

PCIe Karte welche 2x M.2 SATA SSD's aufnimmt

Beitrag von „bounty96“ vom 7. April 2020, 21:40

N'abend, ich suche etwas.

Und zwar eine PCIe Karte auf die ich 2x M.2 SSD's befestigen kann. Da mein System allerdings noch von der alten Schule ist

und sowas wie NVMe nicht unterstützt muss ich auf die SATA Schnittstelle ausweichen. Ich habe gelesen dass es SSD's im

M.2 Format auch mit ganz normaler SATA3 Schnittstelle gibt welche das AHCI Protokoll verwenden.

Die Frage ist jetzt ob so eine "einfache" Adapterkarte reicht die mir mechanisch M.2 in PCIe umsetzt oder ob ich eine

Karte brauche welche einen zusätzlichen Controller drauf hat?

Und wenn ja eine welche von OS X unterstützt wird.

Gibt es sowas? Also Raid Controller mit normalen SATA Ports am Ende der Karte habe ich schon gesehen.

Aber aufgrund von Platzmangel im Gehäuse wäre die M.2 Lösung halt besser.

Beitrag von „Nightflyer“ vom 7. April 2020, 21:49

So etwas vielleicht? Ich denke das würde passen

https://www.ebay.de/i/31292580...1PdgVwEAQYBCABEgKjr_D_BwE

Beitrag von „bounty96“ vom 7. April 2020, 21:59

So was habe ich auch schon gesehen.

Das Problem an dieser Karte ist nur dass ich den SATA Port am Ende der Karte an mein Mainboard anschließen muss.

Und genau das muss ich vermeiden da auf meinem Mainboard kein freier SATA Port mehr vorhanden ist.

Achja das habe ich oben garnicht reingeschrieben, es geht um mein Hauptsystem.

Jetzt bin ich gerade darüber gestolpert:

<https://www.amazon.de/Informat...stallierten/dp/B01ENK82I4>

Damit könnte ich sogar 4 zusätzliche SSD's verbauen. Und ob mSATA oder M.2 mit SATA Anbindung dürfte glaube ich nichts ausmachen oder?

Und der darauf verbaute "Marvell 88se9230" Controller müsste glaube ich auch laufen, da dieser ja öfters auch auf Mainboards für zusätzliche Ports verbaut wird?

Beitrag von „g-force“ vom 7. April 2020, 22:04

NVMe M.2 machen nur Sinn, wenn sie entweder im Onboard-M.2-Slot stecken oder über einen PCI(e)-Adapter angeschlossen sind.

Der Umweg über SATA ist ein Flaschenhals, der sämtliche Geschwindigkeitsvorteile wieder zunichte macht.

Beitrag von „bounty96“ vom 7. April 2020, 22:14

Ja stimmt schon. Aber im meinem Fall besteht das Problem dass ich keinen Onboard M.2 Slot habe und eine PCIe Karte auf die ich eine NVMe SSD schnallen kann warscheinlich von meinem System nicht erkannt wird.

Mein Mainboard ist von 2009. Das hat nichtmal SATA3 Onboard sondern musste ich nachrüsten xD Also gehe ich mal davon aus dass es mit NVMe nichts anfangen kann.

Meine aktuelle SSD auf der das OS installiert ist hängt auch "nur" an einem SATA3 Port und ich kann mich über die Geschwindigkeit nicht beklagen.

Nur der Speicherplatz geht mir langsam aus. Und Festplatten größer als 2TB mag das System auch nicht besonders. Sobald ich mehr als 2TB auf die HDD geschrieben habe, hat er scheinbar wieder von vorne angefangen und die Platte überschrieben...

Deswegen brauche ich einfach nur eine PCIe Karte auf die ich SSD(s) packen kann zur Speicherplatzerweiterung - geschwindigkeit ist nebensächlich bzw. SATA3 reicht.

Beitrag von „g-force“ vom 7. April 2020, 22:30

Bei einem Mainboard von 2009 würde ich über NVMe nicht nachdenken.

Mache Dir Gedanken über:

- wieviel Platz brauche ich in den nächsten Jahren?

- wie schnell soll der Zugriff auf meine Dateien sein?
- wie lange will ich an einem alten System festhalten, das mich Nerven und Zeit kostet?

Sollte die Geschwindigkeit keine Rolle spielen, kauf Dir eine externe USB-Platte mit 4 TB für knappe 70€.

Beitrag von „bounty96“ vom 7. April 2020, 22:41

Über NVMe denke ich auch nicht nach. Wie gesagt eine PCIe Karte welche SATA SSD's im M.2 Format welche mit dem AHCI Protokoll arbeiten ist das was ich suche.

Wieviel Platz brauche ich in den nächsten Jahren?

Ich denke mal wenn ich noch 1-2 TB in den PC reinbekomme sollte ich für die nächsten paar Jahre gerüstet sein da ich jetzt aktuell (deswegen auch die Suche) ca. 100-200 GB mehr brauche.

Wie schnell soll der Zugriff auf meine Daten sein?

Im Sinne von Extern, also erst HDD anschließen oder Intern und die Daten sind immer da - letzteres.

Im Sinne von Lese-/Schreibgeschwindigkeit und Zugriffszeit. Meine SSD's und HDD's welche teilw. nur über SATA2 angebunden reichen von der Geschwindigkeit absolut aus.

Wie lange will ich an einem alten System festhalten, das mich Nerven und Zeit kostet?

Solange wie möglich. Der PC kostet mich weder Nerven noch Zeit. Das Ding läuft ohne Probleme. Die Geschwindigkeit des gesamten Systems reicht noch völlig aus (für meine Anwendungszwecke). Zeit kostet mich eigentlich nur die Arbeit am PC. Und da kann der PC nichts dafür. Der PC kann ja nur so schnell sein wie ich ihn bediene.

Beitrag von „g-force“ vom 7. April 2020, 23:11

Ich bin jetzt etwas verwirrt über M.2, NVMe, PCI und SATA.

Fakt ist, daß dein Mainboard keinen M.2-Slot hat. Ich nutze auf meinem Mainboard (siehe Profil) neben dem einen M.2-Slot zwei PCIe-Adapter, die jeweils einen M.2-Anschluß für eine NVMe haben. Somit habe ich 2x NVMe zur Verfügung..

Ich habe ein älteres Mainboard eines Kollegen (ohne M.2-Onboard) mit 2x "M.2-to-PCIe"-Adaptern aufgerüstet, das rennt wirklich schnell.

Wenn Geschwindigkeit aber nicht dein Hauptanliegen ist, warum dann nicht einfach eine externe USB-Platte mit 4 TB für knappe 70€?

Beitrag von „MK50+“ vom 7. April 2020, 23:27

Da kann ich mich g-force nur anschließen.

Externe Platte anstöpseln und fertig.

Beitrag von „bounty96“ vom 7. April 2020, 23:30

Richtig mein MB hat keinen M.2 Anschluss. Ein „reiner“ M.2 -> PCIe Adapter wie im Rechner deines Kollegen würde in meinem Rechner wahrscheinlich nicht funktionieren, da mein Board das Protokoll NVMe nicht kennt/unterstützt.

Und solche „reinen“ Adapter ja nur die physischen Anschlüsse konvertieren.

Aber es gibt ja auch diese M.2 SSD Karten welche das alte AHCI Protokoll also das der SATA SSD's verwenden.

Und daraus entstand meine Frage ob die „reinen Anschluss Konvertierungs“-Adapter (ich glaube solche heißen einfach nur passive Adapter) in meinem PC funktionieren wenn ich da AHCI SSD's reinstecke oder ich so etwas wie einen SATA Controller mit auf so einer Karte brauche. Welche dann nicht nur passive die Verdrahtung der Anschlüsse umsetzt sondern noch Logik mit sich bringt?

Und Geschwindigkeit ist zwar nur nebensächlich aber nicht egal. USB wäre halt noch langsamer als SATA.

Und (aber das wäre ein Luxusproblem) dann steht da immer eine zusätzliche Platte bei meinem PC rum.

Beitrag von „ductator“ vom 7. April 2020, 23:40

Hab jetzt nach googlen nur die hier gefunden:

<https://www.alternate.de/DeLOC...ller/html/product/1174601>

<https://www.amazon.de/Controll...CI-Formaten/dp/B01M32C97E>

Das Problem ist ja, dass du eine Adapterkarte mit integriertem SATA Controller suchst. Die kommen mit normalem SATA Anschluss noch recht häufig und günstig vor, auch eine mit mSATA Anschluss ist jetzt nicht allzu teuer. Aber adaptiert m.2 mit SATA Protokoll ist jetzt schon sehr speziell. Die meisten PCIe Adapter schleifen ja einfach das SATA Kabel an den Stecker durch.

Ich würde ja eher in die Richtung m.2 NVME mit NvmExpressDxe überlegen, dass sollte in der Theorie auf älteren Systemen NVMe SSDs bootbar machen. Allerdings gibt es da auch bei den Karten mit Aufspaltung von PCIe zu mehrfach NVMe einiges an Kompatibilität zu beachten. Nicht alle modernen Systeme können das, gut möglich, dass ein so altes Mainboard das auch nicht wirklich kann.

Beitrag von „bounty96“ vom 7. April 2020, 23:54

Also wenn das mit NvmExpressDxe klappen würde, dann würde ich ja auch einfach eine NVMe SSD mit passendem PCIe Adapter kaufen. Denn das mit dem Sata Kabel durchschleifen bringt

mir nichts da 1) wenig platz im Gehäuse für noch eine 2,5" SSD und 2) kein Sata Port mehr auf dem MB frei.

Karte mit Aufsplittung auf mehrfach NVMe? Meinst du Karten mit mehreren Slots für SSD's?

Das ist für mich kein „muss“, weil es ja SSD' mittlerweile bis 2 TB gibt.

Ich frage mich nur, wenn mein MB eine NVMe SSD garnicht erkennen würde, ob das mit NvmExpressDxe dann überhaupt funktionieren kann?

Beitrag von „julian91“ vom 7. April 2020, 23:59

das mit dem treiber wird nur laufen wenn deine EFI zb auf ner SATA SSD liegt. dann kann der Bootloader von der NVME booten. hab das bei meinem notebook ne weile gemacht , hat zwar NVME slot aber nicht bootbar (welch ironie)

Beitrag von „bounty96“ vom 8. April 2020, 00:07

Achso, also das heißt ich sollte meine EFI auf irgendeiner meiner Platten installieren die mein Rechner im BIOS erkennt und ich als Bootoption auswählen kann, und dann kann ich das OS von einer NVMe -> PCIe SSD starten auch wenn das MB oder das BIOS keine Ahnung haben was NVMe ist oder die SSD als Speichermedium erkennen? Das wäre genial wenn das so geht.

Beitrag von „julian91“ vom 8. April 2020, 00:08

So ging es jedenfalls bei mir ja

Beitrag von „bounty96“ vom 8. April 2020, 00:10

Hört sich doch gut an. Dann werde ich mir mal so einen Adapter und eine SSD bestellen.

Beitrag von „atl“ vom 8. April 2020, 01:44

[bounty96](#) Sag' mal bescheid, wenn du das am Laufen hast. Das Thema interessiert mich nämlich auch. 😊

Beitrag von „bounty96“ vom 9. April 2020, 07:04

Ja ich melde mich nochmal wenn die Sachen da sind und es entweder läuft oder nicht.

Ich habe mir jetzt einmal das hier bestellt:

[M.2 to PCIe x16](#)

So wie das aussieht sollte es die SSD mit PCIe x16 an mein System anbinden. Und auch wenn mein Board nur PCIe 2.0 zur Verfügung stellen kann ist PCIe 2.0 x16 immer noch schneller als PCIe 3.0 x4 welche die meisten neueren Boards haben. Was heißt dass auf meinem alten Board die SSD schneller ist als auf jedem neuen MB.

Kann ich mir aber nicht vorstellen das die SSD ja selber nur 4 Lanes zur Verfügung stelle und der Adapter ja keine Logik auf dem Board hat. Und somit aus der PCIe 3.0 x4 Anbindung dann einfach nur PCIe 2.0 x4 werden. Und die restlichen Kontakte auf diesem Adapter sind scheinbar einfach nur Lückenfüller o. Ä. Aber ich lasse mich gerne eines besseren belehren.

Zur Sicherheit habe ich mir noch das hier bestellt:

[M.2 to PCIe x4](#)

Das sieht nach einer "realistischen" Lösung aus, da ja die SSD's nur 4 PCIe Lanes haben.

Aber ich werde einfach mal beide Testen und schauen ob ich einen Unterschied feststellen kann.

Eine Samsung 970 Evo 500GB habe ich mir noch bestellt, bei der sollte ich ja einen Unterschied feststellen können von x4 zu x16 (falls das so geht).

Beitrag von „bounty96“ vom 21. April 2020, 16:05

[at!](#) Also die Erweiterungskarte ist heute angekommen.

Ich hab diese jetzt erstmal in einen Testcomputer eingebaut bevor ich anfangen an meinem Hauptsystem rumzupfuschen xD

Bei dem Testrechner handelt es sich um ein

ASUS Rampage 2 Extreme, Xeon X5475, 24GB DDR3, GTX280

auf dem High Sierra läuft.

Der Rechner selber bzw. das BIOS sieht die NVMe SSD nicht und auch Clover sieht diese (noch) nicht. Wahrscheinlich weil ich diesen NVMeexpress.efi oder wie dieser Treiber heißt nicht im Clover Ordner habe. Aber darum kümmer ich mich später.

Wichtig war das OS X selbst erstmal die SSD sieht. Und ja.

OS X kann mit dieser SSD/Adapter Kombi OOB arbeiten.

Sie wird zwar als externes Gerät angezeigt, aber ich denke auch das lässt sich irgendwie lösen dass diese als internes Gerät angezeigt wird.

Ich habe mal Screenshots angehängt mit Speedtests im Vergleich zu der 2,5" SSD welche per SATA2 angebunden ist. Die SSD im meinem Hauptsystem ist zwar per SATA3 angebunden, aber im Vergleich zur NVMe ist selbst das ein Unterschied wie Tag und Nacht xD

Nachdem das jetzt funktioniert, ist der nächste Schritt die NVMe in Clover zum laufen zu bringen und letztendlich OS X drauf zu installieren und zu booten.

Beitrag von „apfel-baum“ vom 21. April 2020, 17:28

[bounty96](#)

ich vermute mal, das dein bios deine neue errungenschaft nicht sieht, da kein treiber im selbigen für nvme vorhanden ist, du könntest diesen per hand einpflegen, siehe winraid-forum, so sollte die ssd erkannt werden, da du aber damit an deinem bios herumhantierst, ist das auf eigenes risiko- falls dein board soetwas ala dualbios hat, abwägungssache.

lg 😊

das ist vermutlich der [thread dazu](#)

Beitrag von „g-force“ vom 21. April 2020, 17:42

[bounty96](#) Das sind bei Dir nicht wirklich gute Werte für die NVMe. Hier zum Vergleich meine Samsung 970 Pro 500 GB (mit PCI-Adapter):



Beitrag von „bounty96“ vom 21. April 2020, 18:10

[apfel-baum](#)

Hmm... jetzt wo du es sagt, reizen würde es ich schon.

Zwei BIOS Chips sind vorhanden wobei ich zur Not auch einfach den BIOS Chip runternehmen und mit meinem Flashgerät neu beschreiben könnte. Die Chips sind zum Glück gesockelt und nicht verlötet.

Dazu muss ich mich mal einlesen. Vor alle ob man den "klassischen" BIOS's das NVMe Protokoll überhaupt "beibringen" kann.

[g-force](#)

Ja die Werte sind nicht ganz am Limit aber schon ziemlich annähernd. Wenn man ein bisschen Overhead mit einberechnet, was durch die 8b10b Kodierung bei PCIe 2.0 sich auf ca. 20% beläuft sind die Werte schon realistisch und gut.

Wenn die 970 Pro aus dem Screenshot auf deinem ASUS Z170-K Board hängt wird sie vermutlich über PCIe 3.0 angebunden sein. Mit 4 Lanes sollte diese theoretisch ca. 4GByte/s

übertragen. Durch die 128b/130b Kodierung kommen da unter 2% Overhead dazu.

Und wenn man von den theoretisch maximalen Werten der Schnittstellen ausgeht (und davon das ich denke dass deine SSD an PCIe 3.0 hängt) sind meine Werte verhältnismäßig näher am Limit der Schnittstelle dran als deine xD

Da die 970 Pro eigentlich bis ich glaube 3500 MByte/s theoretisch übertragen sollte finde ich die Werte aus dem Screenshot jetzt nicht überragend weil mehr möglich sein sollte.

Beitrag von „g-force“ vom 21. April 2020, 18:32

Oh, das war mir so bisher nicht bewußt. Woran kann es liegen, daß meine Platte das nicht voll ausgereizt wird?

Beitrag von „bounty96“ vom 21. April 2020, 18:44

Kann ich so nicht wirklich sagen. Hängt natürlich damit zusammen ob die Karte auch wirklich mit PCIe 3.0 x4 angebunden ist (was ich ja nur vermutet habe).

Evtl. gibt es im BIOS noch Einstellungen dazu. Am Adapter könnte es (theoretisch) auch liegen. An der Firmware der SSD. An evtl. zusätzlichen Karten die noch im PC stecken, Festplatten bzw. SSD's oder auch OnBoard Geräte welche sich die PCIe Lanes "teilen". Evtl. hat es auch was mit dem verwendeten Treiber zu tun.

So pauschal kann und will ich nicht unbedingt irgendwelche, vielleicht sogar falsche, Aussagen treffen. Das was ich vorher geschrieben habe sind auch nur die theoretischen Limits was technisch mit den Schnittstellen möglich ist. Mir ist nicht bekannt dass irgendwas schonmal komplett das Limit von einer Schnittstelle ausgereizt hat.

Selbst meine 2,5" SSD welche ja angeblich sogar das Limit von Sata3 übersteigen sollte ist am Sata2 Controller langsamer als das theoretische Maximum der Schnittstelle. Auch wenn sie alleine am Controller hängt.

Vielleicht werden ja auch, je höher die Übertragungsraten-Limits sind, die Abweichungen größer. So tief bin ich aber leider nicht in dem Thema drin um da eine genaue Antwort zu liefern.

Beitrag von „apfel-baum“ vom 21. April 2020, 19:19

[bounty96](#)

wie das mit nvme und klassischem bios ist weiß ich noch nicht, was jedenfalls geht war bei mir das ich einen µcode einfügen und somit eine weitere cpu nutzen konnte, imho ich habe den rechner grade nicht vor mir.

war soweit ich entsinne via cbrom also alles via kommandozeile

Beitrag von „bounty96“ vom 21. April 2020, 19:26

Ja das mit neueren Mikrocodes einfügen um andere Prozessoren zu benutzen kenne ich. Das ist ganz praktisch um die Sockel 775 Mainboards fit für Xeon Prozessoren zu machen.

Ich gehe mal davon aus dass man über diesen Weg auch Treiber für's NVMe Protokoll einfügen kann. Meinetwegen würde ich dafür auch unwichtige Sachen aus der BIOS File rausschmeißen. Alte CPU Mikrocodes z. B.

Also die ganze Sache mit BIOS Modifikation ist kein Neuland für mich.

Die Frage ist nur ob es einen "einbaufähigen" Treiber gibt. Und am besten auch entsprechend für mein BIOS. Weil selber programmier ich mir nicht so einen Treiber xD Ich habe mal für Linux einen Treiber für eine ältere TV Karte programmiert und danach ist mir bewusst geworden dass Treiberentwicklung nichts für mich ist xD

Beitrag von „apfel-baum“ vom 21. April 2020, 19:32

nee, das meine ich damit auch nicht, wenn man selber coden möchte sei das dahingestellt ohne gleich zum maintainer zu werden.rein prinzipiell "sollte" da schon ein nvme - treiber sein. und ja, bei dem 775 zu 771 mod braucht man ja noch zusätzlich den pin-aufkleber sowie ein scharfes messer 😊

Beitrag von „bounty96“ vom 21. April 2020, 19:39

Da werde ich mich auf jeden Fall mal reinfuchsen in das Thema. Auch wenn es im meinem Fall evtl. zu nichts führen sollte, interessant finde ich es aber trotzdem.

Im schlimmsten Fall mache ich es so wie es mir hier schon vorgeschlagen wurde: EFI Partition auf eine meiner Sata Festplatten und dann mit Clover das OS X auf der NVMe starte. Auch wenn der ganze Bootprozess "langsamer" ist als die Möglichkeiten auf einem UEFI Board... ich meine wie oft boote ich denn den Rechner... eigentlich nicht so oft, Sleep Mode FTW xD Und sollte ich ihn doch mal kalt starten dann hole ich mir halt in der Zwischenzeit 'nen Kaffee oder so bis der Rechner einsatzbereit ist.

[Zitat von apfel-baum](#)

und ja, bei dem 775 zu 771 mod braucht man ja noch zusätzlich den pin-aufkleber sowie ein scharfes messer 😊

Oder, wenn man wie ich eher ein Grobmotoriker ist, bestellt man sich die CPU's vorgemoddet und kann sie einfach Plug and Play ins MB einsetzen xD

Beitrag von „apfel-baum“ vom 21. April 2020, 19:50

ja,

meines wissens wurde das mit nvme bei nem dell oder hp-server gemacht mit klassischem "bios"

Beitrag von „bounty96“ vom 21. April 2020, 19:52

Darüber bin ich bei meiner kurzen oberflächlichen Recherche auch schon ein paar mal gestolpert.

Mal sehen ob sich da was für mein System umsetzen lässt.

Beitrag von „julian91“ vom 21. April 2020, 19:59

[Zitat von g-force](#)

Oh, das war mir so bisher nicht bewußt. Woran kann es liegen, daß meine Platte das nicht voll ausgereizt wird?

reicht schon wenn dein NVME SSD per Chipsatz und nicht mehr Direkten CPU Lanes angebunden ist. sagen wir zb mal du hast ne PCIE 3.0 4x Verbindung zwischen CPU und Chipsatz (Heist normal DMI ; Direct Media Interface) , diese 4X teilen sich dann Sata Controller / NVME / LAN / Restlichen PCIe die nicht per Lanes Direkt an der CPU angebunden sind das alleine reicht schon um den wert zu mindern.

kann nun nicht heraus lesen wo deine Karte steckt im Hauptslot (sehe keine dGPU bei dir) oder aufn 4x slot.

Beitrag von „g-force“ vom 21. April 2020, 20:26

Ich muß mal genau nachschauen, welche SATA-Ports ich belegt habe. Ich habe 2x PCIe mit NVMe-Adapter belegt, zusätzlich den boardeigenen M.2-Slot.

Beitrag von „ochja“ vom 21. April 2020, 20:43

hi,

ich habe hier mittlerweile 2 HP z440 Workstations mit Intel C612 Chipsatz.

Die haben zwar keinen nativen M2 NVMe Anschluss, aber dafür 2 Stück PCIe x 16 Slots 😊

In einem steckt die GraKa - in dem zweiten habe ich mit folgender Karte super Erfahrungen gemacht

https://www.amazon.de/gp/produ...tle_o01_s00?ie=UTF8&pvc=1

dann noch unter Slot Settings PCIe Bifurcation 4x4x4x4 einstellen, damit man alle NVMe getrennt ansteuern kann.

ich hatte bisher schon mal max. 3 NVMe auf der Karte und habe sehr gute Erfahrungen

Booten von NVMe klappt auch problemlos, seit kurzem mit OpenCore

Gruß

Beitrag von „bounty96“ vom 21. April 2020, 21:10

Werden bei dir die SSD's im BIOS angezeigt?

Hast du dann den OC EFI Ordner auf einer der SSD's liegen oder separat auf einer Platte die du im BIOS aus Bootmedium auswählen kannst?

Beitrag von „ochja“ vom 21. April 2020, 22:14

ja, ich kann im Bios oder im bootmenu alle NVMe einzeln auswählen..

Also direkt von NVMe booten. OC ist auf der EFI Partition der NVMe installiert

Beitrag von „bounty96“ vom 22. April 2020, 17:23

Ich habe mich, wie so oft, bei meinem Versuch mein BIOS zu modden wieder mal ablenken lassen.

Dabei habe ich aber was ziemlich cooles herausgefunden. Und zwar dass meine "alte Xeon Kiste"

in der Lage ist mit VR umzugehen. Ich habe Win10 auf die NVMe installiert

(was erstaunlich schnell ging) und dann noch Steam.

Dann habe ich Half Life Alyx gestartet und das Spiel läuft super. Vielleicht nicht in höchster

Auflösung oder mit den meisten FPS, aber ich habe ehrlich gesagt keine Ahnung wo man das nachschaut.

Auserdem interessiert mich Auflösung und FPS reichlich wenig wenn ich das Spiel läuft.

Ich brauche kein 4K Ultra High Max Definiton Dolby Mega HDR... oder 500 FPS...

Mein subjektiver Eindruck ist: Das Spiel läuft flüssig, ohne Ruckler und dank NVMe auch mit mega

kurzen Ladezeiten. Hätte ich das vorher gewusst, dann hätte ich mir die 1500€ für den PC den ich mir nur extra für dieses Spiel gebaut habe sparen können. Denn ich merke kaum einen Unterschied zwischen den beiden PC's beim Spielen.

Aber alle haben gesagt: Auf dem alten Teil brauchst du es garnicht erst probieren -.-

Aber jetzt geht's wieder zurück zum BIOS modden...

Beitrag von „atl“ vom 22. April 2020, 21:30

@[bounty96](#) Danke für die Info und cool, dass es bei dir läuft. Ich bin noch auf der Suche nach einem Adapter, der 2 NVMe SSDs aufnimmt und auch in einem PCIe-1x-Slot funktioniert. Und eine günstige SSD mit 1TB fehlt auch noch. 🤔

Beitrag von „bounty96“ vom 22. April 2020, 21:58

Also Adapter die einen PCIe x1 Slot passen habe ich schon gesehen aber die konnten alle nur eine M.2 SSD aufnehmen.

Es gibt noch welche die zwei M.2 SSD's aufnehmen, allerdings SATA/AHCI SSD's. Diese Karten haben meistens einen ASMedia Chip drauf.

Die Frage ist worum es dir geht. Auf M.2 setzen weil kein Platz mehr im Gehäuse für Festplatten vorhanden ist?

Oder geht es dir um die Geschwindigkeit der M.2? Wenn ja dann würde ich von x1 abraten.

Selbst PCIe Gen3.0 x1 überträgt gerade mal um 1 GByte/s und daran dann zwei SSD's laufen lassen... das würde nicht mal ich machen xD

Wenn du einen x1 Slot hast der hinten offen ist, kannst du da auch Karten reinstecken die für größere Slots gedacht sind. Solange dahinter nichts blockiert wie z. B. eine Kondensator ö. Ä. ist es PCIe egal in was für einem Slot es steckt. Es passt dann halt die Geschw. an.

Und da wäre dann wieder die Limitierung auf PCIe x1 (Bei Gen3.0 ca 1 GByte/s).

Und bei den 1TB SSD's ist dann auch wieder die Frage: Datengrab? Dann reicht z. B. eine WD Blue. Geschwindigkeit? Dann eher Samsung oder Crucial

Beitrag von „atl“ vom 22. April 2020, 22:24

[bounty96](#) Im Moment geht es mir erst einmal darum, mein System mit einer 1TB SSD zu erweitern. Da ich aber heute schon weiß, dass mein aktuelles System auf absehbare Zeit durch ein Moderneres ersetzt wird, möchte ich zumindest, was die SSD betrifft, nicht mehr auf SATA setzen. Mein aktuelles Board hat auch nur noch einen PCIe 1x Slot frei, so dass der ausreichen muss. Was aber auch immer noch fast doppelt so schnell ist, wie SATA6. Die Slots an sich sind hinten zu, so dass eine 4x Karte nicht so einfach rein passt.

Beitrag von „bounty96“ vom 22. April 2020, 22:39

Also mit 2 NVMe SSD's auf einem Adapter wird's schwierig.

Bei Adapter die eine M2 SSD aufnehmen für PCIe x1 wird die Suche schon einfacher.

[M.2 NVMe to PCIe x1 Adapter](#)

Eine Alternative wäre, wenn das jetzt sowieso nur eine vorübergehende Lösung sein sollte, sowas hier:

[M.2 NVMe to USB3.1 Adapter](#)

Und USB3.1 ist mit seinen 10 GBit/s (theoretisch max. 1200MB/s - praktisch eher 800MB/s) immer noch

schneller als Sata3 - 6GBit/s.

Solche Adapter gibt es auf jeden Fall noch günstiger bei ebay oder so. Die verlinkten hier sind nur Beispiele.

Ich habe für meinen Adapter den ich mir geholt habe glaube ich 7 oder 8 Euro oder so bezahlt.

Beitrag von „atl“ vom 23. April 2020, 00:50

Danke [bounty96](#)

Den "M.2 NVMe to PCIe x1 Adapter" habe ich auch bei Amazon schon gesehen. So etwas wird es wahrscheinlich werden. USB3.1 ist keine Alternative, da ich keinen funktionierenden USB3.1-Anschluss habe. Das Board selber hat nur USB3.0-Anschlüsse und den USB3.1-Anschluß der TitanRidge habe ich noch nicht zum Laufen bekommen. 😞

Beitrag von „bounty96“ vom 23. April 2020, 15:01

Da auf deinem Board aber die PCIe Slots alle "nur" den PCIe Gen2.0 Standard unterstützen bis auf den x16 Slot für die Grafikkarte, bist nur mit einer x1 Karte auf 5 GBit/s limitiert. Was der selben Geschwindigkeit entspricht wie USB3.0.

Also kommt es in deinem Fall eigentlich auf die gleiche Geschwindigkeit(limitierung) der SSD raus egal ob USB oder PCIe.

Damit hast du praktisch die freie Wahl zwischen den Beiden Lösungen, da sie sich nichts nehmen.

Beitrag von „atl“ vom 23. April 2020, 19:04

[bounty96](#) Ah, kucke mal. Da merkt man wohl, dass ich die letzten 8 Jahre nur mit Fertigprodukten der Obstmarke zu tun hatte. 😊 Das ist mir noch gar nicht aufgefallen. Von daher hast du recht. So gesehen würde sogar eine SATA-SSD keinen großen Performance-Nachteil darstellen, sofern ich sie an die SATA6-Ports anschliesse. Danke für den Hinweis. 😊

Beitrag von „bounty96“ vom 23. April 2020, 19:13

Ja stimmt ein großer Unterschied ist da nicht.

Allerdings wenn du später mal dein System aufrüstest, dann wird die neue SSD ihre volle Leistung entfalten können und macht einen Sprung von Sata auf NVMe Geschwindigkeit.

Eine Sata SSD kannst du zwar auch in ein neues System mitnehmen, sie wird aber immer eine Sata SSD bleiben.

Und preislich nehmen sich 1TB SSD's auch nicht wirklich was.

[1TB NVMe](#) <- die mit einem sagen wir mal 10€ Adapter kostet um die 130€.

[1TB Sata](#) <- kostet zwar nur ca. 115€ und ist einbaufertig aber wird später an einem anderen Anschluss nicht schneller.

Beitrag von „atl“ vom 4. September 2020, 09:00

[bounty96](#), nochmals vielen Dank für deine Informationen. Ich habe mir mittlerweile eine Samsung EVO 970 mit 500GB zugelegt und nutze sie mittels PCIe-Adapter in dem PCIe 4x Slot. Nach anfänglichen Problemen - da mein Board von NVMe keine Ahnung hat - läuft sie jetzt völlig problemlos und die Performance ist im Vergleich zu dem, was man sonst so anschließen kann, excellent. 😊



Beitrag von „bounty96“ vom 4. September 2020, 09:22

Freut mich wenn ich helfen konnte.