

Erledigt

## PM961 - gemischte Gefühle

Beitrag von „b33st“ vom 21. Oktober 2016, 23:34

War bisher eher stiller Leser und habe kaum oder besser gesagt nichts geschrieben. Nun möchte ich euch an meiner Erfahrung teilhaben lassen 😊

Ich habe mir neulich eine M.2 NVMe SSD (PM961 von Samsung) gekauft. Kein besonderer Grund, einfach nice to have, weil ich die Erfahrung selbst machen wollte, inwiefern sich die Performance von einer normalen SSD unterscheidet 😊

Zuerst musste ich feststellen, dass mein Board diese Platte gar nicht erkennt bzw. diese taucht dort erst gar nicht auf. Geschockt aber neugierig startete ich dennoch in mein Linux system. Mit

Code

1. df -h

ohh welch ein Wunder, die Platte wird vom System erkannt 😊

Als nächstes direkt Speedcheck und eine Überraschung. Die PM961 hält nur in den ertsen paar Sekunden ihre angepriesene Geschwindigkeit. Danach bricht ihre Schreibrate rapide ab.

Nach einer Überlegung, ob es evtl. am Linux liegen könnte, installierte ich Win 10 druff. Aber gleiches Ergebniss. Sobald es um größere Datenmengen ( >1GB ) geht, bricht die Schreibrate zusammen.

Zum Schluss dann noch Sierra installiert und ich wurde mit dem gleichen Ergebniss konfrontiert. Btw, Sierra bringt den nötigen kext **IONVMeFamily.kext** mit und schont läuft die nativ auf dem Hacki. Man muss lediglich im Clover "einige Zeilen" patchen.

Wie läßt sich der Einbruch der Schreibrate erklären? Hat da jmd. Ideen? Für Temperatordrossel vergeht mMn zu wenig zeit, damit diese eingreift.

Können die User mit der SM951 ( mit AHCI Protokoll ) gleiches Verhalten beobachten?

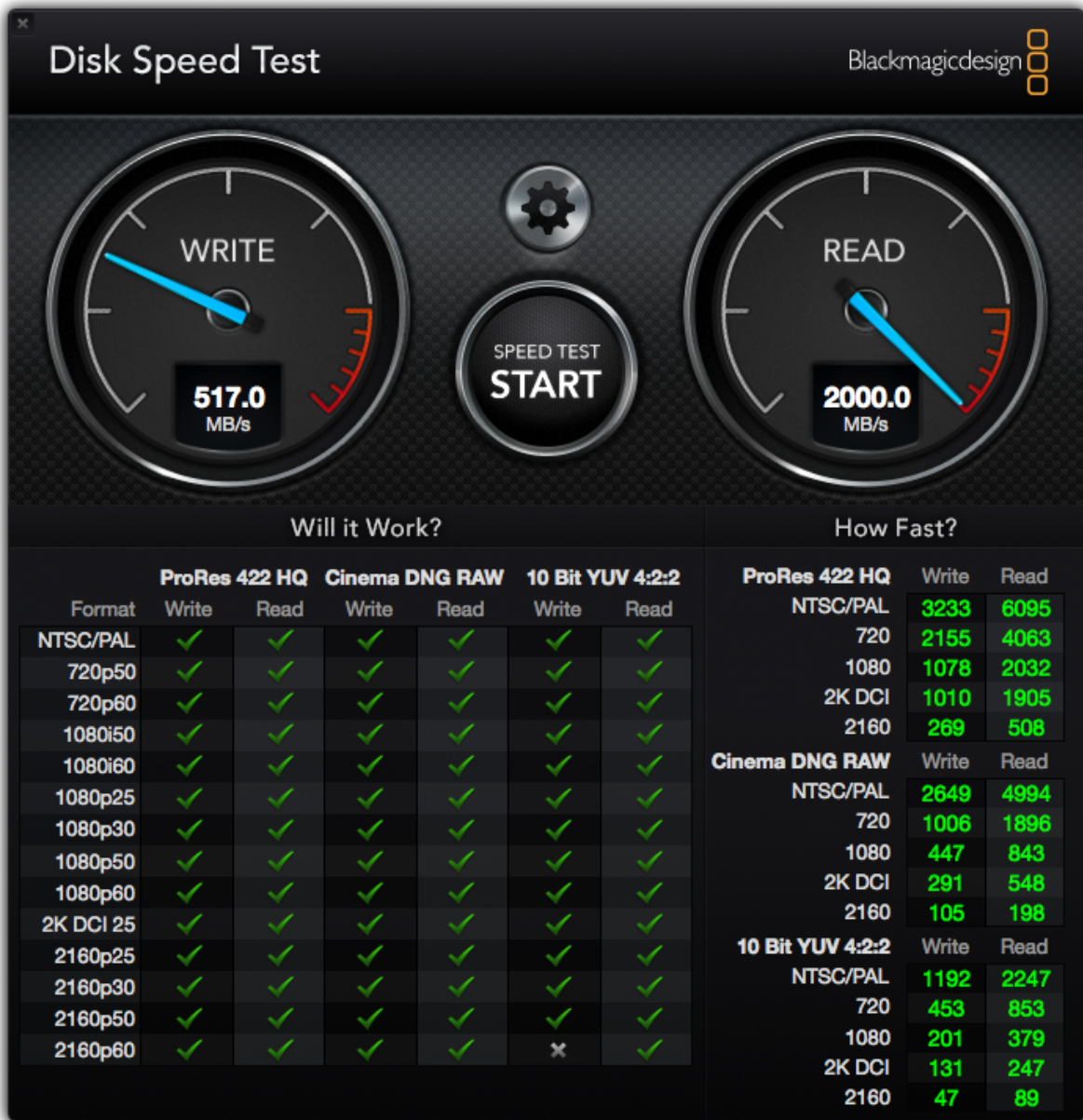
1GB

The image shows a macOS Sierra desktop environment with three windows open:

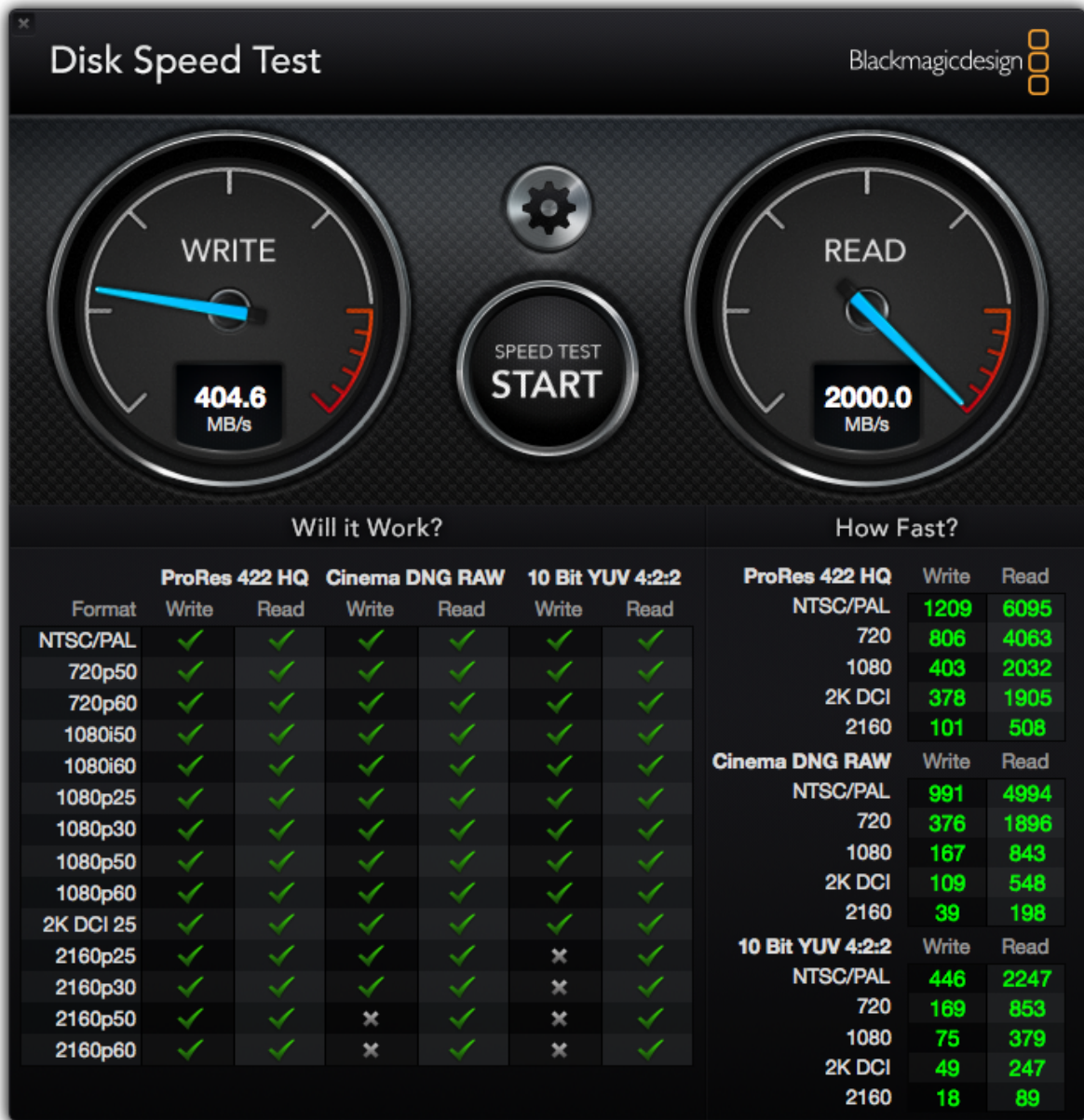
- System Information (macOS Sierra):**
  - Version 10.12
  - Prozessor: 4,01 GHz Intel Core i7
  - Speicher: 32 GB 2400 MHz DDR4
  - Startvolumen: Mac OS
  - Grafikkarte: NVIDIA GeForce GTX 980 TI 6143 MB
  - Seriennummer: CC
- Apple SSD Controller:**
  - Apple SSD Controller: SAMSUNG MZVLW256HEHP-00000
  - Apple SSD Controller: SAMSUNG MZVLW256HEHP-00000
  - Kapazität: 256,06 GB (258.060.514.304 Byte)
  - TRIM-Unterstützung: Ja
  - Modell: SAMSUNG MZVLW256HEHP-00000
  - Version: CX87001Q
  - Seriennummer: S33NVOH901319
  - Link-Breite: x4
  - Link-Geschwindigkeit: 6.0 G1/s
  - Absteckbares Laufwerk: Nein
  - SSD-Name: disk1
  - Partitionstabelle: GPT (GUID-Partitionstabelle)
  - Wechselscheibe: Nein
  - Volumen:
    - EFI: Kapazität: 209,7 MB (209.715.200 Byte), Inhalt: EFI, UUID des Volumes: 0E2398C6-F960-3107-89CF-1C97F788B46B
    - Mac OS: Kapazität: 255,2 GB (255.200.755.712 Byte), Verfügbar: 243,52 GB (243.520.344.064 Byte), Betriebssystem: Journaled HFS+ (Groß-/Kleinschreibung), Inhalt: Apple\_HFS, Mount-Point: /, UUID des Volumes: 510B97D9-C65A-33CF-AC00-3395C6E7262B
    - Recovery HD: Kapazität: 650 MB (650.002.432 Byte), Inhalt: Apple\_Boot, UUID des Volumes: B2E5098A-949F-33B8-8288-8391C107E22D
- Disk Speed Test:**
  - WRITE: 1284.2 MB/s
  - READ: 2000.0 MB/s
  - Will it Work? and How Fast? tables below.

Format	ProRes 422 HQ		Cinema DNG RAW		10 Bit YUV 4:2:2		ProRes 422 HQ		Write	Read
	Write	Read	Write	Read	Write	Read	Write	Read		
NTSC/PAL	✓	✓	✓	✓	✓	✓	720	3653	6056	6056
720p60	✓	✓	✓	✓	✓	✓	1080	1284	2032	2032
720p30	✓	✓	✓	✓	✓	✓	2K DCI	1204	1905	1905
1080i60	✓	✓	✓	✓	✓	✓	2160	321	508	508
1080i30	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Cinema DNG RAW			
1080p60	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Write	Read		
1080p30	✓	✓	✓	✓	✓	✓	3157	4994		
1080p25	✓	✓	✓	✓	✓	✓	720	1199	1896	1896
1080p20	✓	✓	✓	✓	✓	✓	1080	633	843	843
2K DCI 15	✓	✓	✓	✓	✓	✓	2K DCI	347	548	548
2160p25	✓	✓	✓	✓	✓	✓	2160	125	198	198
2160p30	✓	✓	✓	✓	✓	✓	10 Bit YUV 4:2:2			
2160p60	✓	✓	✓	✓	✗	✓	Write	Read		
							1421	2247		
							720	539	853	853
							1080	240	379	379
							2K DCI	156	247	247
							2160	66	88	88

2GB



3GB



# 1GB

AS SSD Benchmark 1.9.5986.35387

Datei Bearbeiten Ansicht Werkzeug Sprache Hilfe

C: SAMSUNG MZVLW256HEHP-00000 1 GB

	Lesen:	Schreiben:
SAMSUNG CXB7001Q stornvme - OK 580608 K - OK 238,47 GB		
<input checked="" type="checkbox"/> Seq	2220,00 MB/s	1128,61 MB/s
<input checked="" type="checkbox"/> 4K	38,52 MB/s	86,66 MB/s
<input checked="" type="checkbox"/> 4K-64Thrd	1016,31 MB/s	243,34 MB/s
<input checked="" type="checkbox"/> Zugriffszeit	0,034 ms	0,024 ms
Score:	1277	443
	2323	

Start Abbrechen

### 3GB

AS SSD Benchmark 1.9.5986.35387

Datei Bearbeiten Ansicht Werkzeug Sprache Hilfe

C: SAMSUNG MZVLW256HEHP-00000 3 GB

	Lesen:	Schreiben:
SAMSUNG CXB7001Q stornvme - OK 580608 K - OK 238,47 GB		
<input checked="" type="checkbox"/> Seq	2451,32 MB/s	727,81 MB/s
<input checked="" type="checkbox"/> 4K	58,60 MB/s	180,48 MB/s
<input checked="" type="checkbox"/> 4K-64Thrd	925,53 MB/s	261,88 MB/s
<input checked="" type="checkbox"/> Zugriffszeit	0,026 ms	0,063 ms
Score:	1229	515
	2302	

Start Abbrechen

## 5GB

AS SSD Benchmark 1.9.5986.35387

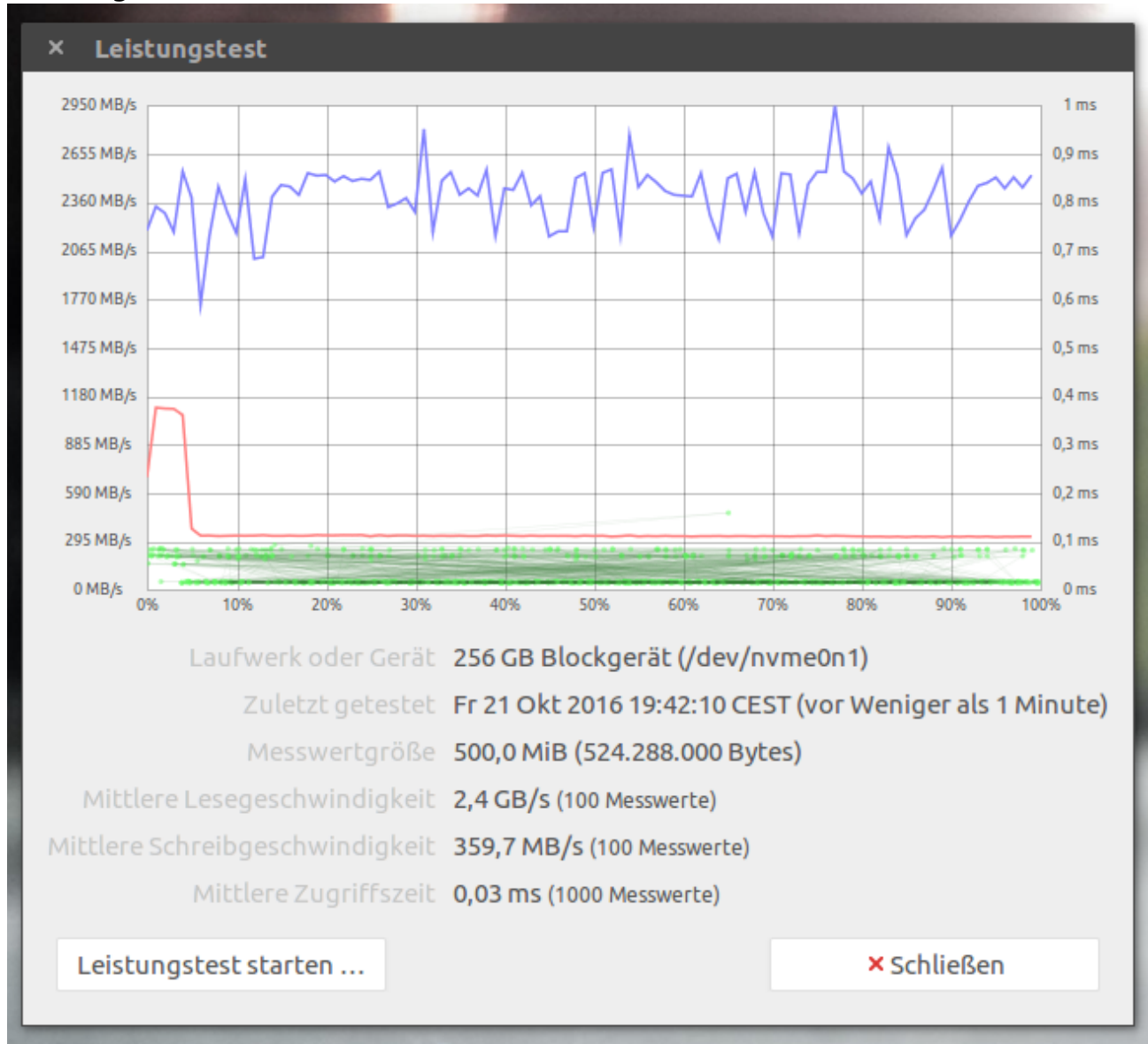
Datei Bearbeiten Ansicht Werkzeug Sprache Hilfe

C: SAMSUNG MZVLW256HEHP-00000 5 GB

	Lesen:	Schreiben:
SAMSUNG CXB7001Q stornvme - OK 580608 K - OK 238,47 GB		
<input checked="" type="checkbox"/> Seq	2837,45 MB/s	487,61 MB/s
<input checked="" type="checkbox"/> 4K	30,55 MB/s	185,16 MB/s
<input checked="" type="checkbox"/> 4K-64Thrd	925,53 MB/s	261,42 MB/s
<input checked="" type="checkbox"/> Zugriffszeit	0,063 ms	0,368 ms
Score:	1240	495
	2253	

Start Abbrechen

## Linux eigener Bench



## Beitrag von „Brumbaer“ vom 22. Oktober 2016, 01:39

Scheint rein thermisch bedingt zu sein.

Schalte ich alle Gehäuselüfter ab bricht die Übertragungsrate nach kurzer Zeit ein.

Schalte ich die Gehäuselüfter ein, steigt die Performance wieder auf 1300-1600 (Black Magic Diskspedtest).



Schalte ich ab bricht ...

Hab's nicht mit der 951(AHCI) getestet, würde aber erwarten, dass sie sich genauso verhält.

---

### **Beitrag von „b33st“ vom 24. Oktober 2016, 18:50**

Das kann nicht thermisch bedingt sein. Führe ich mehrere 1GB Bensch's hintereinander aus, bricht die Performance nicht zusammen. Sobald mehr als  $\geq$  1GB an einem Stück im Spiel ist, wird's gedrosselt.

Betrifft aber nur die Schreibrate. Leserate bleibt mehr oder weniger konstant. Ob die m.2 defekt ist?

---

### **Beitrag von „Brumbaer“ vom 24. Oktober 2016, 19:06**

Ich kann nur beschreiben, was bei meinem System passiert und der Zusammenhang zwischen Kühlung und Schreibrate ist belegbar.

Die Leserate ist nicht betroffen.

Lass doch einfach mal einen Lüfter die m.2 SSD direkt anpusten und schau ob sich was ändert.

---

### **Beitrag von „YogiBear“ vom 24. Oktober 2016, 19:19**

Die PM961 ist doch das Schwestermodell zur SM961, nur mit TLC- statt MLC-Speicher. Zwar ist der TLC etwas langsamer als MLC, aber das ist Gemeckere auf sehr hohem Niveau und erklärt den rapiden Leistungsabfall nicht. Bei Computerbase gab es vor ein paar Tagen einen Test der

neuen 960 Pro (Retailversion der xM961, die für OEMs vorgesehen ist). Sowohl die OEM- als die Retailversionen kämpfen mit der Temperatur, wobei der Aufkleber auf der 960 Pro eine Kupferschicht besitzt um als Kühlkörper zu fungieren. Damit kann der Leistungsabfall weiter nach hinten bzw. auf eine größere Datenübertragung verschoben werden.  
<https://www.computerbase.de/20...samsung-ssd-960-pro-test/>

---

## Beitrag von „b33st“ vom 26. Oktober 2016, 00:24

Ja, das ist die Schwestermodell zu SM961 mit dem "schlechteren" Speicher. Nach meinen Erkenntnissen liegt das Problem aber i-wo im Cache. Denn mit und ohne Kühlung verhält sich die PM961 beinahe identisch.

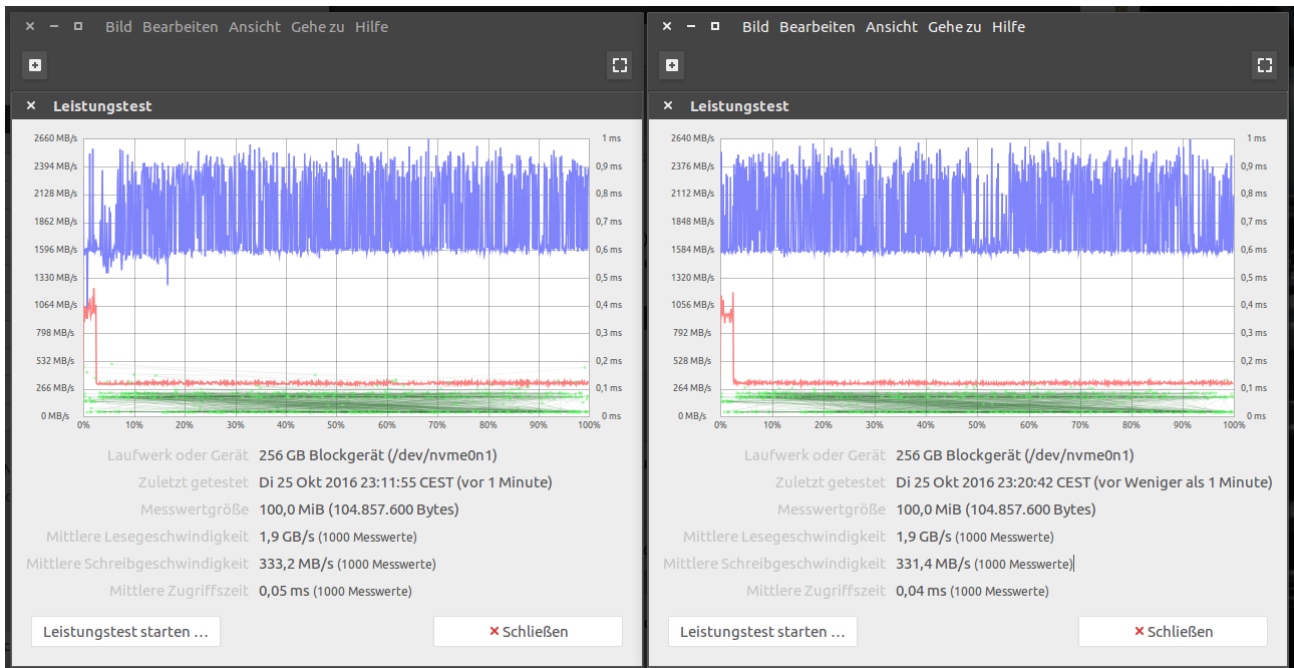
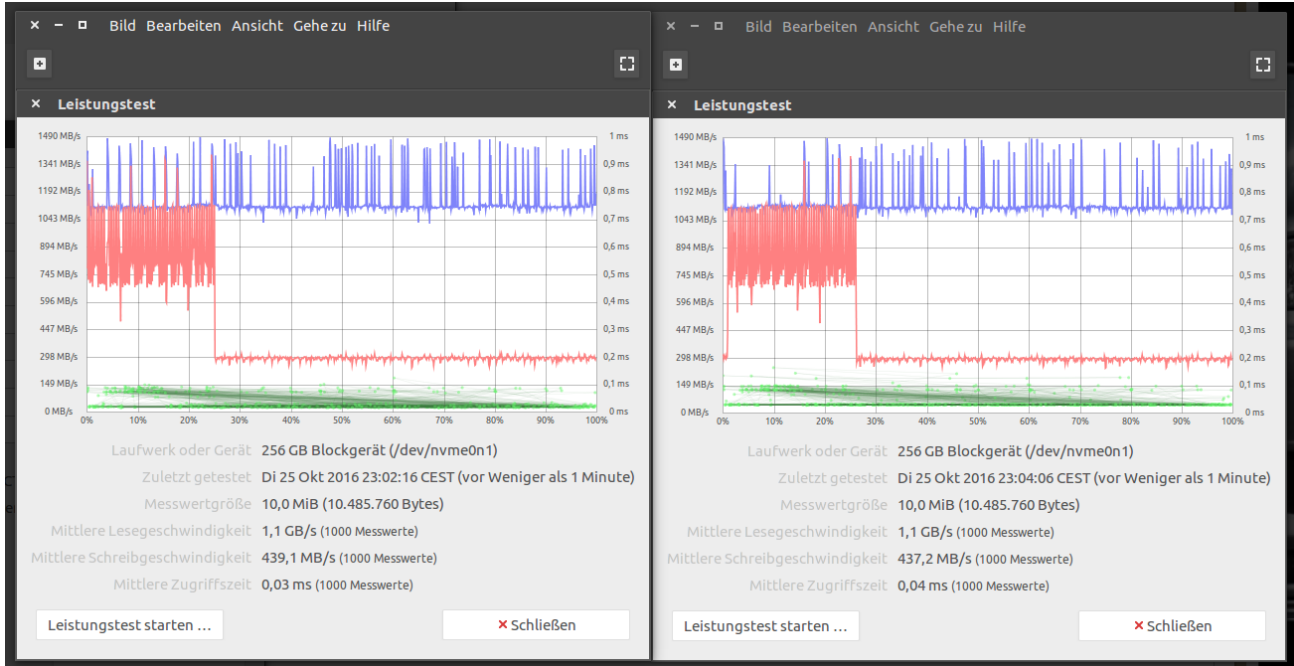
Ich habe mir den Spaß erlaubt und unterschiedliche Bench's ( keine Laborbedingungen ) gefahren.

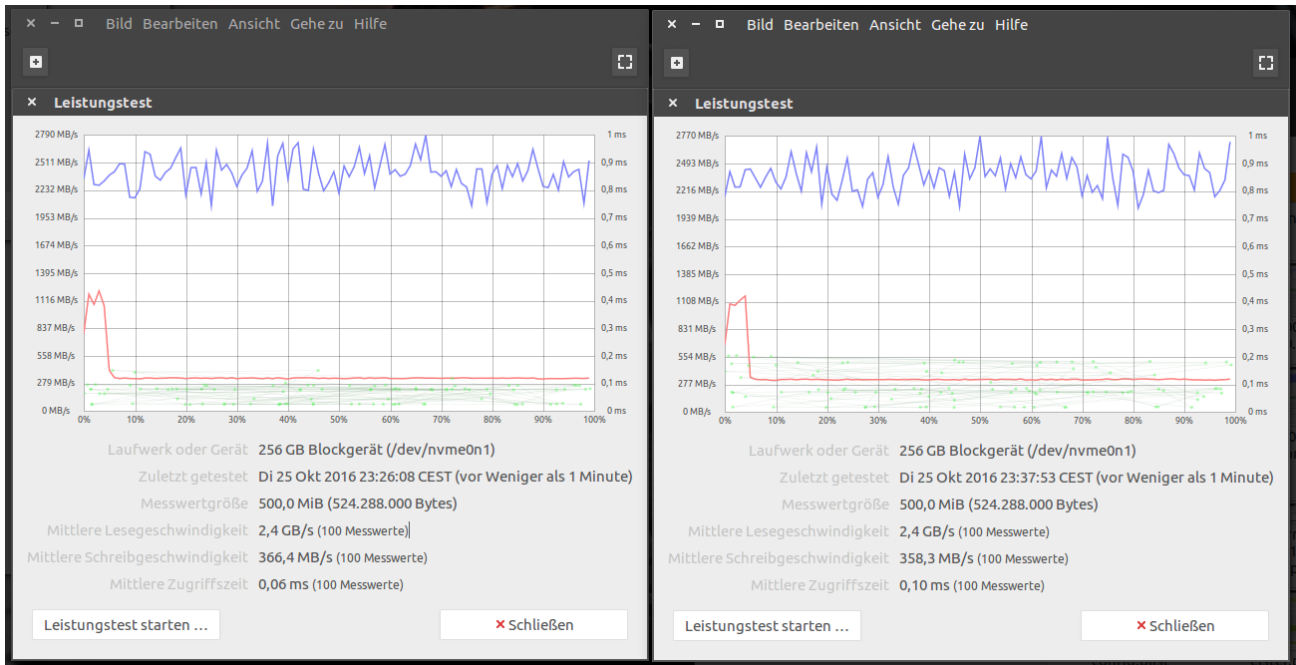
Randbedingungen:

- "Testplattform" - Ubuntu
- keine Hintergrundaktivitäten
- zwischen Tests eine kleine Pause, damit die PM961 sich "erholen" kann
- alle Lüfter aus
- ein Lüfter ( Scythe 140mm bei ~1600rpm ) frontal auf PM961 gerichtet, Abstand ca. 20cm
- 21°C Zimmertemperatur

Wenn ich noch ein Infrarot-Thermometer hätte, um meine Vermutung zu untermauern 😊

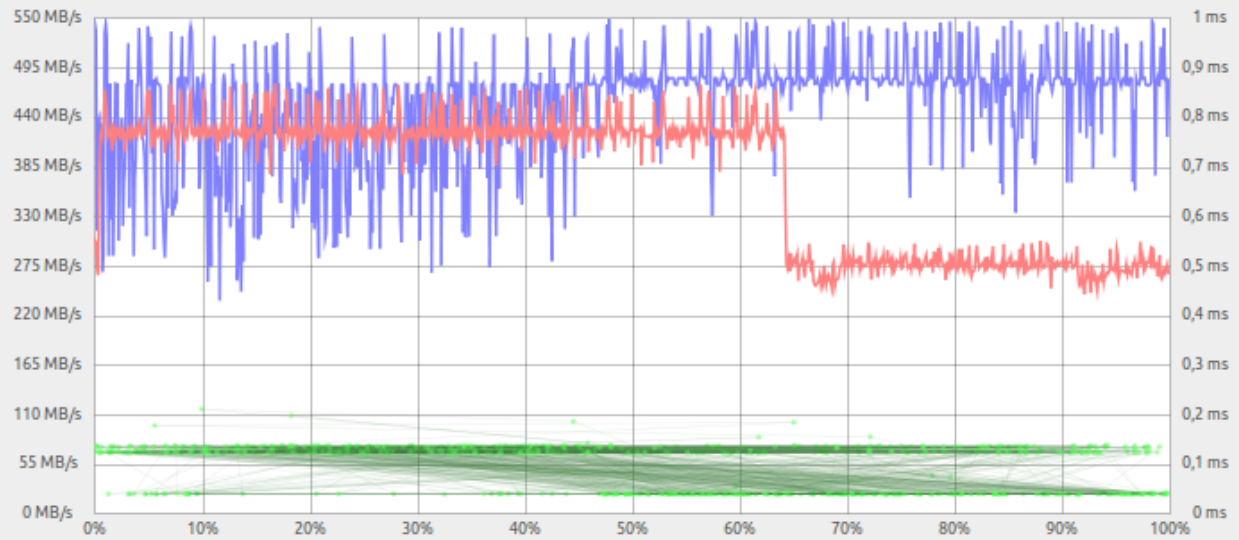
## Links Lüfter an. Rechst Lüfter aus





Zum Schluss habe ich noch als Vergleich meine MX200 ein wenig gequält 😄

## × Leistungstest



Laufwerk oder Gerät 250 GB-Datenträger — Crucial\_CT250MX200SSD1 [MU03] (/dev/sdb)

Zuletzt getestet Di 25 Okt 2016 23:33:22 CEST (vor Weniger als 1 Minute)

Messwertgröße 10,0 MiB (10.485.760 Bytes)

Mittlere Lesegeschwindigkeit 454,0 MB/s (1000 Messwerte)

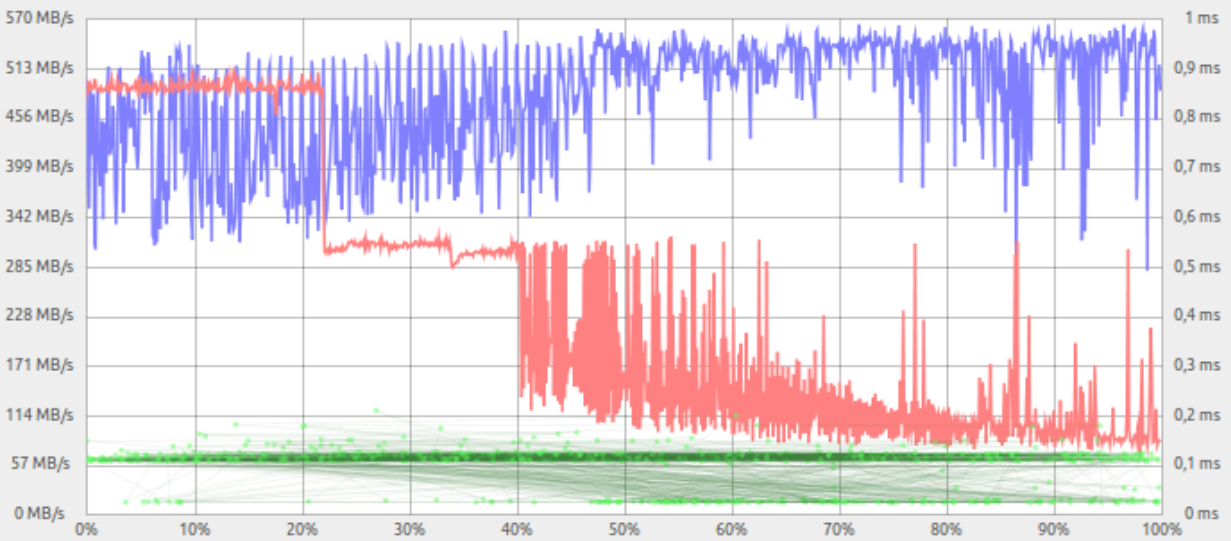
Mittlere Schreibgeschwindigkeit 371,1 MB/s (1000 Messwerte)

Mittlere Zugriffszeit 0,09 ms (1000 Messwerte)

Leistungstest starten ...

× Schließen

## × Leistungstest



Laufwerk oder Gerät 250 GB-Datenträger — Crucial\_CT250MX200SSD1 [MU03] (/dev/sdb)

Zuletzt getestet Di 25 Okt 2016 23:56:51 CEST (vor Weniger als 1 Minute)

Messwertgröße 100,0 MiB (104.857.600 Bytes)

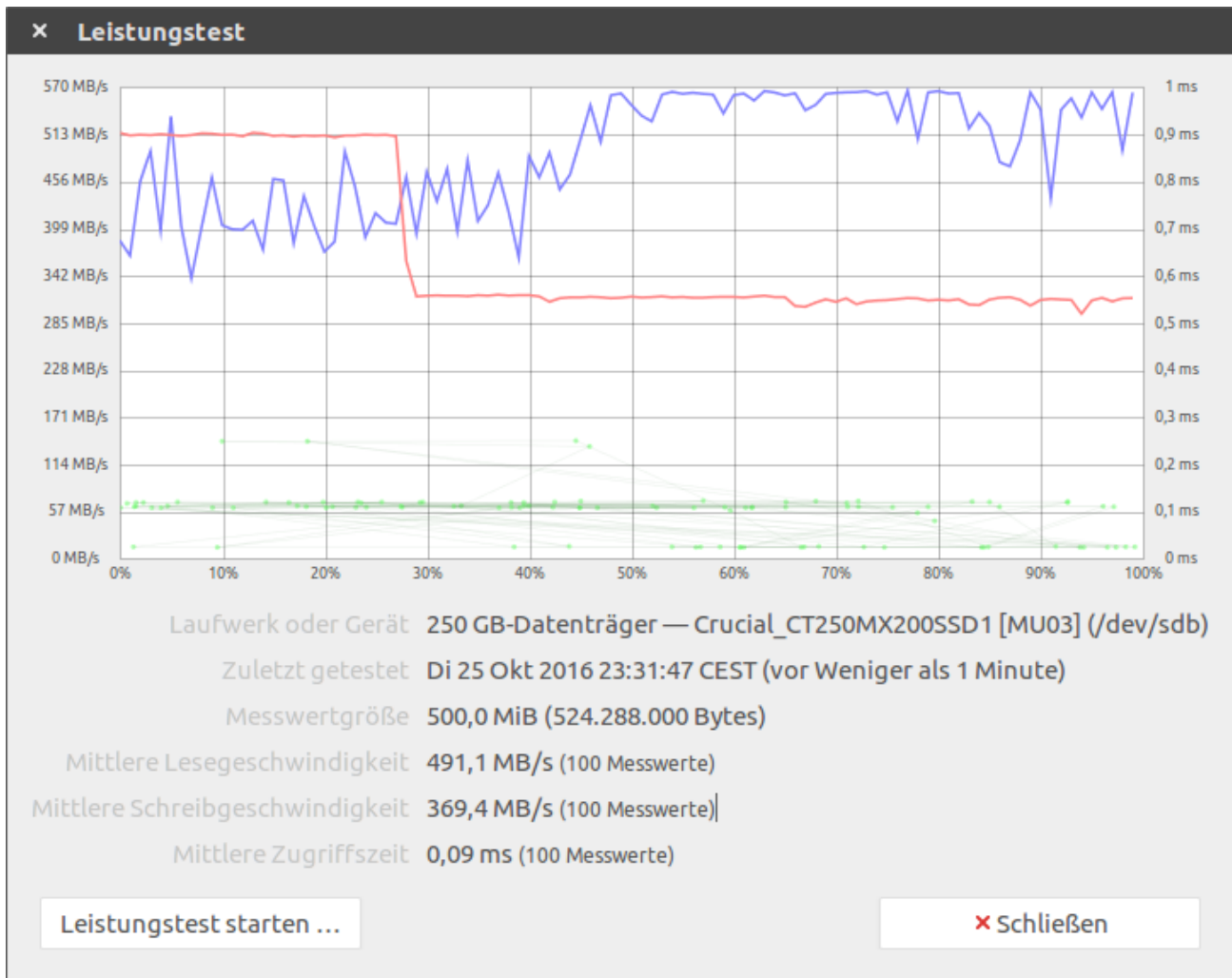
Mittlere Lesegeschwindigkeit 480,8 MB/s (1000 Messwerte)

Mittlere Schreibgeschwindigkeit 245,9 MB/s (1000 Messwerte)

Mittlere Zugriffszeit 0,10 ms (1000 Messwerte)

Leistungstest starten ...

× Schließen



**Beitrag von „Brumbaer“ vom 26. Oktober 2016, 02:16**

Man kann unsere Ergebnisse nicht vergleichen. Ich habe Black.. unter OS X verwendet.  
 Du verwendest etwas anderes unter einem anderen OS.  
 Es ist nicht einmal gesagt, dass wir das selbe Problem sehen - möglicherweise sehen wir nur ähnliche Symptome.

Deiner Testserie nach, hat es nichts mit der Temperatur zu tun.  
 Die MX zeigt ein ähnliches Verhalten.

Kann was mit dem Cache zu tun haben (hat die MX den größeren Cache ?), mit dem OS oder dem Testprogramm, oder Alles zusammen oder ganz was anderes 😊

Ohne vergleichbare Bedingungen, kann man wenig vergleichen, sorry, kann keine wirkliche Hilfe anbieten.

---

### Beitrag von „tottys“ vom 21. Dezember 2016, 22:24

Hallo b33st

wie hast du die Samsung SM961 M.2 zum laufen gebracht ?

Wie sieht dein Patch aus ?

Ich bekomme das im Moment nich zum laufen Ich kann den Rechner nicht mehr starten.

Grüße aus Altentreptow

---

### Beitrag von „b33st“ vom 22. Dezember 2016, 01:02

Ich hatte eigtl die **PM**961 gehabt, habe die dann aber durch eine **SM**961 ersetzt. Mit der SM961 habe ich jedenfalls keine Performance-Problematik mehr.

Der Patch ist von RehabMan ( z.B. für 10.12.2 [https://github.com/RehabMan/pa...VMe\\_patches\\_10\\_12\\_2.plist](https://github.com/RehabMan/pa...VMe_patches_10_12_2.plist) ) , also einfach per c&p ab "KextsToPatch" bei dir in deine config.plist unter "KextsToPatch" einfügen. Dann aus S/L/E den IONVMeFamily.kext in den "other" oder "10.12" Ordner ( was du nutzt ) in EFI Partition kopieren.



Sieht bei mir dann so aus:

Code

```
1. <key>KernelAndKextPatches</key>
2. <dict>
3. <key>AppleRTC</key>
4. <true/>
5. <key>AsusAICPUPM</key>
6. <false/>
7. <key>Debug</key>
8. <false/>
9. <key>KernelCpu</key>
10. <false/>
11. <key>KernelHaswellE</key>
12. <false/>
13. <key>KernelLapic</key>
14. <false/>
15. <key>KernelPm</key>
16. <true/>
17. <key>KextsToPatch</key>
18. <array>
19. <dict>
20. <key>Comment</key>
21. <string>IONVMeFamily Pike R. Alpha Patch#1</string>
22. <key>Disabled</key>
23. <false/>
24. <key>Name</key>
25. <string>IONVMeFamily</string>
26. <key>Find</key>
27. <data>ibP4AgAAweAMBQAQAACJgw==</data>
28. <key>Replace</key>
29. <data>ibP4AgAAweAJBQAQAACJgw==</data>
30. </dict>
31. <dict>
32. <key>Comment</key>
33. <string>IONVMeFamily Pike R. Alpha Patch#2</string>
34. <key>Disabled</key>
35. <false/>
36. <key>Name</key>
37. <string>IONVMeFamily</string>
```

38. <key>Find</key>  
39. <data>D7aMillIAACD+QwPhTIBAA==</data>  
40. <key>Replace</key>  
41. <data>D7aMillIAACD+QkPhTIBAA==</data>  
42. </dict>  
43. <dict>  
44. <key>Comment</key>  
45. <string>IONVMeFamily Pike R. Alpha Patch#3</string>  
46. <key>Disabled</key>  
47. <false/>  
48. <key>Name</key>  
49. <string>IONVMeFamily</string>  
50. <key>Find</key>  
51. <data>AMeDpAAAAAAQAABli0glSA==</data>  
52. <key>Replace</key>  
53. <data>AMeDpAAAAACAABli0glSA==</data>  
54. </dict>  
55. <dict>  
56. <key>Comment</key>  
57. <string>IONVMeFamily Pike R. Alpha Patch#4</string>  
58. <key>Disabled</key>  
59. <false/>  
60. <key>Name</key>  
61. <string>IONVMeFamily</string>  
62. <key>Find</key>  
63. <data>SYnGTYX2dGFBwecMSWP/vg==</data>  
64. <key>Replace</key>  
65. <data>SYnGTYX2dGFBwecJSWP/vg==</data>  
66. </dict>  
67. <dict>  
68. <key>Comment</key>  
69. <string>IONVMeFamily Pike R. Alpha Patch#5</string>  
70. <key>Disabled</key>  
71. <false/>  
72. <key>Name</key>  
73. <string>IONVMeFamily</string>  
74. <key>Find</key>  
75. <data>hv8PAABlwegMD7cPgeH/Dw==</data>  
76. <key>Replace</key>  
77. <data>hv8PAABlwegJD7cPgeH/Dw==</data>  
78. </dict>

79. <dict>  
80. <key>Comment</key>  
81. <string>IONVMeFamily Pike R. Alpha Patch#6\_7</string>  
82. <key>Disabled</key>  
83. <false/>  
84. <key>Name</key>  
85. <string>IONVMeFamily</string>  
86. <key>Find</key>  
87. <data>icGB4f8PAABIAAdFIgfn/DwAAAdzs=</data>  
88. <key>Replace</key>  
89. <data>icGB4f8BAABIAAdFIgfn/AQAAdzs=</data>  
90. </dict>  
91. <dict>  
92. <key>Comment</key>  
93. <string>IONVMeFamily Pike R. Alpha Patch#8</string>  
94. <key>Disabled</key>  
95. <false/>  
96. <key>Name</key>  
97. <string>IONVMeFamily</string>  
98. <key>Find</key>  
99. <data>SYHF/w8AAEnB7QxJiwQkSA==</data>  
100. <key>Replace</key>  
101. <data>SYHF/w8AAEnB7QIjwQkSA==</data>  
102. </dict>  
103. <dict>  
104. <key>Comment</key>  
105. <string>IONVMeFamily Pike R. Alpha Patch#9\_10</string>  
106. <key>Disabled</key>  
107. <false/>  
108. <key>Name</key>  
109. <string>IONVMeFamily</string>  
110. <key>Find</key>  
111. <data>BgIAAEyNuAAQAABMiflIgeEA8P//SYmGGgEAAEmjjiIBAABBvAAQAABJKfQ=</data>  
112. <key>Replace</key>  
113. <data>BgIAAEyNuAACAABMiflIgeEA8P//SYmGGgEAAEmjjiIBAABBvAACAABJKfQ=</data>  
114. </dict>  
115. <dict>  
116. <key>Comment</key>  
117. <string>IONVMeFamily Pike R. Alpha Patch#11</string>  
118. <key>Disabled</key>  
119. <false/>

120. <key>Name</key>  
121. <string>IONVMeFamily</string>  
122. <key>Find</key>  
123. <data>AABjY4iAQAAugAQAABIKQ==</data>  
124. <key>Replace</key>  
125. <data>AABjY4iAQAAugACAABIKQ==</data>  
126. </dict>  
127. <dict>  
128. <key>Comment</key>  
129. <string>IONVMeFamily Pike R. Alpha Patch#12</string>  
130. <key>Disabled</key>  
131. <false/>  
132. <key>Name</key>  
133. <string>IONVMeFamily</string>  
134. <key>Find</key>  
135. <data>yAAAAEkp17gAEAAATYskJA==</data>  
136. <key>Replace</key>  
137. <data>yAAAAEkp17gAAgAATYskJA==</data>  
138. </dict>  
139. <dict>  
140. <key>Comment</key>  
141. <string>IONVMeFamily Pike R. Alpha Patch#13</string>  
142. <key>Disabled</key>  
143. <false/>  
144. <key>Name</key>  
145. <string>IONVMeFamily</string>  
146. <key>Find</key>  
147. <data>4b+AQBUGTYnWugAQAABFMQ==</data>  
148. <key>Replace</key>  
149. <data>4b+AQBUGTYnWugACAABFMQ==</data>  
150. </dict>  
151. <dict>  
152. <key>Comment</key>  
153. <string>IONVMeFamily Pike R. Alpha Patch#14</string>  
154. <key>Disabled</key>  
155. <false/>  
156. <key>Name</key>  
157. <string>IONVMeFamily</string>  
158. <key>Find</key>  
159. <data>iWTY+EmBxAAQAABJgccA8A==</data>  
160. <key>Replace</key>

161. <data>iWTY+EmBxAACAABJgccA8A==</data>  
162. </dict>  
163. <dict>  
164. <key>Comment</key>  
165. <string>IONVMeFamily Pike R. Alpha Patch#15</string>  
166. <key>Disabled</key>  
167. <false/>  
168. <key>Name</key>  
169. <string>IONVMeFamily</string>  
170. <key>Find</key>  
171. <data>Bf8PAABlwegMZvfB/w8PIQ==</data>  
172. <key>Replace</key>  
173. <data>Bf8PAABlwegJZvfB/w8PIQ==</data>  
174. </dict>  
175. <dict>  
176. <key>Comment</key>  
177. <string>IONVMeFamily Pike R. Alpha Patch#16</string>  
178. <key>Disabled</key>  
179. <false/>  
180. <key>Name</key>  
181. <string>IONVMeFamily</string>  
182. <key>Find</key>  
183. <data>wellQQ+2wcHgDEQJ0EQJwA==</data>  
184. <key>Replace</key>  
185. <data>wellQQ+2wcHgCUQJ0EQJwA==</data>  
186. </dict>  
187. <dict>  
188. <key>Comment</key>  
189. <string>IONVMeFamily Pike R. Alpha Patch#17</string>  
190. <key>Disabled</key>  
191. <false/>  
192. <key>Name</key>  
193. <string>IONVMeFamily</string>  
194. <key>Find</key>  
195. <data>RYTJD5XAD7bAweAMRAnYRA==</data>  
196. <key>Replace</key>  
197. <data>RYTJD5XAD7bAweAJRAnYRA==</data>  
198. </dict>  
199. <dict>  
200. <key>Comment</key>  
201. <string>Skylake AppleAPIC Patch (c) Pike R. Alpha</string>

```

202. <key>Disabled</key>
203. <false/>
204. <key>Find</key>
205. <data>
206. wegQD7bw
207. </data>
208. <key>Name</key>
209. <string>AppleAPIC</string>
210. <key>Replace</key>
211. <data>
212. vhcAAACQ
213. </data>
214. </dict>
215. </array>
216. </dict>

```

Alles anzeigen

Alternativ kannst du einen "HackrNVMeFamily.kext" generieren lassen. Will bei mir jedoch nicht laufen.

Genauerer steht auf dieser Seite: <https://www.hackintosh-forum.d...-SSD-installieren-Clover/>

## Beitrag von „MacGrummel“ vom 22. Dezember 2016, 03:19

Wenn man das in den CloverConfigurator eintragen möchte, sieht das so aus (alle Daten unter KextToPatch als String auf der Seite Kernel and Kext Patches):

Name*	Find*(HEX)	Replace* (HEX)
AppleAPIC	C1E8100FB6F0	BE1700000090
IONVMeFamily	89B3F8020000C1E00C05001000008983	89B3F8020000C1E00905001000008

IONVMeFamily 0FB68C888200000083F90C0F85320100 0FB68C888200000083F9090F85320100

IONVMeFamily 00C783A400000000100000488B480848 00C783A400000000020000488B480848

IONVMeFamily 4989C64D85F6746141C1E70C4963FFBE 4989C64D85F6746141C1E7094963FFBE

IONVMeFamily 86FF0F000048C1E80C0FB70F81E1FF0F 86FF0F000048C1E8090FB70F81E1FF0F

IONVMeFamily 89C181E1FF0F00004801D14881F9FF0F0000773B 89C181E1FF0100004801D14881F9FF0F0000773B

IONVMeFamily 4981C5FF0F000049C1ED0C498B042448 4981C5FF0F000049C1ED09498B042448

IONVMeFamily 060200004C8DB8001000004C89F94881E100F0FFFF49 060200004C8DB8000200004C89F94881E100F0FFFF49  
89861A01000049898E2201000041BC001000004929F4 89861A01000049898E2201000041BC001000004929F4

IONVMeFamily 000049898E22010000BA001000004829 000049898E22010000BA000200004829

IONVMeFamily C80000004929D7B8001000004D8B2424 C80000004929D7B8000200004D8B2424

IONVMeFamily E1BF804015064D89D6BA001000004531 E1BF804015064D89D6BA000200004531

IONVMeFamily 8964D8F84981C4001000004981C700F0 8964D8F84981C4000200004981C700F0

IONVMeFamily 05FF0F000048C1E80C66F7C1FF0F0F95 05FF0F000048C1E80966F7C1FF0F0F95

IONVMeFamily C1E208410FB6C1C1E00C4409D04409C0 C1E208410FB6C1C1E0094409D04409C0

Selten kam mir eine Tabelle so überflüssig vor! Das ist ja wirklich fast ein kompletter neuer Kext. Die [Listen-Variante](#) ist da doch praktischer...

EDIT by al6042: Achtung... der lange Hex-Wert wurde zur besseren Darstellung in jeweils zwei Zeilen dargestellt, muss aber ohne Unterbrechung im Clover Configurator eingesetzt werden.

---

### **Beitrag von „tottys“ vom 22. Dezember 2016, 19:41**

Danke hat wunderbar funktioniert ...ist die schnell 👍

---

### **Beitrag von „Phantomias“ vom 27. September 2019, 22:11**

[MacGrummel](#) [tottys](#)

Ich vermute, dass meine aktuellen Probleme bei der Einrichtung des 4. Systems meiner Signatur an der zusätzlich verbauten Samsung SSD PM961 liegen. Könntet ihr mir vielleicht unterstützen. Das wäre großartig.