

**Erledigt**

## **Skylake - SLI und 16 Lanes - wie war das nochmal?**

**Beitrag von „MeO-Style“ vom 11. Dezember 2016, 22:54**

Servus Leute!

Der Titel ist die grundlegende Frage.

Hab ich folgendes richtig verstanden ... Auf einem 1151 Sockel Mainboard, das z.B. 2x 16Lanes PCIe Slots hat, limitiert ein i7 Skylake, z.B. der 6700K auf 1x 16 bzw. 2x 8 Lanes?

Gehen wir vom Wunsch eines SLI Systems aus, um mehr Grafikpower günstiger zu realisieren. Dann müsste ich quasi auf 2011-3 mit x99 setzen um unter den 40 verfügbaren Lanes auch 32 Lanes zu nutzen?

Wie ist das im SLI verbund. Doppelt sich die Leistung zweier Karten? Kann man das so simpel ausdrücken?

Gruss

Meo

---

**Beitrag von „griven“ vom 11. Dezember 2016, 23:00**

Der 6700K hat in der Tat nur 16 PCI Lanes die entweder 1 PCIe 16 oder 2 PCIe8 Slots befeuern können. Wenn Du also beide 16er Slots belegst bekommen beide maximal 8 Lanes Bandbreite von daher ist Deine Überlegung richtig um die Slots in voller Bandbreite zu nutzen muss ex das schon X99 Board mit entsprechender CPU sein wobei auch bei den 2011-3 Prozessoren längst nicht alle auch die 40 theoretischen Lanes in der Praxis wirklich liefern. Was die SLI Verbund Geschichte angeht so bringt das unter OS-X keinen wirklichen Vorteil denn OS-X unterstützt SLI

schlicht nicht sprich die Karten werden als jeweils einzelne Karten vom System erkannt und angesprochen sofern aber die Software mitspielt nutzt auch OS-X die Rechenpower aller Karten zum Beispiel zum Rendern...

---

## **Beitrag von „MeO-Style“ vom 11. Dezember 2016, 23:36**

Besten Dank griven!

Eine Funktion des SLI unter OS X wäre ein bon bon aber mir nicht wichtig bzw. genutzt.

Da ich aktuell Überlegungen hege hinsichtlich eines neuen Systems zwecks Gaming und Hackintosh, wäre es nur für den Gamingsektor von relevanz.

Zur Wahl steht 2011-3 gegen 1151.

Was ich so sah an Zusammenstellung eines 2011-3 kostet das richtig schotter (2000 bis 2500€). Leider!

Bzw. hab ich noch keine günstigere Alternative. Nun wäre 1151 (ca. 1600€) günstiger, allerdings SLI im Grunde für die Katz. Hintergedanke GTX 970 SLI, da günstiger als GTX 980 TI Single.

Bin da noch etwas hin und her geworfen bzw. mangelt es noch an Zwischenwissen. Das will noch angelesen und verstanden werden.

Für Zusammenstellungen und Tips wäre ich in meinem Thread sehr dankbar. Leider kam da nicht wirklich viel.

Gruß  
Meo

LINK

[Empfehlung Hardwarekauf für Gaming Hackintosh / 1200-1400€](#)

---

### **Beitrag von „DataV“ vom 12. Dezember 2016, 07:36**

Was erhoffst du dir durch 2 970er? Dein RAM wird nicht addiert, sprich nach 3,5 gb wird es extrem langsam

---

### **Beitrag von „modzilla“ vom 12. Dezember 2016, 07:41**

Und bei den FPS doppelt (bezogen aufs Zocken) es sich auch nicht wirklich, häufiger mal Mikrorukler und ein höherer Stromverbrauch...

In machen Games skaliert das sogar gar nicht, da liegt die eine Karte völlig brach. Wirklich empfehlen kann ich ein SLI echt nicht, denn das funktioniert unter macOS ja nichtmal.

---

### **Beitrag von „MeO-Style“ vom 12. Dezember 2016, 08:05**

Hi Leute!

Jetzt bin ich total durcheinander...

Ja, ich erhoffe mir eine Steigerung der Leistung durch 2 günstigere Grakas im Verbund, sprich SLI.

Ausschließlich für Windows, sprich Gaming. Also das funktioniert also doch nicht, bzw. wird nur die Grafik CPU in Sachen Leistung gedoppelt?

Oder geht es hierbei nur noch um Multiscreen? Denn das wäre erstmal unwichtig.

Problem ist nunmal, dass Bezahlbar und Nutzbar unter OS X nur die GTX 970 (2x230€) im Verbund bliebe. Nutzbar und deutlich teurer wäre die GTX 980 TI (ca. 600€)

GTX 1070 und 1080 sind erstmal raus. Da unter OS x ein no go und dazu letztere sehr teuer.

Im übrigen bleibt eben noch das Problem, da ich dachte im SLi steigere ich die Leistung, die Sache mit den Lanes. Daher die Überlegung auf 2011-3 zu gehen. Da hier, theoretisch max. 40 Lanes mit i7 6850K machbar wären.

Denn nicht zu vergessen wäre noch die M.2 Anbindung. Die frisst doch auch nochmal Lanes??? Wenn ja, bedeutet dies doch, dass z.B. bei 1151 und i7 6700K ich mit single Graka bei 8/4/4 Lanes wäre?

Ich möchte stabile 60 fps bei aktuellen bis early 2017 Spielen.

Gruß  
Meo

---

### **Beitrag von „rubenszy“ vom 12. Dezember 2016, 17:11**

das lustige ist hier melden sich Leute die nicht mal mit SLI arbeiten und nur vom reden hören hier irgend was schreiben, mein erstes SLI Gespann bestand aus zwei GTX 770.

Die 770 tauschte die ich gegen eine 980 obwohl ich lieber zwei 970 wollte aber die 980 hatte ich günstig bekommen.

Die 980 dann gegen eine RX 480 und eine zweite kam noch dazu um wieder anständige Qualität in Spiele zu bekommen, kaufte ich eine weitere macOS unterstützt nicht mal eine richtig daher musste ich unter macOS nur mit der iGPU arbeiten.

Diese zwei Karten tauschte ich gegen zwei RX 460, da macOS eine Grafikkarte ja unterstützt

nur war das unter Windows in Verbindung mit Spiele ein Reifall auch unter macOS wenn man mit LuxMark ein Test macht eher unbefriedigten.

Dann hatte ich gelesen das für die Pascal ein Treiber ab voraussichtlich Oktober erscheinen sollte also kam zum Test eine 1060 wieder unter macOS nur iGPU Lösung, für kurze Zeit geht das schon, da die Karte wieder bei spielen misst ist raus mit der und Top Angebot bekommen von 1 Monat alte Gigabyte 970, kurz gesagt die gekauft die 1060 in Kleinanzeigen rein 15 min später war sie verkauft.

Sehnsüchtig auf die zwei 970 gewartet eigentlich die karten die ich nach den 770ern eigentlich schon immer wollte 😊

So eingebaut die Dinger und den Webtreiber auf das System, 2 min später lief das ganze Gespann unter macOS, zwar nur sichtbar eine aber unter LuxMark oder bei Programme die CUDA und OpenCL unterstützen wird auf diese zugegriffen.

So jetzt mal zu denen die von Gespannen keine ahnung haben, natürlich wird der Speicherverbrauch geteilt je nachdem wie das spiel geschrieben wurde, das sich der speicher nicht verdoppelt ist klar da 1 teil von der erst auch in der zweiten sitzt um zu wissen was die erste gerade berechnet und bei der zweiten ist es genauso, effektiv gesehen bei einem 4GB speicher pro karte kannst du 3 GB einplanen für die eigene Berechnung.

Wer heute noch denkt 2 Grafikkarten im System gleich die doppelte FPS, an diesem ist einiges vorbei gezogen, drücke ich jetzt mal nett aus, nicht das hier wieder Beschwerden kommen 😊

mehr Strom verbrauch ist teilweise richtig, kleine Rechnung

Spiel DOOM 2016, 1440p Ultra Auflösung, 100 FPS Durchschnitt

1x GTX 1070: 85-95% Auslastung der Grafikkarte, Temp von 75 - 80°C Lüfterregelung von 80%

1x GTX 970: 35-45% Auslastung der Grafikkarte, Temp von ca 60°C, Lüfterregelung von ca 40%

1x GTX 970: 35-45% Auslastung der Grafikkarte, Temp von ca 60°C, Lüfterregelung von ca 40%

Kurz gesagt haben die 970 mehr zwischen 963 MHz und wenig bei 1190MHz verbracht, als jemals den boost zu starten von 1342MHz.

SLI hat schon Vorteile.

Wenn jetzt jemand kommt mit Microruckler dann zeig mir das dein Auge ms Bereich wahrnimmt, bei neue spiele ist es meist aber da ist es auch bei Single Karten die sogenannten kuckler, aber dafür ist der Treiber zuständig oder heute zutage eher das schlechte spiel was am release Tag meist gleich noch ein day one patch nachgeschoben bekommt.

---

**Beitrag von „MeO-Style“ vom 13. Dezember 2016, 10:24**

Danke Dir für Dein Statement und die Unterstützung, rubenszy!

Für eine Um-/Einsteiger ist es sehr, sehr schwer zu differenzieren. Klar, versuche allgemein zwischen den Zeilen die Objektivität heraus zu lesen, doch ist das nicht ganz einfach!

Im Grunde muss ich mich ein wenig auf die Aussagen verlassen, da ich sonst noch mehr verunsichert werde.

Letzten Endes will ich einfach nur geillt zocken und mich nicht über einbußen ärgern!  
Unter meinem damaligen AMD FX-60 lief SLI immer ganz gut. Manchmal OP, aber dennoch gut.

Die günstigste, gebrauchte GTX 980 ti lag bei ca. 420€. Da bekomme ich fast 2 nagelneue 970 GTX mit Garantie (444€). Sollte die GTX 1080 supportet werden, würde ich sehr wahrscheinlich dann darauf zurück greifen.

Gruß  
Meo

---

## Beitrag von „DataV“ vom 13. Dezember 2016, 10:48

Zitat

Ausschließlich für Windows, sprich Gaming. Also das funktioniert also doch nicht, bzw. wird nur die Grafik CPU in Sachen Leistung gedoppelt?

Ja genau da ist der Punkt. Es wird die Berechnungsstärke der Grafikkarten gedoppelt. Gehen deine Details / Auflösung so sehr in den Grafikspeicher, dass die magische 3,5 GB ( oder wie bei [@rubenszy](#) genauer die 3GB überschritten werden, ist sense. Das ist leider dem Layout der 970 geschuldet, da die letzten 512 Mb sehr sehr langsam angebunden sind.

Zitat

Problem ist nunmal, dass Bezahlbar und Nutzbar unter OS X nur die GTX 970 (2x230€) im Verbund bliebe. Nutzbar und deutlich teurer wäre die GTX 980 TI (ca. 600€)

Die 980ti gibt es zwischendurch deutlich günstiger. Leider hat der Abverkauf gestartet und es gibt quasi nur noch Lagerware (für meine habe ich am Amazon Primeday 285 bezahlt)

Zitat

Im übrigen bleibt eben noch das Problem, da ich dachte im SLi steigere ich die Leistung, die Sache mit den Lanes. Daher die Überlegung auf 2011-3 zu gehen. Da hier, theoretisch max. 40 Lanes mit i7 6850K machbar wären.

Denn nicht zu vergessen wäre noch die M.2 Anbindung. Die frisst doch auch nochmal Lanes???

Wenn ja, bedeutet dies doch, dass z.B. bei 1151 und i7 6700K ich mit single Graka bei 8/4/4 Lanes wäre?

Jein.

Wenn man mehr Lanes hat, ist es natürlich besser. Zwischen x16 und x8 liegt etwa 1 %. Zwischen x16 und x4 unter 10% (was aber natürlich nicht wenig ist).

eine M2 SSD nutzt PCIe Lanes, das ist richtig aber vom Mainboard abhängig (nicht alle hatten von anfang an den M2 slot per x4 angebunden). Daher würde dein System auf 8/4/4 zurückfallen wenn du kein 2011er nimmst (Kosten sind dafür beim System deutlich höher).

Ich hoffe die Antwort hilft.

---

### **Beitrag von „rubenszy“ vom 13. Dezember 2016, 11:17**

Zwischen PCIe x16 und x8 liegen nicht nur 1%, je nach spiele sind mehr FPS von 5 - 30 locker drin.

<https://www.youtube.com/watch?v=8KOTiee5RqA>

16 fach macht sich schon sehr bemerkbar.

M2 haben schon immer lanes gefressen, sobald sie über den PCIe bus angeschlossen sind.

---

### **Beitrag von „MeO-Style“ vom 13. Dezember 2016, 12:23**

Wenn ich mir das Video so ansehe, dann ist - abhängig vom Titel - nicht wirklich viel Unterschied zwischen 8/8 und 16/16. Denn meiner Meinung nach, welche mit Konstanten 60 fps bereits zufrieden wäre, sind wir hier wohl im Messbereich nicht Sehberreich.

Interessanter wäre gewesen ein Vergleich zwischen 1x 8 Lanes Single GPU, 1x 16 Lanes Single GPU, 2x 8/8 Lanes SLi GPU und die hier gezeigten 2x 16/16 SLi GPU. Denn es besteht ja noch weiter das Interesse an M.2 und das kostet eben Lanes. Zudem käme evtl. der Erwerb einer Soundkarte, sofern Onboard nicht ausreicht (8/4/4).

[Data V](#)

Wie geschrieben, die GTX 980 TI finde ich nicht unter 4xx€. Gebraucht, versteht sich!

Gruß

Meo

---

### **Beitrag von „silenthunter“ vom 13. Dezember 2016, 18:01**

SLI, beim Zocken gibt es tolle Miniruckler, würde ich nicht empfehlen.



## **Beitrag von „rubenszy“ vom 13. Dezember 2016, 19:02**

Miniruckler , Microruckler wenn ich das immer höre selbst kein Gespann schon mal sein eigen genannt aber genau das nach kauen was andere auch erzählen.

Das selbe Problem hat jede Karte wenn der speicher voll ist, auch ein 980 oder 980 ti fängt selbst bei 60 FPS an zu ruckeln, wenn das Game den Grafikspeicher über das Maximum aus lastet und es mehr Daten nachladen muss als es gerade aufnehmen kann.

Beispiel assassins creed syndicate

1440p volle Details 8 GB brauch die Karte um flüssig zu sein und wir reden nicht von den FPS die sind sauber, in einer Menschenmenge ruckelt da selbst eine 1070.  
Fakt habe ich heute getestet.

Aber das lustige ist die meisten die hier was von Mikroruckler erzählen haben wirklich keine Ahnung, weil die besagten wahren Mikroruckler (Bild verzerrten oder freeze ruckler) die damals in Sachen Bildwiederholungsfrequenz entstanden erst unter 30 FPS aufkamen heutige Grafikkarten machen weit aus mehr als 60 FPS, ausserdem sind die Treiber soweit entwickelt worden auch die karten das es die Wahren Mikroruckler gar nicht mehr gibt.

Nur wie ich schon erwähnt habe, wenn der Speicher voll ist und eigentlich noch mehr Daten in den rein muss, dann ruckelt das Bild und das ist egal ob dual GPU oder Single beide ruckeln.

---

## **Beitrag von „silenthunter“ vom 13. Dezember 2016, 19:48**

wenn man 200 FPS hat und im SLI Gespann diese Mikroruckler auftreten, nervt mich das gewaltig. Hat nichts mit VSync zu tun. Andere nehmen diese Ruckler gar nicht wahr, warum auch immer 😊

---

## **Beitrag von „rubenszy“ vom 13. Dezember 2016, 21:04**

Was 200 FPS Mikroruckler?  
wer weiß was du da siehst?

---

### **Beitrag von „DataV“ vom 13. Dezember 2016, 22:10**

[@rubenszy](#)

lassen wir das doch einfach so stehen.

deine Erfahrung ist deine Erfahrung. Was bei anderen passiert, passiert bei anderen.

Die Jungs geben hier nur deren Feedback, das braucht man nicht immer direkt kaputtreden.

---

### **Beitrag von „rubenszy“ vom 13. Dezember 2016, 22:35**

Das hilft den Leuten die sich so was anschaffen wollen sehr wenig, dazu ist ein Forum dieser Art da.

Wenn Leute rein nur Schwachsinn erzählen die nie mehr als nur eine GPU in einem System hatten, hilft es den Leuten nicht weiter die Interesse daran haben.

---

### **Beitrag von „derHackfan“ vom 13. Dezember 2016, 23:12**

[@rubenszy](#) das sehe ich anders ... 😊

Dieses Forum beschäftigt sich in erster Linie mit dem OS von Apple (OS X oder macOS) und will jenes vorrangig auf einem Intel oder AMD System installieren.

Jede Frage bezüglich einem SLI oder CrossFireX System ist da nur Beigabe und du kannst gerne über dein Postfach oder TeamViewer auf offene Fragen antworten.

---

### **Beitrag von „silenthunter“ vom 14. Dezember 2016, 09:22**

link zu dem Thema: <http://extreme.pcgameshardware...rung-mikroruckler.html#a1>

kann jeder selbst entscheiden...

zurück zum Hackintosh 😊

---

### **Beitrag von „rubenszy“ vom 14. Dezember 2016, 09:36**

Der Bericht ist 5 Jahre alt, es hat sich in der Zeit nichts getan, die Technik bleibt stehen. Ließ mal die letzten paar Seiten ab 2014 dann wirst feststellen das Leute da nichts mehr sehen, nur die wo wie schon mal gesagt über ihr Speicherbedarf spielen und vieles von der langsamen SSD nachgeladen werden muss.

Wie gesagt wenn man von Dinge keine Ahnung hat einfach mal die Fresse halten.

---

### **Beitrag von „silenthunter“ vom 14. Dezember 2016, 10:07**

#### [Zitat von rubenszy](#)


Der Bericht ist 5 Jahre alt, es hat sich in der Zeit nichts getan, die Technik bleibt stehen.

Ließ mal die letzten paar Seiten ab 2014 dann wirst feststellen das Leute da nichts mehr sehen, nur die wo wie schon mal gesagt über ihr Speicherbedarf spielen und vieles von der langsamen SSD nachgeladen werden muss.

Wie gesagt wenn man von Dinge keine Ahnung hat einfach mal die Fresse halten.


### [Zitat von rubenszy](#)

Wie gesagt wenn man von Dinge keine Ahnung hat einfach mal die Fresse halten.

Die Wortwahl, da merkt man schon, wie gebildet Du bist. Eine Entschuldigung wäre angebracht. 

---

### **Beitrag von „al6042“ vom 14. Dezember 2016, 10:56**

Die einen sehen es mehr, die anderen weniger...  
Und jetzt ist wieder gut... 

Back to topic!!!

---

### **Beitrag von „derHackfan“ vom 14. Dezember 2016, 13:33**

Bitte mal eine passende Ausdrucksweise wählen, der Ton macht die Musik und die Stimmung sollte sich nicht verhärten.  
Meinetwegen kann und soll hier jeder diskutieren und seinen Standpunkt äußern, auch wenn es nur ein Thema am Rand ist.