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. Dannach bricht ihre Schreibrate rapide ab.

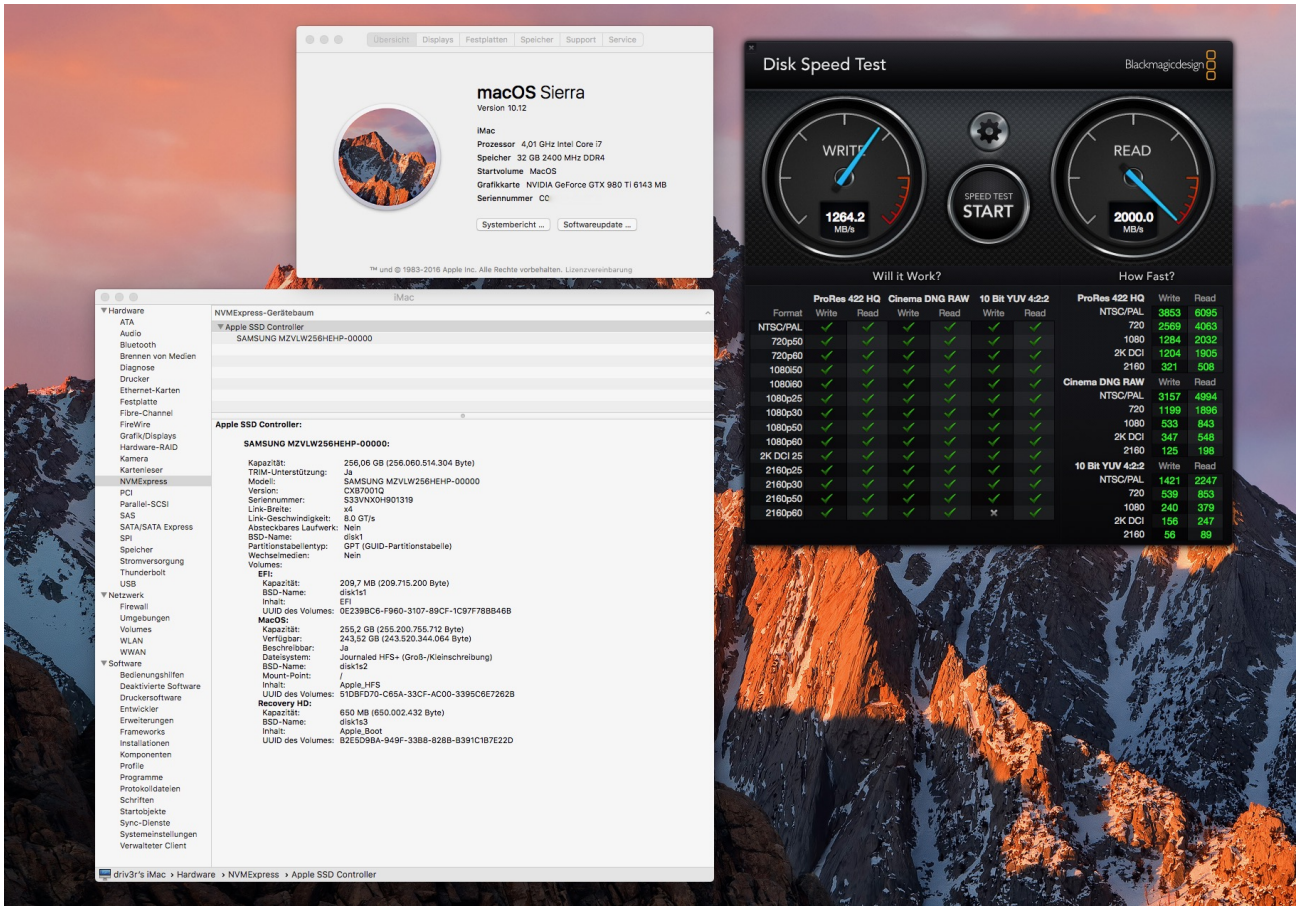
Nach einer Überlegung, ob es evtl. am Linux liegen könnte, installierte ich Win 10 druff. Aber gleiches Ergebniss. Sobald es um größere Datenmengen (>1GB) geht, bricht die Schreibrate zusammen.

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.

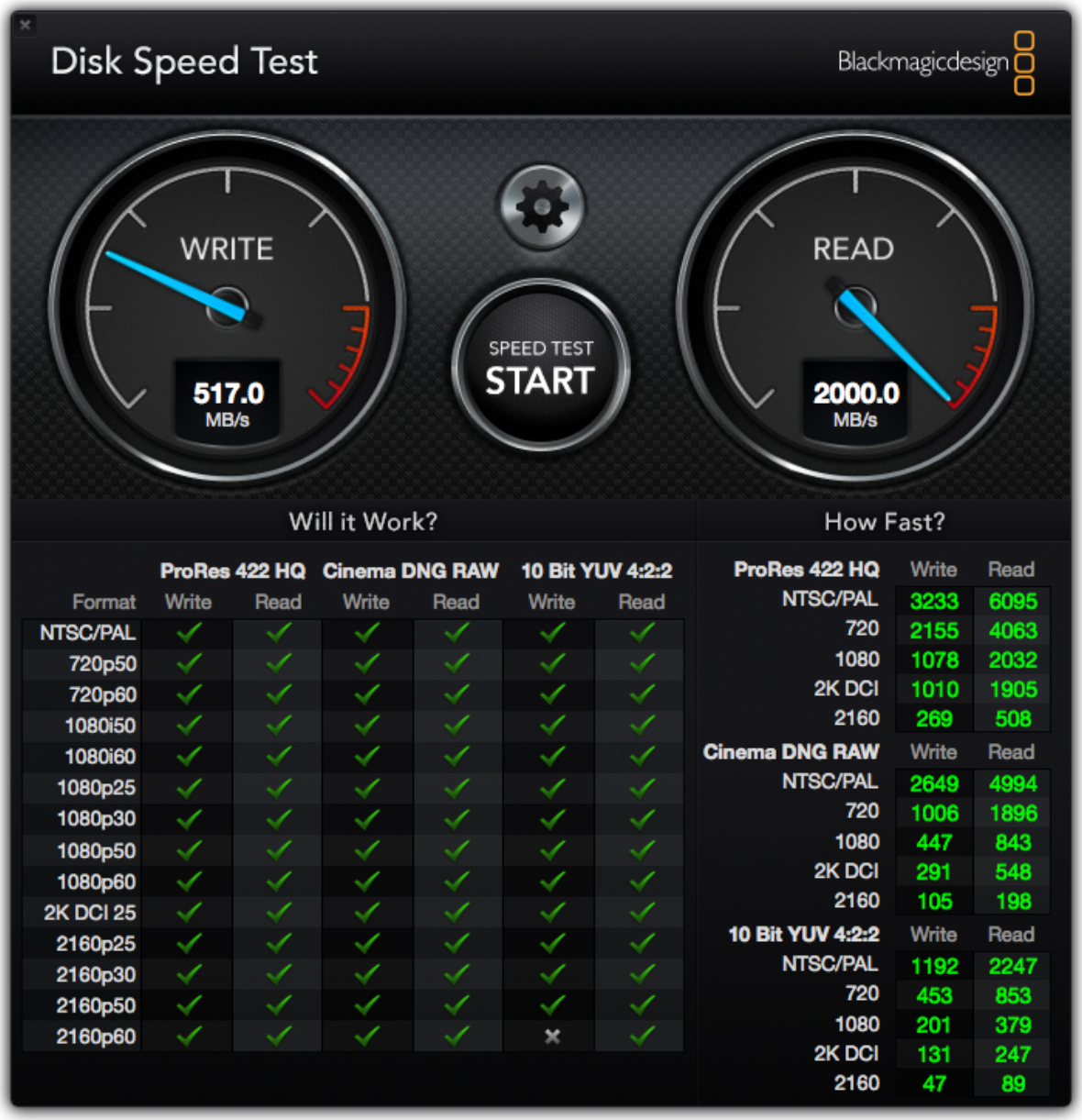
Wie läßt sich der Einbruch der Schreibrate erklären? Hat da jmd. Ideen? Für Temperaturdrossel vergeht mMn zu wenig zeit, damit diese eingreift.

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

1GB



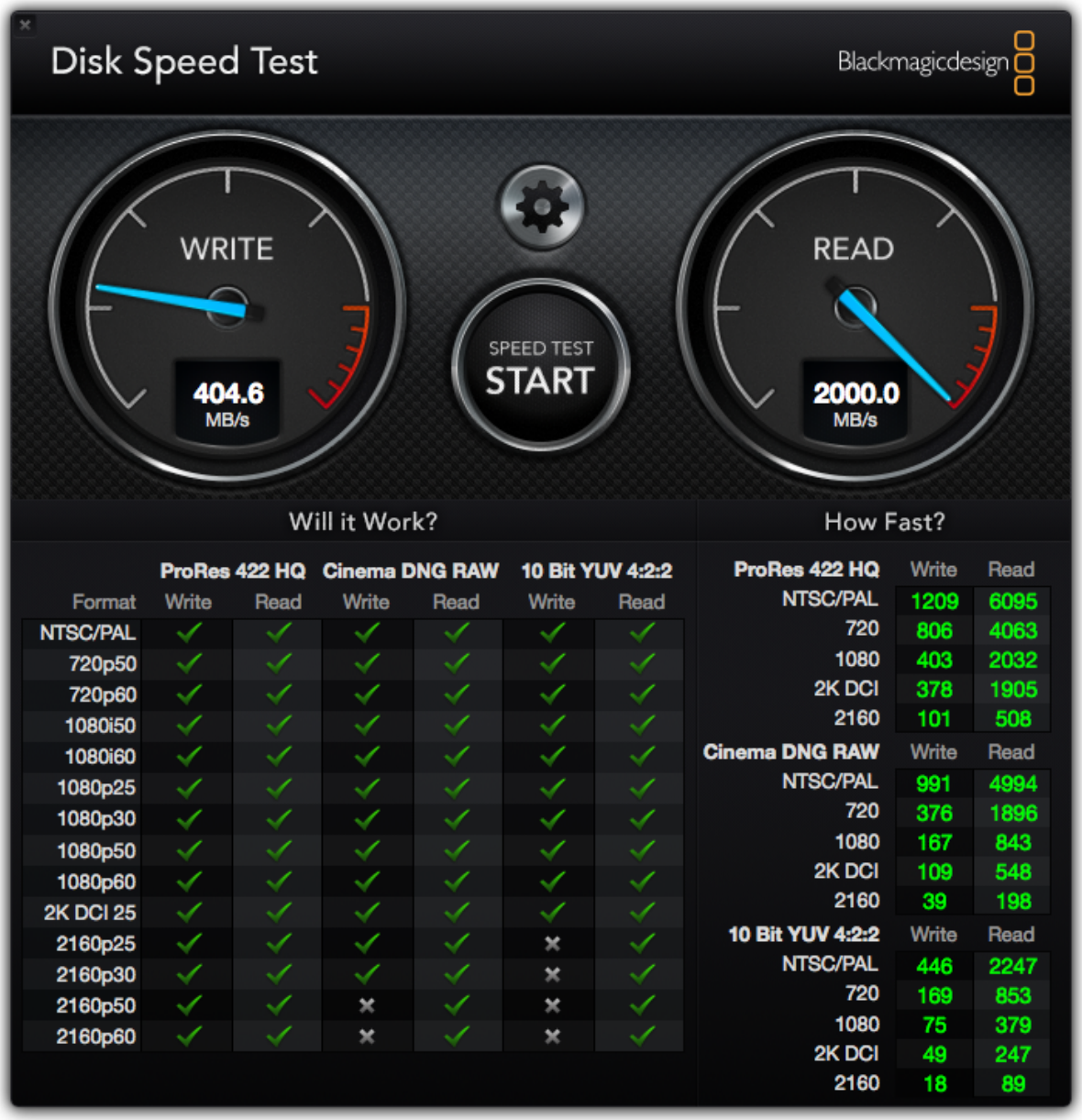
2GB



Format	ProRes 422 HQ Write	ProRes 422 HQ Read	Cinema DNG RAW Write	Cinema DNG RAW Read	10 Bit YUV 4:2:2 Write	10 Bit YUV 4:2:2 Read
NTSC/PAL	✓	✓	✓	✓	✓	✓
720p50	✓	✓	✓	✓	✓	✓
720p60	✓	✓	✓	✓	✓	✓
1080i50	✓	✓	✓	✓	✓	✓
1080i60	✓	✓	✓	✓	✓	✓
1080p25	✓	✓	✓	✓	✓	✓
1080p30	✓	✓	✓	✓	✓	✓
1080p50	✓	✓	✓	✓	✓	✓
1080p60	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2K DCI 25	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2160p25	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2160p30	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2160p50	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2160p60	✓	✓	✓	✓	✗	✓

ProRes 422 HQ	Write	Read
NTSC/PAL	3233	6095
720	2155	4063
1080	1078	2032
2K DCI	1010	1905
2160	269	508
Cinema DNG RAW	**Write**	**Read**
NTSC/PAL	2649	4994
720	1006	1896
1080	447	843
2K DCI	291	548
2160	105	198
10 Bit YUV 4:2:2	**Write**	**Read**
NTSC/PAL	1192	2247
720	453	853
1080	201	379
2K DCI	131	247
2160	47	89

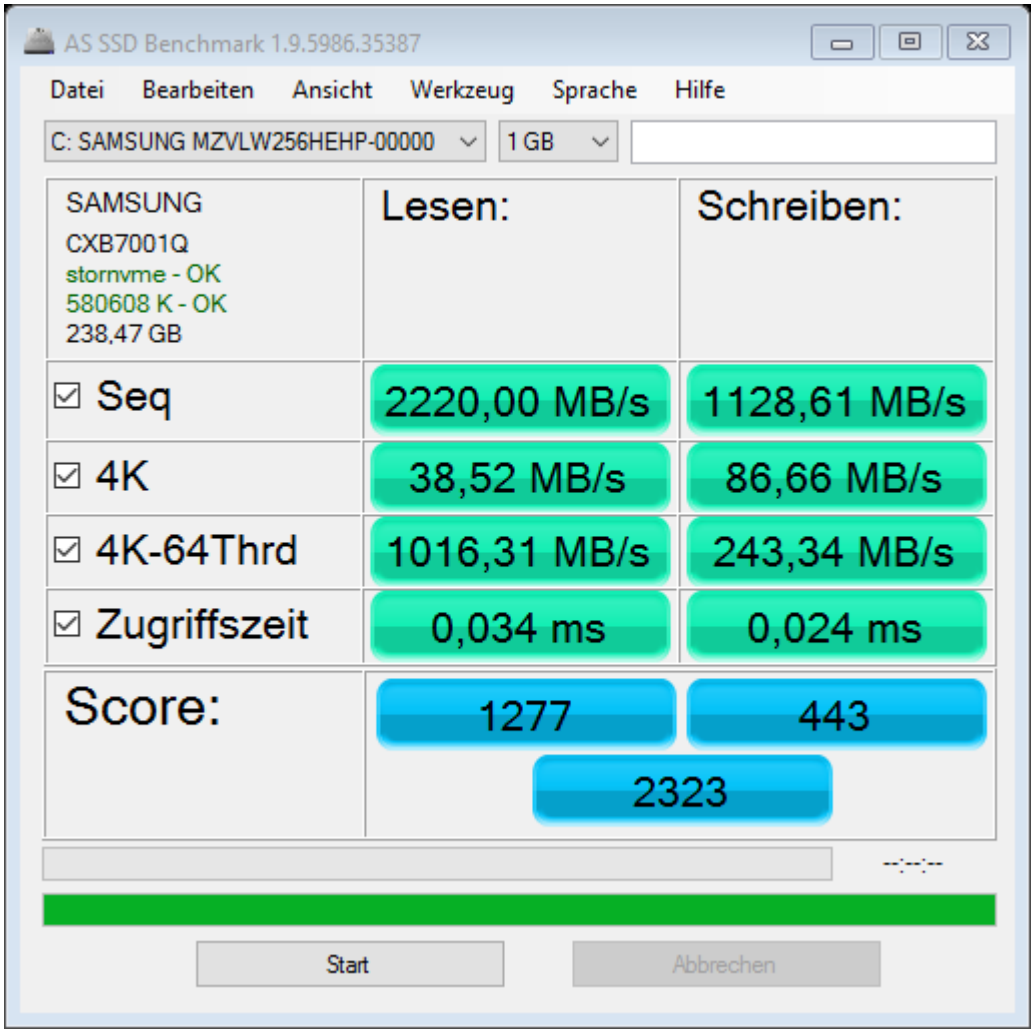
3GB



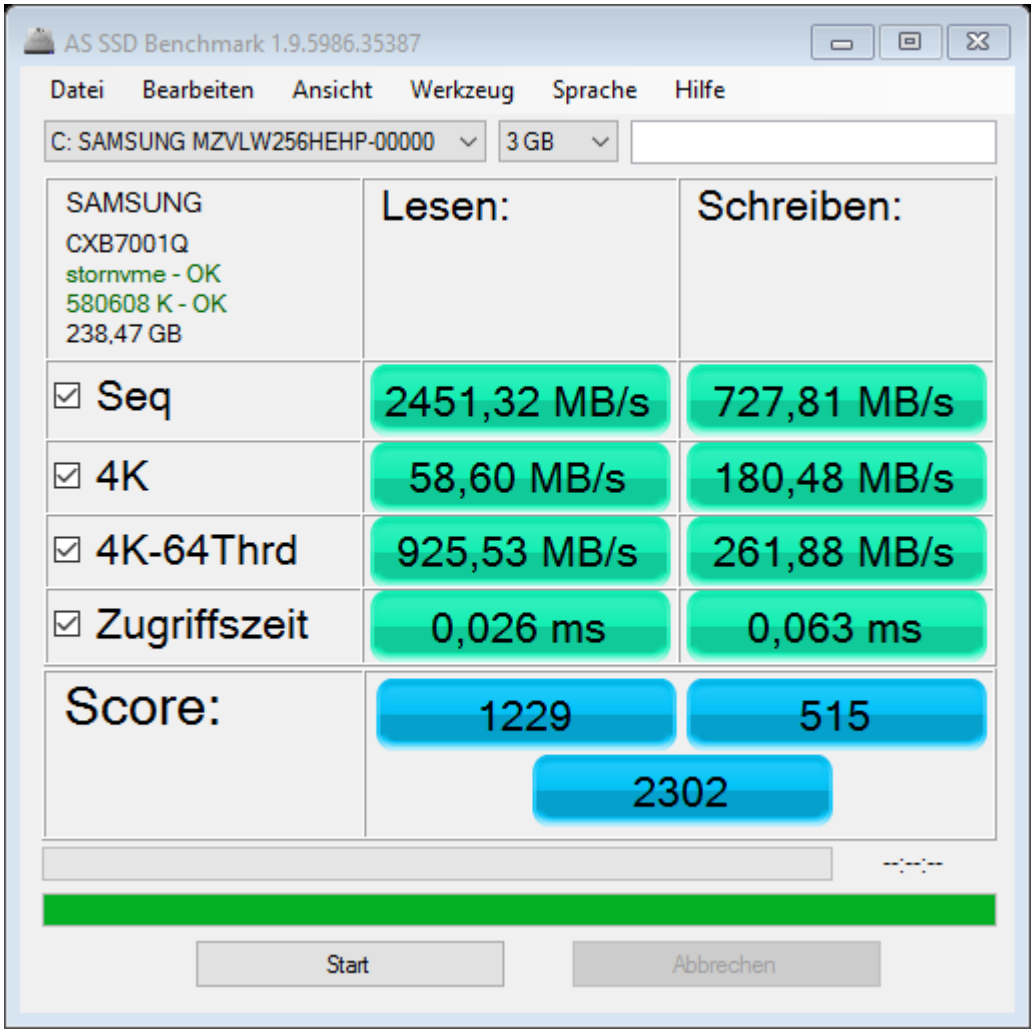
Format	ProRes 422 HQ Write	ProRes 422 HQ Read	Cinema DNG RAW Write	Cinema DNG RAW Read	10 Bit YUV 4:2:2 Write	10 Bit YUV 4:2:2 Read
NTSC/PAL	✓	✓	✓	✓	✓	✓
720p50	✓	✓	✓	✓	✓	✓
720p60	✓	✓	✓	✓	✓	✓
1080i50	✓	✓	✓	✓	✓	✓
1080i60	✓	✓	✓	✓	✓	✓
1080p25	✓	✓	✓	✓	✓	✓
1080p30	✓	✓	✓	✓	✓	✓
1080p50	✓	✓	✓	✓	✓	✓
1080p60	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2K DCI 25	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2160p25	✓	✓	✓	✓	✗	✓
2160p30	✓	✓	✓	✓	✗	✓
2160p50	✓	✓	✗	✓	✗	✓
2160p60	✓	✓	✗	✓	✗	✓

	Write	Read
ProRes 422 HQ		
NTSC/PAL	1209	6095
720	806	4063
1080	403	2032
2K DCI	378	1905
2160	101	508
Cinema DNG RAW		
NTSC/PAL	991	4994
720	376	1896
1080	167	843
2K DCI	109	548
2160	39	198
10 Bit YUV 4:2:2		
NTSC/PAL	446	2247
720	169	853
1080	75	379
2K DCI	49	247
2160	18	89

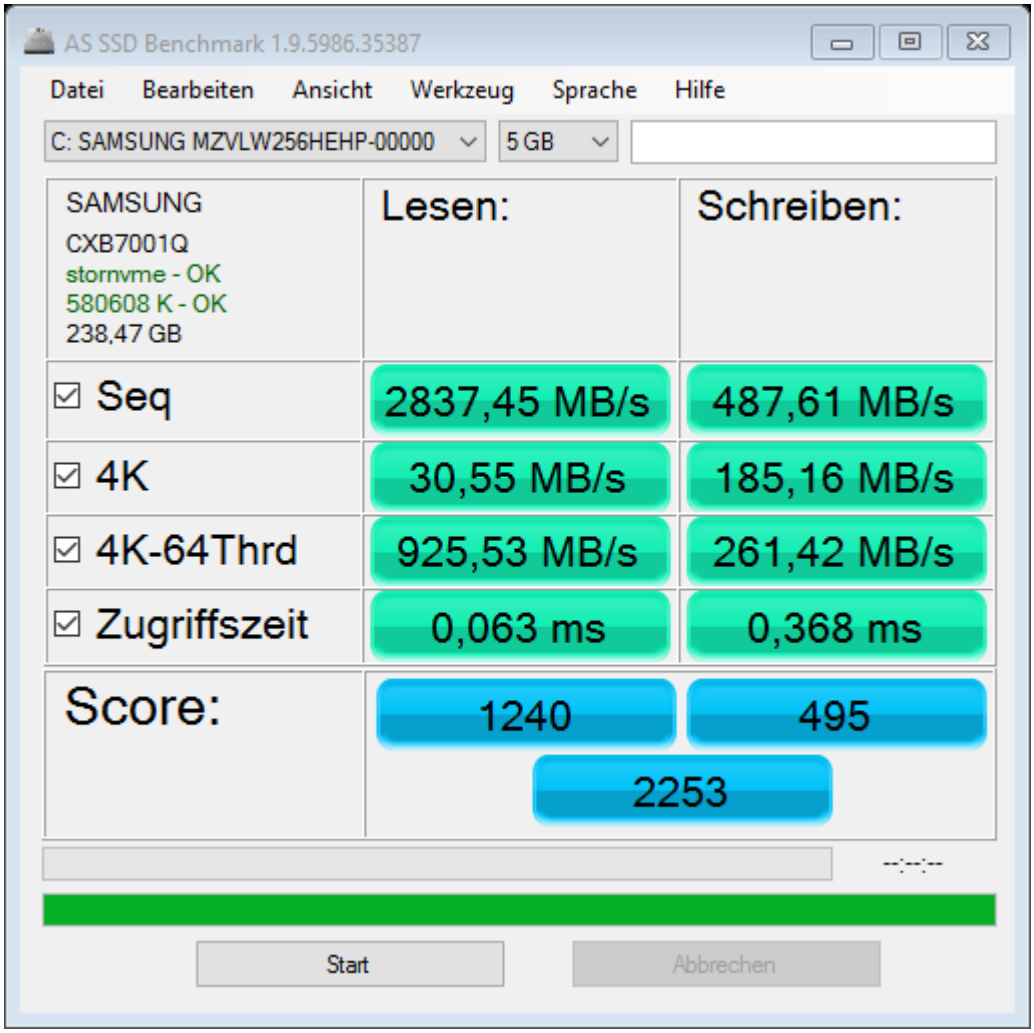
1GB


AS SSD Benchmark 1.9.5986.35387
Datei
Bearbeiten
Ansicht
Werkzeug
Sprache
Hilfe
C: SAMSUNG MZVLW256HEHP-00000
1 GB
SAMSUNG
CXB7001Q
stornvme - OK
580608 K - OK
238,47 GB
Lesen:
Schreiben:
Seq
2220,00 MB/s
1128,61 MB/s
4K
38,52 MB/s
86,66 MB/s
4K-64Thrd
1016,31 MB/s
243,34 MB/s
Zugriffszeit
0,034 ms
0,024 ms
Score:
1277
443
2323
Start
Abbrechen

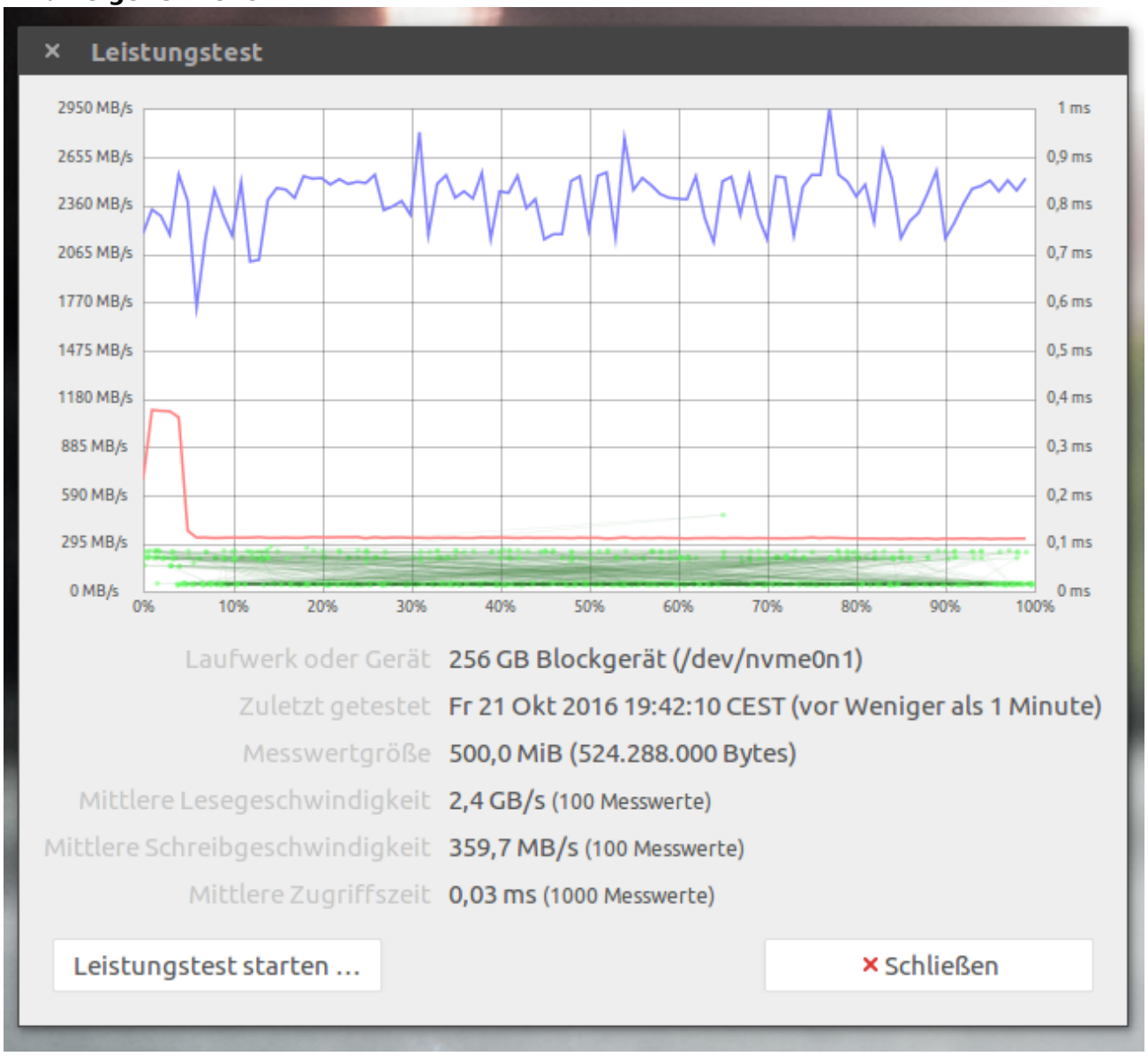
3GB


AS SSD Benchmark 1.9.5986.35387
Datei
Bearbeiten
Ansicht
Werkzeug
Sprache
Hilfe
C: SAMSUNG MZVLW256HEHP-00000
3 GB
SAMSUNG
CXB7001Q
stornvme - OK
580608 K - OK
238,47 GB
Lesen:
Schreiben:
Seq
2451,32 MB/s
727,81 MB/s
4K
58,60 MB/s
180,48 MB/s
4K-64Thrd
925,53 MB/s
261,88 MB/s
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
SAMSUNG
CXB7001Q
stornvme - OK
580608 K - OK
238,47 GB
Lesen:
Schreiben:
Seq
2837,45 MB/s
487,61 MB/s
4K
30,55 MB/s
185,16 MB/s
4K-64Thrd
925,53 MB/s
261,42 MB/s
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 Diskspeedtest).

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 >= 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 hohen 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.

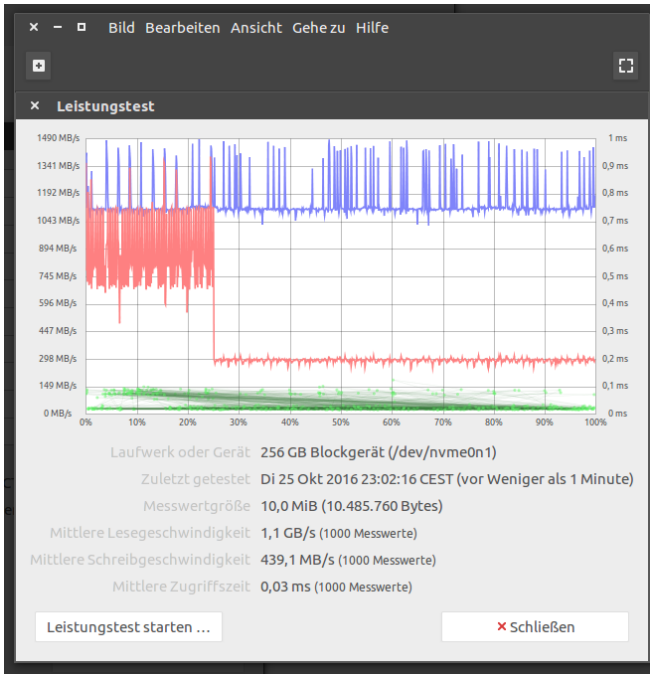
Ich habe mir den Spaß erlaubt und unterschiedliche Bench's (keine Laborbedingungen) gefahren.

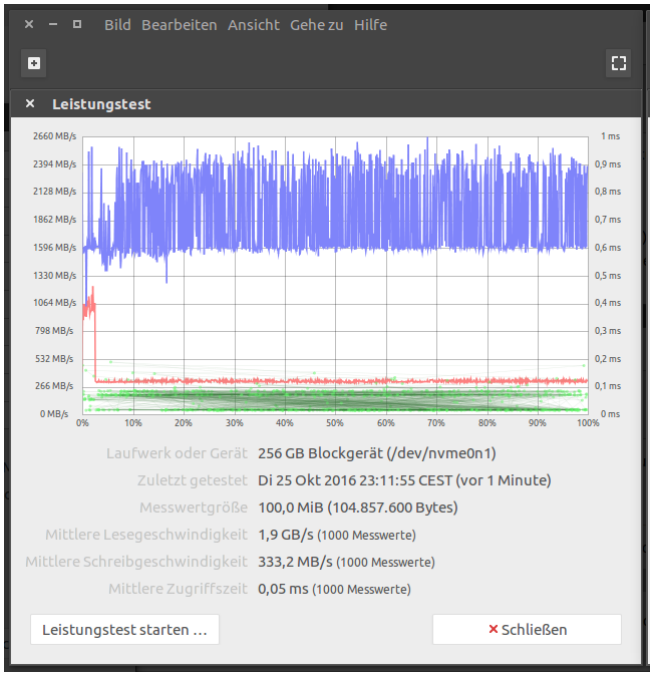
Randbedingungen:

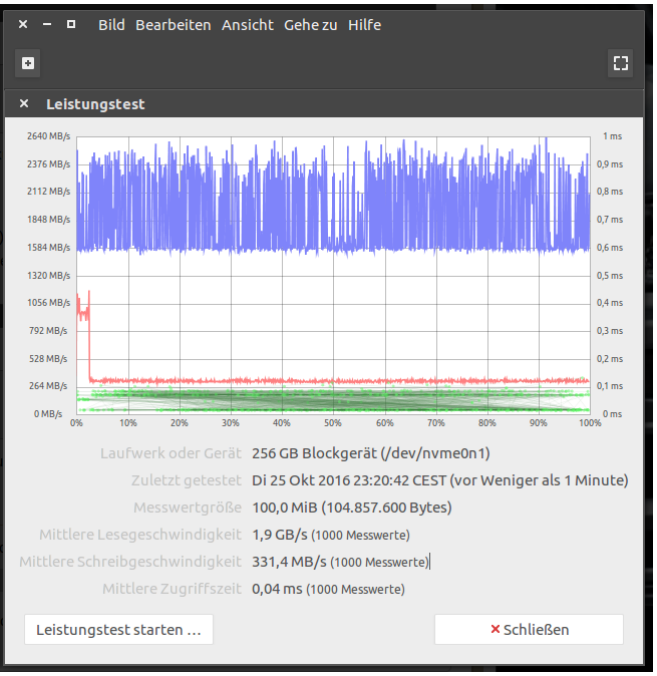
- "Testplattform" - Ubuntu
- keine Hintergrundaktivitäten
- zwischen Tests eine kleine Pause, damit die PM961 sich "erholen" kann
- alle Lüfter aus
- ein Lüfter (Scythe 140mm bei ~1600rpm) frontal auf PM961 gerichtet, Abstand ca. 20cm
- 21°C Zimmertemperatur

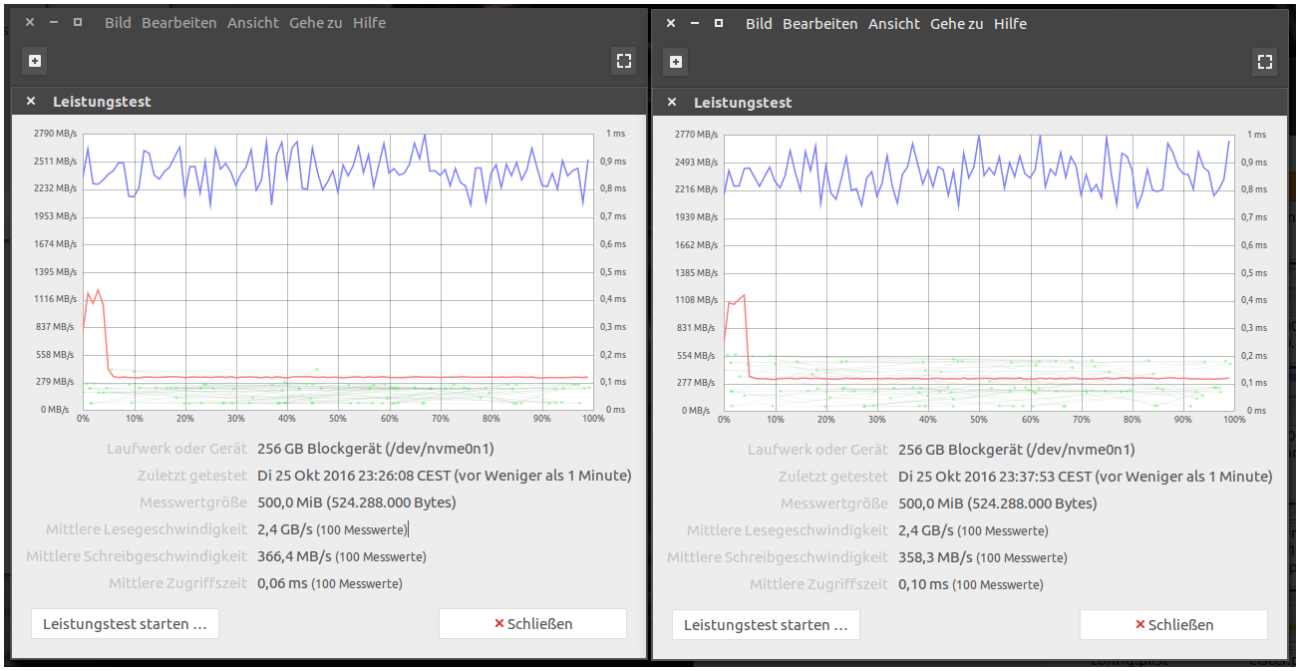
Wenn ich noch ein Infrarot-Thermometer hätte, um meine Vermutung zu untermauern

Links Lüfter an. Rechst Lüfter aus

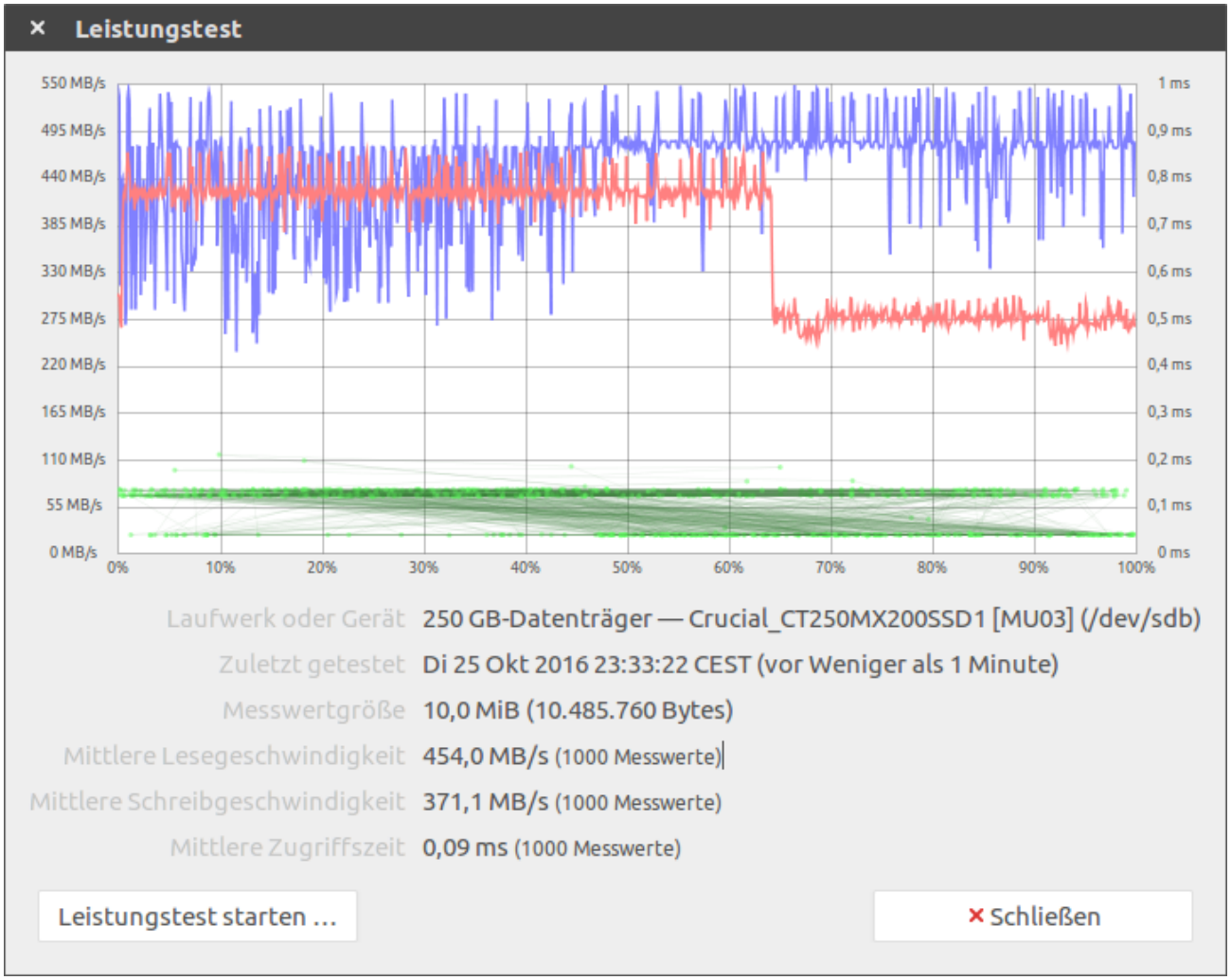


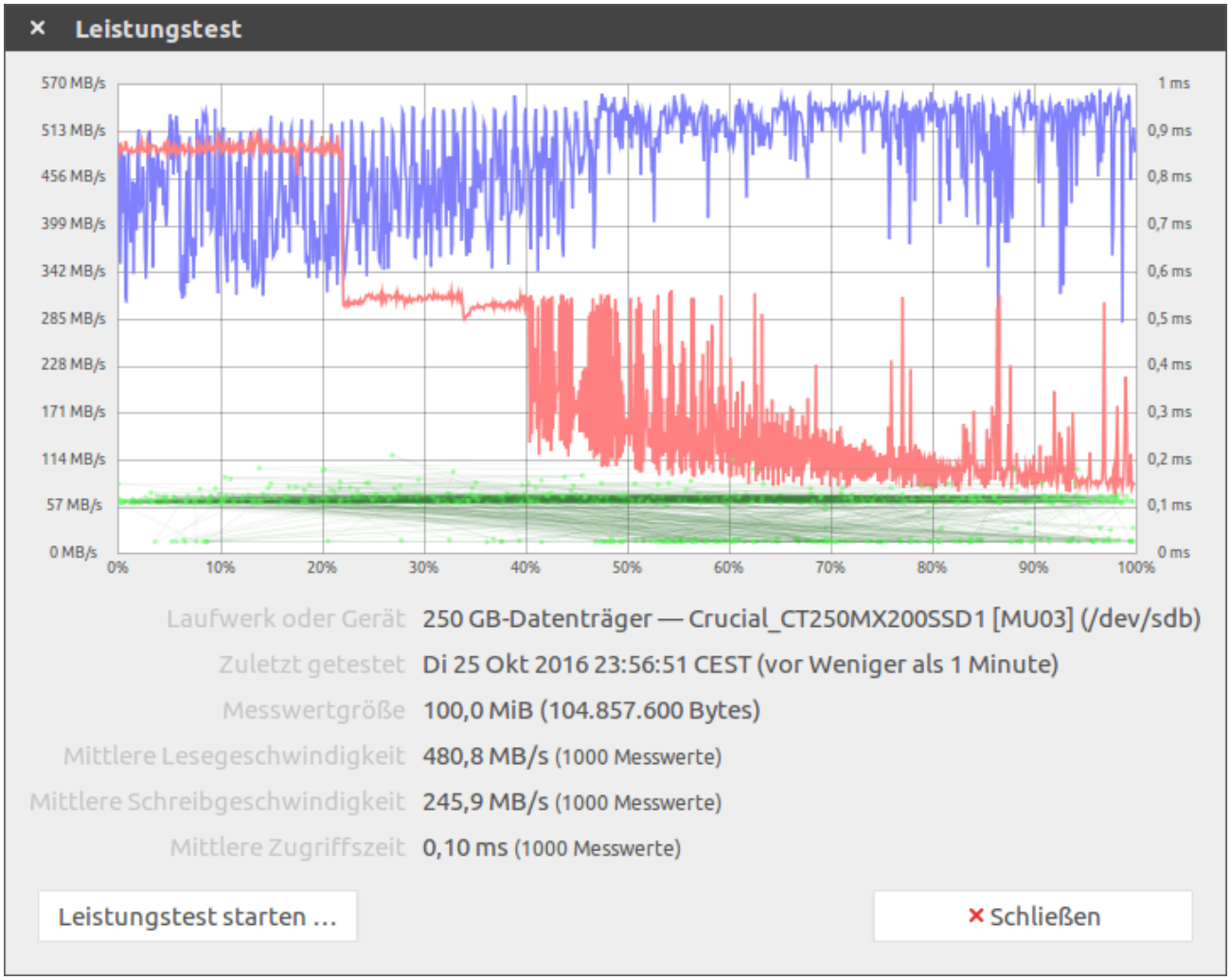


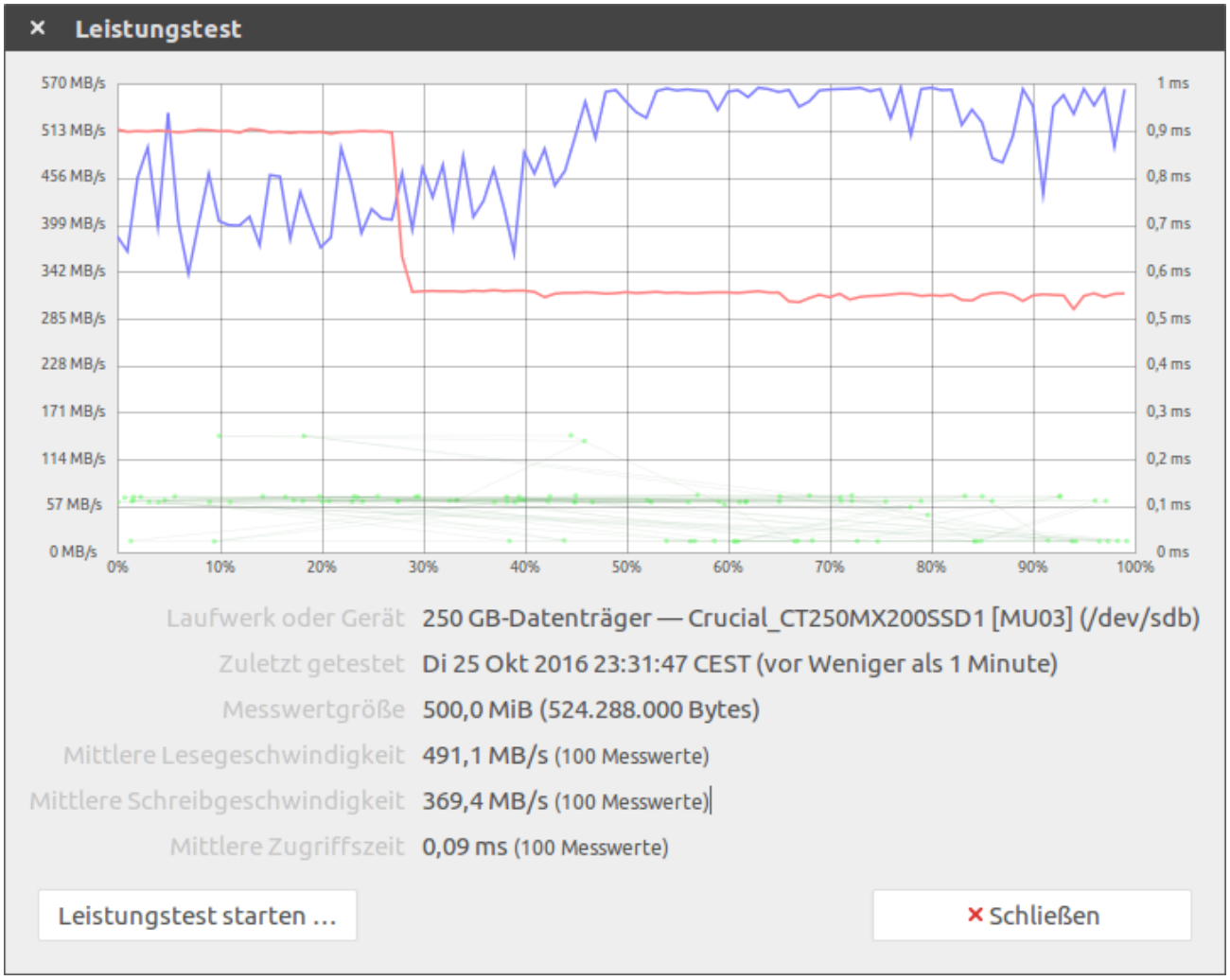




Zum Schluss habe ich noch als Vergleich meine MX200 ein wenig gequält


Leistungstest
550 MB/s
495 MB/s
440 MB/s
385 MB/s
330 MB/s
275 MB/s
220 MB/s
165 MB/s
110 MB/s
55 MB/s
0 MB/s
1 ms
0,9 ms
0,8 ms
0,7 ms
0,6 ms
0,5 ms
0,4 ms
0,3 ms
0,2 ms
0,1 ms
0 ms
0%
10%
20%
30%
40%
50%
60%
70%
80%
90%
100%
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
570 MB/s
513 MB/s
456 MB/s
399 MB/s
342 MB/s
285 MB/s
228 MB/s
171 MB/s
114 MB/s
57 MB/s
0 MB/s
1 ms
0,9 ms
0,8 ms
0,7 ms
0,6 ms
0,5 ms
0,4 ms
0,3 ms
0,2 ms
0,1 ms
0 ms
0%
10%
20%
30%
40%
50%
60%
70%
80%
90%
100%
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) , 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>D7aMiIIAAACD+QwPhTIBAA==</data>
40. <key>Replace</key>
41. <data>D7aMiIIAAACD+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>AMeDpAAAAAAQAABIi0gISA==</data>
52. <key>Replace</key>
53. <data>AMeDpAAAAAACAABIi0gISA==</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>hv8PAABIwegMD7cPgeH/Dw==</data>
76. <key>Replace</key>
77. <data>hv8PAABIwegJD7cPgeH/Dw==</data>
78. </dict>

```
<dict>
<key>Comment</key>
<string>IONVMeFamily Pike R. Alpha Patch#6_7</string>
<key>Disabled</key>
<false/>
<key>Name</key>
<string>IONVMeFamily</string>
<key>Find</key>
<data>icGB4f8PAABIAdFIgfn/DwAAdzs=</data>
<key>Replace</key>
<data>icGB4f8BAABIAdFIgfn/AQAAdzs=</data>
</dict>
<dict>
<key>Comment</key>
<string>IONVMeFamily Pike R. Alpha Patch#8</string>
<key>Disabled</key>
<false/>
<key>Name</key>
<string>IONVMeFamily</string>
<key>Find</key>
<data>SYHF/w8AAEnB7QxJiwQkSA==</data>
<key>Replace</key>
<data>SYHF/w8AAEnB7QlJiwQkSA==</data>
</dict>
<dict>
<key>Comment</key>
<string>IONVMeFamily Pike R. Alpha Patch#9_10</string>
<key>Disabled</key>
<false/>
<key>Name</key>
<string>IONVMeFamily</string>
<key>Find</key>
<data>BgIAAEyNuAAQAABMiflIgeEA8P//SYmGGgEAAEmJjiIBAABBvAAQAABJKfQ=</data>
<key>Replace</key>
<data>BgIAAEyNuAACAABMiflIgeEA8P//SYmGGgEAAEmJjiIBAABBvAACAABJKfQ=</data>
</dict>
<dict>
<key>Comment</key>
<string>IONVMeFamily Pike R. Alpha Patch#11</string>
<key>Disabled</key>
<false/>
```

120. <key>Name</key>
121. <string>IONVMeFamily</string>
122. <key>Find</key>
123. <data>AABJiY4iAQAAugAQAABIKQ==</data>
124. <key>Replace</key>
125. <data>AABJiY4iAQAAugACAABIKQ==</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>

```
<data>iWTY+EmBxAACAABJgccA8A==</data>
</dict>
<dict>
<key>Comment</key>
<string>IONVMeFamily Pike R. Alpha Patch#15</string>
<key>Disabled</key>
<false/>
<key>Name</key>
<string>IONVMeFamily</string>
<key>Find</key>
<data>Bf8PAABIwegMZvfB/w8PlQ==</data>
<key>Replace</key>
<data>Bf8PAABIwegJZvfB/w8PlQ==</data>
</dict>
<dict>
<key>Comment</key>
<string>IONVMeFamily Pike R. Alpha Patch#16</string>
<key>Disabled</key>
<false/>
<key>Name</key>
<string>IONVMeFamily</string>
<key>Find</key>
<data>weIIQQ+2wcHgDEQJ0EQJwA==</data>
<key>Replace</key>
<data>weIIQQ+2wcHgCUQJ0EQJwA==</data>
</dict>
<dict>
<key>Comment</key>
<string>IONVMeFamily Pike R. Alpha Patch#17</string>
<key>Disabled</key>
<false/>
<key>Name</key>
<string>IONVMeFamily</string>
<key>Find</key>
<data>RYTJD5XAD7bAweAMRAnYRA==</data>
<key>Replace</key>
<data>RYTJD5XAD7bAweAJRAnYRA==</data>
</dict>
<dict>
<key>Comment</key>
<string>Skylake AppleAPIC Patch (c) Pike R. Alpha</string>
```

```
<key>Disabled</key>
<false/>
<key>Find</key>
<data>
wegQD7bw
</data>
<key>Name</key>
<string>AppleAPIC</string>
<key>Replace</key>
<data>
vhcAAACQ
</data>
</dict>
</array>
</dict>
```

Alles anzeigen

Alternativ kannst du einen "HackrNVMeFamily.kext" generieren lassen. Will bei mir jedoch nicht laufen.
Genaueres 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	0FB68C888200000083F9090F85320
IONVMeFamily	00C783A400000000100000488B480848	00C783A400000000020000488B480
IONVMeFamily	4989C64D85F6746141C1E70C4963FFBE	4989C64D85F6746141C1E7094963F
IONVMeFamily	86FF0F000048C1E80C0FB70F81E1FF0F	86FF0F000048C1E8090FB70F81E1FF
IONVMeFamily	89C181E1FF0F00004801D14881F9FF0F0000773B	89C181E1FF0100004801D14881F9F
IONVMeFamily	4981C5FF0F000049C1ED0C498B042448	4981C5FF0F000049C1ED09498B042
IONVMeFamily	060200004C8DB8001000004C89F94881E100F0FFFF49 89861A01000049898E2201000041BC001000004929F4	060200004C8DB8000200004C89F94 89861A01000049898E2201000041B
IONVMeFamily	000049898E22010000BA001000004829	000049898E22010000BA000200004
IONVMeFamily	C80000004929D7B8001000004D8B2424	C80000004929D7B8000200004D8B2
IONVMeFamily	E1BF804015064D89D6BA001000004531	E1BF804015064D89D6BA000200004
IONVMeFamily	8964D8F84981C4001000004981C700F0	8964D8F84981C4000200004981C70
IONVMeFamily	05FF0F000048C1E80C66F7C1FF0F0F95	05FF0F000048C1E80966F7C1FF0F0F
IONVMeFamily	C1E208410FB6C1C1E00C4409D04409C0	C1E208410FB6C1C1E0094409D0440

IONVMeFamily 4584C90F95C00FB6C0C1E00C4409D844 4584C90F95C00FB6C0C1E0094409D

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.