

Erledigt

macOS auf Raid0 - eine Frage des Vertrauens?

Beitrag von „REVAN“ vom 25. Januar 2019, 08:44

Guten Morgen,

es gibt ja schon etwas länger die Möglichkeit mittels Festplattendienstprogramm ein Software Raid0 (auch div. andere Raid-Systeme) zu erstellen. Ich hatte früher mal ein Raid0 System zwischen

zwei HDDs (jeweils 500 GB) laufen. Ich fand die Schreib-/Lesegeschwindigkeiten damals faszinierend gut (für HDDs) und nun überlege ich mir mal (wieder) ein Raid0 System zwischen zwei SATA III SSDs

zu erstellen - als Macintosh SSD.

Die Schattenseite eines Raid0 dürfte bekannt sein, wenn eine Platte im Raid0 defekt ist, dann ist ganze Raid0 am A. Also alles ist weg. Schauen wir mal auf die andere Seite:

Wenn eine SSD defekt ist - man weiß ja nie genau wann das sein wird - dann ist die Platte auch defekt, und die Daten sind auch weg.

Mich würde natürlich mal interessieren - benutzt jemand Raid0 als Macintosh HDD (SSD)? Würdet ihr so etwas machen?

Ich weiß es dezent nicht.

Beitrag von „Obst-Terminator“ vom 25. Januar 2019, 08:49

Hallo [REVAN](#) !

Mit Raid0 hab ich gar keine Erfahrung, ich bin da eher so der FusionDrive verfechter. Aber ist

ein FusionDrive (Verbund von zwei oder mehreren Platten) nicht prinzipiell auch ein Raid0?

Beitrag von „REVAN“ vom 25. Januar 2019, 08:50

Mit Fusion Drive und Co. kenne ich mich gar nicht aus - da könnte [MacGrummel](#) vll. mehr Ahnung haben. :O

Beitrag von „rubenszy“ vom 25. Januar 2019, 08:56

Ein RAID funktioniert nicht als Systempartition, ab HS ist das Installieren auf einem RAID nicht mehr möglich, selbst das kopierte System für zu keinem brauchbaren Ergebnis.

Schon alles probiert, auch gab es diese Diskussion hier schon mal.

[Update zu High Sierra](#)

Beitrag von „Obst-Terminator“ vom 25. Januar 2019, 09:16

Da hat rubenszy nicht ganz Recht, laut dem Thread ist es durchaus möglich, aber echt unschön und unnötig kompliziert.

Beitrag von „rubenszy“ vom 25. Januar 2019, 09:31

Es funktioniert nicht, da ich es selber auch schon probiert habe und das Betriebssystem sich vom RAID nicht booten lässt

Beitrag von „locojens“ vom 25. Januar 2019, 09:37

Zumal ein Raid aus 2 SATA SSDs eher kontraproduktiv ist... denn die werden sich gegenseitig am MB-Kontroller ausbremsen. Das wurde mal bei PCGH-Extreme getestet,

da kamen 2 Samsung SSDs im Raid in bestimmten Situationen nicht einmal auf einfaches SSD Tempo.

Beitrag von „macinsane“ vom 25. Januar 2019, 09:41

Zitat von rubenszy

Es funktioniert nicht, da ich es selber auch schon probiert habe und das Betriebssystem sich vom RAID nicht booten lässt

Klar ist das möglich, habe ich immer gehabt, auch unter Mojave. Über diskutil eingerichtet und Clover auf beiden EFIs gehabt.

Beitrag von „Thogg Niatiz“ vom 25. Januar 2019, 09:44

[macinsane](#) bitte beweise das. Nach meiner Erfahrung geht das nämlich ebenfalls nicht mehr.

Beitrag von „REVAN“ vom 25. Januar 2019, 09:49

Ich hab im Internet gelesen das es möglich ist ABER eben nur mit 3 Festplatten.

Eine Temporäre für eine Basis Mojave Installation und zwei fürs Raid0. Am Ende muss A nach B kopiert werden (also Mojave auf das Raid0) und damit soll es wohl gehen.

Wenn du aber sagst das Raid0 mit zwei SSD Unsinn ist [locojens](#) , dann brauch ich das auch nicht. Ich wollte ja ein Geschwindigkeitsvorteil. 😊

Beitrag von „apfelnico“ vom 25. Januar 2019, 10:01

Dann nimm eine M.2 NVMe SSD, vorzugsweise von Samsung. Da hast du die fünffache Geschwindigkeit von deiner jetzigen Sata.

Beitrag von „REVAN“ vom 25. Januar 2019, 10:04

Hab leider keine Möglichkeit eine NVMe direkt an mein Board anzuschließen. Müsste dann über einen PCI Adapter gehen.

Beitrag von „rubenszy“ vom 25. Januar 2019, 10:07

@[murashi](#) passt doch dein RX 460 hat eh nur 8 Lanes Anbindung sind immer noch 8 Lanes über die du nutzen kannst.

Natürlich ist dein Board dafür nicht gut geeignet, da er nur einen PCIe3.0 Slot hat.

Nur was ich nicht verstehe, was soll das ganze bringen, NVMe im Office betrieb ist nicht wirklich schneller SATA III SSD vielleicht 1-2 Sekunden aber so richtig bringen die erst was, wenn du Video-, Bildbearbeitung oder große Datenmengen von a nach b verschiebst.

Beitrag von „REVAN“ vom 25. Januar 2019, 10:21

Office Betrieb? Kann mich nicht entsinnen über mein Nutzungsverhalten geredet zu haben.

Aber es ging mir auch gar nicht darum, ich wollte wissen ob Raid0 Sinnvoll oder Möglich ist. Da es nicht - mehr - oder nur über Umwege funktioniert hat sich das Thema für mich erledigt.

Beitrag von „Altemirabelle“ vom 25. Januar 2019, 10:27

Über diese Methode mit temporärer HDD/SSD hab ich auch mal gelesen.

Wenn ich freie SSDs und Zeit hätte, wurde ich das ausprobieren, - mach es einfach.

Vor allem ob der Rechner aus der SSD von dem RAID bootet.

Hab auch das gleiche Problem. Kein PCIe Slot frei, da nur 2 vorhanden.

Überlege noch eine ADATA 512GB M.2 PCIe XPG SX8200 Pro + Adapter + USB WIFI.

Beitrag von „rubenszy“ vom 25. Januar 2019, 10:32

Wenn ich dein System da im Profil sehe, meinst du nicht das man daraus Schlüsse ziehen kann, ist eine Highend Gamer Plattform, mit Hammer Video- und

Muahaha!!

Bildbearbeitungsmöglichkeiten.



Probiere es einfach, ob du der einzige bist der es schafft ein APFS basierendes macOS auf einem RAID zu installieren und dann noch davon zu Booten.

Ich habe 4 Stunden probiert mit TimeBackup, Carbon Copy Cloner, zwei Stick's mit jeweils einem Mojave und einem High Sierra, Keine Chance.

Solltest du es doch schaffen, dann ziehe ich meinen Hut, lass es uns wissen ob du es geschafft hast.

<https://www.youtube.com/watch?v=GCDQaE9N-eo>

Beitrag von „macinsane“ vom 25. Januar 2019, 10:38

[Zitat von Thogg Niatiz](#)

[macinsane](#) bitte bewiese das. Nach meiner Erfahrung geht das nämlich ebenfalls nicht mehr.

Also zum Beispiel hier ist einer von zahlreichen Guides (da geht es sogar um APFS, habe mein RAID immer auf HFS gelassen):

<https://forums.macrumors.com/t...to.2125096/#post-26641599>

Dann musst du noch manuell den EFI Ordner auf die Raid-Mitglieder schieben, [so zum Beispiel](#).

Beitrag von „Altemirabelle“ vom 25. Januar 2019, 10:45

NVMe RAID 0

<https://www.eteknix.com/year-nvme-raid-0-real-world-setup/>

Nur zum lesen, ob es sich überhaupt lohnt.

Beitrag von „rubenszy“ vom 25. Januar 2019, 10:56

[@macinsane](#) HFS+ da geht es noch mit dem RAID0 aber unter APFS nicht mehr, selbst in

deinem link sieht man das es nur HFS+ ist.

Beitrag von „marodeur6“ vom 25. Januar 2019, 11:36

Moin,

wenn man [diesem](#) Post glaubt, dann geht es schon, aber die Performance lässt sehr zu wünschen übrig.

Und 10.14.3 scheint auch - noch - nicht zu funktionieren.

Gruß Jörg

Beitrag von „macinsane“ vom 25. Januar 2019, 11:43

[Zitat von rubenszy](#)

[@macinsane](#) HFS+ da geht es noch mit dem RAID0 aber unter APFS nicht mehr, selbst in deinem link sieht man das es nur HFS+ ist.

Hä? Hast du das zu Ende gelesen?

Zitat

Allow a single reboot cycle to update the caches. Next, boot to single user (command-s at boot) then:

Code:

Code

1. mount -uw /

2. `mv /usr/standalone/bootcaches.plist /usr/standalone/bootcaches.bkp`

This might even be able to be done from the installer, after the failure message, though I haven't tried it.

This results in a fully update-able install on APFS and RAID

Beitrag von „g-force“ vom 25. Januar 2019, 11:43

Für ein RAID-0 müßte man aber den internen Controller von AHCI auf Intel-RAID umschalten, um überhaupt ein RAID erzeugen zu können. Meines Wissens funktioniert aber genau das NICHT auf einem Hackintosh?

Beitrag von „macinsane“ vom 25. Januar 2019, 11:46

Nein, das ist die Idee bei Software-RAID, es gerade nicht auf Hardware Ebene machen zu müssen.

Beitrag von „revunix“ vom 25. Januar 2019, 11:59

Hallo,

Also ich empfehle raid0 auf keine Fall. Zumindest nicht für wichtige Daten.

Da gibts so ein nettes Video von LinusTechTips, wo eine HDD in seinem Petabyte Server sich komplett verabschiedet hat. Finde das Video gerade nicht I, da mobile.

Beitrag von „REVAN“ vom 25. Januar 2019, 12:01

[g-force](#)

Software Raids werden von der Software verwaltet. Von daher ist ein Hardware Controller dafür nicht notwendig. Über das Festplattendienstprogramm ist ein Software RAID ganz einfach zu erstellen.

[revunix](#)

Das Video kenne ich. 😄

Ich weiß: Raid0 kann böse sein. Deswegen sichere ich FinalCut und Motion Projekte doppelt. 😄
Hält besser, ist zwar nicht effektiv und redundant aber sicher ist sicher!

Beitrag von „rubenszy“ vom 25. Januar 2019, 13:20

@[macinsane](#) siehst du irgend wo ein Beweisbild, das er es geschafft hat, macOS auf das RAID zu installieren, 3,03 GB ist kein Betriebssystem, wenn du mehr siehst, dann brauche ich bestimmt eine Brille.

Außerdem Arbeitet er mit einem richtig Apple und nicht auf Clover basierend, weil darin besteht das Nächste Problem Clover schafft es nicht unter APFS das RAID zu laden.

Selbst aus dem ersten Post, sehe ich kein RAID auf APFS Basis.

HFS+ ist kein Problem klappt aber nur bis High Sierra.

Das ist für mich Ausschlaggebend,

This might even be able to be done from the installer, after the failure message, though I haven't tried it.
This results in a fully update-able install on APFS and RAID



in deutsch er hat es nicht mal probiert ob es klappt.

Also kann er es gar nicht wissen ob es funktioniert.

Beitrag von „macinsane“ vom 25. Januar 2019, 13:34

Es tut mir leid, aber du hast das missverstanden. Übersetzt bedeutet das, vielleicht geht es auch schon über den Installer, aber DAS hat er eben nicht probiert. Im Nachklapp geht es aber, wie er zeigt. Mann, Mann, Mann... Ich will mich echt nicht streiten, benutze seit zehn Jahren RAID auf meinem Hackintosh bis heute. Wenn du meinst, dass es nicht geht, soll es so sein. hau rein 😎

Beitrag von „CMMChris“ vom 25. Januar 2019, 13:38

Ich habe mein bootbares Backup in einer Partition auf einem Hardware Raid 0 liegen. Funzt ohne Probleme. Mag aber daran liegen, dass es von einem laufenden System geklont ist.

Beitrag von „macinsane“ vom 25. Januar 2019, 13:41

Genau, das ist die einfachste Möglichkeit, wenn es über den Installer nicht klappt. Ich habe auch meinen Mojave-Clon auf einem bootbaren (!) RAID-Backup.

Beitrag von „rubenszy“ vom 25. Januar 2019, 13:50

[@macinsane](#) da mach ein Bild, das dein macOS Mojave auf einem RAID ist und das es deine Systemplatten sind, keine Backupplatten oder sonstiges.

Nicht nur dumm Quatschen zeigen, dumm Quatschen kann jeder.

Beitrag von „g-force“ vom 25. Januar 2019, 13:51

[Zitat von CMMChris](#)

Ich habe mein bootbares Backup in einer Partition auf einem Hardware Raid 0 liegen.

Wie wurde dieses RAID erzeugt, interner Controller oder zusätzliche Hardware?

Beitrag von „CMMChris“ vom 25. Januar 2019, 13:55

Fantec USB 3.0 Raid Box

Beitrag von „macinsane“ vom 25. Januar 2019, 13:57

[Zitat von rubenszy](#)

Nicht nur dumm Quatschen zeigen, dumm Quatschen kann jeder.

Absolut. Deshalb werde ich mich jetzt auch aus der Debatte zurückziehen. Hier geht es offenbar nicht mehr um Hilfe.

Beitrag von „rubenszy“ vom 25. Januar 2019, 14:01

Muahaha!!

Das war mir so klar, wenn es an das beweisen geht, gibt es den Rückzug.



Beitrag von „CMMChris“ vom 25. Januar 2019, 14:01

Ganz ehrlich, bei so einem Tonfall würde ich auch nen Sch*** machen...

Beitrag von „derHackfan“ vom 25. Januar 2019, 14:05

Ich meine [MacGrummel](#) hat neulich erst was zum Thema RAID unter Mojave geschrieben.

Beitrag von „Obst-Terminator“ vom 25. Januar 2019, 14:06

rubenszy mäßige dich bitte in deinem Ton. Dieser Thread driftet immer mehr ins Off-Topic und es sind deine Aussagen die die Stimmung

hier gerade mies macht. Zwing mich nicht mehr tun zu müssen.

Beitrag von „rubenszy“ vom 25. Januar 2019, 14:13

Ich habe ihn nicht mal beleidigt, wenn er schon von sich und seiner Leistung die gemacht haben soll laut seiner Aussage überzeugt ist, dann kann er sie doch bildlich mal untermauern, mehr wollte ich gar nicht, selbst in meinem Alter lernt man immer gern dazu.

Wie gesagt ich habe es selbst Stunden probiert und weder HS noch Mojave ließen sich unter

APFS starten und ich rede hier nicht von Backupplatten.



Beitrag von „Obst-Terminator“ vom 25. Januar 2019, 14:16

rubenszy

Ich kenn dich jetzt auch was länger und das ist halt so deine Art. Ich komm damit gut klar, weil ich das "spitzkritische" in deinen Posts mag, aber dass ist schon sehr speziell und wirkt gerade in Schriftform sehr mies. Ich weiß wie du es meinst und ich denke wenn wir es jetzt einfach dabei belassen, ist alles in Ordnung.

Beitrag von „REVAN“ vom 25. Januar 2019, 14:20

Mac

Also noch zwecks Fusion Drive: Ein Fusion Drive ist kein RAID System (zumindest laut Apple). Da - bis auf 4 GB (Puffer) - sämtlicher vorhandener Speicher der SSD + HDD summiert wird und nicht die kleinste Festplatte angibt wo es lang geht.

Ein Fusion Drive ist auch kein Hybrid Laufwerk (z.B. Seagate Momentus). Es ist tatsächlich ein Verbund aus HDD und Flash Speicher.

Was allerdings nach wie vor nicht geht: Fusion Drives bekommen kein APFS.

Beitrag von „Obst-Terminator“ vom 25. Januar 2019, 14:22

[REVAN](#) danke für die Recherche

Das wusste ich auch nicht, habe das ehrlicherweise nie genauer hinterfragt. Dankeschön

Edit: warte mal, ich hab ein FusionDrive mit Mojave Warte ich guck mal eben ob das als APFS Container läuft. Moment 🙄

Beitrag von „REVAN“ vom 25. Januar 2019, 14:25

~~Brauchst du nicht: Fusion Drive laufen nicht mit APFS – während der High Sierra Installation wird das Filesystem nicht konvertiert.~~

~~Zumindest in einem richtigen Mac.~~

Fusion Drive find ich irgendwie total interessant, weil die Geschwindigkeiten wohl richtig bombe sein sollen.

Beitrag von „filou77“ vom 25. Januar 2019, 14:31

Man muss differenzieren..

Zum einen wurde gefragt, ob RAID0 ansich sinnvoll ist, ob jemand Erfahrung hat, Daten können verloren gehen etc.. Zum anderen wird direkt über Bootfähigkeit diskutiert.. und das auch noch mit schwierigerem Inhalt wie APFS und 10.13 bis 10.14..

Ich nutze Soft-RAID0 seit eh und je und finde das großartig! Wenn man eh seine Daten regelmäßig sichert, warum nicht? Man kann´s ja auch hinterher mit RAID1 verbinden oder Tools zum backupen nutzen oder manuell sichern.. Man sollte nur Flaschenhalse vermeiden. Ich glaube, wenn die CPU nur 16 PCI Lanes unterstützen kann und der ganze Rechner vollgestopft ist, dann fangen die Flaschenhalse schon an.

Thema schnelle Nvme nutzen: immer gut! Macht bei mir über PCI Adapter sogar mehr Sinn, weil die Wärmeabfuhr dann besser ist und ich durch´s Freilassen des m2 Slots mehr Sata Plätze über habe..

Thema Mojave von RAID0 booten: Das mag von teureren Hardware-RAIDs aus gehen, das weiß

ich nicht. Aber man möchte ja dann auch, dass es kostengünstig über SOFT-RAIDs funktioniert. Mein erster Test gestern Abend schlug fehl.. Englisch-sprachige Erfolgsgeschichten hab ich mir noch nicht angeguckt. Hatte mir auch über ältere Mac OS alle in meinem Fall 6 EFI's aller Teilnehmer anzeigen lassen, die dann später unsichtbar werden. Hatte auch nicht funktioniert.



Beitrag von „Obst-Terminator“ vom 25. Januar 2019, 14:32

Ich nutze Mojave auf APFS auf meinem FusionDrive. Siehe Bild.

Beitrag von „CMMChris“ vom 25. Januar 2019, 14:32

Seit Mojave wird APFS auf Fusion Drives offiziell unterstützt.

Beitrag von „Obst-Terminator“ vom 25. Januar 2019, 14:33

Stimmt, unter High Sierra liefen die nicht [CMMChris](#) , ich erinnere mich.

Beitrag von „REVAN“ vom 25. Januar 2019, 14:35

[CMMChris](#) danke dir, hatte nur einen alten Beitrag zu High Sierra gefunden 

Mac was kannst du zur Performance eines Fusion Drives sagen? Im Internet finde ich die üblichen "Was ein scheiß" und die "Wie geil ist das denn"-Beiträge.

Hab in meinem Rechner 5 Platten, von daher kann ich etwas spielen 😊

@[filou77](#) Magst du mich (uns) auf dem laufenden halten, wenn du damit schon rum spielst? 😊
Würde mich sehr freuen.

Beitrag von „apfelnico“ vom 25. Januar 2019, 14:37

[Zitat von murashi](#)

Im Internet finde ich die üblichen "Was ein scheiß" und die "Wie geil ist das denn"-Beiträge.

Ist Murks, weil nur ein Kompromiss. Die Preise für SSD werden immer akzeptabler, die Kapazitäten steigen. Also besser gleich das Original.

Beitrag von „Obst-Terminator“ vom 25. Januar 2019, 14:42

Also ich, alter geiziger Schwabe brauche an sich "nur ein wenig" Speicherplatz. Da Logic aber sehr speicherhungrig ist brauche ich etwas mehr als 250GB Speicher für das und alles andere an Programmen und flüchtigen Daten. 32GB mSATA SSD hab ich im Überfluss, deswegen profitiere ich damit in Kombination mit einer 320GB HDD.

Auf der 2,5" HDD ist das ein Graus gewesen.

Bevor ich mir jetzt mal nen neuen Satz SSD's gönne, profitiere ich solange von der Geschwindigkeit der SSD und der Kapazität der HDD. Ich find's ganz okay, Bootzeit sind Round about 30 Sekunden, Kopiervorgänge wirken nicht übertrieben lang, Performance ist okay. Ich habe für diese Kombination keine Top Ergebnisse erwartet, ich bin aber durchaus überrascht und bin zufrieden

Beitrag von „REVAN“ vom 25. Januar 2019, 14:45

Würdest du freundlicherweise ein Diskspeed Test für mich machen? Würde mich wirklich interessieren 😊

Beitrag von „filou77“ vom 25. Januar 2019, 14:46

[@murashi](#)

Klar! Interessiert mich seit Monaten brennend, kam aber nie dazu mir das mal anzugucken. 😊

Und Fusiondrives?? Ojee. Fand ich alles andere als gut. 😊

Beitrag von „coopter“ vom 25. Januar 2019, 16:15

Ich fahre kein Raid 0 (SoftwareRaid) mehr. Hatte aber Jahre lang keine Probleme damit. Jetzt reicht mir die Geschwindigkeit der SSDs. 👍

Beitrag von „filou77“ vom 25. Januar 2019, 18:18

Funktioniert!

Vom APFS Soft-RAID0 gebootet gab's erstmal Panic's oder Reboots etc.. und dieser ganze Umstand, den einige aus anderen Foren berichten, bringt ja nicht viel.

Jetzt hab ich einfach mal das für mich einfachste probiert: Ein APFS-Mojave auf ein frisch erstelltes Soft-RAID0 mit HFS+ (NICHT APFS) geklont.. und zwar mit CCC mit APFS-Support,

also ab Version 5.. kostet nur 50%, also 20 Euro, wenn man vorher CCC4 hatte.

Und es läuft. Ich schreibe gerade von dem System aus. Ob Mojave jetzt ohne APFS Probleme bereitet, muss ich beobachten. Kann ich mir aber nicht vorstellen. Hatten wir nicht bei 10.13 und "unsolid.kext" teilweise auch auf APFS verzichtet, weil da viele keine Lust drauf hatten? Und es ging ja auch.

Jetzt hab ich auch diesen Quatsch mit "Andere Volumes im Container" nicht mehr.



Dann kann ich mir ja jetzt ne zweite Nvme gönnen. 🦊

Beitrag von „REVAN“ vom 25. Januar 2019, 18:28

Hammermäßig - die Performance auch. :O

Wie lange hats gedauert?

Beitrag von „filou77“ vom 25. Januar 2019, 18:36

Naja, das waren ja jetzt nur stinknormale SSD's.. zum Test. Die m2 EVO bringt solo ja schon so viel, siehe Bildchen. Ne zweite davon wäre da mal fällig.

Beitrag von „coopter“ vom 25. Januar 2019, 19:09

Dann kommt bei vieren...aber Freude auf ! ..abereine NVME schafft es a.🤔 in Aber Super Werte...Glückwunsch 😊

Beitrag von „filou77“ vom 25. Januar 2019, 19:16

Du meinst 4 NVME´s im RAID?? Dann müssten alle PCI 3.0 x4 abbekommen.. Könnt man mal testen, was dann passiert. Ob dann der ganze Wohnblock abhebt? 🤖

Beitrag von „Altemirabelle“ vom 25. Januar 2019, 20:00

Schon zwei M.2 SSDs wären nicht genug? 😊

(OCZ Agility 3 hat es etwas ausgebremst, ist keine superschnelle SATA III SSD.)

Beitrag von „filou77“ vom 25. Januar 2019, 20:23

Doch natürlich wären zwei m.2 SSD´s genug (oder sogar zu viel). Da spielen auch wieder Dinge wie Overprovisioning (OP) eine Rolle.. und ob der Hersteller das überhaupt anbietet.. oder ob sie überhaupt über einen Cache verfügen. Die Pro´s von Samsung sollen, glaub ich, keinen Cache haben und somit besser sein.

Ich guck einfach mal weiter.. auch ob er beim Update direkt vom RAID0 aus wieder zu APFS formatieren möchte.. 😊

Beitrag von „apfelnico“ vom 25. Januar 2019, 22:42

[Zitat von filou77](#)

Du meinst 4 NVME´s im RAID?? Dann müssten alle PCI 3.0 x4 abbekommen..

Gibt es fertig für macOS: http://highpoint-tech.com/USA_new/CS-product_nvme.htm

Beitrag von „g-force“ vom 26. Januar 2019, 09:16

Ich hatte mal ein Software-RAID-0 unter Windows10. Kann man gut mit arbeiten, schnell und zuverlässig. Als Bootplatte natürlich nicht zu gebrauchen, da das OS ja erst das RAID erzeugt. Im Dualboot mit macOS ist es dann auch nicht zu gebrauchen, also habe ich den Test beendet - eine einfache NVMe reicht ja auch...

Anvil's Storage Utilities 1.1.0 (2014-January-1)

File | Benchmarks | IOMeter | System Info | Settings | Test size: 1GB | Drive: d: [960-pro-raid0] | Screenshot | Help

SSD Benchmark

Samsung SSD 960 PRO 512GB
512GB/2B6Q

Read	Resp. time	MB read	IOPS	MB/s
Seq 4MB	0.7324ms	2.048.0	1.365.33	5.461.33
4K	0.0720ms	677.8	13.880.62	54.22
4K QD4	0.0737ms	2.649.8	54.268.33	211.99
4K QD16	0.0856ms	9.125.3	186.885.36	730.02
32K	0.0850ms	4.000.0	11.770.11	367.82
128K	0.1014ms	16.000.0	9.858.29	1.232.29

Write	Resp. time	MB written	IOPS	MB/s
Seq 4MB	1.0391ms	1.024.0	962.41	3.849.62
4K	0.0200ms	640.0	49.986.65	195.26
4K QD4	0.0218ms	640.0	183.864.52	718.22
4K QD16	0.0372ms	640.0	431.580.26	1.685.86

Run read: 9.782.07

Run: 21.624.98

Run write: 11.842.91

Microsoft Windows 10 Pro Insider Preview 64-Bit Build (16251)
Z170-K/3301, LGA1151
Intel(R) Core(TM) i7-6700K CPU @ 4.00GHz
Memory : 64.447 MB
Professional Edition

Drives :
Notes :

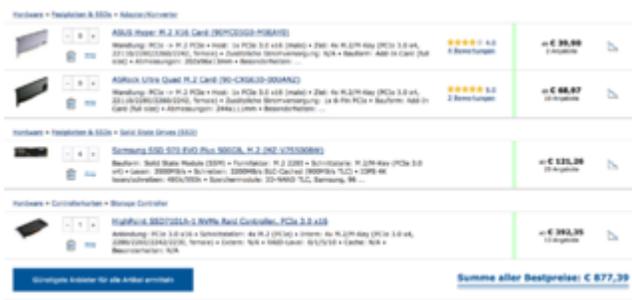
Samsung SSD 960 PRO 512GB 512GB/2
Drive D: 953.6/470.5GB free (49.3%)
NTFS - Cluster size 4096B
Storage driver secnvme
Alignment 132096KB OK
Compression 46% (Applications)

Beitrag von „CMMChris“ vom 26. Januar 2019, 10:48

Mittlerweile können das ja die meisten Mainboards auch.

Beitrag von „rubenszy“ vom 26. Januar 2019, 11:55

@[apfelnico](#) ist mal ein stolzer preis wenn man das mal so im System verbauen will.



Beitrag von „REVAN“ vom 26. Januar 2019, 11:58

Sind das jetzt Raid-Controller oder sind das fertige NVMe Speicherplätze samt Raid-Controller o.o

Hab ich noch nie gesehen.

Beitrag von „apfelnico“ vom 26. Januar 2019, 12:08

Der Highpointtech-Controller ist ein echtes Hardware-RAID. Mit zum Beispiel RAID-Level 5. Eine PCIe3.0 x16, welche auf viermal x4 aufgedröselt wird, an deren Enden je ein NVMe-Controller hängt. Alles erledigt der Controller selbst.

Die anderen Controller sind einfache Adapter, das Management übernimmt hier das BIOS. Dafür gibt es in kompatiblen Boards entsprechende Einstellungen.

Beitrag von „g-force“ vom 26. Januar 2019, 12:18

Diese ASUS Hyper M.2 X16 Card habe ich hier neuwertig noch liegen - leider nicht kompatibel mit meinem Mainboard.



Beitrag von „rubenszy“ vom 26. Januar 2019, 12:18

Die Highpoint ist Controller Karte RAID level sind.

The screenshot shows a shopping cart with the following items:

Item	Price
ASUS Hyper M.2 X16 Card (90PC0300-M0BAY0)	€ 29,99
ASRock Ultra Dual M.2 Card (90-CR600-000A02)	€ 66,87
Samsung SSD 500 500 Evo Plus 500GB, M.2 (MZ-50U500BW)	€ 135,00
HighPoint 2807228A-S 2x8TB RAID Controller, PCIe 3.0 x16	€ 293,39

Summe aller Bestpreise: € 477,39

Die anderen sind nur Adapter Karten und funktionieren unter X299 und X399.

@[g-force](#) hättest vor dem Kauf mal lesen sollen, das die nur für x299 und x399 Chipsätze sind.

Beitrag von „filou77“ vom 30. Januar 2019, 23:32

Ich mach das ganz gern selbst ohne teure Hardware-RAIDs zu benutzen. Man muss nur OP für den SSD-Controller benutzen und vernünftige Platten haben. Die CPU muss auch mitspielen.. dann bleibt das Ganze konstant.

Hab das mal mit ner zweiten NVME probiert und kann mich nicht beklagen. Vermutlich zeigt Mojave in der Systemsteuerung unter HFS+ keine Updates mehr an, wie es scheint, weil die Voraussetzungen ohne APFS laut Apple wohl nicht erfüllt sind, aber das kratzt mich nicht. Updates mach ich eh auf einem Klon. 😊

Beitrag von „Altemirabelle“ vom 31. Januar 2019, 00:00

Und kannst du in den Anwendungen Unterschied spüren? 😊

Beitrag von „filou77“ vom 31. Januar 2019, 00:05

Das Booten geht schonmal nicht wirklich schneller.. aber das Feeling in der gesamten Benutzeroberfläche schon eher.

Für Arbeitsvolumen in Photoshop wird das interessant für mich. Muss ich testen. Lustig ist ja auch, dass ein zu APFS formatiertes Volume dort gar nicht erst auftaucht. Tja, Apple und Adobe mögen groß sein, aber tolle Sachen machen die auch nicht immer. 😄😄

Beitrag von „Altemirabelle“ vom 31. Januar 2019, 00:16

Genau das hab ich gemeint. Photoshop! Sachen wie Indesign, Illustrator.

Das mit den APFS Volumen und Photoshop, hab da keine Probleme gesehen.

Sogar PS CS5 (12.0.4) sieht die SSD und speichert problemlos.

Beitrag von „filou77“ vom 31. Januar 2019, 00:35

Ich meinte keine Platte, auf der zu bearbeitende Dateien liegen, sondern direkt unter Photoshop - Voreinstellungen - Arbeitsvolumes..

Da werden mir nur HFS+ Platten angezeigt. Keine einzige APFS Platte!

EDIT:

Ha.. Das war gerade unter CC17.. Mit CC18 erkennt er wenigstens eins von zwei APFS Volumes.



Beitrag von „Altemirabelle“ vom 31. Januar 2019, 00:39

Ab CC2019 schon:



Ich hab nur APFS.

Beitrag von „filou77“ vom 31. Januar 2019, 00:45

Ok, gut zu wissen. 19 hab ich noch nicht. APFS soll ja für Flash-Speicher ganz gut sein. Ich spiel das alles mal durch..

Auf jeden Fall lagert Photoshop eine Menge aus, hab ich gemerkt.. sehr viel sogar, wenn man ihm auch viel gibt. Viel RAM und ein schneller Disk-Speed mit bei mir ca. 200 freigelassenen GB können da nicht schaden.

Beitrag von „g-force“ vom 31. Januar 2019, 05:25

[Zitat von filou77](#)

Ich mach das ganz gern selbst ohne teure Hardware-RAIDs zu benutzen. Man muss nur OP für den SSD-Controller benutzen

Kannst Du mir genauer erklären, wie Du das RAID erstellt hast? Was bedeutet OP ?

Beitrag von „REVAN“ vom 31. Januar 2019, 07:08

Jetzt bin ich aber auch gespannt. Würde mich über eine Anleitung freuen 😊

Beitrag von „bananaskin“ vom 31. Januar 2019, 11:24

Ich habe das auch mal ausprobiert, (eigentlich ganz einfach zu machen)

SSD mit Mojave 10.14.3, zum booten

2x leere m.2-SSD..... und System von System-SSD gestartet

jetzt mit Festplattendienstpr. das raid0 erstellt....habe die m.2 mit HFS+ formatiert

mit CCC das OSX von der SSD auf das erstellte raid0 kopieren.

Clover auf das raid0 installiert, mit den Einstellungen von der Boot-SSD,

und siehe da, es lässt sich sogar booten von dem raid-system

im boot-menue erscheint "OS X Install". diese auswählen, e`voila

nur die benchwerte sind nicht berauschend, beim normalen arbeiten fühlt es sich schon schneller an

mal sehen, ob ich das "Testsystem" so belasse

Beitrag von „Altemirabelle“ vom 31. Januar 2019, 13:57

@[worschdsupp](#)

frag mich auch weswegen die Werte von [filou77](#) besser sind.

Sind das 2 gleiche EVO970?

Beitrag von „filou77“ vom 31. Januar 2019, 14:18

[@worschdsupp](#)

Ja, genau so. Clover hab ich da gerade gar nicht drauf. Das startet von einer anderen EFI, aber das ist ja egal.. und CCC5 braucht man, mit Version 4 geht´s nicht mangels APFS Support. Das "Boot OSX" was man in Clover sieht kann man zur Not auch umbenennen. Und mit CCC geht das Ganze dann auch auf ner Solo HFS+ Platte ohne Raid, find ich ganz nett.

Kannst ja mal berichten, ob dir Negatives auffällt. Und vor allem, ob die Schreibrate evtl. mal deutlich absackt.. oder ob alles konstant bleibt. Als CPU nutzt du gerade i5-8600K?? Die schafft "nur" 16 PCI Lanes. Weiß nicht, ob du da jetzt Flaschenhalse irgendwo hast.. Beide m2 schafften solo für sich allein ca. 1.600 Schreibrate? Also ich nutze 2 PCI Adapter und keine m2 Steckplätze..

[@g-force](#)

OP ist dieses Overprovisioning, das die Hersteller der Platten anbieten. Das kann man mit dem SSD-Tool unter Windows einstellen. Da werden dann z.b. 10% des Speichers dem Controller überlassen.. damit er besser arbeiten kann und das soll auch die Lebensdauer erhöhen. Also vorab Partitionieren.. z.b. 450GB HFS+ und 50GB FAT, dann Win starten und die 50GB FAT zu NTFS formatieren, damit das SSD-Tool damit was anfangen kann. Das wird dann der Bereich, den der Controller nutzt.. Dann wieder Mac OS starten und mit dem RAID Assistent von Disk Util das RAID0 erstellen. 😊

Beitrag von „ebs“ vom 31. Januar 2019, 16:44

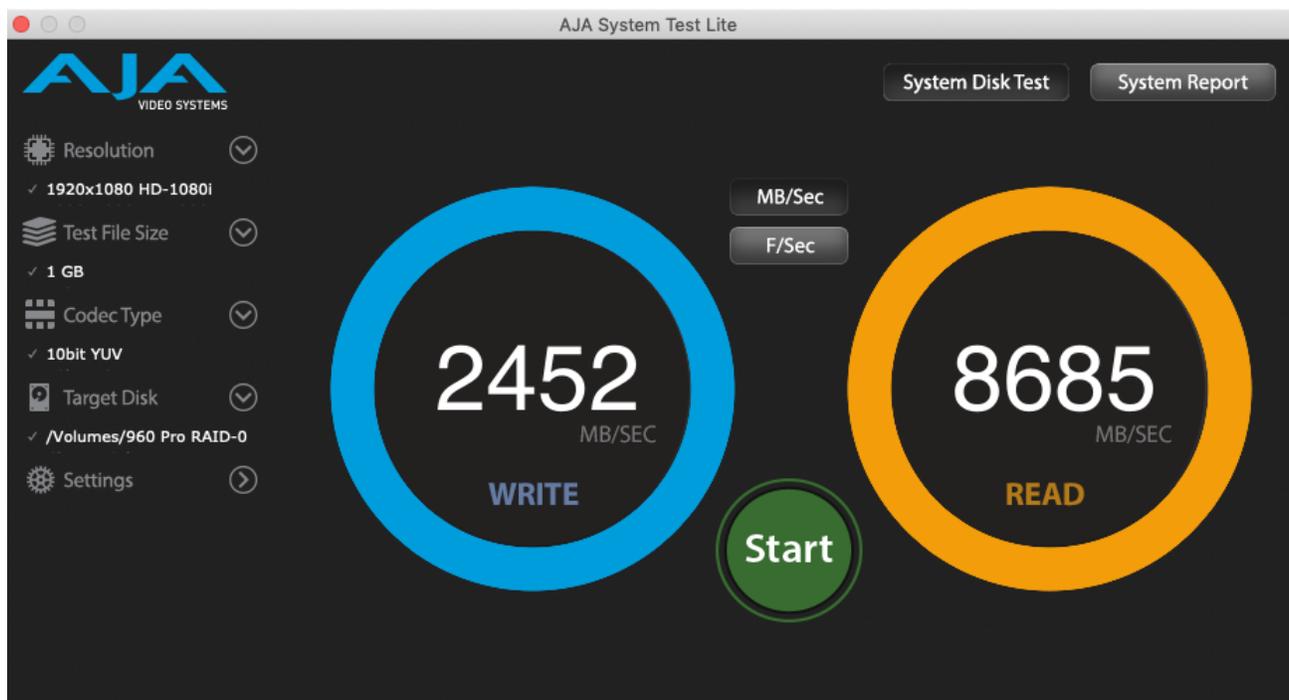
Wenn bei APFS Groß- und Kleinschreibung aktiviert ist kommt bei mir Photoshop CS6 gar nicht klar. Befindet sich CS6 auf so einem Volume startet das Programm nicht. Hat man CS6 auf einen "normalen" Volume, also ohne Groß- und Kleinschreibung, startet es kann aber mit den anderen Volume mit Groß- und Kleinschreibung nichts anfangen. Es gibt auch noch andere

Programme die sich genauso verhalten.

Aber die Option Groß- und Kleinschreibung ist ja gerade das Feature was schon lange gefehlt hat, unter Linux schon Jahrelang vorhanden.

Beitrag von „g-force“ vom 31. Januar 2019, 19:24

Ich habe mir erstmal ein RAID-0 mit dem FDP erstellt, Test ist mit "Cache = ON".



Beitrag von „filou77“ vom 31. Januar 2019, 19:59

[@g-force](#)

8.600 sehen aber auch nett aus. 😊 kannst mal mehr dazu sagen? FDP? Cache on?

Beitrag von „g-force“ vom 31. Januar 2019, 20:05

FDP = FestplattenDienstProgramm

Im AJA-Tool kann man für den Test den Festplattencache ein- bzw. ausschalten (bei meinem Test ON, Standard ist OFF)

Edit:

Das Booten funktioniert (noch) nicht. Für heute ist aber Feierabend.

Beitrag von „filou77“ vom 31. Januar 2019, 20:36

Achso 😊

Mit Cache ON sieht das Ergebnis auch gleich anders aus. Bei OFF steht auf jeden Fall "empfohlen" dahinter.