

Neue Kühlung für 9700K

Beitrag von „maybeageek“ vom 7. Juni 2020, 09:51

Hallo Forum,

tja, was soll ich sagen? Der erste Selbstbau-PC seit über 10 Jahren. Und ich hab mich etwas mit dem CPU Kühler verrechnet wie es aussieht.

Intel i7-9700K, gekühlt von be quiet Dark Rock 4. Unter Vollast werden bis zu 3 Kerne 100° heiß, was dann zu thermal throtteling führt.

Nun bin ich am Überlegen ob es Sinn macht hier gegenzusteuern und in eine neue CPU Kühlung zu investieren.

Preisrahmen: ca. 100€.

Bisherige Überlegungen:

- Be Quiet Dark Rock 4 PRO (kann 250 statt 200 Watt abführen)
- ARCTIC Liquid Freezer II 280

Gehäuse: Be Quiet Pure Base 600

Mainboard: Gigabyte z30ß Gaming X

Vermutlich ist die AiO etwas stärker in der Kühlleistung als der Dark Rock 4 Pro. Meine Frage wäre aber: Wo und wie einbauen? Theoretisch wäre TopMount denkbar, dann müsste ich oben aber den Deckel ab machen oder "aufstellen". FrontMount wäre auch möglich, dann stellt sich mir aber die Frage: Das heizt ja den Innenraum an weil die einströmende Luft ja direkt schon aufgeheizt ist.

Hat jemand dazu Erfahrungswerte was am meisten Sinn macht? Vielleicht ja auch ähnliche Teile/Gehäuse?

Bin für etwas Gedankenfutter dankbar 😊

Viele Grüße aus Frankfurt

EDIT: Ich sehe gerade noch dass die AiO nicht mit liquidctl kompatibel ist. Also würde was anderes mehr Sinn machen.

Beitrag von „ozw00d“ vom 7. Juni 2020, 09:57

[maybegeek](#) bis 100€ oder max, wirst du nur schwer bis garnicht finden.

Der 9700k ist halt nen ziemlicher Hitzkopf. Selbst mit ner aktuellen NZXT Kraken.

Ich vermute da wirst du nicht drumherum kommen in eine ordentliche Kühlung zu investieren.

Aber ist nur eine Vermutung.

Wenn intel so weitermacht und immer nur Skylake aufbohrt, wird das bei mir jedenfalls in den nächste jahren zu einem Wechsel zu AMD führen.

Ist aber nur meine Meinung.

Beitrag von „maybegeek“ vom 7. Juni 2020, 09:59

Ja, WAS für ein Hitzkopf der ist habe ich unterschätzt. Definitiv.

Allerdings habe ich nun schon vielfach gelesen dass "moderne" Luftkühler einigen AiOs in nichts nachstehen.

Vielleicht ist ja auch der Sprung zu 300Watt TDP denkbar, z.B: mit dem Zalman CNPS20X.

Was konkret verstehst Du [ozw00d](#) unter einer ordentlichen Kühlung?

Viele Grüße

EDIT: Ich bin ja nun auch kein Overclocker und brauche keine Raumtemperaturen zu erreichen. Ich wäre nur gern etwas von der 100° Marke weg 😊

Beitrag von „ozw00d“ vom 7. Juni 2020, 10:15

[maybegeek](#) eine Wasserkühlung wie z.b. (nicht billig) EK Waterblock mit Direct DIE (zb. <https://www.caseking.de/der8au...n.-oc-frame-fsd8-026.html>).

<https://www.ekwb.com/shop/ek-velocity-copper-plexi>

Dann brauchst du noch allen anderen Kram:

Ausgleichsbehälter, Pumpe, schläuche , fittings etc.

Alles in allem nicht gerade günstig.

Wenn es günstiger sein soll, nimm eine [NZXT Kraken X73](#) damit kommst du gut weg.

Allerdings hab ich Mehrfach schon gelesen das auch AIO gern beim i9 9900k durchschmoren.

Ok Overclocker bin ich auch nicht. aber so ne cpu ist schon nicht billig und man möchte schon ne weile was davon haben. So empfinde ich es zumindest.

Abgesehen davon empfinde ich abgesehen von der Power, das was Intel sich in letzter Zeit leistet, als Kernschrott.

Ist nur meine Meinung, denn der Normaluser will sich nicht damit abplagen müssen sich um Kühlung zu scheren, bei einer maximalen TDP von locker 180W die das ding an Strom einfach mal so verballert.

Daher ist das zumindest meine Meinung und ich rate immer dringend zu eine entsprechend ordentlichen Kühlung.

Beitrag von „HDRI“ vom 7. Juni 2020, 10:26

[maybeageek](#) hast du die Spannung an deinem i7-9700k schon reduziert? Sprich via [BIOS Einstellungen](#) undervolted. Je nach Chip und Stabilität kannst du die Wärme Entwicklung stark reduzieren. Bei meinem i7-8700k habe ich die Temperaturen um gute 20C droppen können...

Beitrag von „ozw00d“ vom 7. Juni 2020, 10:27

[HDRI](#) guter Hinweis, hab ich garnicht dran gedacht.

Beitrag von „cmoers“ vom 7. Juni 2020, 10:30

Die Wärmeleitpaste hast Du geprüft? Kühler sitzt ordentlich auf dem Spreader? Lüfter steuert korrekt mit per PWM?

Ich hatte den Darkrock 4 auf einem i9-9900k und bin selbst unter Last auf allen Kernen nicht in diese Temperatur-Regionen vorgedrungen.

Beitrag von „maybeageek“ vom 7. Juni 2020, 11:01

[cmoers](#) Wärmeleitpaste habe ich gestern ausgetauscht durch die Arctic MX-4. Sitz erscheint mir korrekt, Lüfter steuert korrekt (dreht höher je wärmer und wird wieder leiser, erreicht sowohl max als auch min speed). Aber interessant dass Du selbst unser Volllast auf dem 9900k keine 100° bekommen hast. Welche Wärmeleitpaste hast Du denn verwendet? Hast Du einen stärkeren Lüfter aufgeschraubt etc?

[ozw00d](#) eine custom loop ist für mich derzeit komplett ausgeschlossen. Und deshalb hab ich ja auch nach einer AiO gefragt. Natürlich möchte man lange daran haben, deshalb will ich ihn ja auch kühler kriegen 😄

[HDRI](#) das habe ich tatsächlich noch nicht da ich in dem Bereich wenig Erfahrung habe. Aber das Thema an sich klingt vielversprechend, das werde ich mir mal anschauen.

Beitrag von „cmoers“ vom 7. Juni 2020, 11:19

[maybeageek](#) Die Arctic Silver 4. Nun hatte ich eine Weile eine Arctic Liquid Freezer 240 II drauf, schön günstig, allerdings scheint die Steuerung nun einen weg zu haben - ständig CPU Fan Error im Post und die Asus Lüftererkennung will immer sofort auf 60% Leistung gehen.

Daher kam gestern eine Eisbär Aurora 280, die ich mit 2 140er Silentwings 3 betreiben werde.

Beitrag von „Peterhackintosh“ vom 7. Juni 2020, 12:11

Ich habe auch die CPU mit 5,1ghz OC.

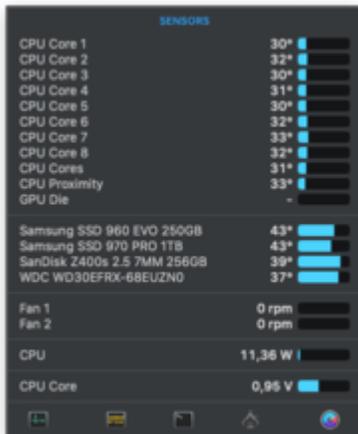
Meine CPU wird von einem 360mm und einem 240mm Radiator gekühlt und wird nur 60grad unter vorlast warm.

Beitrag von „al6042“ vom 7. Juni 2020, 12:15

Ich arbeite mit einer Eisbaer LT240 auf dem i9 9900k und komme in einfachen Zocks auf 55 Grad, während bei mehreren Runden Cinebench R20 80 - 84 Grad erreicht werden.



Im Idle dümpelt das ganze bei 30 Grad rum:



Beitrag von „schmalen“ vom 7. Juni 2020, 12:37

Habe auf meinem i9-9900k den Cooler Master Liquid ML240L RGB aufgesetzt. Bin zwar kein Zocker aber bei vielen Benchmarks oder Videoschnitt geht die temp. nicht höher als 80'

Beitrag von „maybegeek“ vom 7. Juni 2020, 12:47

Soooo.... ich hab mich jetzt mal etwas ans undervolting gewagt.

Habe bei 1.2 Volt angesetzt und musste mich Schritt für Schritt hochtasten weil bei prime95 ständig Rechenfehler auftraten.

Bei 1.240 Volt schien er stabil zu laufen, kam aber bei einem späteren Test dann zu Fehlern.

Im Moment läuft er jetzt seit über 30 Minuten stabil ohne Rechenfehler auf 1.260 Volt

Stock -> Wärmeleitpaste MX-4 -> Undervolting 1.260V

193 Watt -> 196 Watt -> 169 Watt

100°C -> 100°C -> 86°C

Die Wärmeleitpaste hat für etwas weniger Drosselung gesorgt, aber eben nur in minimalem Rahmen. 190+ Watt sind eben auch schon am theoretischen Maximum des Dark Rock 4.

Mit dem Undervolting läuft das System nun deutlich mehr im Rahmen seiner Kühllösung, etwas ruhiger und verbraucht knapp 30 Watt weniger.

Danke allen Beiträgen und dem Tip, das ist für mich jetzt erstmal ein Erfolg soll mir reichen 😊

Viele Grüße aus Frankfurt

Beitrag von „macdream“ vom 7. Juni 2020, 14:04

[maybeageek](#) Nur mal so aus Neugier: In welchem Szenario (außer irgendwelchen Benchmarks)

läuft diese CPU unter Volllast?

Videos umkodieren?

Beitrag von „lalalalala“ vom 7. Juni 2020, 14:16

[Zitat von maybeageek](#)

190+ Watt sind eben auch schon am theoretischen Maximum des Dark Rock 4.

Dieser (Dark Rock 4) ist bei mir im Moment ebenso im Einsatz auf nem i9 10900K. Bin laut Messgerät bei 280Watt Cinebench R20, 1,31 Volt 5,3/5Ghz-> maximal 70-74Grad bei mehreren durchläufen. So schlecht ist der Kühler nicht:D

Vorne sind bei mir noch 2x [Noctua NF-A14 IPPC2000](#) installiert, die von 800pwm/Idle -> bei Last auf 1800pwm hochdrehen, die pusten schon so einiges - nach hinten weg:D

Zeitweise hatte ich die ASUS ROG Ryujin 360er drinne. War mehr enttäuscht als glücklich. Meine Devise nun: entweder ein guter Luftkühler oder direkt Custom, was meiner Meinung nach erst bei nem HEDT System sich erst lohnt.

Werde die Tage nun auf dem Dark Rock 4 Pro umrüsten, mit der Hoffnung ein paar Grad mehr rausholen zu können.

Beitrag von „cmoers“ vom 7. Juni 2020, 14:27

Ich denke, dass da etwas mit der Belüftung und oder dem thermischen Übergang zwischen Prozessor und Kühler nicht optimal ist.

Die Gehäuselüfter arbeiten nicht gegeneinander oder erzeugen im schlimmsten Fall Unterdruck im Gehäuse?

Beitrag von „Kazuya91“ vom 7. Juni 2020, 14:30

Die Gigabyte Boards haben mit älteren BIOS-Versionen eine schlechte Spannungskurve. Es wird viel zu viel Spannung draufgegeben. Neuestes [BIOS flashen](#), Wärmeleitpaste checken und dann folgende Einstellungen setzen.



Dir bringt der dickste Kühler nichts, wenn die Spannung zu hoch ist.

Beitrag von „Wolfe“ vom 7. Juni 2020, 15:08

Wenn ich meinen 9700K mit "yes> /dev/null & yes> /dev/null & yes> /dev/null & yes> /dev/null" belaste, bewegen sich die Temperaturen der 8 Kerne zwischen 77 und 83 Grad Celsius. Gekühlt wird die CPU mit einem Noctua NH-D15.

Beitrag von „maybegeek“ vom 7. Juni 2020, 15:47

[macdream](#) in meinen Tests hier: prime95, small FFTs. Das erzeugt absolute Volllast und die Ergebnisse der Berechnungen werden mit einer Tabelle korrekter Ergebnisse verglichen. Daher weiß man auch ziemlich schnell ob die Schaltungen korrekt arbeiten, weil sonst die Ergebnisse nicht mehr stimmen. Vom synthetischen Benchmark abgesehen eher selten: Der ein oder andere Blender Render, das ein oder andere Video transcodiert oder zuletzt z.B. bei Folding@Home. Mit Folding hat es angefangen dass ich Drosselungen bemerkt habe. Hab vorher nie drauf geachtet.

[cmoers](#) Falsche Richtungen der Lüfter kann ich ausschließen. Die Gehäusetemps sind soweit auch absolut in Ordnung. Habe ja, wie geschrieben, das Pure Base 600, das ist jetzt nicht das aller luftigste Gehäuse, aber passt schon. Vorn 2x 140mm, hinten 1x 120mm. Habe leichten Überdruck, so dass auch um die GPU herum etwas Luft aus dem Gehäuse kommt. Dem CPU Kühler wird direkt einmal ein Strom Frischluft zugeführt und hinten direkt wieder "entrissen" und abgeführt. Man spürt auch ordentlich Wärme hinten raus kommen.

Thermischer Übergang: Meine CPU leidet jedenfalls nicht (wie einige) an einem durchs verlöteten gekrümmten IHS oder so, der sieht absolut Plan aus, und auch die Verteilung der Wärmeleitpaste lässt hier nicht auf eine Krümmung schließen. Das sorgt ja gern bei den 9700K oder 9900K mal für Überhitzung. Wärmeleitpaste hatte ich ursprünglich nicht selbst aufgetragen, daher hatte ich den Kühler ja gestern abmontiert, CPU und Kühler mit Alkohol gereinigt und mit der Arctic MX-4 neu aufgesetzt. Sicher ist es möglich dass der Anpressdruck nicht 100% optimal ist, wüsste aber auch im Moment nicht wie ich das testen könnte. Habe keinen anderen PC oder Kühler um das zu testen. Ein paar Grad hat die Wärmeleitpaste immerhin gebracht.

[Kazuya91](#) Die Settings checke ich nochmal. Das neueste BIOS ist bereits geflasht, und nach dem Flashen hatte ich einen reload der factory settings gemacht und alle Hackintosh notwendigen Einstellungen wiederholt.

EDIT: [Kazuya91](#) Zwei reboots später: Bei mir standen beide auf Auto. Habe Deine Settings "Low" und "Power Saving" getestet. Habe im Schnitt 6 Grad höhere Temps (92 Grad C) mit diesen Settings. Wenn sie auf Auto stehen sind beide Werte wieder bei 86/87 Grad.

EDIT2: Im Idle sitzt das System nach dem undervolting übrigens um die 35°.

Beitrag von „MaxxSt“ vom 7. Juni 2020, 16:24

Ich halte meinen i9 9900k im kleinen MasterCooler 300QL Gehäuse auch mittels der Arctic Liquid Freezer II 240 kühl. Im Gigabyte Z390 MATX Board Bios verwende ich zudem das Advanced Profil - d.h. der i9 läuft mit 4,8Ghz.

Die Temps - selbst bei Cinebench R20 Runs - bleiben bei ca. 90° (plus minus 5 Grad).