

**Erledigt**

## **Wasser ist zum Waschen da - unter anderem.**

**Beitrag von „Brumbaer“ vom 4. November 2017, 20:16**

Ich bin ja ein großer Freund der AIO - All in One - Wasserkühlung.

Sie ist so einfach zu installieren wie ein Luft-Kühler, hat eine zumindest vergleichbare, oft bessere Leistung und erlaubt es den Kühler - Radiator - dorthin zu packen, wo man Platz hat. Da ich meine Gehäuse selbst baue ist das ein großer Vorteil.

Viele haben ein Softwareinterface, so dass man Temperatur, Drehzahl und Lichteffekte über Software steuern kann.

In meinem "bis gestern" Arbeitsrechner ist eine luftgekühlte Vega und während der Treiber der 10.13.2 Beta 1 - für mich wichtig - die OpenGL Fehler behebt, schaltet er den Lüfter auf Dauerlärm. Nichts leichter als das einfach eine paar Wochen warten und dann wird Apple das korrigieren

Dumm nur, dass der Lüfter unerträglich laut ist - sprich zu laut zum Arbeiten.

Ok, eigene Lüftersteuerung dazwischen hängen. Arduino, Temp Sensor - fettig.

Oder man ersetzt die Vega durch die werksseitig Wassergekühlte Version-

Oder man kühlt die Vega mit Wasser und ignoriert die Karten eigene Lüftersteuerung. Da das die teuerste und aufwändigste Lösung ist habe ich mich dafür entschieden. Um noch einen draufzusetzen habe ich beschlossen das ganze System mit einer Custom Loop - einer dem System angepasste Wasserkühlung - umzustellen.



*Das Gesamtpaket*

Es gibt einen Wasserblock - das Ding das auf dem zu kühlenden Teil sitzt und später von

Wasser durchflutet wird - von EKWB für die Vega. Man kann den natürlich auch mit Komponenten andere Hersteller mischen, da ich aber keine Ahnung habe, EKWB einer der bekannteren Hersteller ist und der Händler in meiner Nähe, Sachen von denen auf Lager hat, habe ich beschlossen alles von diesem Hersteller zu nehmen. Und mitten beim Zusammenstellen der Teile Liste sehe ich, dass sie auch Kits anbieten. Die Kits sind in diesem Falle eher Bundles, es ist Standardware aus dem Sortiment nach verschiedenen Kriterien zusammengestellt und günstiger als die einzelnen Komponenten.

Meine AIO hatte zwei 140mm Lüfter und so wählte ich ein Kit mit einem 360mm Radiator - drei 120mm Lüfter. Da ich mein Gehäuse selbst baue, habe ich kein Problem den Radiator unterzubringen. Das Ding ist 60mm dick und passt somit kaum durch die Tür.

Das Kit enthält tatsächlich Alles was man braucht bis auf Werkzeug, Papiertücher, destilliertes Wasser und vielleicht etwas Isopropanol. Zu dem Kit habe ich noch den erwähnten Wasserblock für die Vega, zwei Fittings - die Dinger mit denen man die Schläuche befestigt - und einen Wassertempersensur allerdings von einem anderen Hersteller gekauft.

Das ganze passt nicht in meine Tardis, obwohl es immer heisst sie sei innen größer.

Also einen Rahmen aus Profilen gebaut. Da ich Türme mehr als Schuhschachteln mag, steht auch dieser Rechner aufrecht. Der Rahmen hat die Maße 22cm x 47cm x 22cm (BxHxT).

Im Moment ist der Radiator außen befestigt und steht somit 85mm über, aber er wird, sobald ich passende Schrauben bekommen, weiter nach innen wandern, so dass er nur noch etwa 25mm übersteht.

Das Loop in Custom Loop besagt, dass das Ganze ein Kreislauf ist. In diesem werden die Komponenten angeordnet. Es ist günstig das Reservoir - das den Wasservorrat speichert - direkt vor der Pumpe angeordnet und höher als die Pumpe montiert wird. Das stellt sicher, dass die Pumpe nicht trocken läuft, solange man nicht vergisst Wasser einzufüllen.

Da CPU und Vega das kälteste Wasser bekommen sollen, kommen sie direkt hinter den Radiator. Da die CPU weniger Wärme erzeugt, kommt sie vor die Vega. Also Reservoir, Pumpe, Radiator, CPU, Vega und wieder zurück.

Jede Komponente hat zwei Wasseranschlüsse - nein, nicht Warm und Kalt Wasser, aber fast.

Am einen betritt das Wasser die Komponente am anderen verlässt es sie und bei den Wasserblöcken (CPU und Vega) ist es tatsächlich warm und kalt.

Bei manchen Komponenten sind ein und Ausgang vorgeschrieben, bei anderen kann man sie unter den verfügbaren Anschlüssen frei wählen.

Man verbindet jeweils den Ausgang einer Komponente mit dem Eingang der im Kreislauf folgenden Komponente. Das macht man mit den Fittings und Schläuchen. Fittings sind Metallteile, die an einer Seite in die Komponente geschraubt werden und auf der anderen Seite

den Schlauch aufnehmen. Sie bestehen aus dem Innenleben mit Gewinde und der Tülle auf die der Schlauch gesteckt wird und einer Art Überwurfmutter, die wenn sie angezogen wird den Schlauch gegen das Innenleben presst - funktioniert klasse.

Aber bevor man die Schläuche anbringt muss man die Komponenten im Gehäuse unterbringen. Die Pumpe kommt mit einem Montageblech, so dass man sie an den Löchern für einen Gehäuselüfter festschrauben kann. Das Reservoir hat zwei Klemmen, die man auch an Lüftermontagelöchern befestigen kann. Schlimmsten falls muss man zwei Löcher bohren.

Gehäuse haben für gewöhnlich Montagelöcher für Radiatoren. das sind einfach Löcher für mehrere Lüfter nebeneinander.

Spannend wird es bei den Wasserblöcken.

Die Methode für die Befestigung des CPU Wasserblockes ist eigentlich pfiffig aber die Ausführung ist irgendwie verkorkst. Es geht damit los, dass man den Wasserblock auf den Sockeltyp anpassen muss. Dazu muss man ihn Aufschrauben, ein oder 2 Teile tauschen und wieder Zusammenschrauben - Dichtungen nicht vergessen und ja nicht quetschen.

Kein Problem hab eh einen 1151, der ist ja wohl Standard. Pustekuchen. für EKWB ist 1366 Standard. Kann sich noch jemand an den erinnern ? Nein ? Macht nichts ist der Vorläufer vom 2011.

Wie üblich hat der Wasserblock an den Seiten vier Langlöcher, die auf Abstandshalter geschraubt werden die mit einer Konterplatte auf der Platinenunterseite verschraubt werden. Die Konterplatte ist aus massiven Metall, kein Gewackel, keine Hülsen die verloren gehen können, super. Dummerweise leitet Metall, also kommt eine Gummidichtung zwischen Platte und Platine. Und die passt nicht immer und bedeckt Bauteile, weshalb sie nicht eben liegt und plötzlich eine Menge Spannung (mechanisch) auf der Platine liegt.



*Das Halteblech und die Gummiunterlage - fast gut.*

Der Kupferblock an der Unterseite des Wasserblocks ist riesig, was bei einige MoBo dafür sorgt, dass er auf den Kondensatoren des VRM aufliegt und somit nicht plan auf dem den

Heatspreader der CPU liegt - mmmmmmpf. Mit Gezottel, Gedrehe, Gewackel und dank der Langlöcher passte es in meinem Fall gerade so. Und zwar sofort - nach einer Stunde an denen ich versuchte Rauszufinden warum normale Paste besser kühlt als Liquid Metal.

Um den Vega Wasserblock montieren zu können muss man erst die alte Kühlung, Lüfter, Kühkörper, Leitbleche, usw. entfernen. das ist in der Anleitung gut beschrieben. Danach entfernt man die Kühlpaste von den Komponenten. Isopropanol ist hier hilfreich. Man muss Wärmeleit-Pads zuschneiden und aufbringen und Wärmeleitpaste auftragen. Die dem Wasserblock beiliegende Paste machte keinen guten Eindruck - sehr dünnflüssig. Aber bei so einem Einsatz, wird man eh die Paste seines Vertrauens verwenden. Alles in allem war die Umrüstung überraschend einfach. Die Anleitung sieht nicht vor die Originalbackplate wieder anzubringen, das ist aber kein Problem.

Dann die Schläuche anbringen. Die Schläuche sitzen sehr stramm und man muss etwas Schieben und Drehen, bis man sie über die Fittings bekommt, aber sie sollen ja auch wasserdicht sitzen.

Die Lüfter sind sehr laut und ich habe sie gegen Noctuas ausgetauscht. jetzt herrscht Ruhe im Karton. Apropos Ruhe, die Pumpe auf 100% ist deutlich zu hören, bei 30% fast nicht mehr. Das einzige was Geräusche von sich gibt sind die Spule des Netzteils, wenn es unter Last läuft.



*Alles noch unsortiert, aber voll funktionsfähig. Ansicht von hinten.  
Mitte unten, die Pumpe,  
rechts oben drüber, das Reservoir,  
schräg links drüber der Wasserblock für die Radeon und  
rechts der Radiator mit den Lüftern.*

Im Gegensatz zu vielen AIOs haben Custom Loops meist keine eigene Steuerung und werden über die Lüftersteuerung des MoBos kontrolliert. Einige Hersteller bieten als Zubehör Steuerungen an. Ich habe einen Temperatur Sensor eingebaut und werde mit irgendwann etwas schönes basteln.

Was die Leistung angeht ist bei der CPU keine Änderung zur AIO zu sehen. Das ist auch nicht verwunderlich, denn die AIO war ausreichend dimensioniert.

Die Vega ist jetzt still und gut gekühlt, was sich als 1000 Punkte mehr in Luxmark-Ball darstellt. Interessanterweise auch 1000 Punkte beim Mikrofon - das sind zwischen 4% und 6%.

Ob sich der ganze Aufwand lohnt hängt von jedem einzelnen ab.

Ich denke eine WaKü für die Vega macht Sinn, denn sie wird sehr heiß oder sehr laut. Aber hier kann man auch eine Vega mit werksseitiger AIO kaufen, dafür braucht man keine Custom Loop. Für den Prozessor ist man IMHO mit einer guten AIO besser bedient.

Wenn man CPU und Vega mit Wasser kühlen will, fällt die Entscheidung schwerer. Zwei AIOs sind pflegeleichter als eine Custom Loop. Preismäßig dürfte nicht so viel Unterschied sein. Für die Custom Loop spricht, der Spass am Basteln, Anpassungsfähigkeit und Optik.

Als nächstes rückt der Radiator nach innen und es wird eine Verkleidung für den Rahmen geben - obwohl Halloween gerade vorbei ist. Vermutlich noch einen "Zweit-Monitor" als Teil des Gehäuses und zwischendurch noch den Kabelbaum begradigen.

Dann noch eine Steuerung für die Custom Loop. vermutlich befehlskompatibel zur Kraken x61 AIO.

Und dann ist hoffentlich der Kombo-Wasserblock für MoBo und CPU lieferbar.

Und dann? Such ich mir was neues.

---

**Beitrag von „DSM2“ vom 4. November 2017, 21:32**

Welche Temps hast du nun unter Last ?

---

### **Beitrag von „Brumbaer“ vom 4. November 2017, 21:52**

CPU - Cinebench 68-75 bei 5100MHz. War vorher ähnlich, vielleicht einen Hauch höher, aber irrelevant. Ich bin auf den MoBo Kühler gespannt, ob das Kühlen der Spannungswandler noch was bringt.

Vega, kein Messprogramm, aber nach einem Luxmark ist die Backplate bestenfalls handwarm. Vor 10.3.2 war sie an der Schmerzgrenze, danach weiß ich nicht, spielt auch keine Rolle, weil unerträglich laut.

---

### **Beitrag von „kaneske“ vom 5. November 2017, 09:30**

Schon viel Wattage für einen 360er Radiator aber solange die Temperaturen stimmen...

cooles Cooling...

[edit](#): da hängt ja nur die Vega dran wie ich verstehe???

---

### **Beitrag von „Brumbaer“ vom 5. November 2017, 11:26**

CPU und GPU.

EKWB schlägt bei dieser Combo zwei Radiatoren vor 360 + 240, sagt aber es geht auch mit einem, bei höheren Temperaturen natürlich.

Ich erwarte nicht wirklich Probleme, da ich für gewöhnlich nur für wenige Minuten am Stück

viel Leistung brauche. Ich werd's sehen. Ich kann ja jederzeit noch einen Radiator hinzufügen.

---

### **Beitrag von „modzilla“ vom 5. November 2017, 11:33**

Ja das würd ich dir auch raten, wenn du häufiger mal höhere Last anliegen hast. Man sagt ja, dass die Schläuche auf Dauer nicht für solch hohe Temperaturen ausgelegt sind! Die könnten sonst vllt sogar Blasen schlagen

---

### **Beitrag von „Brumbaer“ vom 5. November 2017, 11:55**

PVC hält einer nominalen Dauertemperatur von 60° stand.  
Wir sprechen hier von max. 36 Grad Wassertemperatur, wenn da was Blasen wirft ist es Dreck.  
Davon abgesehen geht dieser Wert von niedrigen Lüfterdrehzahlen aus.

Zur Info, laut EKWB:

Kühlleistung Silent 340W bei 28,5db und 36 Grad.

Kühlleistung Overclocking 723W bei 46,8db und 30 Grad, dabei wurde eine höhere Leistungsaufnahme durch Overclocking berücksichtigt.

Davon ausgehend, dass zumindest die Größenordnung dieser Abschätzung stimmt, mache ich mir wegen der Temperatur keine Sorgen, die Frage ist, wie laut die Lüfter sein werden.

---

### **Beitrag von „kaneske“ vom 5. November 2017, 12:00**

Also ich kann aus Erfahrung sagen:

Mein i7 6900er bei 4,2GHz und noch eine 1080Ti in einem Kreislauf aus EKWB Kühlern und 2 240er Radiatoren von EKWB (Performance) haben beim Spielen zb Wildlands in 4K durchaus

über 60 und 50 Grad...Wasser Temperatur kann ich nicht sagen da kein Sensor drin. Aber die Abluft ist äußerst warm...

Lüfter dann auch auf 75-80%

somit brauche ich mehr Fläche...

---

### **Beitrag von „Altemirabelle“ vom 5. November 2017, 12:44**

Kann euch die neuste Entwicklung im Bereich Wasserkühlung präsentieren:



---

### **Beitrag von „modzilla“ vom 5. November 2017, 13:51**

#LinusTechTips 

---

### **Beitrag von „MacGrummel“ vom 5. November 2017, 14:40**

[@Brumbaer](#): Vielleicht kannst Du diesen Rechner ja zur Innen-Tardis umgestalten, genug Schläuche sind ja schon dran. Für eine kleine blaue Holztüre wird es sicher auch noch reichen. Aber wo ist das nie gesehene Schwimmbad, wo die Bibliothek? Je nach Jahrgang und Doctor sieht sie ja doch innen recht unterschiedlich aus...

P.S.: [@Altemirabelle](#): Gute Idee, sollte ich vielleicht auch mal so versuchen. Mein Vermieter kommt mit dem Anstellen der kompletten Heizung dieses Jahr überhaupt nicht in die Strümpfe. Aber noch kommt die CPU meines X99ers hier auf 15 bis 17 Grad bei ca. 2-5 Grad Aufheizung.. Ich hätte da noch meinen EX58er mit 1366er Sockel und viel Wärme..

---

## Beitrag von „Brumbaer“ vom 6. November 2017, 06:01

Der Rechner ist jetzt so leise, dass ich deutlich hören kann, wie der Lüfter vom Netzteil anläuft. Wirklich nicht laut, aber die Temperatur ist gerade um den Einschaltpunkt. D.h. der Lüfter fährt an für drei Sekunden und geht wieder aus für weitere drei Sekunden. Dann geht er wieder an ....

Früher ging das Geräusch unter dem Vega Lüfter unter. Na ja dann werde ich mal einen Noctua besorgen und den Lüfter austauschen. Ich liebe es einen Händler in der Nähe zu haben, der nicht nur "Standard" und "Billig" am Lager hat.

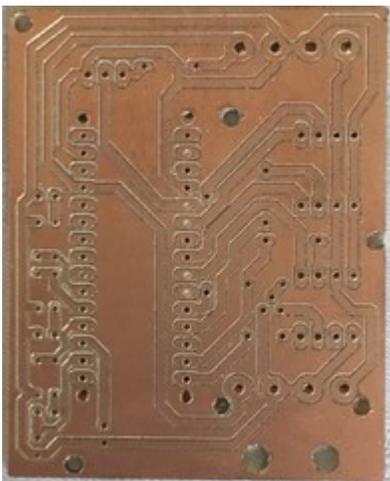
[@MacGrummel](#)

Ich weiß noch nicht wo das Schwimmbad hinkommt, aber das Wasser ist schon mal da 😊

---

## Beitrag von „Brumbaer“ vom 7. November 2017, 13:23

Und weiter geht's.



*Wenn ich groß, bin, werde ich Wasserkühlercontroller.*

---

## Beitrag von „chip100“ vom 7. November 2017, 15:31

Die Platine sieht gut aus, Respekt! 👍

Hast du die geätzt?

---

### **Beitrag von „Brumbaer“ vom 7. November 2017, 15:53**

Gefräst, u.a. deshalb kommt da noch ein Arduino drauf.

---

### **Beitrag von „Patricksworld“ vom 7. November 2017, 21:30**

#### Zitat von Brumbaer

Na ja dann werde ich mal einen Noctua besorgen und den Lüfter austauschen

Von Nactua hatte ich mir damals auch einen auf deinen Tipp hin bestellt, der auch flach genug war für meinen M-itx und ich freue mich heute noch beim anschalten und am PC sitzen das ich den am laufen habe. Die sind wirklich super.

---

### **Beitrag von „Brumbaer“ vom 8. November 2017, 13:12**

Es geht voran.

Der Controller unterstützt drei Lüfterkanäle einer davon für die Pumpe. Ein vierter "Anschluß" ist für den MoBo CPU Lüfter Anschluss vorgesehen, so dass dieser ein Tacho-Signal bekommt. Jeder Lüfterkanal erlaubt das Einstellen und Messen der Drehzahl eines PWM Lüfters - die Pumpe ist so gesehen auch nichts anderes.

Dann gibt es drei Analog Eingänge, einen für einen Temperatursensor und zwei für Spannungen bis 2V. Sie sind zur Messung der CPU Spannung und einer weiterer Spannung gedacht. Nicht nur für Overclocking interessant.

Was funktioniert:

Drehzahl einstellen, Drehzahl messen, Spannungen und Temperatur messen. Kommunikation mit dem Rechner.

Als nächstes Einbinden in mein Info Programm.

Danach

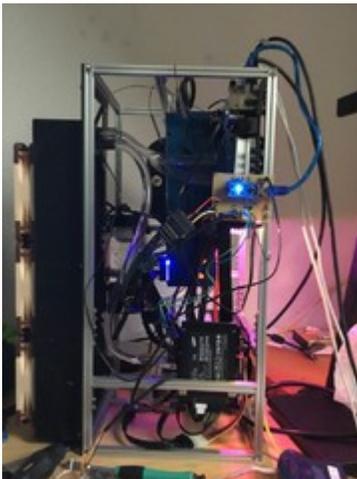
Stand-alone Modus,

---

## Beitrag von „Brumbaer“ vom 12. November 2017, 12:00

Stufe 1 ist fertig.

Was fehlt ist Kalibrierung und Ordnung machen.



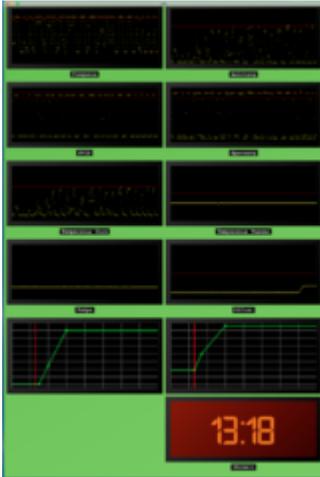
Man sieht im oberen Drittel rechts den Controller. Er bleibt da nicht, die Position ist halt praktisch fürs Testen.

Eine Menge Kabel gehen an den Controller.

USB, Temperatur Sensor, CPU-Spannung, Lüfter, Pumpe, CPU-Lüfter am MoBo und Spannungsversorgung. Letztere kann man sich sparen, wenn man sicher ist, dass der CPU Lüfter Anschluss am MoBo genug Saft für die Lüfter, die man braucht, liefert.

Der Controller verwendet als Herzstück einen Arduino Nano, weil ich für einen chinesischen

Nano weniger bezahle, als für die Einzelteile.



Ich habe meine Info.app angepasst. Frequenz, Leistung, SVID und Temperatur Core werden aus dem Prozessor ausgelesen. Die Frequenz zeigt in Gelb den Durchschnitt aller Kerne und in dOrange die maximale Frequenz aller Kerne an.

SVID gibt die Spannung an, die der Prozessor für nötig hält. Das entspricht nicht der tatsächlich anliegenden Spannung es ist reines Wunschdenken. Die Leistungsberechnung basiert auf diesem Wert und deshalb ebenso theoretisch. Das gilt übrigens auch für das beliebte Intel Power Gadget.

Der Controller misst die "echte" CPU Spannung und man sieht, dass sie in diesem Fall ganz gut zu SVID passt. Wählt man im BIOS eine feste Spannung, würde man hier nur eine Linie sehen. Diese Anzeige ist wirklich praktisch um zu sehen welche Änderungen [BIOS Einstellungen](#) auf die Spannung haben.

Temperatur Wasser bestimmt der Controller mittels eines Sensors im Wasserkreislauf.

Über Pumpe und Lüfter lassen sich die jeweiligen Drehzahlen in Abhängigkeit von der Wassertemperatur regeln.

Das Bild zeigt Teile eines Geekbench -Laufes. An einer Stelle hatte ich die Lüfterdrehzahl manuell geändert um zu zeigen, dass die Anzeige funktioniert.

So weit, so gut.

### **Nachtrag.**

Die Schrauben sind gekommen und der Radiator nach innen ins Gehäuse gerückt. Jetzt ist das Außenmaß wieder 25 x 22 X 47 cm.

Und der Mono Block ist heute auch gekommen. Das ist ein Wasserblock der CPU und MosFets überspannt.

Ich habe gehofft er würde die 5.2GHz ermöglichen - wenn er es tut, dann nicht kampflös.

Immerhin kann ich den Uncore Takt weiter nach oben ziehen als vorher. Auch was, wenn auch nicht so viel.

Nach all den Änderungen zeigt Cinebench

173,67 bei OpenGL - hatte ich bisher noch nie. Bei 150 oder so war bisher immer Schluss mit der 1080TI. Hmmm.

1684 bei CPU und 217 bei Single sind auch gut - dafür, dass es keiner aus der eXtreme Serie ist.

Ich dachte mir "biste mal clever und baust bei der Gelegenheit Schnellkupplungen ein", damit ich, wenn ich wieder einmal bastle zumindest das MoBo ohne Probleme tauschen kann.

Dummerweise habe ich so wenig Platz, dass die Kupplungen nicht in gerader Linie verbaut werden können. Also habe ich deshalb jetzt zwei unnötig große Schlauchkringel.

Zweiter Nachtrag

Der Bildschirm ist da - passt. 1080er Auflösung.

An der Seite stehen noch die Lüfter über. Sobald das Material für die Gehäusewand da ist, wandern sie nach innen.

Von der Controller Platine gibt es eine zweite etwas kleinere Version, sie beansprucht 30 Prozent weniger Fläche. Sie "hängt" jetzt unterm "Dach".



### **Beitrag von „coopter“ vom 17. Januar 2018, 17:57**

Hallo Forum,

gibt es eine Möglichkeit eine AIO WaKü ( Corsair H115 ) unter EC, Sierra oder HS zu -( Pumpe+Lüfter) steuern ?



---

### **Beitrag von „MacGrummel“ vom 17. Januar 2018, 20:07**

Genau über die gleichen Anschlüsse wie jede andere Kühlung!

---

### **Beitrag von „coopter“ vom 17. Januar 2018, 20:19**

[@MacGrummel](#),

Dann über das BIOS ? 

---

### **Beitrag von „Steve“ vom 17. Januar 2018, 20:57**

Es sind denke ich die Anschlüsse am Mainboard gemeint, AIO- Pump ( asus) cpu\_1 ( msi) usw

und dann über BIOS steuern, Fan Speed und gedönse

---

### **Beitrag von „coopter“ vom 17. Januar 2018, 21:16**

[@seins](#)

ja, aber ich wollte , wissen ob es eine Steuerung gibt die über EC,Sierra,HS zu bedienen ist .



---

### **Beitrag von „Steve“ vom 17. Januar 2018, 21:21**

Kurz & knapp, HW Monitor, sms fancontrol und wie die Dinger alle heißen mal durchprobieren.  
Oder halt selber Backen, ansonsten im Hardware Bereich mal schauen und ins BIOS 😊

---

### **Beitrag von „coopter“ vom 17. Januar 2018, 21:38**

[@seins](#)

Danke für die Antwort , habe das natürlich schon alles durch . Ich starte mit Windows und dann erst mit eines der Systeme die ich oben genannt habe . Für Apple reicht ja immer alles unter WIN auf Leise zustellen ( Temp)

Ich denke anders geht es nicht .



Gruß coopter

---

### **Beitrag von „Steve“ vom 17. Januar 2018, 21:52**

Das klingt so, als werden die gemachten Settings nur bis zum nächsten Systemstart übernommen.

Erstell dir doch eine Lüfterkurve wieviel Prozent Lüfter bei wieviel Prozent CPU Auslastung

was soll denn überhaupt geregelt werden, nur die ollen Corsair SP Fans Oder Pumpe?

Erstell doch ein Thema oder meld dich per PN wenn es nichts weiter mit diesem Thread zu tun hat.

## Beitrag von „coopter“ vom 17. Januar 2018, 22:34

Ja , die Pumpe , aber die Kurve werde ich testen!! Die ollen 🤔 Corsair sind mit 😄 Noctua NF-F12 3000 getauscht .

Ein neues Thema möchte ich dafür nicht eröffnen , danke für Deine Hilfe und dem PN Angebot,

Grüße coopter 👍

---

## Beitrag von „MacGrummel“ vom 18. Januar 2018, 00:30

Naja, sagen wir es mal so: in welchem iMac möchtest Du denn die Lüfter selbst regeln? Zu dem gibt es dann auch die passende Regelsoftware im macOS!

Das automatische Temperatur-abhängige Regulieren der Lüftergeschwindigkeit machst Du wirklich besser über entsprechende Kurven im Gaming(=Bastel)-BIOS. Wenn meine Rechner gefordert werden, gehen auch erst die Temperaturen und dann die Lüfter- und Pumpen-Geschwindigkeiten durchaus rauf. Dafür brauch ich aber keine zusätzlichen 7 Gaming-Knöpfe auf dem Desk, ich hab die Kurve im BIOS eingestellt und kann die Temperaturen und Geschwindigkeiten über HWMonitor in der entsprechenden Anzeige im Dock oder auf der Menüleiste ablesen. So lange die Kiste kaum oder gering belastet wird, sind gerade die Temperaturen der RX580-Grafik für meinen Geschmack eher etwas hoch. Aber dafür ist die Kiste eben leise! Es gibt auch ein paar Apps, die die Temperaturen etwas stärker oder etwas schwächer regeln, aber wie gesagt: vorgesehen ist das eigentlich nicht.

---

## Beitrag von „Brumbaer“ vom 18. Januar 2018, 12:42

Ich hatte zwar mal eine Steuerung für eine Corsair Wasserkühlung geschrieben, aber keine H115 und die ändern sich ständig.

Die Lösung über das BIOS scheint mir die einfachste.

Nach allgemeiner Auffassung lohnt sich eine Regelung der Pumpe nicht sondern die höchste Drehzahl höchste Leistung, die akustisch genehm ist, fest einstellen.

Die Lüfter über die MoBo/Bios Steuerung regeln.

Bei einer Wakü macht es Sinn über die Wasser- statt die Kerntemperatur zu regeln.

Deshalb, falls dein Bios die Regelung über einen externen Sensor erlaubt, einen solchen verwenden und am Radiator anbringen.

---

### **Beitrag von „coopter“ vom 19. Januar 2018, 00:20**

Besten Dank euch allen 👍 ,  
da es schon 24 Uhr ist , werde ich eure Tipps bald testen .

