

„One more thing“ Apple Event 10. November

Beitrag von „Brumbaer“ vom 27. November 2020, 17:20

[TheWachowski](#)

Das Luxmark zeigt, dass zumindest nichts offensichtlich falsch ist mit der Config deiner Karten.

Ich sach ma so.

Der BRT zeigt auf meinem System im Normalfall 57/87

Ich kann die Anzahl Lanes nicht verändern, aber ich kann Gen2 statt Gen3 als Übertragungsmodus wählen.

Die Übertragungsgeschwindigkeit der 16 Lanes sinken von 15,5GB/s auf 8GB/s. Der Wert sollte nun auf 57/46 fallen, tut er aber nicht. Er fällt nur auf 57/67. Also hat die Datenübertragungsgeschwindigkeit eine Auswirkung.

Schauen wir uns die oben geposteten Screenshots an.

Was gemessen wird ist die Anzahl der Frames/s.

Man kann erwarten daß innerhalb einer Testgruppe BRAW12:1 in einer Sekunde immer die gleiche Datenmenge durch die GPU geht.

Innerhalb einer Gruppe werden FPS Raten für verschiedene Formate angegeben. 4K hat 4 * so viele Pixel wie HD, also sollte die Datenrate auch nur ein Viertel betragen. Analog 8k zu HD ein Sechzehntel.

Und siehe da es passt.

Wir können uns also auf einen Wert jeder Testgruppe beschränken, ich nehm den ersten den HD Wert.

12:1 hat die höchste Rechenzeit, aber die geringste zu übertragene Datenmenge.

3:1 hat die kürzeste Rechenzeit, aber die größte zu übertragene Datenmenge.

Das Datenaufkommen zwischen den Gruppen Datenaufkommen 1,0; 1,5; 2,4; 4. Der genau Faktor hängt vom Datenstrom ab, aber generell passt es.

Ich habe mal den Anteil der Datenübertragung bezogen auf den theoretisch möglichen Wert bestimmt.

Anteil Datenübertragung

	8700K Vega 7	9900K Vega 7	9900K 2*Vega 64	10900K Frontier Gen2	10900K Frontier Gen3	10900K Frontier 6 Kerne	10980XE 2*Vega 7
12:1	62%	66%	62%	81%	53%	54%	68%
8:1	71%	69%	63%	84%	55%	59%	69%
5:1	63%	85%	70%	89%	58%	63%	78%
3:1	46%	59%	68%	93%	67%	50%	67%
Datenübertragung	15,75	15,75	15,75	8	15,75		31,5

Man sollte annehmen, dass mit abnehmenden Kompressionsfaktor, der Prozentsatz steigt. Denn die zu übertragenden Daten wachsen und die Rechenzeit pro Bild sinkt.

Auffällig ist, dass dies nur für die Vega Frontier mit 10900K zutrifft. Bei den anderen Systemen sinkt der Prozentsatz für BRAW3:1.

Beim 8700K ist auch BRAW 5:1 niedrig.

Meine erste Vermutung war, dass es am Treiber liegt, falsch.

Ich habe den 10900K auf 6 Kerne beschränkt und siehe da, der Prozentsatz sinkt nun auch bei der Vega.

D.h. Der Prozessor ist der Bottleneck. Das würde auch das Verhalten des 8700K bei BRAW5:1 erklären.

Ok zurück zum Ausgangsproblem.

Schauen wir uns die Systeme mit Vega 64 und Vega 7 an, sehen wir, dass der Grad der ausgenutzten Datenübertragung sich im selben Bereich befindet. D.h. eine Vega 7 schafft es bei BRAW12:1 etwa 66% der theoretischen Datenübertragungsrate der der GPU zur Verfügung stehenden Lanes zu nutzen. Das System mit 8700K auch etwas weniger, weil der Prozessor langsamer ist, weshalb er auch schon bei BRAW5:1 einknickt.

Dass das System mit den 2 Vega 64 bei 62% liegt kann an der Vega selbst oder der Aufteilung der Berechnungen auf 2 GPUs liegen. Ist aber unwesentlich.

Hat man zwei Vegas, so können sie immer noch 66% der Bandbreite nutzen. Das Problem ist im 9900K System ist die Bandbreite 15.5GB/s egal ob man eine oder zwei Karten verwendet, weil sie sich 16 Lanes teilen. Beim 10980XE ist es anders. Da sind es 66% von 31GB/s

(natürlich nur wenn man zwei Karten hat).

Da der FPS Wert sich direkt aus der Datenübertragungsrate ergibt bedeutet 66% von 31,5 ergibt den doppelten Wert wie 66% von 15,75.

Also ja, ich denke es liegt nicht an der Konfiguration, sondern nur an den Lanes.