

Erledigt

i7 8700k und 970 Evo Benchmark etwas unterdurchschnittlich?

Beitrag von „Unix“ vom 18. Dezember 2018, 22:45

Moin,

folgendes Problem: Habe mal testweise Geekbench für meinen Prozessor und Samsung Magician Benchmark für meine SSD durchgeführt und habe diesbezüglich Fragen zu den Resultaten.

Meine Hardware:

Intel Core i7 8700k

2x 8GB DDR4 Ram 2933 MHz (Dual Channel)

Samsung 970 Evo SSD 1 TB (M2)

Asus Z370-A Mainboard

BeQuiet Straight Power 11 850W

Corsair AIO Wasserkühlung H150i

Das hier ist bei Geekbench rausgekommen: <https://browser.geekbench.com/v4/cpu/11305478>

Der Durchschnitt liegt allerdings bei 5884 im Single-Core und 25974 im Multi-Core. Klar sagt der Durchschnitt nicht alles aus, aber wenn ich manuell nach anderen User-Benchmarks schaue, dann liegen diese oftmals über meinem Wert. Es gibt ein Youtube Video von einem Hackintosh mit der exakt selben Hardware, die ich habe. Hier hat der Benchmark-Test im Single-Core 6642 und im Multi-Core 31738 erreicht, allerdings wurden dort alle Kerne von 4,7 auf 5 GHz übertaktet. Ich habe meinen nicht übertaktet. Wenn ich den prozentualen Wert der übertakteten Leistung abziehe, so komme ich hier auf ein Single-Core Benchmark-Ergebnis von

ca. 6200. Ich habe 5589. Wieso? Meine Kühlung funktioniert super. Mein CPU wird nicht über 40°C heiß und die Lüfter sind dauerhaft auf vollen RPM. Was ist also das Problem?

Meine Samsung 970 EVO 1 TB M2 SSD erreicht gute Read und Write Werte, allerdings erreicht der IOPS Test nicht annähernd die Werte, wie vom Hersteller angegeben:

Die SSD ist ungefähr zur Hälfte mit Daten belegt und bis jetzt habe ich 1,1 TB "Traffic" verbraucht, sie ist halt noch brandneu. Sollten die IOPS-Werte nicht deutlich höher ausfallen?

Wie fallen die Benchmarks bei euch aus, falls ihr gleiche Hardware haben solltet?

Dazu muss ich noch anmerken, dass ich zur Zeit meine OnBoard-Grafikkarte verwende, da meine Vega 64 wegen Coil-Whining zur Zeit im Umtausch ist. Zieht die Onboard Karte vielleicht Leistung?

Unter macOS fällt GeekBench nicht sonderlich anders aus. Dass es am System liegt, bezweifle ich also.

Danke im Voraus!

Beitrag von „elmacci“ vom 19. Dezember 2018, 02:28

Zur Evo würde ich zumindest zu den Lese/Schreibwerten sagen dass sie gut aussehen. IOPS kann ich leider nicht beurteilen.

Zur CPU: Das sind immer noch normale Werte für einen 8700K ohne Overclock. Bitte bedenke dass dabei die 4,7 GHz nur der Turbotakt für einen einzigen Kern sind. Und bei allen 6 Kernen

max. 4,3 GHz gleichzeitig im Turbo. Im Base Clock sind es nur 3,7 GHz.

Ich habe meine CPU auf 4,7 GHz übertaktet auf allen Kernen - und erreiche ähnliche Werte wie die von Dir genannten bei 5 GHz (was wahrscheinlich daran liegt dass ich einen AVX Offset von 0 habe, also „echte“, konstante 4,7 GHz auch wenn AVX Befehle genutzt werden - und bei dem genannten OC auf 5 GHz ein AVX Offset genutzt wird und damit im benchmark wahrscheinlich real auch „nur“ 4,7 GHz erreicht werden). Ein 5 GHz OC mit AVX Offset von 0 benötigt in den meisten Fällen eine Custom wakü. Der AVX Befehlssatz ist sehr rechenintensiv - deshalb gibt es im bios auch die Möglichkeit, einen Offset einzustellen.

Ich empfehle beim 8700k grundsätzlich einen zumindest moderaten OC (wozu hat man sonst ein K-Modell) . Selbst wenn man im Bios nur einstellt, dass alle Kerne synchron auf bspw. 4,5 GHz laufen sollen (und das sollte jede CPU schaffen ohne gross zusätzlich gekühlt werden zu müssen), bringt das schon einen guten Performancegewinn.

Beitrag von „Unix“ vom 19. Dezember 2018, 17:09

[elmacci](#) Okay, danke dir. Habe mich heute etwas über's Übertakten informiert und ein Tutorial zu dem 8700k von der8auer gesehen. Habe jetzt die Core Ratio auf Sync 48 gestellt, also auf 4,8 GHz übertaktet, allerdings den AVX Offset auch auf 1 gestellt. Temperaturen sehen soweit gut aus. Die Cache Ratio ist auf 42 - sollte ich diese noch erhöhen? Habe außerdem CPU Voltage auf 1.3 gestellt, wäre weniger ausreichend?

Das sind meine Benchmarks jetzt:

<https://browser.geekbench.com/v4/cpu/11315777>

Komme also auf 6065 im Single Core und 26515 im Multi Core. Immer noch etwas wenig, wenn mit 200 MHz mehr und AVX Offset von 3 ein weitaus höherer Benchmark erreicht wird (Single-Core 6642 / Multi-Core 31738), oder sehe ich das falsch?

Beitrag von „ResEdit“ vom 19. Dezember 2018, 18:18

Zitat von Unix

Dazu muss ich noch anmerken, dass ich zur Zeit meine OnBoard-Grafikkarte verwende, da meine Vega 64 wegen Coil-Whining zur Zeit im Umtausch ist. Zieht die Onboard Karte vielleicht Leistung?

Ich teile deine Vermutung! Die Streuung der Ergebnisse mit GeekBench kann (beim Mac) bis zu 300 Punkte ausmachen. Am meisten wird das Ergebnis von der gewählten Bildschirmauflösung beeinflusst. Ich habe mir deshalb angewöhnt, meine persönlichen Vergleichstests immer mit einer fest gewählten Bildschirmauflösung zu machen (1.280x1.024, das kriegen sowohl die Laptops als auch die "großen" Systeme hin). Ich habe beim Test zudem immer nur eine Netzwerkschnittstelle aktiviert (wenn es geht ist das Ethernet) und habe sämtliche Indizierungsoptionen des Systems deaktiviert. Es hat sich gezeigt, dass der Test beim zweiten Durchgang in Folge ein geringfügig besseres Ergebnis liefert und grundsätzlich lasse ich den Test nur in einem "frischen" User-Account laufen.

Weniger gute Erfahrungen habe ich mit einem Test-Szenario gemacht, bei dem identische Hardware aus unterschiedlichen Betriebssystemen (gemeint ist macOS im Vergleich mit Windows) heraus getestet wurde. Diese Ergebnisse wichen stets sehr deutlich voneinander ab und waren deshalb in meinen Augen nur bedingt aussagekräftig. In jedem Fall habe ich die Beobachtung gemacht, dass viele Ergebnisse in der GeekBench Datenbank (freundlich gesagt) hingebogen wurden.

Ich würde mich an deiner Stelle von den Zahlen nicht verrückt machen lassen. Man merkt einen Leistungssprung bei der Hardware kaum, wenn die Ergebnisse nur um 300 Punkte (Single-Core) variieren. Ab 500 Punkte Differenz wird es deutlicher spürbar. Und je weiter du "nach oben" kommst, je weniger spürbarer sind die tatsächlichen Leistungsunterschiede bei der täglichen Nutzung. Ein Mac ab 4.500 Single-Core ist meiner Meinung nach absolut Top für alle möglichen Aufgaben. Drunter geht es zwar auch – wird aber schon zäh gelegentlich. Ab 5.500 jammern wir dann schließlich auf sehr hohem Niveau.

Nur meine 2 Cent.

Beitrag von „elmacci“ vom 19. Dezember 2018, 20:48

Hm, also ehrlich gesagt sind meiner Meinung nach die Geekbench Werte bei einem OC auf 4,8 GHz eher bescheiden.

Prüfe mal bitte folgende Einstellungen im BIOS, Du hast ja auch ein ASUS Board - insofern sollten die auch ähnlich heißen bei Dir (untenstehend folgen meine Settings):

Spoiler anzeigen

Ich fahre das System bei 4,7GHz auf allen Kernen mit einem AVX Offset von 0. Der AVX Befehlssatz wird zwar nur selten genutzt, aber für mich ist es nur ein "reines" Overclocking wenn das System auch da stable ist. Sonst könnte ich auch locker auf 5,1 GHz kommen mit bspw. einem AVX Offset von 4.

Bitte beachte das ich mit einer Loadline Calibration (LLC) von Level 5 arbeite (Level 1 ist dabei so, wie Intel es vorgesehen hat in seinen Spezifikationen - Level 7 ist das aggressivste und absolut nicht zu empfehlen).

Kurzer Exkurs zu LLC:

Nehmen wir mal an es liegen 1,3V im Idle auf der CPU an und die LLC ist so eingestellt, wie von Intel vorgesehen - sobald die CPU unter Last geht sinkt die Spannung physikalisch bedingt nach unten - das ist der sog. Vdroop. Sprich: Wenn Du die Spannung der CPU beobachtest dann ist sie im Idle bei 1,3 V, sobald Du aber einen Benchmark startest geht sie bspw. auf 1,232V runter. Wenn der Benchmark dann vorbei ist springt die Spannung aber sofort wieder nach oben.

Stell Dir das vor wie bei einem Gummiband oder Pendel - denn die Spannung springt nicht einfach nur wieder von 1,232V auf genau 1,3V, sondern eher (kurzfristig) auf 1,35V bevor sie sich wieder bei 1,3V einpendelt.

Intel gibt vor, dass es einen Vdroop geben muss - einfach um die CPU bei diesen Spannungsänderungen vor gefährlichen "Spikes" zu schützen.

Mit der LLC wird dieser Vorgabe von Intel bewusst über VRMs auf dem Mainboard entgegengewirkt.

Ziel von LLC ist es, dass die Spannung die man im BIOS einstellt auch die Spannung ist die unter Last anliegt - das macht das übertakten einfacher.

Sprich, 1,3V im BIOS sind auch 1,3V im Idle und unter Last. Das hört sich nun erstmal nach einer super Sache an. Es gibt dabei aber folgendes Problem:

Bei niedrigen Voltzahlen ist das noch vertretbar. Wenn man aber bspw. seine CPU bei 1,4V

betreibt mit LLC von 6 oder 7, dann wird mit ziemlicher Sicherheit bei jedem Lastwechsel eine Spannung (teilweise nur für millisekunden) erreicht, die außerhalb der Spezifikationen von Intel liegen (bspw. 1,45V). Und das kann die CPU schrotten bzw. die Lebensdauer verringern. Zumindest in der Theorie. In der Praxis kann man das wahrscheinlich sogar ignorieren, je nachdem wie lange man vorhat die CPU zu nutzen. Aber ich persönlich fahre da lieber auf Nummer sicher.

Ist kein einfaches Thema, ich hoffe ich habe es ein wenig rüberbringen können.

Lange Rede kurzer Sinn: Ich würde eine LLC von max. 5 bei ASUS Boards einstellen. Da ist dann noch genug Puffer nach oben und unten für das Abfedern dieser Spannungspitzen.

Bei mir fahre ich übrigens 1,33 V - die aber nur im Idle anliegen und bei Last wegen des Vdroops auf 1,264V runtergehen. Sprich, mein Overclock mit 4,7GHz und AVX0 ist nicht bei 1,33V, sondern bei 1,264V (denn nur die Spannung unter Last ist relevant). Der CPU tut es nicht weh wenn die Spannung im Idle höher ist, wichtig ist die Spannung unter Last.

Sprich, ich könnte auch im BIOS 1,28V anliegen wenn ich die LLC auf bspw. 6 anhebe - aber dann sind wir wieder bei der oben genannten Thematik.

Puh, soviel wollte ich eigentlich nicht schreiben - also wenn Du bis hierhin gelesen hast dann hier noch ein paar weitere Anmerkungen:

Wenn ich mir Deinen Geekbench Score anschauere sind dort 16GB RAM aufgeführt mit der "krummen" MHz-Angabe von 1.467MHz - ich gehe mal davon aus dass Du 2.933MHz Riegel hast? Bzw. eventuell nur 1 16GB-Riegel?

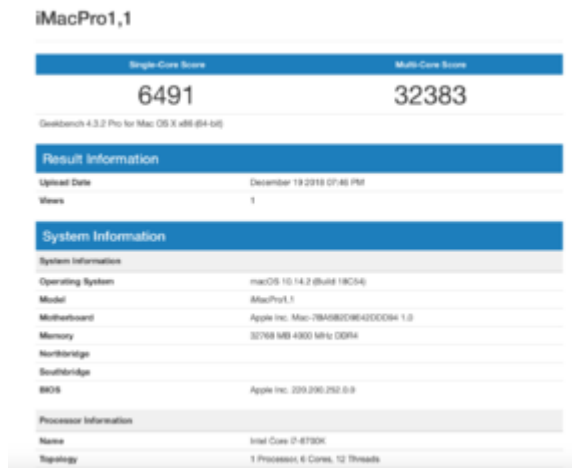
Ich weise deshalb darauf hin da ich selber feststellen musste dass in meinem System mit 32GB und 2400MHz der Geekbench Score (Multicore) bei ca. 28.000 war - als ich dann 4.000MHz Riegel eingebaut habe bin ich auf ca. 32.000 im Multiscore gekommen. Der RAM hat also auch nochmal einen nicht unerheblichen Einfluss auf den Score.

Ist das XMP-Profil im BIOS bei Dir aktiviert bzw. wird der RAM mit der korrekten Geschwindigkeit angesprochen?

Ansonsten kann ich mich nur [ResEdit](#) anschließen - nicht zu sehr von den Zahlen verrückt machen. Die Differenz im synthetischen Geekbench Score merkst Du im realen Leben sowieso nicht. Ich habe auch nur übertaktet weil es geht und ich es kann - nicht weil es sein muss. 😊

cheers

Update: Hier auch mal mein Geekbench Score mit den oben genannten Einstellungen.



Und der entsprechende Link mit dem Ergebnis:

<https://browser.geekbench.com/v4/cpu/11318269>

Beitrag von „Unix“ vom 19. Dezember 2018, 20:56

Zitat von ResEdit

Ich teile deine Vermutung! Die Streuung der Ergebnisse mit GeekBench kann (beim Mac) bis zu 300 Punkte ausmachen. Am meisten wird das Ergebnis von der gewählten Bildschirmauflösung beeinflusst. Ich habe mir deshalb angewöhnt, meine persönlichen Vergleichstests immer mit einer fest gewählten Bildschirmauflösung zu machen (1.280x1.024, das kriegen sowohl die Laptops als auch die "großen" Systeme hin). Ich habe beim Test zudem immer nur eine Netzwerkschnittstelle aktiviert (wenn es geht ist das Ethernet) und habe sämtliche Indizierungsoptionen des Systems deaktiviert. Es hat sich gezeigt, dass der Test beim zweiten Durchgang in Folge ein geringfügig besseres Ergebnis liefert und grundsätzlich lasse ich den Test nur in einem "frischen"

User-Account laufen.

Weniger gute Erfahrungen habe ich mit einem Test-Szenario gemacht, bei dem identische Hardware aus unterschiedlichen Betriebssystemen (gemeint ist macOS im Vergleich mit Windows) heraus getestet wurde. Diese Ergebnisse wichen stets sehr deutlich voneinander ab und waren deshalb in meinen Augen nur bedingt aussagekräftig. In jedem Fall habe ich die Beobachtung gemacht, dass viele Ergebnisse in der GeekBench Datenbank (freundlich gesagt) hingebogen wurden.

Ich würde mich an deiner Stelle von den Zahlen nicht verrückt machen lassen. Man merkt einen Leistungssprung bei der Hardware kaum, wenn die Ergebnisse nur um 300 Punkte (Single-Core) variieren. Ab 500 Punkte Differenz wird es deutlicher spürbar. Und je weiter du "nach oben" kommst, je weniger spürbarer sind die tatsächlichen Leistungsunterschiede bei der täglichen Nutzung. Ein Mac ab 4.500 Single-Core ist meiner Meinung nach absolut Top für alle möglichen Aufgaben. Drunter geht es zwar auch – wird aber schon zäh gelegentlich. Ab 5.500 jammern wir dann schließlich auf sehr hohem Niveau.

Nur meine 2 Cent.

Alles anzeigen

Ah, interessant! Gut zu wissen. Dann bin ich mal gespannt auf die Benchmarks, wenn ich meine richtige Graka wieder habe 😊

[Zitat von elmacci](#)

Hm, also ehrlich gesagt sind meiner Meinung nach die Geekbench Werte bei einem OC auf 4,8 GHz eher bescheiden.

Prüfe mal bitte folgende Einstellungen im BIOS, Du hast ja auch ein ASUS Board - insofern sollten die auch ähnlich heißen bei Dir (untenstehend folgen meine Settings):

Spoiler anzeigen

Ich fahre das System bei 4,7GHz auf allen Kernen mit einem AVX Offset von 0. Der AVX Befehlssatz wird zwar nur selten genutzt, aber für mich ist es nur ein "reines" Overclocking wenn das System auch da stable ist. Sonst könnte ich auch locker auf 5,1

GHz kommen mit bspw. einem AVX Offset von 4.

Bitte beachte das ich mit einer Loadline Calibration (LLC) von Level 5 arbeite (Level 1 ist dabei so, wie Intel es vorgesehen hat in seinen Spezifikationen - Level 7 ist das aggressivste und absolut nicht zu empfehlen).

Kurzer Exkurs zu LLC:

Nehmen wir mal an es liegen 1,3V im Idle auf der CPU an und die LLC ist so eingestellt, wie von Intel vorgesehen - sobald die CPU unter Last geht sinkt die Spannung physikalisch bedingt nach unten - das ist der sog. Vdroop. Sprich: Wenn Du die Spannung der CPU beobachtest dann ist sie im Idle bei 1,3 V, sobald Du aber einen Benchmark startest geht sie bspw. auf 1,232V runter. Wenn der Benchmark dann vorbei ist springt die Spannung aber sofort wieder nach oben.

Stell Dir das vor wie bei einem Gummiband oder Pendel - denn die Spannung springt nicht einfach nur wieder von 1,232V auf genau 1,3V, sondern eher (kurzfristig) auf 1,35V bevor sie sich wieder bei 1,3V einpendelt.

Intel gibt vor, dass es einen Vdroop geben muss - einfach um die CPU bei diesen Spannungsänderungen vor gefährlichen "Spikes" zu schützen.

Mit der LLC wird dieser Vorgabe von Intel bewusst über VRMs auf dem Mainboard entgegengewirkt.

Ziel von LLC ist es, dass die Spannung die man im BIOS einstellt auch die Spannung ist die unter Last anliegt - das macht das übertakten einfacher.

Sprich, 1,3V im BIOS sind auch 1,3V im Idle und unter Last. Das hört sich nun erstmal nach einer super Sache an. Es gibt dabei aber folgendes Problem:

Bei niedrigen Voltzahlen ist das noch vertretbar. Wenn man aber bspw. seine CPU bei 1,4V betreibt mit LLC von 6 oder 7, dann wird mit ziemlicher Sicherheit bei jedem Lastwechsel eine Spannung (teilweise nur für millisekunden) erreicht, die außerhalb der Spezifikationen von Intel liegen (bspw. 1,45V). Und das kann die CPU schrotten bzw. die Lebensdauer verringern. Zumindest in der Theorie. In der Praxis kann man das wahrscheinlich sogar ignorieren, je nachdem wie lange man vorhat die CPU zu nutzen. Aber ich persönlich fahre da lieber auf Nummer sicher.

Ist kein einfaches Thema, ich hoffe ich habe es ein wenig rüberbringen können.

Lange Rede kurzer Sinn: Ich würde eine LLC von max. 5 bei ASUS Boards einstellen. Da ist dann noch genug Puffer nach oben und unten für das Abfedern dieser

Spannungspitzen.

Bei mir fahre ich übrigens 1,33 V - die aber nur im Idle anliegen und bei Last wegen des Vdroops auf 1,264V runtergehen. Sprich, mein Overclock mit 4,7GHz und AVX0 ist nicht bei 1,33V, sondern bei 1,264V (denn nur die Spannung unter Last ist relevant). Der CPU tut es nicht weh wenn die Spannung im Idle höher ist, wichtig ist die Spannung unter Last.

Sprich, ich könnte auch im BIOS 1,28V anliegen wenn ich die LLC auf bspw. 6 anhebe - aber dann sind wir wieder bei der oben genannten Thematik.

Puh, soviel wollte ich eigentlich nicht schreiben - also wenn Du bis hierhin gelesen hast dann hier noch ein paar weitere Anmerkungen:

Wenn ich mir Deinen Geekbench Score anschau sind dort 16GB RAM aufgeführt mit der "krummen" MHz-Angabe von 1.467MHz - ich gehe mal davon aus dass Du 2.933MHz Riegel hast? Bzw. eventuell nur 1 16GB-Riegel?

Ich weise deshalb darauf hin da ich selber feststellen musste dass in meinem System mit 32GB und 2400MHz der Geekbench Score (Multicore) bei ca. 28.000 war - als ich dann 4.000MHz Riegel eingebaut habe bin ich auf ca. 31.000 im Multiscore gekommen. Der RAM hat also auch nochmal einen nicht unerheblichen Einfluss auf den Score.

Ist das XMP-Profil im BIOS bei Dir aktiviert bzw. wird der RAM mit der korrekten Geschwindigkeit angesprochen?

Ansonsten kann ich mich nur [ResEdit](#) anschließen - nicht zu sehr von den Zahlen verrückt machen. Die Differenz im synthetischen Geekbench Score merkst Du im realen Leben sowieso nicht. Ich habe auch nur übertaktet weil es geht und ich es kann - nicht weil es sein muss. 😊

cheers

Alles anzeigen

Wow, das nenn' ich einen Text. Habe alles tatsächlich komplett gelesen, danke für Zeit und Mühe mir das so gut wie es geht zu erläutern. 😄 Weis ich zu schätzen. Habe jetzt meine [BIOS Settings](#)

überprüft und einzelne Punkte, die sich noch unterschieden haben, angepasst. Kriege mit 4,7 GHz und AVX 0 jetzt folgende Benchmarks: <https://browser.geekbench.com/v4/cpu/11318247>

Ich habe 2x 2933 MHz 8GB Riegel von HyperX Predator. Die sind im BIOS auch auf 2933 MHz getaktet, also ja wird korrekt angesprochen. Hätte eine höhere Taktrate genommen, nur leider waren nur noch die Verfügbar und ich wollte meinen PC endlich bestellen. Habe mich aber auch davor eingelesen und da hieß es sogar wie immer, dass ab 2400MHz+ kaum ein signifikanter Unterschied in Performance jeglicher Art vorhanden ist. Aber anscheinend hat dein Benchmark das Gegenteil bewiesen? War der Score nur im Multicore besser, oder auch im Singlecore?

Geht mir darum, dass ich Musik produziere und das bei vielen Spuren und vielen Effekten (Audio Plugins) enorm auf die CPU geht. Da ist mir natürlich jedes Stück Leistung wichtig 😊 Oder merkt man den Unterschied selbst da in der Praxis nicht?

P.S.

Unter macOS und einer niedrigeren Auflösung (Testweise wegen Onboard Karte) habe ich ein Ergebnis von 200 Punkten mehr im Single-Core und dementsprechend auch mehr im Multicore:

<https://browser.geekbench.com/v4/cpu/11318444>

Beitrag von „elmacci“ vom 19. Dezember 2018, 22:53

Zitat

Geht mir darum, dass ich Musik produziere und das bei vielen Spuren und vielen Effekten (Audio Plugins) enorm auf die CPU geht. Da ist mir natürlich jedes Stück Leistung wichtig 😊 Oder merkt man den Unterschied selbst da in der Praxis nicht?

Zur Leistung für die Musikproduktion kann ich leider keine Aussage treffen - kann mir schon vorstellen dass hier die Leistung linear skaliert, sprich: 28.000 vs. 32.000 sind nochmal ca. 15% mehr Leistung. Also auch 15% schnellere Berechnung.

Zitat

Habe mich aber auch davor eingelesen und da hieß es sogar wie immer, dass ab 2400MHz+ kaum ein signifikanter Unterschied in Performance jeglicher Art vorhanden ist. Aber anscheinend hat dein Benchmark das Gegenteil bewiesen? War der Score nur im Multicore besser, oder auch im Singlecore?

Ich weiß leider nicht mehr wie die genauen Werte waren, es war aber auf jeden Fall sowohl Single - als auch Multicore.

Zitat

P.S.

Unter macOS und einer niedrigeren Auflösung (Testweise wegen Onboard Karte) habe ich ein Ergebnis von 200 Punkten mehr im Single-Core und dementsprechend auch mehr im Multicore:

<https://browser.geekbench.com/v4/cpu/11318444>

Unter macOS habe ich auch grundsätzlich bessere Werte. Die 28.000 jetzt bei Dir kommen nah an den Wert ran als ich noch die 2400MHz-Riegel in Verwendung hatte.

Ein Aspekt wäre noch wichtig: Ich weiß nicht was für eine Kühlung Du hast, evtl. geht Deine CPU ins Thermal Throttling und regelt schnell runter, sprich läuft gar nicht konstant mit voller Geschwindigkeit.

Am besten mal unter Windows folgendes machen:

- Prime95 runterladen/installieren
- HWInfo64 runterladen/installieren

Dann Prime95 mal laufen lassen und die CPU-Temperatur und Taktung der Kerne im Blick

behalten. Mindestens 10 Minuten, besser eine halbe Stunde.

Auf die Weise findest Du übrigens auch raus, ob Deine Übertaktung stabil ist. Wenn nicht spuckt Prime entsprechende Fehler aus.