Monat) unter maximaler CPU-Last betreiben können und parallel dazu als "Arbeitsplatzrechner" genutzt.

Ich würde, wenn Windows als OS in Betracht gezogen wird, ein System mit Xeon W + ECC Ram + Asus C422 mit Thunderbolt/USB-C Karte aufbauen. Auf dem Asus C422 sollte MacOS High Sierra lauffähig sein. Hier im Forum hat jemand so ein System ...

Grafikkarte AMD Vega, da mir die Nvidia-Driver immer suspekter werden ...

Sollte die Stabilität/Kompatibilität nicht vorhanden sein, kann man immer noch auf Windows zurückgreifen.

Mal den Xeon 10Core W 2155 betrachtet. Dieser bringt nominal etwa 80% mehr CPU Leistung als der 3930K. Ob sich in Photoshop eine Mehrleistung einer solchen CPU nutzen lässt, sollte sich ja anhand des vorhandenen Systems/Workflows beurteilen lassen. Wenn das System im CPU-Verlauf sehr stark (auf allen Kernen) über Dauer ausgelastet ist, dann bringen mehr Cores in Verbindung mit der modernen Chip-Generation und mehr Ram mehr Leistung = signifikant schnelleren Arbeitsablauf. Wenn die Plugins neu, gut programmiert sind, nutzen sie viele Threads/Cores ...

Wenn nur das Ram der Flaschenhals ist, kann der kleinste Xeon W mit vier Cores die mehr Leistung bringen, wie das aktuelle System. Ein System mit 6 oder 8 Core Xeon W ist m. M. nach sinnvoll, wenn die Software auf den Benutzer warten muss.

Grüsse Florian

Beitrag von „macdesignerin“ vom 9. August 2018, 12:53

Hier ein Screenshot, welcher die Auslastung der CPU zeigt:

System: X299 AORUS Gaming 3 Pro, i7 7820X, 64 GB RAM 2400 und nur die RX580 mit 8G.

Die CPU wird nicht einmal mit 30% belastet. Der Turbo-Clock ist bei 4 GHz, die Stromaufnahme bei gerade einmal 50 Watt.

Die Berechnung mit Photoshop CC2018. Viele Kerne bringen nichts. Ich hab hier 2 X299 Systeme am stabilen laufen (Bildbearbeitung).

Beitrag von „centris“ vom 9. August 2018, 13:28

Danke [@macdesignerin](#) und [floris](#). Tja Qual der Wahl...

Du hast im screenshot einen CPU Test laufen, ist das ein OSX Bordmittel? oder Fremdsoftware?
Woher kann ich noch sehen ob der RAM oder die CPU der Flaschenhals bei mir ist?

Eine CPU Auslastung von 148% z.B. in der Aktivitätsanzeige sagt mir irgendwie gar nichts.

Jedenfalls sieht dein Rechner schön kompakt aus. Ist da noch Platz für 1-2 weitere Festplatten?

Beitrag von „DerJKM“ vom 9. August 2018, 13:40

Das ist das Intel Power Gadget was da läuft (<https://software.intel.com/en-...les/intel-power-gadget-20>).

Die Aktivitätsanzeige rechnet mit 100% pro CPU-Kern (auch virtuelle) - d.h., dass ein 4-Kerner mit SMT bei 800% voll ausgelastet ist.

Beitrag von „macdesignerin“ vom 9. August 2018, 13:53

Hat Der JKM netterweise schon alles erklärt. Da im System eine 8 Kern CPU verbaut ist sieht man sehr deutlich, dass eben nur ein Kern mit vollem Takt benutzt wird. (Bei der laufenden Bildberechnung der 5 Gb großen Bilddatei in Photoshop.

Das Gehäuse ist ein Raijintek Thetis Alugehäuse, da bekommt man auch noch 2 und mehr Hdds rein.

Hab ich mit der Alphacool Eisbär Solo und einem 45mm Radiator gekühlt. Läuft super stabil.

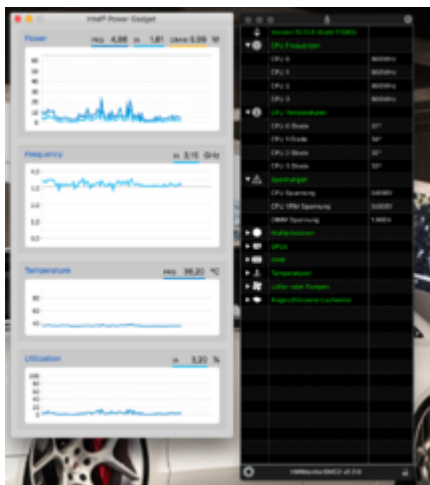
Mache bei einem Arbeitsrechner natürlich kein Overclocking, obwohl da bestimmt noch was zu holen wäre.

Beitrag von „rubenszy“ vom 9. August 2018, 14:18

Das IPG Tool ist bei einem Hacki für den Arsch, das funktioniert nicht richtig.

Um deine Korrekten Werte aus lesen, brauchst du HWMonitor oder mein Favorit der auch AMD Karten erkennt, HWMonitorSMC2 inklusive Sensoren Kexte.

Hier mal ein Vergleich



Beitrag von „macdesignerin“ vom 9. August 2018, 14:43

[@rubenszy](#) Vielen Dank für das nette Tool.

Hab den selben Test noch einmal gemacht.

Bilddatei ca. 11 Gbyte mit Photoshop CC2018 transformiert.

Rechendauer 32,3 Sec.

Screenshot mit dem neuen Tool.

Du kannst das sicher besser interpretieren wie ich.

Beitrag von „centris“ vom 9. August 2018, 14:47

vielen Dank an euch, Ihr seid mir eine große Hilfe!

Den HW Monitor werde ich mir mal wenn etwas Ruhe eingekehrt ist installieren.

Mein 3930k ist selten über 300% in der Aktivitätsanzeige. Trotzdem lahm die Kiste bei fetten 16bit PSDs

Alleine das sichern einer großen 16bit Datei dauert schon ewig. Trotz schneller SSD und 64 GB RAM...

Beitrag von „macdesignerin“ vom 9. August 2018, 14:58

gern geschehen. Das Speichern solch großer Dateien wird natürlich immer einen Flaschenhals darstellen.

Selbst mit Nvme dauert das ein Weilchen...

Aber bei den Berechnungen sollte ein modernerer Rechner schon seine Vorteile haben.

Beitrag von „rubenszy“ vom 9. August 2018, 15:01

Für die korrekte Auslesung der CPU musst noch in der Einstellung ändern.



Um die Aktivität deiner CPU anzuzeigen nimm das Tool noch.

Wenn du alles richtig eingestellt hast dann mach noch mal ein Screenshot dann kann man erkennen was ausgelastete wird und was nicht.

Beitrag von „macdesignerin“ vom 9. August 2018, 15:23

die Einstellungen hatte ich so gemacht, ich schätze, das die RX580 nicht unterstützt wird. Den Radeon-Monitor kext hab ich aber installiert.

Beitrag von „centris“ vom 9. August 2018, 15:40

Ja ich gehe da mal in Ruhe am WE ran...

Vielen Dank!

EDIT: das bezog sich auf rubenzy...

Beitrag von „rubenzy“ vom 9. August 2018, 15:41

Hast du jetzt eine RX 580 oder wie du immer schreibst eine RX Vega 64.
Eine RX 580 wird unterstützt.



Hat doch die Temperatur angezeigt von deiner RX580, 45 Grad Celsius.
Deine GPU wird nicht mal gefordert, daher auch die 0rpm und 0% Geräteauslastung.
Gehe ich von deiner CPU aus, wird nur der CPU 0 Kern zu 100% Ausgelastet

Beitrag von „apfelnico“ vom 9. August 2018, 15:46

Meine beiden VEGA64 werden ebenfalls unterstützt (keine Lüfter drauf, komplette Wasserkühlung):

Beitrag von „macdesignerin“ vom 9. August 2018, 15:52

in dem kleinen Rechner, mit dem ich die Tests gemacht habe ne RX580, bei meinem großen System ne RX Vega64. Die kann ich aber nicht mal so schnell umstecken, die ist in einem Wake Kreislauf.

Der große Rechner, siehe Bild.

Hallo Apfelnico schön das du da bist. Meine große Kiste zockt rum. Da hab ich ein x299 Prime Deluxe drin (welches du ja auch hast) und habe ätzend lange Boot-Zeiten. Vielleicht kannst du mir ja da mal helfen. Ich bin nicht so der ASUS-Kenner, mit GB kenn ich mich besser aus.

Rechner 1: ASUS X299 Prime Deluxe, 7820X, 64 GB RAM, RX Vega 64, 1TB Samsung 970 Evo, Komplette Wasserkühlung

Rechner 2: Gigabyte Aorus x299 Gaming 3 Pro, 7820X, 64 GB RAM, RX580 8G, 500 G Samsung 970 Evo, nur CPU Wasserkühlung (mit dem hab ich die Tests gefahren).

Bin genau so wie Centris im grafischen Gewerbe und muss viele und sehr große Bilder bearbeiten und auch komplexe Layouts machen. Deshalb die beiden Maschinen.

Habe den HWMonitor jetzt mal mit Cinebench getestet. Da wird im HWMonitor alles korrekt angezeigt.

Bedeutet im Umkehrschluss.

Um eine optimale Workstation für Photoshop zu bauen braucht es **einen schnellen CPU Kern** und sehr viel Speicher.

Alles andere bringt nicht viel. Man ist Photoshop lausig programmiert !!!!!

Beitrag von „rubenszy“ vom 9. August 2018, 17:05

Wenn ich deine Speicherausnutzung sehe, hast du fast 60% noch unbenutzten Speicher. Also reichen 128GB mehr als aus für eure Projekte?

Beitrag von „centris“ vom 9. August 2018, 17:08

Ja du sagst es. Die schleppen da alten OS Classic Mist von 1992 mit herum. Aber unter einer mittelmäßigen Win- Dose ist es auch nicht besser.

Man braucht auch unter win teure Hardware damit PS rennt. Aber leider ist es der Standard in unser Branche.

Da ist Affinity, obwohl noch in den Kinderschuhen, schon richtig flott...

Ich hoffe das das von den Hobbyanwendern gut angenommen wird, und Adobe den Gegenwind verspürt.

Die sollen sich mal anstrengen müssen...

Das heisst Also eher weg vom Xeon mit irgendwas bei 2100Ghz und hin zu i7 mit fast 4 GHZ und den schnellsten Ram den man bekommen kann und davon möglichst viel < 128GB

Und die nächsten Photoshop Versionen werden wahrscheinlich noch mehr von schnellen Grakas profitieren..

Beitrag von „macdesignerin“ vom 9. August 2018, 18:09

[@centris](#)

genau, du sagst es.

Ich halte dich mit meinen Systemen mal auf dem Laufenden, die hab ich jetzt 4 Wochen im Einsatz.

Bisher habe ich nicht viel zu meckern, meine Reisekataloge bauen sich wirklich komfortabel. Allerdings setze ich für Layout QuarkXPress 2018 ein, da hat sich richtig viel getan.

[@rubenszy](#)

Vielen Dank für die Hilfe bei der Analyse. Ergebnis hätte ich so nicht erwartet. So kann ich mir den Umstieg auf die C422 Plattform sparen, denn die wird für meine Anwendungen nicht mehr bringen wie die beiden jetzigen Systeme.

Viele Grüße 😊

Beitrag von „rubenszy“ vom 9. August 2018, 18:27

Unter Windows kannst du schon noch andere CPU's aussuchen AMD.

Habe ich auch gemacht damals von zwei mal Intel 8/16 CPU's auf den AMD 1950X.

Da ich viel mit CAD und 3D Rendering mache.

Mit Windwos 10 konnte ich mich erst auch nicht anfreunden aber nachdem ich es so extrem beschnitten habe, das es rund und stabil läuft, geht das schon.

Der Rechner hängt eh nicht am Netz, von daher kann man das System auf das Minimalste herunter schneiden.

So minimiert man Win 10 auf 4GB 😄

Spoiler anzeigen

Beitrag von „centris“ vom 9. August 2018, 18:59

Dankeschön [@macdesignerin](#) ja halte mich gerne mal auf dem Laufenden. Wenn ich darf melde ich mich mal dann später bei dir und hole mir ein paar Tipps für den Nachbau.

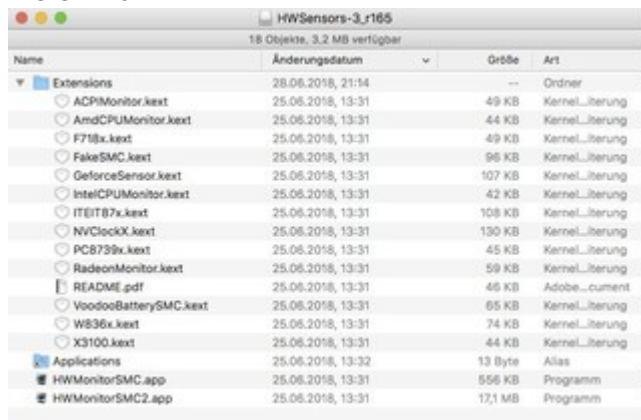
Quark Xpress! tja da bin ich raus. habe seit der Version 5 nicht mehr mit gearbeitet. 😊

@rubenszy ja ich hatte mal mit Win geliebäugelt. da mich die Maschinen bei einem Kunden in Wolfsburg echt umgehauen haben.

Aber die kosten eben auch richtig Geld und ich habe von Windows eben weniger als Null Ahnung.

Da wäre ich immer auf Hilfe eines ITlers angewiesen. Und die fiesen Eigenarten von PS unter Windows die ich weiter oben beschrieben habe, hielten mich dann doch davon ab...

EDIT: Zum installieren des HWmonitors habe ich eine Frage:
Es sind 2 Applikationen im Installpaket. Welche nehme ich am besten?
Und soll ich die mitgelieferten Kexte lieber erst mal aussen vor lassen?
vielen Dank



Beitrag von „macdesignerin“ vom 9. August 2018, 19:56

das kann dir rubenzy am besten beantworten, von ihm ist die Software. Mit der x79 kenn ich mich in punkto der Kette nicht so aus. Wenn die Software laufen soll, braucht man aber einige.

Beitrag von „rubenzy“ vom 9. August 2018, 20:41

[@centris](#) Alles was rot umrandet ist, die Kexte kommen unter Other Ordner in Clover und die HWMonitorSMC2 in den Programmordner.

Name	Änderungsdatum	Größe	Art
Extensions	28.06.2018, 21:14	--	Ordner
ACPIMonitor.kext	25.06.2018, 13:31	49 KB	Kernel_Literung
AmdCPUMonitor.kext	25.06.2018, 13:31	44 KB	Kernel_Literung
F718x.kext	25.06.2018, 13:31	49 KB	Kernel_Literung
FakeSMC.kext	25.06.2018, 13:31	96 KB	Kernel_Literung
GeforceSensor.kext	25.06.2018, 13:31	107 KB	Kernel_Literung
IntelCPUMonitor.kext	25.06.2018, 13:31	42 KB	Kernel_Literung
ITEIT87x.kext	25.06.2018, 13:31	108 KB	Kernel_Literung
NVClock.kext	25.06.2018, 13:31	130 KB	Kernel_Literung
PC8739x.kext	25.06.2018, 13:31	45 KB	Kernel_Literung
RadeonMonitor.kext	25.06.2018, 13:31	59 KB	Kernel_Literung
README.pdf	25.06.2018, 13:31	46 KB	Adobe_Dokument
VoodooBatterySMC.kext	25.06.2018, 13:31	65 KB	Kernel_Literung
WS36x.kext	25.06.2018, 13:31	74 KB	Kernel_Literung
X3100.kext	25.06.2018, 13:31	44 KB	Kernel_Literung
Applications	25.06.2018, 13:32	13 Byte	Alias
HWMonitorSMC.app	25.06.2018, 13:31	556 KB	Programm
HWMonitorSMC2.app	25.06.2018, 13:31	17,1 MB	Programm

Zu deinem System es ist doch schon ein 6/12 Kern CPU, übertakte die auf 4,5GHz und hole dir eine AMD RX580 Grafikkarte, müsste auf jeden Fall erst mal reichen für dich.

Beitrag von „centris“ vom 9. August 2018, 21:14

herzlichen Dank für die Hilfe.

Ok übertakten sagst du? geht da die stabilität nicht flöten?

Stellt man das im Bios ein? Habe mich da bisher noch nicht rangetraut.

Grafikkarte dürfte ja eigentlich nicht so ein Akt sein zu wechseln....

Da gehe ich aber erst bei wenn ich das aktuelle Projekt abgearbeitet habe undetwas Zeit zum basteln habe.

Beitrag von „rubenszy“ vom 9. August 2018, 21:47

Du hast ein K Modell, das heißt freier Multiplikator, also hoch das Ding im Bios.

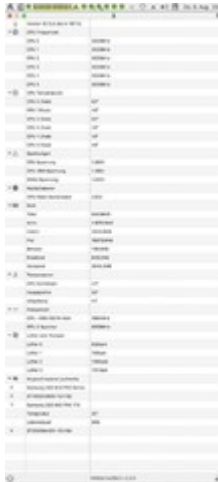
Multi auf x45 und Max Load Vcore auf 1.35

Beitrag von „centris“ vom 9. August 2018, 22:30

OK,

das teste ich aber erst in Ruhe am Wochenende..

Etwas komisch finde ich, das der HWmonitor nur 5 Kerne anzeigt... 😞



Beitrag von „al6042“ vom 9. August 2018, 22:32

Der zeigt doch sechs Kerne, zählt aber ab CPU0... 😄

Beitrag von „centris“ vom 10. August 2018, 13:00



Autsch...

wer bis 6 zählen kann ist klar im Vorteil.....

Wird zeit für die Heia, die Hitze hat die Birne weichgekocht....

EDIT:

Das Wetter ist abgekühlt heute und ich kann wieder bis 6 zählen...

Eine Frage zum Thema Übertakten:

Was kann im dümmsten Fall passieren, wenn ich das mache? Rechner fährt nicht mehr hoch?

Ich habe noch nie in den Tiefen eines Bios gewühlt. Bevor ich meine Mühle kaputtspiele frage ich lieber noch einmal:

Den Frequenzfaktor setze ich hier auf 45? oder lieber erst einmal nur 42?



und die Vcore hier?



Muss ich dann auch
1888. Oder können d



haben laut datenblatt was bei

Wenn ja, dann hier?

Alle anderen Parameter lasse ich erst einmal wie sie sind?

Ein bisschen Schiss habe ich ja, das ich da was kaputtzummele... 🙄

Beitrag von „floris“ vom 11. August 2018, 11:40

Die Intel 3930k unterstützt DDR3 1066/1333/1600 MHz Speicher-Takt.

Das Mainboard sollte diese Speicher-Takte unterstützen. "Support for DDR3 2133/1866/1600/1333/1066" (Q: <https://www.gigabyte.com/de/Mo...A-X79S-UP5-WIFI-rev-10#sp>). Wenn das RAM mind. 1600 MHz unterstützt, sollten 1600 MHz funktionieren. Solange die Spannungen nicht verändert werden, geht nichts kaputt, aber Instabilität kann Datenverlust verursachen ...

Vor allem nicht diverse Einstellungen gleichzeitig im UEFI/BIOS verändern. Wenn man den Überblick verliert, was verändert wurde, kann das viel Arbeit verursachen, kein Booten, Clover und MacOS gehen nicht mehr

Beitrag von „rubenszy“ vom 11. August 2018, 13:41

[@centris](#) hast die Vengeance LP Memory 32GB 1866MHz CL10 DDR3 Dual/Quad Kit Speicher drin und denn die falschen Bioseinstellungen.

Schalte mal X.M.P auf enable und du siehst was deine speicher wirklich können, mit deiner Einstellung bremsst du die Speicher nur aus.

Mach den Multiplikator auf 45, deine CPU kann noch mehr aber 45 reicht erst mal und das andere auf max 1,35V

Beitrag von „centris“ vom 11. August 2018, 17:50

Vielen Dank [@rubenszy](#) und [@floris](#)

ich hatte es zuerst mal auf 45 und 1,35V probiert.

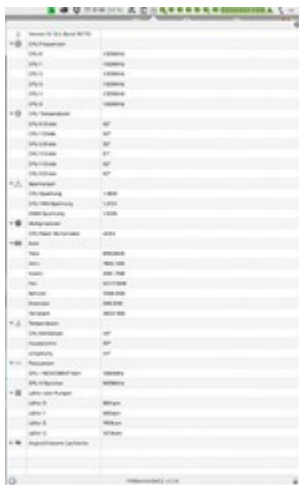
Dann startete er zwar in Clover und dann in OSX, aber kurz vor dem Ende des Bootvorgangs wurde der Schirm schwarz und er startete neu.

Das ging so 3x und ich habe die endlosschleife abgewürgt und die Werte etwas runter gesetzt. Nun scheint es zu klappen. Ich habe gerade keine fetten Bilder zu bearbeiten, aber ich werde mal die Einstellungen so lassen und Beobachten, ob es Abstürze gibt.

Kann ich im HWmonitor eigentlich sehen, wie sehr die CPU zu schwitzen hat? Man sieht ja nur die eingestellte Frequenz. Oder geht das nur mit dem CPUled tool?

So sieht es im Bios jetzt aus. Ist da irgendwo noch was falsch eingestellt?

Vielen Dank euch allen!



Beitrag von „rubenszy“ vom 11. August 2018, 18:28

[Zitat von centris](#)

Kann ich im HWmonitor eigentlich sehen, wie sehr die CPU zu schwitzen hat?

Was willst du sehen, die Temperaturen oder die Auslastung der Kerne?

Beitrag von „centris“ vom 11. August 2018, 19:19

Die Auslastung!

Die Temperatur zeigt das Tool ja super an....

Ich hatte eben eine alte große Datei mal bisschen gequält und das CPU-LED Tool blinkte ab und zu gelb und nur ein bis zwei mal Rot bei dem einen oder anderen Kern..

Edit: mir ist eine ganz interessante Seite einer Firma die PC Workstations verkauft über den Weg gelaufen.

Ein Interessanter Test bzgl. der Anzahl der CPU Kerne. Leider war kein Xeon mit im Vergleich, aber man sieht, viel hilft nicht immer viel...

<https://www.pugetsystems.com/l...K-i5-8600K-i3-8350K-1057/>

Oder etwas neuer zu CC2018: <https://www.pugetsystems.com/l...-2-vs-Intel-8th-Gen-1136/>
<https://www.pugetsystems.com/l...K-i5-8600K-i3-8350K-1057/>

Und ein Vergleich der Vega gegen die Ge force GTX 1080:

<https://www.pugetsystems.com/l...-vs-AMD-Radeon-Vega-1197/>

Beitrag von „floris“ vom 11. August 2018, 19:51

Die Auslastung der CPU Kerne kann man mit MacOS Bordmitteln darstellen.

In Programme/Dienstprogramme/Aktivitätsanzeige, im Menü "Fenster -> Verlauf der CPU-Auslastung". Diese Fenster kann quer über den sichtbaren Bereich des Monitors vergrößert werden. So sind einige Minuten CPU-Auslastung grafisch darstellbar.

Grundsätzlich würde ich - aus meiner persönlichen Erfahrung in den letzten Tagen - unbedingt eine AMD Grafikkarte einer Nvidia vorziehen. Die (neuen) AMD-basierten Grafikkarten sind viel besser in das MacOS System integriert. Es gibt sicherlich spezielle Anwendungen, aber so tendenziell erspart man sich sehr viele Probleme, wenn man AMD nutzt.

Beitrag von „centris“ vom 11. August 2018, 20:08

Herzlichen Dank [@floris](#), weisst du wie es insbesondere mit der Kompatibilität von Photoshop steht?

Mein letzter, nicht unbedingt aktueller, Wissensstand war, das PS eher besser auf Nvidia zugeschnitten sei.

Muss man bei Grafikkarten tausch irgendwelche Kexte mit tauschen oder was anderes beachten??

beste Grüße

Sönke

Beitrag von „rubenszy“ vom 11. August 2018, 20:10

Bei AMD Karten ab macOS 10.13.4 braucht man keinen Kext mehr.

[@centris](#) neue Grafikkarte und mehr brauchst du nicht, wenn man das so alles liebt.

Beitrag von „centris“ vom 11. August 2018, 20:15

Herzlichen Dank, wobei ich noch unter 10.12.5 arbeite. Capture One zickt wohl unter 10.13 gewaltig herum.

Und ich weiss auch nicht, ob ich mir mit nem Update auf 10.13. wieder den fiesen USB3 Blues einfange.

Da lief bei Update auf Sierra ja gar nichts mehr...

Beitrag von „rubenszy“ vom 11. August 2018, 20:29

Dann lade mal dein EFI Ordner hoch.

Beitrag von „centris“ vom 11. August 2018, 21:36

OK, hier ist er:

[EFI.zip](#)

Damals als ich kurz vor verzweifeln war, hatte al6042 netterweise einen Link geschickt mit dem ich dann die Kiste wieder zum laufen brachte.

Siehe hier:

[Sierra Installation auf GA-X79S-UP5-Wifi mit i7-3930K](#)

Beitrag von „rubenszy“ vom 11. August 2018, 21:58

Ach du scheiße was hast du denn da für ein verhunzten Ordner.

Allein der VoodooTSCSync was hast denn da gemacht.

Property List	Type	Value
Information Property List	Dictionary	{}
BuildMachineOSBuild	String	11D00
Localization native development region	String	English
Executable file	String	WoodenTSC.dylib
Get info string	String	0.0000 Copyright
Bundle identifier	String	org.wooden_dhwa.WoodenTSC.dylib
InfoDictionary version	String	8.0
Bundle name	String	WoodenTSC.dylib
Bundle OS type code	String	HEAD
Bundle creator OS type code	String	7877
Bundle version	String	5.1
DTCompiler	String	
DTPlatformBuild	String	4E109
DTPlatformVersion	String	GM
DTSDKBuild	String	18D049
DTSDKName	String	macosx10.14
DTXcode	String	9430
DTXcodeBuild	String	4E109
ICCPersonalities	Dictionary	{}
WoodenTSC.dylib	Dictionary	{}
CFBundleIdentifier	String	org.wooden_dhwa.WoodenTSC.dylib
ICClass	String	org.wooden_dhwa.WoodenTSC.dylib
ICArchCategory	String	WoodenTSC.dylib
ICPropertyMatch	Dictionary	{}
ICCPersonality	String	
ICPowerClass	String	AppleCPUP
OSBundleArchives	Dictionary	{}
OSBundleRequired	String	None

iMac 14.2 bei deinem System das geht mal gar nicht.

Beitrag von „centris“ vom 11. August 2018, 22:05

Tja, wenn ich das mal wüsste, Der Ordner ist so im Laufe der Zeit mithilfe diverser Leute hier im Forum gewachsen.

Ich hab leider zuwenig Ahnung von der Materie und habe mich eher von den Kollegen hier fernsteuern lassen.

Als dann teilweise Dinge gar nicht liefen, habe ich es mit Trail and error versucht. Die imac Geschichte war ein Resultat dieser Blindversuche...

Beitrag von „rubenszy“ vom 11. August 2018, 22:09

Wir machen das mal zusammen, erst mal bekommst du neue kexte, clover neue Version und eine SSDT die auch was bring für deine CPU, dann sparst du dir den AppleIntelCPUPowerManagement.kext und die Kerne werden anständig angesprochen.

Beitrag von „centris“ vom 11. August 2018, 22:21

Oha, das hört sich an, als müsste ich dringend meine Festplatte frisch backupen und den Sierra Installstick suchen... 😊

Beitrag von „rubenszy“ vom 12. August 2018, 09:14

Gleich High Sierra stick vorbereiten.

Beitrag von „centris“ vom 12. August 2018, 14:08

Ja klar, macht mehr Sinn..

Gibt es eine aktuelle Anleitung uzum Erstellen eines HighSierra Sticks hier die mit meinem Board klappen könnte?

Mit Sierra hatte ich ja tierisch Probleme einen Bootfähigen Stick zu erstellen. Daher auch diese komische iMac Geschichte in meinem EFI Ordner.

Oder soll ich den EFI Ordner von meinem funktionierenden Sierrastick einfach in den Highsierra stick kopieren?

EDIT: Geht eigentlich ein Update von jetzt 10.12.5 auf 10.13.6.02?

Oder muss ich eine Neuinstallation auf einer neuen SSD machen?

EDIT 2: Einen HighSierra Stick habe ich mittels Terminal erstellt bekommen. Nun bin ich mir nicht sicher, welche Clover Version bei meiner Hardwarekombi richtig ist und was ich alles anhaken soll wenn ich Clover Installiere damit der Stick auch bootfähig wird. Vielleicht mag [@rubenszy](#) mir noch nen Tipp geben wenn er Zeit hat?

Vielen Dank im Voraus...

Beitrag von „rubenszy“ vom 12. August 2018, 14:39

Mach mal eine Neue SSDT von deiner CPU mit diesem tool <https://github.com/Piker->

Beitrag von „floris“ vom 12. August 2018, 19:55

Mein Einstieg in Das Thema Hackintosh war eher zufällig, nicht wirklich geplant, obwohl Macintosh User seit System 7.5 👍

Was definitiv einen Effekt auf die Systemleistung hat: Clover/Systemkonfiguration.

Ein "schlecht konfiguriertes System" bringt nur einen Bruchteil der Leistung. In meinem Fall am Anfang nur auf MacBook Pro 15 (2017) Niveau.

Erst mit den richtigen Einstellung für Clover/MacOs System/CPU war der Rechner in dem Bereich, in dem er auch unter Windows oder Linux arbeitet.

In Zahlen, etwa 65% mehr Leistung bei optimaler Konfiguration.

Ich würde am Anfang über eine moderne/neue Grafikkarte nachdenken. Die GTX 760 mit 2GB ist vielleicht etwas unterdimensioniert. Photoshop Experten können da sicher bessere Aussagen treffen ...

Was zu überlegen wäre, ob ein Umstieg auf High Sierra in Betracht kommt. Es gilt schon "Never change a running system!" Wenn Du auf den Rechner als Arbeitsgerät angewiesen bist, würde ich unbedingt die alte SSD so behalten. Neue SSD und AMD Grafikkarte einbauen HS installieren und testen. High Sierra in Verbindung mit AMD RX 580 ist schon fast optimal ...

Wenn das System so läuft, sollte man mit dem Migrationsassistenten von Sierra migrieren können. Das alte System wird dabei nicht angetastet und steht als Failback-System zur Verfügung.

Grüsse Florian

Beitrag von „centris“ vom 12. August 2018, 20:31

Hi Florian,

ich habe ein update mit Hilfe von rubenszy versucht. Leider lässt sich mit meinen kläglichen Kenntnissen kein Installationsstick sauber erstellen. Ich werde, da ich auf den Rechner beruflich angewiesen bin, das System so wie es ist lassen.

Vielleicht traue ich mich später im Winter noch einmal an einen ganz neuen Rechner mit anderem Board das hoffentlich nicht so schwierig zu installieren ist. Irgendwas idiotensichereres.

Für mein x79 muss man wohl schon mehr drauf haben als ich greenhorn auch nur ansatzweise habe 😊

Clover Systemkonfigurationen sind für mich ein Buch mit 7 Siegeln. ich habe im Wiki und im Forum gelesen, aber ich verstehe es nicht so, das ich weiss was ich tue und was das für Auswirkungen hat.

Es ist mehr ein trail and error als strategisches Vorgehen was ich da mache.

Falls eine sehr performante Hardwarekombi doch zu schwer zu installieren sein sollte, lande ich womöglich doch beim originalen Apple oder einem PC weil ich eben beruflich drauf angewiesen bin.

Schade drum, aber ich habe leider auch nicht so viel Freizeit mich nächtelang in die Materie einzuarbeiten. Dafür bin ich leider nicht computeraffin genug und mir fehlt etwas Verständnis für die Details des Ganzen.

Gruß

Sönke