

# Hardware für HackPro 2022 - Ein neuer Power Mac G5 mod

**Beitrag von „naanils“ vom 2. Januar 2022, 17:44**

Hallo Leute,

Ich verfolge die Hackintosh-Szene schon lange, träume von einem eigenen Hacki und will nun endlich auch mitmischen. 😊

Bin ein Bastler jeglicher Art und mit Computer-Reparatur vertraut.

Momentan sitze ich an einem MacBook Pro 2012 (letztes non Retina) mit folgenden Modifikationen:

DVD Laufwerk raus und zwei SSDs mit Windows 10 und Mac OS Mojave (wegen Adobe Software 32 Bit) rein

Einsatzgebiete bisher: Musikproduktion (Logic), Office, Bildbearbeitung, Videoschnitt, Programmieren (Arduino, Ruby vom RPG Maker XP), Retro Gaming (Gameboy bis Wii U und PS3), neuerdings 3D-Konstruktion und 3D-Druck

Nun brauche Ich aber für die Zukunft (frisch gebackener Maschinenbau-Student) mehr Rechenleistung für 3D-Konstruktion, da mein MacBook an seine Grenzen kommt.

Habe einen alten Power Mac G5 vor dem Schrott gerettet.

Da soll der neue Hacki als Casemod rein.

Wichtig sind mir dafür:

Leises System, hohe Grafikleistung, Mehrere OS (KVM?, Mehrfachboot?), Audio, möglichst aktuell und Zukunftsfähig (PCIe 4, Thunderbolt 3)

Daher ist folgende Hardware im Kopf - orientiert am Mac Pro mit 2500€ Spielraum

Intel i7 10700K (Probleme bei 11./12. Gen?)

Mainboard mit Thunderbolt z490 Entweder: (Probleme bei z590, z690?)

Asus ProArt z490-Creator

Gigabyte z590 Vision D

Gigabyte z590M Gaming X (im fertig pc, zu wenig pci slots?)

Grafik Entweder:

Sapphire RX 580 Pulse 8GB (unterstützt Mojave) (nur Woher?)

MSI RX 580 Armor 8GB OC (nur Woher?)

AMD 6600 XT 8GB (unterstützt ab Monterey) (aus fertig PC?)

AMD RX 6800 XT 16GB (unterstützt ab Big Sur) (aus fertig PC?)

RAM:

16GB DDR4 RAM 3000 MHz High Speed Dual Corsair vengeance (2x8GB)

Speicher:

M2 SSD Samsung 980

Gehäuse für Umbau in Powermac:

be quiet! Pure Base 500DX

Kühler:

be quiet! Dark Rock 4 Pro

Netzteil:

be quiet! Straight Power 11 Netzteil 750W Vollmodular

Schon im Besitz:

Laufwerk: ASUS BC-12D2HT Bluray Laufwerk (notfalls extern)

PCI-E:

Fenvi T919 WLAN + Bluetooth

FireWire 800 IEEE 1394b XIO2213B (für Musikhardware)

Speicher:

Viele HDDs aus alten Rechnern (3,5 und 2,5 Zoll)

Sollte man einen konfigurierten Fertig-PC kaufen für eine aktuelle Grafikkarte? (inklusive Garantie, Windows-Lizenz, Hardware-Support, ABER: begrenzte Auswahl, hohe Kosten, Hardware über)

Oder die Komponenten einzeln kaufen? (Aber woher bezahlbare Grafikkarte?)

Bei gebrauchter Hardware bin ich skeptisch. Vor allem bei diesen aktuellen Mondpreisen für alte Grafikkarten.

Was haltet ihr von meinem Projekt?

Was würdet ihr wählen?

---

**Beitrag von „apfel-baum“ vom 2. Januar 2022, 18:00**

hallo [naanils](#) ,

so du das schon länger verfolgst hast du vielleicht auch bereits die threads für soetwas hier im forum entdeckt, ansonsten schaue auch mal an die seite, zu den zahnradern-> richtung hardwarecenter, dort sind builds zum orientieren vorhanden.

jenachdem ob du nur osx oder auch noch eine wininstall tätigen möchtest, sei es zu empfehlen, das osx auf einer ssd zu starten, handelsübliche festplatten intern oder extern - nas- als datengrab zu nutzen.

was das nun noch alles als paket kostet kann ich dir nicht sagen, teuer werden dann vermutlich mondpreisverdächtig die grafikkarte-n werden, und oder wenn nicht mehr in ausreichender zahl vorhanden, mitunter auch das mainboard.

ich wünsche dir viel erfolg bei deinem vorhaben - falls du es noch nicht gelesen hast- eben lesestoff - [Beginner's Guide - der Einstieg in das Hackintosh-Universum](#)

lg und ein  im  

---

## Beitrag von „Bob-Schmu“ vom 2. Januar 2022, 18:16

@[naanils](#) Da man ja liebt das LGA1700 gut funktioniert und die Werte dem entsprechend auch sind warum nicht gleich so was.



---

## Beitrag von „hackmac004“ vom 2. Januar 2022, 18:20

Wenns ein neuer Rechner werden soll, würd ich tatsächlich zu der 12th Gen greifen, da sie effizienter, dadurch kühler und eine höhere single core Leistung haben. Equivalent zum i7 10700k wäre der bald kommende i5 12400. Kannst aber auch eine schon verfügbare K- CPU nehmen. Mittlerweile laufen die mit allen Cores.

Einziger Nachteil, die iGPU funktioniert nicht, aber du willst ja eh eine GPU.

Wenns leise sein soll, schau mal nach einem Seasonic PSU, die haben teilweise einen Hybridmodus und der Lüfter geht nur bei sehr hohem Stromverbrauch an.

Bei der SSD, nimm keine von Samsung, da dort Trim nicht funktioniert und du damit lange bootzeiten. Hier gibt's eine (nicht ganz vollständige) Übersicht.

<https://github.com/dortania/bugtracker/issues/192>

---

## Beitrag von „Bob-Schmu“ vom 2. Januar 2022, 18:27

Zitat von [hackmac004](#)

## Seasonic PSU

Die RM650 hat einen semi-passiv Modus und einen 135 mm Lüfter, Seasonic in der Preisklasse nur 120 mm Lüfter.

Außerdem kann man sich die K Modelle mit iGPU schenken, weder taugt die iGPU was unter Windows und auch nicht unter anderen OS Systemen.

---

### Beitrag von „MacAbe“ vom 2. Januar 2022, 19:21

MacBookPro m1 max kaufen und mit external Display und Dockstation nutzen...

leise. Leistungsstark wie Z490 mit aktueller AMD Grafikkarte 🐜 sogar besser...

[CMMChris](#) kann das bestätigen oder doch nicht

---

### Beitrag von „julian91“ vom 2. Januar 2022, 20:18

Wenn er aber unter Windows auch Spielen will ist ein M1 eher unattraktiver

---

### Beitrag von „naanils“ vom 2. Januar 2022, 20:24

[apfel-baum](#) Vielen Dank! ich schaue mir das alles mal genauer an. Genauso will ich es machen und, tja, preise vergleichen. 😊

[Bob-Schmu](#) Danke für die Liste, sieht sehr nice aus! Jedoch hat dieses Mainboard nur drei PCI-E Slots (brauche mindestens vier für gpu, wlan, firewire, thunderbolt, es sei denn eines davon wäre onboard) Da suche ich mir noch was anderes 🤔

[hackmac004](#) Danke, sehr guter Hinweis! 😊

Mein erster Gedanke war Mojave zum laufen zu bekommen, wegen meiner 32bit Adobe CS6 Software. Daher die iGPU vom 10700K als Notnagel.

Wenn ich genau darüber nachdenke werde ich es eh irgendwann ersetzen müssen. Monterey ist schon mein Ziel OS.

Oder gibt es die Möglichkeit mit Mojave über eine virtuelle Maschine auf z690 bei der Hardware? 🤔

MacAbe Guter Punkt, aber wo bleibt der Bastelspaß? 😊

Und habe ich mit dem M1 Chip nicht Probleme mit x86 Windows-Software (leider Branchenstandard bei 3D Konstruktion)? Eine Virtuelle Maschine darauf kann meines Wissens doch nur die ARM Version von Windows ausführen, oder?

[julian91](#) genau 😊

---

### **Beitrag von „hackmac004“ vom 2. Januar 2022, 21:18**

Mojave wird mit Comet Lake nicht laufen, da erst ab Catalina unterstützt. VM könnte mit Mojave klappen. Schau mal dazu hier.

<https://www.nicksherlock.com/2...on-proxmox-with-opencore/>

Anstatt Catalina, dann einfach Mojave verwenden.

Ich hab dazu aber keinerlei Erfahrung, da ich es nie gebraucht habe. Man kann aber wohl die GPU gut an die VM durchreichen, wie da aber die Kompatibilitäten sind weiß ich nicht.

---

### **Beitrag von „MacAbe“ vom 2. Januar 2022, 23:15**

Für Windows und Spielen kann man immer noch einen günstigen Rechner basteln mit dem G5 Gehäuse und eine NVIDIA Karte, da die GTX Karten einfacher als AMD RX zu finden und besser zum Spielen 😊

Aber wenn du so viel Slots brauchst dann greif doch zu X299 Mainboards mit Intel X Serie..

---

### **Beitrag von „Raptortosh“ vom 2. Januar 2022, 23:18**

Günstiger PC und spielen? Das wird derzeit nichts. Wieso 2 PCs wenn man einen für beides verwenden kann? I7 12700KF + 6600xt / 6800xt wäre eine möglichkeit..

---

### **Beitrag von „atl“ vom 3. Januar 2022, 01:48**

[Zitat von naanils](#)

firewire, thunderbolt

Wenn du Thunderbolt brauchst/hast, kannst du ggf. auf einen PCIe-Slot für die FireWire-Karte verzichten, da es einen [Thunderbolt auf Firewire-Adapter](#) gibt. Allerdings ist das ganze dann wesentlich teurer, weil noch ein Adapter von [Thunderbolt3 auf Thunderbolt 2](#) benötigt wird. Eine Firewire-Karte kostet da weit weniger, benötigt aber einen eigenen Slot, aber wenn der nicht zur Verfügung steht!? 🤔

Ich selbst habe eine Firewire-Karte drin (wegen des Power Mac G5 Frontanschlusses) und in den Thunderbolt-Displays einen Firewire-Adapter. Beides funktioniert problemlos.

---

### **Beitrag von „Bob-Schmu“ vom 3. Januar 2022, 09:46**



### [Zitat von MacAbe](#)

Aber wenn du so viel Slots brauchst dann greif doch zu X299 Mainboards mit Intel X Serie..

Wozu soll er auf x299 , wegen zwei PCIe x1 Karten und eine PCIe x4 Karte zusätzlich zur GPU, bevor man die Aussage tätigt, einfach vorher mal nachschauen wie die Karten angebunden sind.

Alle aus der Liste, ausgenommen GIGABYTE Z690 Gaming X haben mehr als genug Anschlüsse.

[https://geizhals.de/?cat=mbp4 ...00\\_ATX%7E493\\_4x+DDR4+DIMM](https://geizhals.de/?cat=mbp4...00_ATX%7E493_4x+DDR4+DIMM)

Das GIGABYTE Z690 UD DDR4 ist in der Kompatibilitätsliste von der GIGABYTE GC-MAPLE RIDGE Karte, mit dem MB kannst du nichts verkehrt machen.

---

### **Beitrag von „MacAbe“ vom 3. Januar 2022, 10:23**

danke für deinen Kommentar, aber erstmal nehme in betracht, wie viel lanes hat z690 mit Sockel 1200 zur Verfügung, wenn er mit 8x lanes für GPU zufrieden ist dann soll er tun, seine Entscheidung und nicht meine....

[Bob-Schmu](#)

---

### **Beitrag von „Aluveitie“ vom 3. Januar 2022, 10:35**

MacAbe Das Interface der 6600 XT ist sowieso nur 8x. Die RX 580 sollte mit 8x PCIe gen3 auch nicht wirklich ausgebremst werden, genauso läuft die 6800 XT mit 8x PCIe gen4 auch höchstens 1-2% langsamer als mit 16x. Von daher sollte das überhaupt kein Problem sein. In vielen Anwendungen wird ein X690 System schneller sein als ein X299 dank modernere Plattform und CPU.

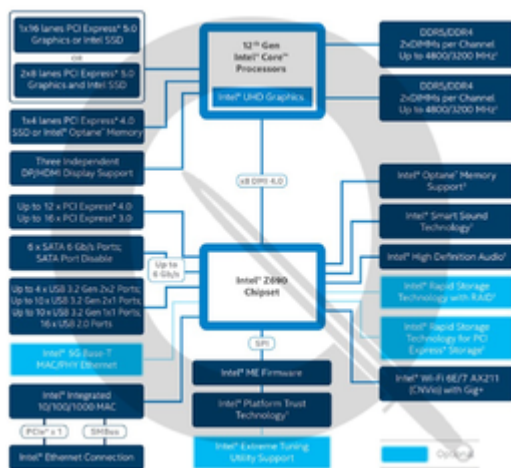
X299 ist mit PCIe gen 3 einfach zu angestaubt um das heute noch zu empfehlen, dann besser

Threadripper.

---

## Beitrag von „Bob-Schmu“ vom 3. Januar 2022, 10:35

@MacAbe Mach es nicht noch schlimmer mit deinen Aussagen, der PCIe 5.0 x16 und der Obere M.2 Slot ist nur an die CPU angebunden, der Rest bei den DDR4 MB geht über den PCH und dieser hat mehr als genug Lanes zur Verfügung.



Nur mal so als keine Info 2x PCIe5.0 x8 haben die selbe Geschwindigkeit wie 2x PCIe4.0 x16, das heißt du kannst zwei vollwertige RX 6900 XT auf einem PCIe5.0 x8/x8 MB laufen lassen.

---

## Beitrag von „Aluveitie“ vom 3. Januar 2022, 10:40

Bob-Schmu Nützt in diesem Fall nichts da keine aktuelle GPU PCIe Gen 5 unterstützt. Die Karte wird mit 8x Gen 4 laufen, macht aber auch kaum einen Unterschied, ist ja gleich wie 16x Gen 3.

Stimme dir zu, Z690 oder TRX40 sind die wesentlich bessere Wahl als X299.

## Beitrag von „DSM2“ vom 3. Januar 2022, 11:38

Beste Lösung Z690...

Ordentliches Board, 12700KF und gut ist.

---

## Beitrag von „plutect“ vom 3. Januar 2022, 15:12

Lese hier aufmerksam mit da ich mir auch noch einen aktuellen Hackintosh zusammenschrauben möchte mit Dual Boot macOS / Windows 10 oder 11.

Wenn ich darf würde ich fragen was Ihr von dem haltet:

Z690M Aorus Elite AX DDR4 (rev.1.x) ?

Ich brauche ein mATX Board da ich gerne mein neues UMX3 Gehäuse verwenden würde samt Seasonic Focus SGX-650 Gold Netzteil.

Kaufen würde ich auch den Intel i7 12700KF der hier schon empfohlen wurde - fehlt nur noch ein passendes RAM ?

Meine auch vorhandene 10G Karte würde ich noch einbauen und eine 6600XT falls ich eine ergattere, fehlt noch BT + WiFi kann man das mit einem M2 Slot realisieren mit passender Karte bzw. Adapter ?

Wenn es besser ist bitte meinen Beitrag in einen "neuen" Thread zu verfrachten - ich will diesen nicht unbedingt kapern 🤔

---

## Beitrag von „Bob-Schmu“ vom 3. Januar 2022, 16:28

Schau dir dafür mal lieber das MB <https://geizhals.de/asus-prime...ay0-a2625586.html?hloc=de> an.

---



Ich dachte eher an ein Modul das ich am Board direkt installieren kann ?

---

### **Beitrag von „Bob-Schmu“ vom 3. Januar 2022, 20:29**

#### Zitat von plutect

Ich dachte eher an ein Modul das ich am Board direkt installieren kann ?

Das wurde hier schon so oft durchgekaut mit den cnvi Slots.

Ein BCM auf M.2 Adapter ist möglich muss man ausprobieren.

---

### **Beitrag von „MacAbe“ vom 3. Januar 2022, 20:31**

Bei Asrock MBs kann man es doch tun mit BCM94360NG...

---

### **Beitrag von „plutect“ vom 3. Januar 2022, 21:33**

#### Zitat von Bob-Schmu

Schau dir dafür mal lieber das MB <https://geizhals.de/asus-prime...ay0-a2625586.html?hloc=de> an.

So das Motherboard ASUS Prime Z690M-Plus D4 habe ich samt i7 12700KF einmal bestellt, RAM sehe ich mir Morgen an. Das mit dem WiFi BT Modul habe ich noch nicht "verstanden" was es damit Aufsicht hat wenn man dieses direkt am Mainboard betreiben will um einen PCIe Steckplatz zu sparen - da muß ich mich noch einlesen. Danke für die Hilfe bis jetzt ...

---

### **Beitrag von „MacAbe“ vom 4. Januar 2022, 01:06**

Viel Spaß und Freude damit und berichte uns davon 🤖

[plutect](#)

---

### **Beitrag von „plutect“ vom 4. Januar 2022, 12:14**

**Leider finde ich keine "memory list" auf der asus Seite nur diesen Hinweis:**

4 x DIMM, Max. 128GB, DDR4  
5333(OC)/5133(OC)/5000(OC)/4800(OC)/4600(OC)/4400(OC)/4266(OC)/4133(OC)/4000(OC)  
Non-ECC, Un-buffered Memory\*

Dual Channel Memory Architecture

Supports Intel® Extreme Memory Profile (XMP)

OptiMem II

\*Actual memory data rate depends on the CPU types and DRAM modules, for more information refer to <http://www.asus.com> for memory support list.

Den RAM den [Bob-Schmu](#) Dankenswerterweise vorgeschlagen hat bekomme ich in Österreich leider nicht "vernünftig":

Kann ich da irgendeinen RAM nehmen der in die obige Auswahl fällt. Bis jetzt hatte ich zu jedem von mir gekauftem Motherboard eine memory liste gesehen.

---

### **Beitrag von „hackmac004“ vom 4. Januar 2022, 12:19**

Im Prinzip kannst du jede Marke nehmen, es muss halt DDR4 sein und dann stehen dir alle Takarten, die erwähnt sind, zur Auswahl.

---

### **Beitrag von „Wolfe“ vom 4. Januar 2022, 12:20**

[plutect](#) Die Liste mit den kompatiblen Ram-Bausteinen findest du auf der Homepage von Gigabyte:

<https://www.gigabyte.com/Mothe...1x/support#support-memsup> Edit: Sehe gerade, dass du Asus bevorzugen würdest. Dort finden sich weniger Informationen als bei Gigabyte, stimmt.

---

### **Beitrag von „Bob-Schmu“ vom 4. Januar 2022, 13:39**

<https://geizhals.at/g-skill-ri...gvk-a2520314.html?hloc=at> und <https://geizhals.at/g-skill-ri...gvk-a2520302.html?hloc=at> 5 - 10 Euro mehr als in Deutschland

Schau mal nach 32GB Kits ab 4200MHz davon 2x reicht auch, kommt man noch günstiger weg.

[https://geizhals.at/?cat=ramddr3&xf=15903\\_DDR4%7E253\\_32768%7E254\\_4200%7E440\\_Intel+XMP%7E715](https://geizhals.at/?cat=ramddr3&xf=15903_DDR4%7E253_32768%7E254_4200%7E440_Intel+XMP%7E715)

Nur das aufrüsten auf 128GB, wird ein bisschen umständlicher.

---

### **Beitrag von „plutect“ vom 4. Januar 2022, 14:13**

[Zitat von Bob-Schmu](#)

...

Nur das aufrüsten auf 128GB, wird ein bisschen umständlicher.

Warum wird das umständlicher ? Wenn ich einen KIT von diesem nehme den Du vorgeschlagen hast (G.Skill RipJaws V schwarz DIMM Kit 64GB, DDR4-4266, CL19-26-26-46 (F4-4266C19D-64GVK)) bekomme ich 2x 32 GB, ich muß diesen nur nocheinmal kaufen oder was meinst Du ?

---

### **Beitrag von „Bob-Schmu“ vom 4. Januar 2022, 14:20**

2x 32gb kits sind vier RAM Module ein 64GB Kit nur zwei, also solltest du mal auf 128GB aufrüsten wollen, müsstest du dich jetzt schon entscheiden, so hatte ich das gemeint, manche reichen nur 64GB von daher habe ich das mit eingeworfen.

---

### **Beitrag von „plutect“ vom 4. Januar 2022, 15:01**

Ok, Danke ich werde sehen das ich 32GB Module nehme, habe jetzt Deine von Dir vorgeschlagenen ins Auge gefasst.

G.Skill RipJaws V 64GB DDR4-4266 Speichermodul Kit (F4-4266C19D-64GVK)  
Da handelt es sich um 2x32 GB Module.

---

### **Beitrag von „naanils“ vom 4. Januar 2022, 21:03**

Wow, danke an alle, so viel zu lesen! 😊

[hackmac004](#) oh, verstehe. So ist das also möglich, sehr interessant! Die virtuelle Maschine wird dann was für nachher, wenn die Basis läuft. 😊

[atl](#) jo, das mit dem Adapterkrams hab ich schon gesehn, da ich aber eh die PCIe Firewire Karte



habe, muss das ja nicht sein. Zur Not ja. Thunderbolt sehe ich als Schnittstelle für zukünftige Vorhaben, hab zB damals bei einem 2011er iMac damit USB3 nachrüsten können für ne externe Soundkarte.

[Bob-Schmu](#) das Gigabyte z690 UD sieht super aus, danke für die Liste! 🐜

[plutect](#) auch sehr interessante Auswahl und danke, jetzt brauch ich einiges nicht mehr zu fragen. 😄

Wie sieht es mit den DDR5 RAM Boards aus? Funktioniert das mit Mac OS?

Ich habe nämlich einen fertig-PC gesehen der zu meiner Auswahl passen könnte mit:

intel core i7 12700kf

Gigabyte z690 ud DDR5

32GB DDR5 RAM 4800 MHz Dual

RX 6600 XT oder RX 6800 XT (+410€)

1000 GB WD Black SN750 M.2 SSD NVMe (Trimm unterstützt) bis 2000GB wählbar

PSU corsair RM 750 2018

Kühler be quiet! Dark Rock 4 Pro oder nzxt kraken x53 (+55€)

mit knapp 2350€ wär das im Budget

Es gibt den genauso auch mit DDR4 allerdings dann 64GB RAM 3000MHz und 70€ günstiger

Wenn ich selber zusammenstelle spart das allerdings auch noch wieder einiges und ich kann die Marken selber wählen. 🤔🐜

Die crucial p5 plus m2 ssd 1tb taucht übrigens bei dortania nicht auf, hat die jemand getestet?

Die Arctic liquid freezer ii 360 braucht noch ein extra Montagekit für den 1700er Sockel.

Und da wir gerade bei Flüssigkühlung sind, gibt es sowas auch für die RX 6600 XT?

Hmm, Flüssigkühlung im gesamten System? Würde ja schon zum G5 Design passen 🤔

---

## Beitrag von „plutect“ vom 5. Januar 2022, 02:59

Nachdem ich jetzt auch den Speicher (G.Skill RipJaws V 64GB DDR4-4266 Speichermodul Kit F4-4266C19D-64GVK) bestellt habe, komme ich jetzt zur Grafikkarte folgende ist hier schon vorgeschlagen worden und würde ich bestellen für macOS Monterey 12.1:

### [SAPPHIRE AMD Radeon RX 6600 XT OC Pulse Gaming Grafikkarte mit 8GB GDDR6](#)

Denke da werde ich keine Probleme mit macOS ab 12.1 haben - oder gibt es da bedenken ?

Aufpassen muß ich nur das ich neben meiner 10G Karte PCIe x4 auch noch die WiFi / BT Karte PCIe x1 unter bringe.

Die Grafikkarte ist eine Triple Slot (2.2 Slots) und "verdeckt" dadurch den 1. PCIe x1 Slot und es wird mit dem 2. x1 Slot auch knapp ansonsten ist die Karte jetzt bezüglich Abmessungen im Rahmen mit 240x119.25x44.82 zumindest lt. Geizhals sind das die Maße.

Mein zukünftiges MainBoard Asus Prime Z690M-Plus D4 ist ja ein mATX, falls sich die WiFi / BT Karte neben der Grafikkarte nicht ausgeht müßte ich eventuell auf so ein Riser [Kabel](#) ausweichen oder was mir sympathischer wäre das ich mein WiFi Modul BCM943602CS vom PCIe Adapter in einen M2 Slot mit passendem Adapter bekomme.

Gibt es da etwas passendes oder muß ich ein neues WiFi / BT Modul kaufen das ich eventuell in einen M2 Slot (mit Adapter) bekomme ?

## Beitrag von „atl“ vom 5. Januar 2022, 12:02

### [Zitat von plutect](#)

Aufpassen muß ich nur das ich neben meiner 10G Karte PCIe x4 auch noch die WiFi / BT Karte PCIe x1 unter bringe.

Ich habe bei meinen beiden Umbauten sowohl eine Firewire-PCIe-Karte als auch eine WLAN-Bluetooth-Karte mittels [solch einem Adapter](#) an den PCIe Slot 2 (paßt perfekt unter die Grafikkarte) angedockt:



---

## Beitrag von „Arstidir“ vom 5. Januar 2022, 12:52

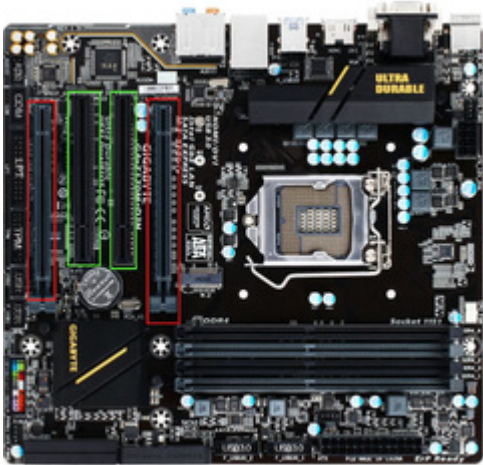
### [atl](#)

Was genau macht dieses Kabel von dir und wo steckt man es an?

Mein Board hat zwei PCIe Ports. In einem ist meine GPU, im anderen ein Adapter für eine NVME. (Rot)

Dann gibts noch diese älteren schwarzen die von der GPU verdeckt sind. (Grün)

Könnte ich mit dem Kabel noch irgendwie eine WLAN-Bluetooth-Karte unterbringen?



---

### Beitrag von „plutect“ vom 5. Januar 2022, 14:07

Das Denke ich schon das Du eine WiFi / BT Karte mit einem Riser Kabel anbinden könntest. Ich überlege ob ich mir das bei amazon Bestelle welches ich weiter oben Verlinkt habe, wenn ich keinen Adapter Finde um mein BCM943602CS Modul oder ein anderes in einem M.2 Slot zu betreiben. Anstecken würdest Du es in einem von Dir gekennzeichnet Grünen Slot - ist das ein PCIe ? Wenn nicht brauchst Du nat. ein passendes Riser Kabel und die passende Karte.

Edit: Hat jemand mit solch einer [Karte](#) Erfahrung könnte man diese unter Monterey zum laufen bekommen ?

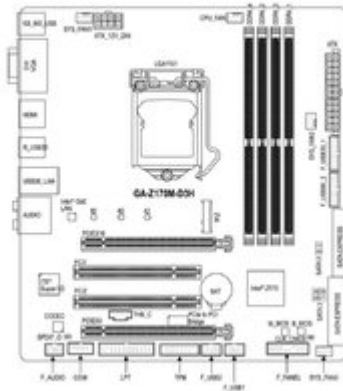
---

### Beitrag von „Arstidir“ vom 5. Januar 2022, 14:17

Laut dem Board Layout ist PCI - ohne e.

Würde das dann trotzdem funktionieren? [plutect](#)

GA-Z170M-D3H Motherboard Layout



---

### Beitrag von „plutect“ vom 5. Januar 2022, 14:20

Nein leider keine PCIe Karte ! Ob es einen Adapter für ein WiFi / BT Modul gibt mit PCI Anschluß bin ich überfragt, ABER Riser Kabeln für PCI gab bzw. sollte es noch geben.

---

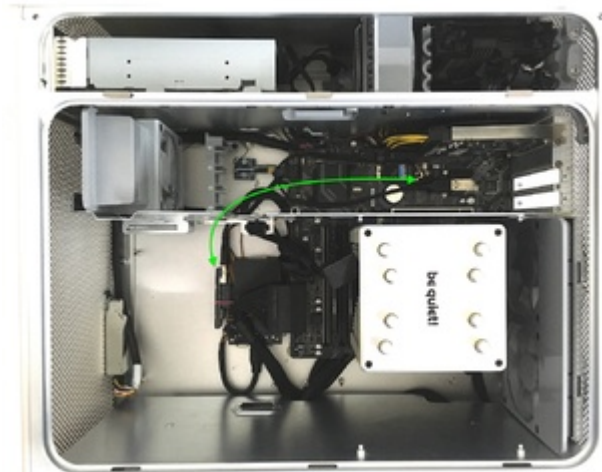
### Beitrag von „atl“ vom 5. Januar 2022, 15:17

#### [Zitat von Arstidir](#)

Würde das dann trotzdem funktionieren?

[Arstidir](#) Nein. Es gibt zwar auch dafür [Adapter](#), aber das müsstest du ausprobieren.

Anbei mal ein Foto von der frühen Umbauphase des Power Mac G5. [Arstidir](#), [plutect](#) da könnt ihr sehen, wie ich den PCIe-Anschluß für die Firewire-Karte mittels oben verlinkten Adapters neben das Mainboard (grüner Doppelpfeil) gelegt habe. So kann ich den Slot nutzen, obwohl im ersten PCIe-16x-Slot eine Grafikkarte steckt.



[plutect](#), am oberen Ende des Doppelpfeils kannst du auch meine BCM943602CS erkennen, die ich per NVMe-Adapter in den M.2-Slot, der am Chipsatz angebunden ist, verbaut habe. Theoretisch könnte ich auch den noch freien 3. PCIe-Slot verwenden, aber der steht mir so noch für Erweiterungen zur Verfügung.

---

### **Beitrag von „plutect“ vom 5. Januar 2022, 15:21**

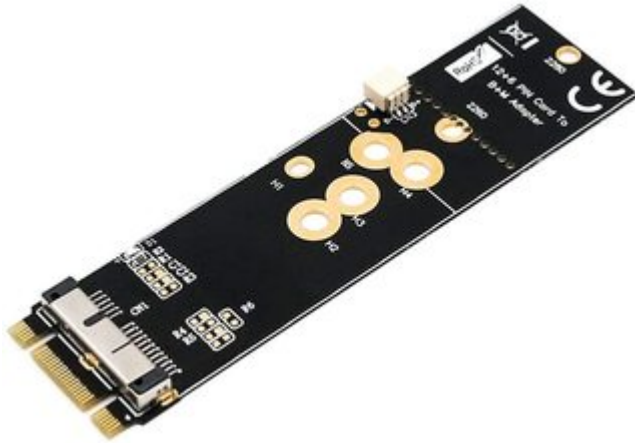
Schön das gefällt mir 😊

Hast Du eventuell einen Link für den Adapter für die BCM943602CS ?

---

### **Beitrag von „atl“ vom 5. Januar 2022, 15:41**

[plutect](#) , das ist der [hier vom großen Fluß](#):



Ich plane die nächste Tage meine BCM943602CS durch eine BCM94360CD zu ersetzen. Dabei ist mir aufgefallen, dass die in dem Adapter mit den Anschlüssen nach unten sitzt und zusätzlich breiter ist (vermutl. wegen 4 Anschlüssen). Mal schauen, ob das dann noch paßt und funktioniert. Adapter, die ein gespiegeltes Pin-Layout (für die BCM94360CD) haben, habe ich noch nicht gefunden.

---

### **Beitrag von „Arstidir“ vom 5. Januar 2022, 17:34**

Schade. Ich denke diesen PCI auf PCIe Adapter bekomme ich nicht unter meine Grafikkarte gequetscht.

In meinem Mac Pro Gehäuse ist es auch insgesamt relativ eng.



Gibt es noch irgendeine andere Möglichkeit wie man so eine Karte unterbringen könnte? Mir geht es hauptsächlich um Bluetooth

---

### Beitrag von „hackmac004“ vom 5. Januar 2022, 17:37

[naanils](#) DDR5 läuft, bringt aber bisher keine großen ersichtlichen Vorteile. Für den i7 dann vielleicht besser doch die Kraken Kühlung nehmen oder irgendeine andere Wasserkühlung. Für alle Kühler brauchst du ein extra Montagekit wegen des neuen Sockels. Die crucial p5 plus funktioniert auch mit Trim. Ob die RX 6600xt wirklich eine Wasserkühlung braucht, würd ich erstmal bezweifeln. Die schluckt ja nicht so viel. Kommt auf den Hersteller drauf an wie gut die Luftkühlung da ist. Die RX 6800xt wäre gut, wenn du in 4K zocken willst.

---

### Beitrag von „atl“ vom 5. Januar 2022, 18:15



### [Zitat von Arstidir](#)

Mir geht es hauptsächlich um Bluetooth

Wie wäre es denn dann mit einem USB-Bluetooth-Dongle, z.B. [diesem](#)? Allerdings habe ich keinerlei Erfahrung, ob der noch unter Monterey läuft. Bis BigSur hat er bei mir funktioniert. Monterey habe ich damit nie probiert, da das Gesamtsystem das nicht schaffte.

---

### **Beitrag von „Arstidir“ vom 5. Januar 2022, 18:19**

Einen Bluetooth dongle habe ich bereits. Der funktioniert momentan auch wieder.

Allerdings mit Abstrichen.

Mit einer der nativ unterstützten Karten hätte ich weniger Probleme und wär nicht auf die ganzen Fixes angewiesen.

---

### **Beitrag von „naanils“ vom 7. Januar 2022, 00:31**

[at!](#) coole Lösung mit dem Riser Kabel und super G5 Innenraum, inspiriert mich 😊

[hackmac004](#) vielen dank! ja das Preis-Leistungs-Verhältnis von DDR5 ist echt noch so naja...

Verstehe, klingt gut!

Ich hab noch so ne blöde Idee da nen Beamer anzuschließen und Filme zu schauen, oder über Leinwand zu zocken, aber braucht man da 4k? Ich zocke eh nicht unbedingt moderne Spiele, meist Emulator oder erst wenn es Klassiker geworden sind (spart Geld) 😊

Wäre höchstens noch für komplexe 3D Konstruktionen interessant. Da werden zB für Autodesk Inventor und Ptc Creo 4GB GPUs aufwärts empfohlen, kommt allerdings da schon evtl. zu Aussetzern. Die RX 6600 XT mit 8GB ist schon angenehmer denke ich.

Hab nochmal ne andere Frage:

Die RX 6600 XT ist ja erst ab 12.1 supported.

Der installer von Monterey macht doch erst 12.0 rauf oder? Hab ich dann kein Bild? Die Intel KF CPU macht ja auch keins. Oder ist nur die Auflösung nicht richtig und ich kann so dann updaten?

Hätte nur ne alte nVidia GeForce GT 220 von 2010 hier rumliegen (die ja auch nur maximal bis High Sierra läuft, evtl für 32bit Zeugs auf einer VM interessant) 🤔

---

## Beitrag von „atl“ vom 7. Januar 2022, 00:54

Der Innenraum ist mittlerweile ähnlich eng wie bei [Arstidir](#):



### [Zitat von naanils](#)

Der installer von Monterey macht doch erst 12.0 rauf oder?

Nein, Apple aktualisiert den Installer regelmäßig, so dass aktuell auch nur noch die Version 12.1 über den Standardweg geladen werden kann. Es gibt aber Tools , z.B. das hier im Forum gepflegte [ANYmacOS](#), mit denen die Installer in allen verfügbaren Versionen heruntergeladen werden können.

## Beitrag von „hackmac004“ vom 7. Januar 2022, 17:32

[naanils](#) Dann reicht dir wahrscheinlich die RX 6600 xt. 4k Filme kann man auch locker mit einer iGPU abspielen.

---

## Beitrag von „plutect“ vom 7. Januar 2022, 21:29

So schön langsam habe ich alle Komponenten für mein neues Z690 System beisammen, aktuell fehlt mir noch der Noctua CPU Kühler - ich schau einmal ob ich ohne Wasserkühlung durchkomme. Jetzt mache ich mir schön langsam Gedanken (und Sorgen) wegen der OpenCore Installation bzw. Konfiguration. Für Z690 gibt es ja noch nicht so viele EFIs wo ich anschauen könnte oder doch ? Es fängt schon damit an welches SMBios sollte ich wählen GPU habe ich heute die Sapphire AMD Radon 6600 XT bekommen. iMacpro1,1 ist das ratsam wegen dem Z690 Chipsatz ? Was würdet ihr sagen ? CPU habe ich die i7 12700KF.

---

## Beitrag von „Bob-Schmu“ vom 7. Januar 2022, 21:54

[Zitat von plutect](#)

Noctua CPU Kühler

Welcher?

---

## Beitrag von „atl“ vom 8. Januar 2022, 01:03

[plutect](#), warum nicht? iMacPro1,1 ist nicht viel weiter weg, als andere, da es ja keinen Mac mit Intels 12er Generation gibt. Alternativen wären iMac20,1/2 oder MacPro7,1.

---

## Beitrag von „plutect“ vom 8. Januar 2022, 03:17

[Zitat von Bob-Schmu](#)

Welcher?

Ich versuche es einmal mit dem

### **Noctua NH-C14S, Premium CPU Kühler mit NF-A14 PWM 140mm Lüfter (Braun)**

Bin ja mit meinem UMX3 von Jonsbo vom Platz auch etwas eingeschränkt. Falls der Lüfter zu wenig gut ist steige ich auf eine passende AIO um. Zuerst muß ich das Ding aber einmal zusammenbauen.

[at!](#) Wenn sonst nichts dagegen spricht versuche ich es einmal mit dem iMac Pro SMBios, gibt es **grob** gesagt sonst irgend etwas was ich beachten muß ? Ich werde zuerst meine Windows 10 SSD versuchen zu booten nach dem Zusammenbau und dann einmal die Windows Version von OCAT glaube so heißt das Programm aufrufen. Falls mein Lüfter Heute überhaupt geliefert wird ... und passt

---

## Beitrag von „Bob-Schmu“ vom 8. Januar 2022, 09:25

[Zitat von plutect](#)

Noctua NH-C14S, Premium CPU Kühler mit NF-A14 PWM 140mm Lüfter (Braun)

Das werden interessante Temperaturen, 90 Grad Celsius wirst du oft sehen wenn der CPU gefordert wird.

---

## Beitrag von „plutect“ vom 8. Januar 2022, 09:54

Ja befürchte ich auch, aber was schlägst Du für ein Kühlsystem vor, in meinem UMX3

bekomme ich nur einen Radiator mit einem Lüfter, Corsair H60 hatte ich z.B. einmal mit meinem alten IVY System (das ist nicht mehr vergleichbar von der Wärme Entwicklung) die Pumpe hörte ich nur etwas zu laut. Die werde ich also nicht mehr nehmen.

---

### **Beitrag von „Bob-Schmu“ vom 8. Januar 2022, 10:21**

Anderes Gehäuse kaufen, dieses hätte ich mir eh nicht gekauft, allein weil dein Netzteil die Luft von innen ansaugt und wieder nach innen ab gibt, kurz gesagt das Netzteil zirkuliert die Luft im Gehäuse + GPU + RAM + CPU ist das nicht optimal. Der Top Blower Kühler der liegt noch nicht mal im Luftstrom, auch nicht gut.

Einen CPU Kühler von 160mm Höhe hättest du einbauen können laut Seite, Cooler Master MasterAir MA624 Stealth, Noctua NH-D15 oder Noctua NH-D14 nur halt mit einem Lüfter aber dieser muss richtig Dampf haben, davon <https://geizhals.de/noctua-nf-...pwm-a1115494.html?hloc=de> habe ich drei auf einer Wasserkühlung und einen damals im NH-D15S wo ich noch ein Comet Lake System hatte.

---

### **Beitrag von „Wolfe“ vom 8. Januar 2022, 10:24**

[Bob-Schmu](#) Im Jonsbo-Gehäuse umx4 bläst das Netzteil die Luft direkt und auf kürzestem Weg nach oben heraus, so wie die gesamte Abluft nach oben ausgeblasen wird. Im umx3 nimmt die CPU-Abluft die vom Netzteil auch nach oben mit. Da zirkuliert nichts im Gehäuse.

---

### **Beitrag von „Bob-Schmu“ vom 8. Januar 2022, 10:32**

#### [Zitat von Wolfe](#)

Im Jonsbo-Gehäuse umx4 bläst das Netzteil die Luft direkt und auf kürzestem Weg nach oben heraus, so wie die gesamte Abluft nach oben ausgeblasen wird.

Von dem UMX4 redet keiner, er hat das UMX3

---

## Beitrag von „Wolfe“ vom 8. Januar 2022, 10:48

[Bob-Schmu](#) Auch im umx3 zirkuliert nichts außer Strom.

---

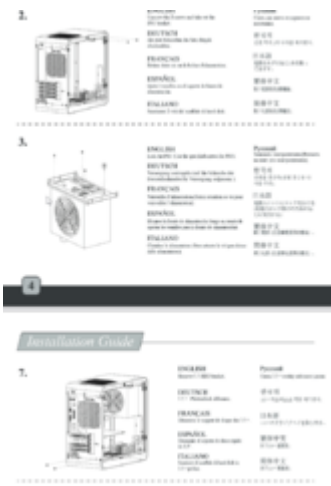
## Beitrag von „Bob-Schmu“ vom 8. Januar 2022, 10:52

[Zitat von Wolfe](#)

Auch im umx3 zirkuliert nichts außer Strom.

Natürlich, der 140mm Lüfter am Deckel soll alles richten.






---

## Beitrag von „DSM2“ vom 8. Januar 2022, 11:00

Ist das beschissenste Case in Bezug auf Airflow das man nutzen kann...

Wenn man die HDD schächte raus nimmt kann man noch 2 Low Profile Lüfter verbauen die Luft ansaugen...

Würde aber eher empfehlen ein anderes Case zu nutzen!

---

## Beitrag von „plutect“ vom 8. Januar 2022, 11:09

Wir werden sehen, ich nehme mir das nat. zu Herzen - aber jetzt warte ich auf dem Noctua Lüfter der Heute noch geliefert werden soll und dann muß das System einmal laufen. Werde dann meine Bestehende Windows 10 SSD versuchen zu booten und schauen ob das System einmal einige Zeit stabil läuft ohne die CPU sehr zu belasten. Wenn das alles geklappt hat muß ich mit einer EFI für Monterey 12.1 anfangen, das macht mir mehr "Bammel" als der Airflow vom UMX3. Könnt Ihr mir eine gute AIO empfehlen wo ich den Radiator in das UMX3 bekommen würde ?

Leider habe ich noch keine OpenCore EFI für ein Z690 welches ich als "Gerüst" nehmen könnte...

Falls ich mit dem Gehäuse überhaupt nicht klar komme werde ich mich umsehen - Das Gehäuse ist von dem Komponenten so ziemlich das Billigste 😊 Zynismus on "Eventuell kommt kommt ja das von mir 2019 bestellte Dune Pro" noch..." Zynismus off

---

## Beitrag von „Felix76“ vom 8. Januar 2022, 11:29



Grüße

Ich habe ein Z690 mit OC erfolgreich am laufen.

Ich betreibe meinen 12700K mit einem Dark Rock TF2

im Be Quiet Dark Base 700,

und habe keinerlei Temperatur Probleme.

Wegen einer Bestehenden aktuellen EFI kannst du meine ja mal Probieren aber da muss dann dann ein wenig geändert werden wie Boot arg wegen Grafik und die USB Mapping

[Meine EFI](#)

---

### **Beitrag von „Bob-Schmu“ vom 8. Januar 2022, 11:32**

@[plutect](#) Wenn du bei der Optik bleiben willst, dann nur Jonsbo UMX4 oder U5 in Verbindung mit einer 280er AIO und zwei mal 120mm Lüfter + Fan Adapter 140mm auf 120mm

---

### **Beitrag von „Wolfe“ vom 8. Januar 2022, 11:37**

Ein größeres Gehäuse zu kaufen erscheint mir in deinem Fall notwendig, wenn du eine CPU mit einer TDP von 125W betreiben willst. AIO-Wasserkühlung ist ein spannendes Thema, ein geeignetes System zu finden kommt mir jedoch kaum möglich vor. Entweder ist es zu groß oder die Pumpe ist zu laut. Daher habe ich einen Noctua Luftkühler verbaut, den ich erst beim Spielen höre.

Falls jemand eine AIO kennt, die wirklich leise ist, dann wäre ich für diese Info dankbar. Eine Custom-Wakü ist mir zu aufwendig.

---

## Beitrag von „Bob-Schmu“ vom 8. Januar 2022, 11:42

### [Zitat von Lambada](#)

Ich betreibe meinen 12700K mit einem Dark Rock TF2  
im Be Quiet Dark Base 700,  
und habe keinerlei Temperatur Probleme.

Was hattest du bei dem CB R23 Test so an wärme auf der CPU gehabt weil davon hattest du kein Bild mit drin würde mich mal interessieren, weil mit einem 12 Kerner möchte man schon arbeiten.

---

## Beitrag von „plutect“ vom 8. Januar 2022, 11:47

[Felix76](#) vielen Dank für deine EFI die schau ich mir an, werde vielleicht auch noch die eine oder andere Frage haben wenn ich darf.

[Bob-Schmu](#) danke für Deine hinweise, Du hast mir schon beim Kauf der Komponenten gute Hinweise gegeben, das Kühlen bzw. das Gehäuse nehme ich mir noch vor, was ich nächste Woche mache ist eine NVME auszusuchen bis jetzt hatte ich mit den Corsair Force Series MP510 1,92 TB bzw. 930 GB gute Erfahrungen gemacht. Die 2 die ich habe sind aber seit ein paar Wochen im unraid Server. Würde auch einmal eine andere Markte probieren Samsung sollen ja Tim Probleme unter macOS haben gibts da etwas was sich lohnt ? Wenn ich macOS Monterey und Win 10 (11) jeweils auf eine NVME Installiere, dann kann ich wie schon hier Erwähnt zwei Lüfter noch unten einbauen denn ausser die System Laufwerke habe und brauche ich nichts an Hard Disks im System.

---

## Beitrag von „Felix76“ vom 8. Januar 2022, 11:57

@ [Bob-Schmu](#)

Habe gerade nochmal ein Benchmark gemacht und liege bei knapp 86 Grad mit gedrosselten Lüftern.

@ [plutect](#)

Nichts zu danken. Dafür sind wir ja da.

Ich habe die Samsung 980 1TB in Verwendung und keine Probleme was Trim angeht. Nächste woche kommt noch die 980 Pro 2Tb rein.

---

### **Beitrag von „Wolfe“ vom 8. Januar 2022, 12:06**

Was ist eigentlich aus dem Thema "neuer Power Mac G5 Mod geworden"?

---

### **Beitrag von „plutect“ vom 8. Januar 2022, 14:25**

Ja stimmt eigentlich habe ich auch das Thema ein wenig gekapert - werde dann wenn ich alle Sachen beisammen habe und mit der Installation bzw. Konfiguration des ASUS Z690M-Plus D4 und meinen spezielleren Sachen geht eventuell einen neuen Thread aufmachen wo ich auch meine verwendete HardWare genau angebe bzw. anspreche. Oder spricht etwas gegen einen neuen Thread ?

Eine Frage hätte ich noch bevor ich das 1. mal Strom auf das Z690M-Plus D4 gebe:

Das Board hat neben dem 24 Pin auch die 8 Pin aber zusätzlich noch 4 Pin, lt. Begleitschreiben sagt ASUS das man die 24 + 8 ODER 8 +4 verwenden kann. Brauche ich die + 4 PIN bringt das etwas mit dem 12700KF und der RX6600XT oder ist es egal ?

Die zusätzlichen 4 PIN bekomme ich ohne Adapter nicht aus meinem Netzteil Seasonic Focus Gold SGX-650.

---

## Beitrag von „Bob-Schmu“ vom 8. Januar 2022, 15:13

### [Zitat von plutect](#)

Das Board hat neben dem 24 Pin auch die 8 Pin aber zusätzlich noch 4 Pin,

Einfach gesagt die 8+4 Pins sind dafür da, das der 24 Pin Anschluss entlastet wird, viele schreiben oder denken das der nur für OC ist aber weit gefehlt, alles was du über diese Stecker an Strom direkt an die CPU geben kannst, muss nicht den weg über den 24 Pin Anschluss gehen.

Da du ja unbedingt dein Gehäuse nutzen wolltest bleibt dir nichts anderes über als den frei zu lassen oder mit Adapter zu arbeiten.

### [Zitat von plutect](#)

Seasonic Focus Gold SGX-650

Hattest du das schon vorher oder erst mit der Hardware zusammen gekauft?

---

## Beitrag von „atl“ vom 8. Januar 2022, 16:09

### [Zitat von Wolfe](#)

Was ist eigentlich aus dem Thema "neuer Power Mac G5 Mod geworden"?

[plutect](#), wie wär's, wenn du das Topic richtig kaperst und dein Gehäuse-Thema mit dem Power Mac G5 Gehäuse, was du vermutlich noch bei dir rumstehen hast, löst. 😊

---

## Beitrag von „Bob-Schmu“ vom 8. Januar 2022, 16:14

[Zitat von plutect](#)

Eventuell kommt kommt ja das von mir 2019 bestellte Dune Pro

Ist doch noch das passende Thema was @[Wolfe](#) da zu meckern hat.

In der Überschrift steht doch

## HARDWARE FÜR HACKPRO 2022 -

Jetzt wo Dune Case Pro per Webshop verkauft wird, kann er doch hoffen. 😊

---

### Beitrag von „naanils“ vom 8. Januar 2022, 16:36

joa, so ist das wenn man nicht schnell genug ist, aber die Fragen sind ja auch nicht uninformativ und passen zum Thema. Von daher alles super! 😊

Die Idee ist es mehrere Kapitel zum Mod zu gestalten und der erste Schritt ist ja die Hardware auszuwählen.

danke an [atl](#) und [hackmac004](#)

Würde dann noch ein Kapitel mit dem Funktionstest und Installation, passenden Umbau des G5, usw machen. 😊

Das soll dann jeweils in ein neues Thema kommen.

Der Power Mac G5 2.3 Ghz Dual neben mir ist auch schon ganz ungeduldig. 🌈 😊

Vergleiche gerade noch Angebote und bestelle dann 😎

---

### Beitrag von „Wolfe“ vom 8. Januar 2022, 16:48

"HARDWARE FÜR HACKPRO 2022 - EIN NEUER POWER MAC G5 MOD"

ist zum jetzigen Zeitpunkt der Name des Threads. Mag jemand die relevanten Sätze der Forenregeln zitieren für User, die nur die Hälfte lesen und verstehen?  
Ich habe für so einen Kindergarten keine Zeit.

---

### **Beitrag von „plutect“ vom 8. Januar 2022, 23:25**

[Bob-Schmu](#) das Seasonic Focus hatte ich schon .

[atl](#) Ja das G5 Gehäuse "schlummert" noch im Keller es ist ja wirklich noch SEHR gut erhalten mit Teilweise noch Folien am Gehäuse aber ich komme nicht dazu es umzubauen, Du weist es am besten welcher Aufwand da dahinter ist wenn man es ordentlich machen will. Ich bin teilweise immer noch mit meinen 5K DIY Monitoren beschäftigt 🤔

Mit meinem Asus Z690 bin ich einmal soweit fertig das Windows 10 stabil läuft, das Bios "erschlägt" mich fast da muß ich mich noch durcharbeiten (bin Haswel und Ivy gewöhnt), im Moment bin ich auf Default nur den RAM habe ich auf X.M.P. Enabled da zeigt er im BIOS 4273 jetzt an sonst läuft der mit irgendeinem niedrigen Wert. Serielle habe ich noch disabled, ansonsten habe ich zu den [BIOS Einstellungen](#) sicherlich die eine oder andere Frage.

Entschuldigen möchte ich mich das ich wie schon geschrieben den Thread gekapert habe - ich mache einen neuen Thread in nächster Zeit auf wo ich meine Hardware vorstelle und Fragen stelle. Hoffentlich kommen viele User in den neuen Thread es hat viel Spaß hier gemacht und danke für die Anregungen und Hilfestellungen bis jetzt.

---

### **Beitrag von „naanils“ vom 12. Januar 2022, 21:37**

So, die ersten Bauteile sind nun bei mir eingetroffen 🦖

zB das Bequiet Gehäuse.

Habe seinen Aufbau studiert und überlege nun wie ein hybrider Aufbau zwischen diesem und

dem G5 umsetzbar ist.

Wahrscheinlich werde ich die Anordnung des Neuen in das G5 kopieren mit einigen Blecharbeiten.

Die alten Lüfter vom G5 bestimmen hier den Aufbau maßgeblich. Hier sind zwei 80mm und vier 90mm Lüfter verbaut.

Von diesen ist die Pinbelegung etwas besonders. (12v gnd gnd 5v, kein PWM)

Der Test an einer Batterie zeigt:

1. Sie funktionieren noch
2. Sie sind verdammt laut trotz ihres schwebenden Aufbaus

Da es mir wichtig ist, dass das System nachher leise ist, will ich diese ersetzen.

Macht es ruhetekhnisch Sinn die Lüfter einfach gegen neue Gleichgroße zu ersetzen?

Sind nicht wenige aber dafür Größere besser?

Habe gesehen, dass einige Leute dafür Noctua-Lüfter benutzt haben (sollen ja sehr leise sein)

Was meint ihr?

[atl](#) wie hast du es gemacht? In deinen Fotos sieht es aus, als wären die Originalen verbaut.

---

**Beitrag von „plutect“ vom 12. Januar 2022, 22:06**

Noctua Lüfter kann ich Grundsätzlich Empfehlen - verbaue fast nur noch Lüfter dieser Firma ! Aber wenn Du nahe dem Original Bleiben willst was ich verstehe wirst Du "Basteln" müssen eventuell kann man die originalen Lager reinigen und neu Fetten / Ölen aber ob das wesentlich Leiser wird...

Noch "dramatischer" wäre es wenn man die Lüfter Schaufeln umbauen könnte 🤖

---

## Beitrag von „atl“ vom 13. Januar 2022, 00:20

### [Zitat von naanils](#)

In deinen Fotos sieht es aus, als wären die Originalen verbaut.

Das sieht nur so aus. Tatsächlich ist nur das Außenleben original.



Die originalen Power Mac G5 Lüfter ziehen aber - soweit ich mich erinnere - 0,6A Strom. Die meisten Mainboard-Lüfteranschlüsse verkraften aber nur 1A (mit Ausnahme der für Wasserpumpen). Da im G5 an 3 Stellen Lüfterpaare verbaut sind, reicht der Strom, den die Mainboard-Lüfteranschlüsse liefern nicht aus, um beide Lüfter zu versorgen. Bei meinen Versuchen ist deshalb immer nur ein Lüfter der Lüfterpaare zuverlässig gestartet. Es gab daher 3 Möglichkeiten:

1. Austausch der Lüfter durch normale PC-Lüfter
2. eigene Steuerung für die originalen G5-Lüfter
3. Umbau der originalen G5-Lüfter mit Teilen von PC-Lüftern



Entscheidet man sich für die einfachste Variante (1), dann bieten sich die [Noctua NF-B9 redux Lüfter](#) an, da sie mit ihrem grau gut zu dem grauen Inneren des G5 passen.

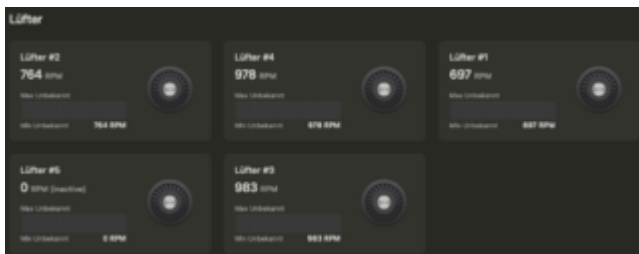


Die 80mm und die 92mm-Variante passen perfekt.

Entscheidet man sich für Variante 2, so habe ich zu spät herausgefunden, dass es am einfachsten ist, vom Mainboard die Masse-, Tacho- und PWM-Pins zu nutzen und den Spannungs-Pin mit der 5V-Leitung der SATA/HDD-Anschlußkabel zu versorgen. So bekommen die Lüfter genug Strom.

Ich habe mich für Variante 3 entschieden und die Spulen der Noctua-Lüfter in die G5-Lüfter eingebaut. Die Idee kam aus diesem [Beitrag](#), dessen gesamter Thread für dich interessant sein könnte, da [Vainakhish](#) eine Menge Ideen liefert und inspirierendes handwerkliches Geschick demonstriert.

Was die Lautstärke betrifft, ist es ein Kompromiss. Mein Ziel für den Umbau war, soweit als möglich das originale Aussehen / Design beizubehalten und wenn möglich Funktionalität. Außen und Innen! Und daher gab es zu den G5-Lüftern keine Alternative. Im normalen Betrieb sind die umgebauten Lüfter unhörbar und laufen mit 700 - 1000 U/min (ca. 35dBm).



Ab ca. 1100 - 1200 U/min werden sie hörbar - wie flüstern. Erst ab 1500 - 1700 U/min (bei 2000 U/min ca. 56 dBm) könnte an es als störend empfinden.

Ich für meinen Teil störe mich aber gar nicht daran, da ich dieses charakteristische Rauschen der G5-Lüfter mag. Es erinnert mich an die Zeit, zu der ich an dem System sitzen durfte - der Original-G5 war der Rechner meines Vaters. Aber - außer unter Vollast - ist mein Umbau wesentlich leiser als das Original, da der i9 viel mehr Leistung hat, als ich im Moment brauche.



---

### Beitrag von „bluebyte“ vom 13. Januar 2022, 10:00

Ich habe in 34 Jahren die Erfahrung gemacht, dass man ratternde Lüfter in den meisten Fällen nicht fetten, sondern entsorgen muss. Eventuell lässt sich noch was retten. Dann aber das richtige Fett nehmen. Es gibt extra Lagerfett für Inline-Skater. Habe da auch schon viel ausprobiert, Von Nähmaschinenöl bis Kettenspray fürs Motorrad 🤪

[pluctect](#) die Schaufeln lassen sich bei Triebwerken und Turbinen austauschen. Aber bei Computer-Lüftern? 🤔

Wäre eine Marktlücke. Vielleicht fürs Dune-Case? 🤖

Entscheidend sind die Lager. Es macht einen Unterschied ob die Lager nur aus Sinterwerkstoffen gepresst oder geschliffen sind.

Das macht sich natürlich auch im Preis bemerkbar.

---

### Beitrag von „pluctect“ vom 13. Januar 2022, 11:44

Die Noctua Lüfter die [atl](#) gepostet hat gefallen mir gut für so ein Projekt noch schöner wäre es wenn man die Original Lüfter (den Kunststoff davon) auf einen neuen Antrieb bringen würde oder umgekehrt - das wird aber nur Wunschdenken sein ...

---

## Beitrag von „atl“ vom 13. Januar 2022, 12:36

### [Zitat von plutect](#)

das wird aber nur Wunschdenken sein

Nein, denn genau das ist das, was ich gemacht habe! Die Idee dazu habe ich aus dem oben verlinkten Beitrag: [Power Mac G5 Mod](#). Ich habe die Spule des G5-Lüfters durch die Spule des Noctua-Lüfters getauscht.



Im Bild erkennt man oben den zerlegten Noctua- und unten den zerlegten G5-Lüfter. Dadurch bleibt die G5-Optik erhalten und die Lüfter lassen sich über das Mainboard - auch im Doppelpack - steuern. Natürlich darf bei den Lüfterpaaren das Tacho-Signal nur von einem Lüfter angeschlossen werden, sonst kann das Mainboard damit nichts anfangen. Und natürlich beeinflusst die Noctua-Spule das Geräuschprofil des G5-Lüfters nicht.

---

## Beitrag von „plutect“ vom 13. Januar 2022, 14:00

Jaa genau so hatte ich es gemeint - super 🙌😄🙌

## Beitrag von „naanils“ vom 13. Januar 2022, 14:14



Wahnsinn! Warum hab ich den Thread nur vorher nicht gefunden!

Ich werde mal Noctuas bestellen und testen was mir am meisten gefällt.

Danke!

---

## Beitrag von „naanils“ vom 1. März 2022, 12:51

Okay, hab endlich mal wieder Zeit gefunden weiterzumachen.

Das System ist vorerst im Bequiet Gehäuse installiert und Mac OS Monterey läuft ganz gut soweit.

Ich hatte nur Probleme den 360er Radiator der Flüssigkühlung unterzubringen. Das wird nachher im Powermac Gehäuse auch noch interessant.

Bevor ich mein Gehäuse schrotte, habe ich 3D Modelle zur Planung erzeugt.

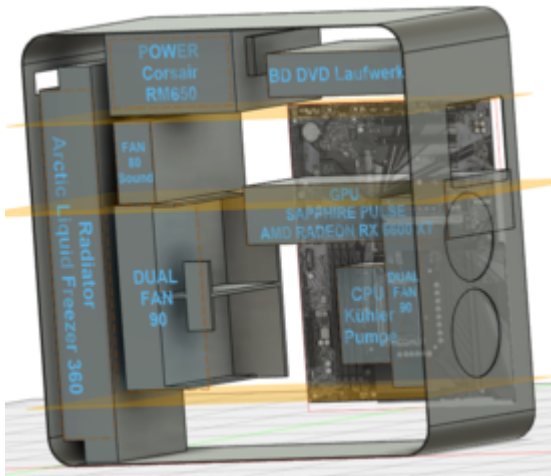
Allgemeine Umbauten:

Staubfilter vorne, oben und unten (ggf. Durchlöchern), Frontslot ausfüllen mit Lochblech/Frontpanel/Display, Stromversorgung mit Verlängerungskabel nach hinten unten, (V)ersetzen der hinteren Lüfter

Airflow horizontal

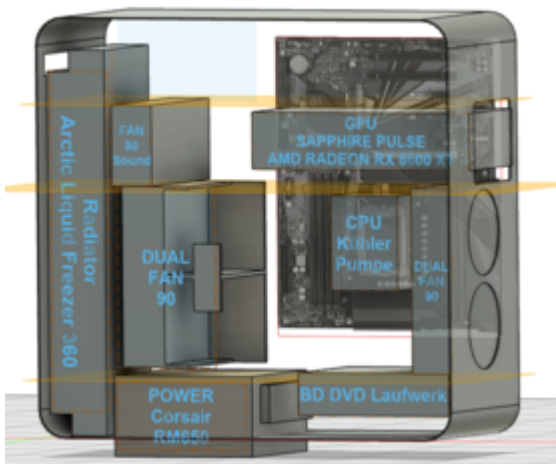
Aufbau 1

Mainboard tief, Radiator als Push/Pull, BD/DVD Laufwerk nach hinten, Lüfter hinten ersetzen zu einzelnen 120er (Grafikkarte zu breit), unten Platz für Schläuche und Festplatten, PCIe Slots unten erweitern



## Aufbau 2

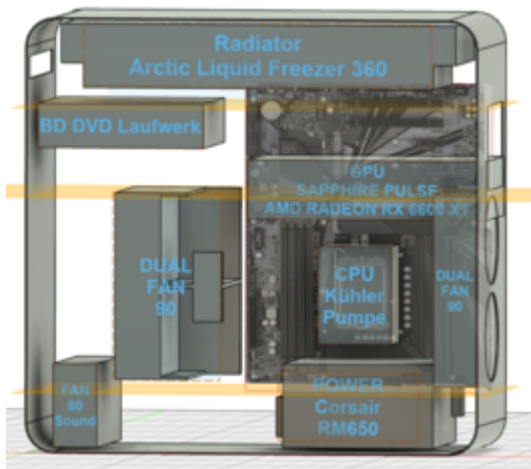
Mainboard hoch, BD/DVD Laufwerk unten hinten, Stromversorgung unten durch oder Lüfter umbau an Front (siehe gerade das geht nicht wegen der Schläuche), Festplatten oben, PCIe Slots oben erweitern



Airflow vertikal

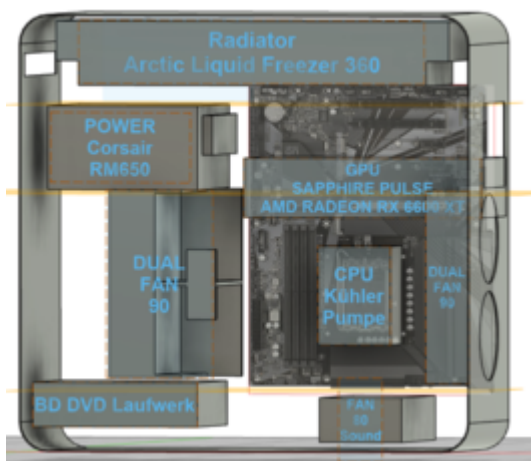
## Aufbau 3

Mainboard tief, BD/DVD Laufwerk tieferlegen, Radiator oben mit Pushlüftern, Lüfter hinten ersetzen zu einem 120er (Grafikkarte zu breit), PCIe slots oben und unten erweitern



#### Aufbau 4

Mainboard tief, BD/DVD Laufwerk sehr viel tieferlegen, PCIe slots oben und unten erweitern, hinten ersetzen zu 120er Lüfter, unten Platz für Festplatten



Ich bin mir noch nicht einig wie es am besten ist, was meint Ihr?

---

#### Beitrag von „MacGrummel“ vom 1. März 2022, 15:28

Nach meinen Erfahrungen mit alten MacPro- und G5-Gehäusen ist eine horizontale Luftführung

das einzige, das auf Dauer funktioniert.

Das Netzteil oben (und hinten, nicht wie in Aufbau1 mittendrin) im Gehäuse unter zu bringen hat den Vorteil, dass das Teil mit dem theoretisch größten Strom-Durchfluss den Rest der Komponenten nicht auch noch aufheizt, real geben natürlich Grafik und CPU kurzzeitig bei Belastung deutlich mehr Wärme ab und durch die Trafos läuft der Strom nur durch. Dafür kann man hier eben auch das Netzteil recht frei auswählen und dort vorhandene Außen-Schalter- und Stecker ohne Umstände weiter verwenden.

Das Netzteil unter den eigentlichen Rechner zu bauen empfand ich immer als elegant, aber schwer umzusetzen: die ATX-Trafo-Gehäuse sind einfach sehr hoch und die Elektrik da heraus und in ein flacheres Gehäuse zu bekommen, dass auch noch ordentlich belüftet ist, ist doch sehr aufwendig.

Ob es Sinn macht, ein Disk-Laufwerk prominent in den Rechner einzubauen, darfst Du Dich durchaus fragen. Ich würde es allenfalls hinter eine vorhandene Tür bauen und keinesfalls dafür das Gehäuse an anderer Stelle aufschlitzen. Mit ihrem ganzen Kopierschutz- und Verifikations-Krempel haben die Hersteller die Abkehr von den physisch vorhandenen Abspiel-Medien nur noch extrem beschleunigt, und genau deshalb ist die Zahl der bezahlbaren guten BD-Player-Apps nicht nur für Apples Betriebssystem grandios zurück gegangen, die Serien, die ich mir vor Jahren noch auf BR oder DVD gekauft habe, seh ich doch unterdessen auch problemloser auf Netflix & Co.

Die bei mir fast überall eingebauten RW-BD-Laufwerke hätte ich auch problemlos durch ein einzelnes portables ersetzen können, die Betriebsstunden der letzten, sagen wir fünf, Jahre kann ich problemlos an meinen Fingern abzählen. Zumal das lange Zeit einzig sinnvolle Brenn-Programm Toast inzwischen in Preisregionen von drei, vier Laufwerken schwebt und auch ohne Abo bei jedem neuen Betriebssystem erneuert werden will..

Wenn Du den großen Lüfter-Kasten nach oben baust (Aufbau 3 & 4), brauchst Du dafür auch einen entsprechenden Außen-Luft-Zugang. Der ist zwar in vielen Gehäusen auch genau so vorgesehen. aber im G5/MacPro eben nicht. Von der Optik her wäre es wahrscheinlich eleganter, die warme Luft nach unten auszublasen, aber physisch sinnvoll.. So bräuchtest Du einen entsprechend ansprechenden Schutz-Grill in der Oberseite des Gehäuses..

Zwei meiner drei alten grauen Alu-Gehäuse sind Umbauten mit Teilen der englischen Firma "The Laser Hive" (oder wohl besser dem Bastler..) mit einem Innenteil mit ATX-Board-Anbindung und darunter versteckter 3-fach-SSD-Schublade. Vorn unter den leeren Laufwerk-Klappen hängt da jeweils ein 240er Wasserkühler.

Was Du bei Deinen Überlegungen nicht vernachlässigen solltest: auch Strom- und Wasserleitungen brauchen eine Menge Platz. Bei Grafikkarten sind wir ja wieder bei 2 x 8 Kabel pro Karte. Die etwas eleganteren Blech-Gehäuse haben dafür ja auch die Kabelführung unter das Board verlegt, was bei unserem stabilen Gehäuse mit einer zu öffnenden Seite eher etwas problematisch ist. Bei Apple waren die Kabel auch unter dem Board an der großen Wand

verklebt. Da ist dann ein weiterer Umbau natürlich schwierig..

---

## Beitrag von „naanils“ vom 1. März 2022, 17:59

Danke [MacGrummel](#) !

hmm... da hast du natürlich nicht unrecht mit dem BD/DVD Laufwerk. Wie oft braucht man es.



Ich nutze meines bisher extern über USB 3.0 für den Retro-Effekt der Disk-Hüllen. So kann ich z.B. direkt die PS3/Wii Spiel-Disk im Emulator ausführen. Allerdings ist es wirklich deutlich schneller einfach direkt Images von der Festplatte zu starten, die heutzutage ja mehr als genug Platz haben. Mein Macbook habe ich ja auch genau deswegen um sein Laufwerk erleichtert für ne 1TB SSD 😊

Als Abspielprogramm für Disk-Filme nutze ich VLC oder diesen internetbasierten von DVDFab für Blurays. Brennen nutze ich fast gar nicht mehr.

Um Blecharbeiten scheue ich mich ganz und gar nicht, das ist mein Beruf 😎

Allerdings soll natürlich für den Look so viel wie möglich Original bleiben.

Die meisten scheinen ja das Mainboard so weit wie möglich nach oben zu bauen. Da muss halt am wenigsten modifiziert werden.

Das Netzteil unten zu platzieren macht mir Sorgen falls die Dichtungen der Flüssigkühlung nicht mehr halten, muss ja nicht gleich alles kaputt gehen. Da der Original Stecker unten ist und ich das mit dem Kabel in der Luft nicht schön finde kam die idee mit der Verlängerung.

Geplant ist noch eine extra Halterung für den Radiator. Hinter dem Lochblech soll ein Staubfilter sein, danach die Lüfter, Halterung und Radiator mit den Schläuchen nach unten.

Der Radiator ist 120mm breit, daher wäre an der Seite genügend Platz für das Kabel des Netzteils.

Das Kabelmanagement würde ich auch gerne nach hinten machen, aber noch zugänglich



seitlich vom ATX-Board. Glücklicherweise sind die ja nicht so breit wie die Original Powermac Platine war. Das würde dann vom mittleren Duallüfter verdeckt, der herausziehbar ist.

Okay, dann sind jetzt nur noch die Fragen: Mainboard nach oben oder unten, Netzteil oben oder unten, dieses auf horizontal Airflow Umbauen oder falls unten den Boden des Gehäuses aufsägen? 🤔

---

## Beitrag von „atl“ vom 1. März 2022, 18:49

[naanils](#), mal so ein paar Gedanken von mir zu deinen Entwürfen:

\* Warum eine 360er WaKü? Deine Lüfter (2x 120 + 1x 80) decken sowie so nur 320mm ab. Als Alternative eine "Liquid Freezer II 280"? Dann bliebe genug Platz, das BD-Laufwerk an seinen richtigen Platz zu packen.

\* Das Netzteil würde **ich** bei jedem Umbau immer wieder in den Boden einbauen. Ein Standard-PC-Netzteil läßt eigentlich noch genug Platz, um deine WaKü davor zu packen:



\* Das Mainboard würde ich so einbauen, dass der erste PCIe-Slot mit dem Slot-Frame des originalen Macs übereinpaßt. Da du vermutlich ein Full-ATX-Board verbauen willst, ragt das Board natürlich in den oberen Bereich. Aber auch da gibt es schon Umbauten, die dort dann

Karten ohne Slotblech verbaut bzw. per PCIe-Riser an andere Orte verlegt haben.

So könntest du rein äußerlich zumindest nah am Original bleiben. 😊

Und - nur mal ein Gedankenspiel - das BD/DVD-Laufwerk paßt intern quer in das Gehäuse. D.h. wenn du gar anderen Platz findest packst du es so ins Gehäuse, dass du über den Seitendeckel ran kommst. 😊

---

### **Beitrag von „naanils“ vom 1. März 2022, 20:26**

jaa, jetzt im nachhinein hätte ich wohl auch eine 240er Wakü gewählt, hab die 360er aber schon gekauft, weil ich meinte das reinzubekommen. Da sind drei 120er Lüfter drauf die in den Radiatormäßen im 3D Modell mit enthalten sind.

Die Lüfter dahinter ziehen dann zusätzlich die Luft durch.

Eigentlich nutze ich das BD/DVD Laufwerk echt nicht so viel und bin da extern besser dran. Von der Seite hab ich auch schon überlegt, aber ist schon umständlich. Nicht dran zu denken was ist, wenn ich ausversehen auf "Disc auswerfen" komme...

Mit den Riserkabeln. Da muss ich nochmal ne Nacht drüber schlafen.

Das Ding ist ja, dass das Gigabyte z690 UD den ersten PCIe Slot frei hat, da hier ne M2 SSD mit Kühlkörper sitzt, falls ich da dann ein anderes Board einbauen will müsste ich wieder sägen. Daher wäre es dann eher wie in Aufbau 2 angeordnet.

Das Netzteil würde ich, wenn ich es denn umbauere, auch in das alte Blech reinsetzen. [atl](#) Danke für das Bild 😊

---

### **Beitrag von „plutect“ vom 19. Dezember 2022, 06:43**

Hallo [naanils](#) bin gerade wieder auf diesen Thread gestoßen, was ist denn aus Deinem Projekt geworden ?

---

## Beitrag von „naanils“ vom 24. Dezember 2022, 13:23

Hey [plutect](#) , 😊



Kurzgesagt: Es lagert alles warm und trocken, etwas staubig, auf der Werkbank.

Bisher hab ich die Hardware noch im Testgehäuse. Es läuft Mac OS Monterey parallel mit Windows 11 darauf, es müssen aber einige Fehler behoben werden wie z.B. das USB-Mapping und Thunderbolt Support.

Das Powermac G5 Gehäuse ist unverändert im Originalzustand.

Die neuen Lüfter hab ich auch da, jedoch sind diese in der neuen Bauweise nicht so leicht auseinanderzunehmen, daher bin ich beim Versuch davon stehen geblieben.

Musste unerwartet viel Zeit in Studium und Arbeit stecken. Kein Ende in Sicht, es sei denn ich kündige. Ich sehne mich danach endlich weiter zu basteln, oder überhaupt irgendwelchen Hobbys nachzugehen. Zum Glück hab ich jetzt endlich mal Urlaub.

Da im Januar aber schon wieder Prüfungen sind, ist es mehr so ein Lern-Urlaub (scheiß Mathe 1 Drittversuch). 😞 Hoffentlich klappt es jetzt.

Ich wünsche frohe Weihnachten! 😊