

Erledigt

Was unterscheidet zwei MSI Radeon R9/280x von zwei RX 580?

Beitrag von „MacGrummel“ vom 4. Dezember 2017, 01:17



Mein fleißiger Elch hat sich ja über das Jahr einen [dicken Rechner für Filmprojekte](#) zusammen
gebaut. Es besteht aus einem Intel Xeon E3-1230v5 Prozessor, einer X99-Mainboard, Intel i7-6850k mit 40 Lanes, 16GB DDR4 RAM, zwei MSI Radeon R9/280x-Grafikkarten.



Als er die vor etwas über einem Jahr besorgt hatte, waren das die besten AMD-Karten, die ohne alle Zusätze oob liefen, von der Grundlage identisch mit den FirePro D500 genannten Karten im MacPro 6,1.

Schon damals gab es die schnelleren 480er und auch schnellere Maxwell- und Pascal-Karten von Nvidia, aber es war eben nicht absehbar, dass es a) wieder richtige Webdriver geben und dass b) [@vit9696](#) mit WhateverGreen das Gegenstück für moderne AMD-Karten bauen würde.



Mit zwei identischen Karten sollte er alle Probleme der MacPro6,1-Definition umgehen: eine geht zum Bildschirm, die andere rechnet nur, wie im Original, die Thunderbolt-Karte zwischen die beiden. Dank [@antagon](#) und besonders [@apfelnico](#) war dann auch eine passende DSDT fertig, erstmal bis Dezember nur für lockeren 24/7-Betrieb mit den verschiedenen System-SSDs und meine bekannt zahlreichen High-Sierra-Beta-Tests.

Langer Vorrede kurzer Sinn: so richtig toll ist dieses Duo nicht mehr, richtig neu waren die Grafikkarten schon beim Erscheinen des MacPro 2013 nicht.



Gerade mit zwei Karten machen schon Metal-Grafik-Tests unter High Sierra echte Probleme, mit einer laufen sie komischer Weise.

Film-Rohware und -Programme waren ab Mitte Dezember eingeplant, aber irgendwie hat meine liebe Firma den Kauf verschoben, ich kann also weiter basteln..

Ich hatte mir eine RX 580 mit 8 GB VRam für den Ga Z97MX Gaming 5 besorgt, der verträgt aber die semi-passive Kühlung nicht, das ganze Powermac-G3-Gehäuse geht bis auf 60 Grad rauf, alle Lüfter machen Lärm, nur die Grafik-Lüfter fangen erst darüber an..



Also schnell noch eine identische zweite besorgt und Weihnachten für den Elch einen Monat vor verlegt: Zwei MSI Radeon 580 mit je 8 GB gegen die bisherigen R9 280x mit je 3 GB getauscht, noch mehr buntes Licht im großen MacPro-Gehäuse für noch mehr Pixel-Dampf.

Die CPU hat wie beschrieben 40 Lanes zur Verfügung, die schnelle NVMe braucht 4, die Thunderbolt-Karte sollte auch mit 2-4 Lanes angebunden werden. Bleiben noch genau die 2 x 16 Lanes der beiden Grafikkarten.

So ging es auch ganz prima mit den R9ern, Thunderbolt zwischen die Karten, die NVMe auf ihre Extra-Karte, nicht den Board-Platz, damit sie nicht die Hälfte von der zweiten Grafik abknapst.

Jetzt schnell die Grafik getauscht und gefreut: die 280er brauchen 10 Pin Strom, die 580er nur 6, da kann ein dickes Stromkabel raus aus dem Gehäuse.

Dann die Überraschung: Ich komme nichtmal ins BIOS! Die Kiste läuft an, auf dem kleinen Board-Display rennen Zahlenkolonnen durch, ein paar LEDs zeigen blinkend, dass Strom an allen Ausgängen und in der richtigen Reihenfolge vorhanden ist. Immer wieder. No way!

Eine Karte läuft problemlos, genau wie beide Grafikkarten ohne Thunderbolt. Aber das war ja nicht der Sinn dieses 40-Lanes-Monsters. Sobald eine der RX 580 eingebaut ist, ist es auch egal



Platz steckt, mit Thunderbolt gibt für definitiven Abschuss!

Mit beiden RX-Karten und ohne Thunderbolt hat die Kiste allerdings den erwarteten Dampf - und kann auch wieder unter High Sierra mit den Metal-Grafik-Tests um gehen, da ist der

Unterschied auch bei einer Karte deutlich größer als hier im Luxmark-Test.

Ich habe natürlich alle möglichen und sinnvollen Steckplätze durch, auch das bearbeitete BIOS wieder gegen das Original getauscht, kein Unterschied, keine Chance!

[@apfelnico](#) hatte vor einiger Zeit ja mal wohl [fast das gleiche Problem mit dem BIOS](#), aber zumindest bei uns gibt es dafür keinen Abschluss.

Hast Du Dir deshalb jetzt Deinen X299er mit der dicken Intel i9-7900x 10-Kern-44-Lanes-CPU zugelegt oder hattest Du noch eine Lösung für den X99er?

Beitrag von „griven“ vom 4. Dezember 2017, 01:28

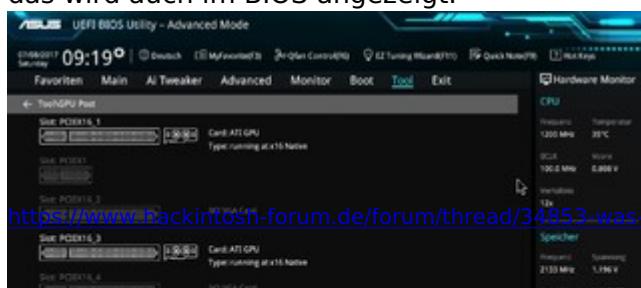
Mag es vielleicht daran liegen das die NVME auf einer extra Steckkarte residiert anstelle von dem für sie vorgesehen Slot auf auf dem Mainboard?

Die R9 mögen sich ggf. auch mit 8 Lanes zufrieden gegeben haben was bei den RX vielleicht nicht mehr der Fall ist. Hast Du mal versucht die NVME auf den Mobo Slot zu packen anstelle der PCIe Karte nicht das sich das Mobo schon mal 2-4 Lanes für den Port reserviert egal ob was drauf ist oder nicht ?!?

Weil wen das Duo aus R9 auf 2X8 zurück geht würde das ja mit den Lanes passen sollte das aber bei den RX nicht mehr der Fall sein passt es eben nicht mehr 2X16 lanes RX und 4 lanes Thunderbold = 36lanes belegt dazu noch 4 Lanes von der NVME Karte und zusätzlich 4 Lanes vom Port auf dem Bord und schon kracht es im Gebälk...

Beitrag von „MacGrummel“ vom 4. Dezember 2017, 01:45

So einfach ist die Antwort wohl nicht. Nur wenn die NVMe NICHT auf der Extra-Karte, sondern auf dem Board-Platz steckt, nimmt sie der zweiten Grafik die halbe Bandbreite im Board. Und das wird auch im BIOS angezeigt.





Ich hab es natürlich auch ohne NVMe probiert.

Beitrag von „griven“ vom 4. Dezember 2017, 01:51

Naja war eine Idee...

Beitrag von „Commo“ vom 4. Dezember 2017, 07:04

Was passiert mit einer Kombination aus R9 und RX?

Beitrag von „MacGrummel“ vom 4. Dezember 2017, 08:59

Das Gleiche wie mit jeder anderen Karten-Kombination mit RX-Beteiligung: ich komme mit Thunderbolt nicht mehr ins BIOS, ohne startet das Kistchen ganz normal.

Zitat

Sobald eine der RX 580 eingebaut ist, ist es auch egal, welche meiner verschiedenen Grafikkarten im zweiten Platz steckt, mit Thunderbolt gibt es nichtmal BIOS. Selbst die

kleine Apple-Nvidia GT 120 sorgt für definitiven Abschuss!

Beitrag von „apfelnico“ vom 4. Dezember 2017, 15:04

[@MacGrummel](#)

X299 macht diesen Zirkus nicht, läuft wie erwartet.

Im X99 geht es, WENN "Above 4G" AKTIV ist. Ansonsten der Loop im BIOS.

Allerdings hatte ich mit dieser Option Probleme in 10.12. Jedenfalls änderte sich damit die DSDT ...

Hatte es nicht mehr weiter verfolgt, im X299 funktioniert diese Einstellung mit 10.13, wird aber hier grundsätzlich nicht benötigt.

Hoffe ich konnte helfen.

Beitrag von „MacGrummel“ vom 5. Dezember 2017, 16:22

Danke, [@apfelnico](#), mit "Above 4G" komme ich wenigstens aus dem Boot-Loop raus! Nur benutzt meine erst Grafik komischer Weise nur noch 8 statt 16 Lanes im BIOS, so wie die zweite es macht, wenn die NVMe auf dem Boardplatz steckt. Deshalb wohl auch die eher enttäuschenden Werte beim Lux-Ball. Da find ich im Handbuch keine Erklärung für (das Teil ist aber auch wie fast immer unter aller Sau, da werden die Teile nur mit sich selbst erklärt, wie: das Schwein ist ein Schwein. Kein Wort, wofür das Vieh da ist oder was es frisst, bis man es frisst..), denn alle PCIe-Slots sind auf Automatik gestellt und außer den Grafikkarten nur die NVMe auf Platz 5 und eben die Thunderbolt-Karte, ob an oder aus, auf 3. Da sollte nichts irgendwo was weg nehmen können..

Allerdings ist die notwendige DSDT wohl so komplett anders, dass ich mit "Above 4G" bisher kein Apple-Betriebssystem ins Laufen bekomme. Erstmal wieder einen Starter ganz ohne DSDT hin bekommen..

Beitrag von „Brumbaer“ vom 5. Dezember 2017, 17:07

Hast du mal folgendes probiert.
Bezeichnung laut BIOS Screen oben

PCIEx16_1 Graphikkarte 1
PCIEx16_2 Leer
PCIEx16_3 Graphikkarte 2
PCIEx16_4 NVME
PCIEx16_5 Thunderbolt

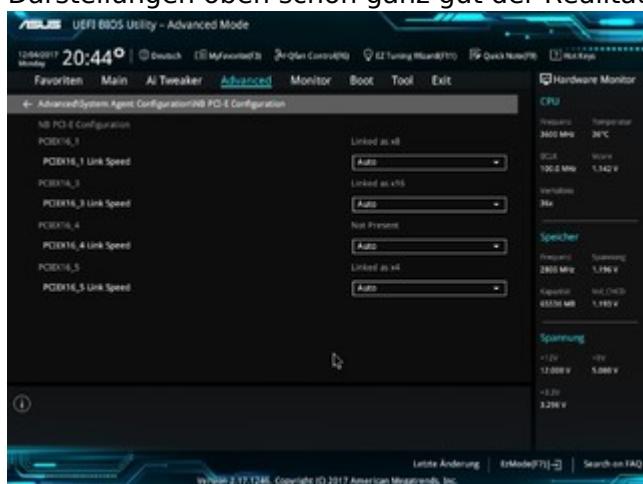
Hintergrund:
Asus bevorzugt 1 und 3 für die GK und 5 scheinbar für Thunderbolt.
2 teilt die Bandbreite mit einigen USB Ports
Also bleibt nur die 4 für NVME.

Vielleicht macht es einen Unterschied, wenn man die Bandbreite für 5 (Thunderbolt) auf x2 limitiert [Handbuch sagt es gibt X4 und X2].

Beitrag von „MacGrummel“ vom 5. Dezember 2017, 17:45

Ich hab bei den USB-Anschlüssen ja nichts verändert, bisher war die Nr.1 bei den 280ern wie [im oberen Bild in Post 3](#) **immer** ein 16-Lanes-PCIe-3-Slot.

Die NVMe hat nur auf dem Board-Anschluss und auf Platz Nr. 5 die volle Geschwindigkeit. Auf der Nr. 2 ist sie nur noch halb so schnell (gemessen), auf dem Board-Platz klaut sie der zweiten Grafik die halbe Bandbreite und über Platz 4 hängt die zweite Grafik. Wenn nach der bekannten ASUS-Logik die Grafik auf 1 & 3 kommt, gibt es nur noch 2, 5 und den Board-Platz. Für 3 Grafik-Karten wären 1, 3 und 5 vorgesehen. Da entsprechen die schematischen Darstellungen oben schon ganz gut der Realität.



Die Einbindung des Thunderbolt-Ports über PCIe_X_2 und PCIe_X_5 ist ja nach Handbuch eine komplett andere (Erklärung im Handbuch: das Schwein ist ein Schwein, aber da waren wir schon..). Für den besseren Support der NVMe hatte ich mich für die Variante mit Nr.2 entschieden, aber beide funktionieren für Thunderbolt gut, für NVMe eben nicht.

Aber ich werd die BIOS-Einstellungen nochmal komplett zurück setzen und neu aufbauen, um jeden Fehler der USB-Einstellungen zu vermeiden. Macht ja jedes Mal wieder viel Spaß, besonders mit den in dritter und vierter Reihe versteckten Windoof-Sicherheits-Einstellungen..

Beitrag von „kaneske“ vom 5. Dezember 2017, 20:15

Moin,

interessantes Thema...

Was mich wundert ist dass du von einer vollen Nutzbarkeit deiner 40 Lanes ausgehst bei einem solch üppig ausgestatteten Board.

Habe mich interessehalber mal in ein paar Tests dessen eingelesen und dort wir u. Umständen auch darüber bemängelt, dass die Lanes geteilt werden um diese Ausstattung zu befeuern.

Somit gebe ich den vorigem Post recht, in dem von eventuell einer zu hohen Nutzung der Lanes und damit verbundener Art Überlastung im Bus die Rede war.

Sofern ich es verstehe, ist es zwar messbar, dass eine GPU in 8x Betrieb ist aber kaum wirklich von Belang, kann sein, dass es im Renderung Falle anders ist aber einen Versuch ist es ja Wert.

Und zwar gibt es so wie ich es verstehe dann die Probleme, dass dein Board versucht eventuell die Lanes aufzuteilen, ich denke dieser ominöse Switch für die Multi GPU Bestückung auf dem Brett ist auf 2x gesetzt und die zu bestückenden GPU slots leuchten fein auf.

Darin installiert denke ich sollte die Maschine booten sofern die PCIe Konfiguration auf 8x beider Slots GeForce ist und dann auch booten.

(U.2 ist dann off, M.2 ist on)

Dann die M.2 in den Port AUF dem Board stecken, da dieser dedizierte dann auch die Lanes zugewiesen bekommt, denke ich auch, es ist die bessere Wahl diesen zu nutzen.

ODER diesen onboard Port abschalten und die Adapterkarte PCIe-> M.2 nutzen (sollte auch gehen.)

Dann versuchen zu booten, sollte meines Erachtens sofort gehen, denn auch den RXen ist es egal ob sie 8x oder 16x laufen, Hauptsache die Kommunikation steht und auf beiden Karten möglichst gleich schnell.

Danach dann die TB Karte einbinden/Bauen, und zwar auf den untersten Port, und diesen wenn möglich auf 4x fixen.

Dann denke ich sollte die Kiste vom Elch auch wieder laufen.

Was die Performance dann angeht habe ich jetzt nicht 100% den Blick ob sich 2 RX580 bei 8/8 zu 16/16 unterscheiden, jedenfalls bei Windows Anwendungen und Synthetischen Benchmarks stellt diese Umstellung kaum eine Änderung in der Performance dar.

edit: hab mal geschaut, die PCIe Konfig des Boards seit mit schon Strange aus, aber sollte sich festlegen lassen.

Gruß Kaneske

Beitrag von „MacGrummel“ vom 5. Dezember 2017, 21:42

Wenn ich die ASUS-Anleitung zwischen den Zeilen (das Schwein ist ein Schwein.. ..siehe oben!) richtig verstehe, setzt dieser Schalter nur die Lichter, in welche Slots die Grafik-Karten richtig gesteckt werden, ich konnte sonst jedenfalls keine Änderung feststellen. Schönes Spielzeug!

Beitrag von „apfelnico“ vom 5. Dezember 2017, 22:40

Ich hatte im "X99-Deluxe USB3.1" (kein X99-Deluxe II) die beiden Grafikkarten auf ihren vorgesehenen Steckplätzen, die TB-Karte hinten auf dem letzten (als 4fach festgelegt) und die NVMe auf dem Board ("Hochkant-Slot").

Von den Werten her war alles korrekt, 16/16/4/4. Above4G musste zwingend an, damit diese Konfiguration auch beim nächsten Starten beibehalten wurde.

Beitrag von „MacGrummel“ vom 6. Dezember 2017, 00:10

Leider ist dieses Board eben so ausgelegt, dass der On-Board-Hochkant-Slot sich immer die halbe Bandbreite vom zweiten Grafik-Slot PCIe-X16_3 abzieht, sobald er belegt wird. Sicher keine sehr sinnvolle Geschichte, aber das stimmt wenigstens mit dem sau-tollen Asus-Handbook überein. Die 16/16/4/4 bekomme ich so natürlich nicht, aber VOR den 8GB-RX-Karten war es eben auch schon auf 16/4/16/4.

Ich bin jetzt noch in meinem Archiv am Buddeln, wie ich das Kistchen mit "Above 4G", aber erstmal ohne DSDT zum Laufen bekomme: DSDT raus, all die alten Patches wieder rein - und anschließend spinnt das System trotzdem schon auf halbem Wege. Aber ich hab ja unerwarteten Aufschub, nur jetzt eben einfach wenig Zeit..

Beitrag von „kaneske“ vom 6. Dezember 2017, 18:44

Und bei X8/X8 ist der messbar langsamer?

Beitrag von „MacGrummel“ vom 7. Dezember 2017, 17:54

Leider ja, das Teil geht dann im Speed je nach Test zwischen 10 und 35 % zurück.

Beitrag von „Commo“ vom 7. Dezember 2017, 19:35

Vielleicht die zwei 580er einfach Verkaufen und ne Vega 56 / Vega64 holen?

Beitrag von „MacGrummel“ vom 7. Dezember 2017, 20:00

Wenn ich sehe, wo bei den Amds von der Vega die Probleme hängen, ...