

## **Erledigt** Thunderbolt 3

### **Beitrag von „ternes3“ vom 15. Mai 2020, 10:36**

Hallo liebe Community,

nachdem ich nun meine Grafikprobleme in den Griff bekommen habe, gibt es ein neues Ziel: TB3.

Meine Idee bzw. mein Traum wäre es, meinen Tower in meinem Schreibtisch zu integrieren und dann als einziger Anschluss eine TB3 Dockingstation zu verwenden.

Display und USB ist da vor allem interessant.

Ich habe herausgefunden, dass es bereits Menschen gibt die das Gigabyte Z390M Gaming mit TB3 zum Laufen gebracht haben. Dies ist wohl sehr ähnlich zu meinem Board (ohne Gaming).

Jetzt wird mein Board mit AIC Support angegeben. Wenn ich es richtig verstanden habe, bedeutet dies mein Board ist kompatibel zu einem TB Controller, hat jedoch keinen integriert. Sehe ich dies richtig?

Ich hätte da diese hier im Blick? <https://www.gigabyte.com/de/Mo.../GC-TITAN-RIDGE-rev-10#kf>

Was sagt Ihr? Gute Chancen? Hat es jemand bereits ausprobiert?

---

### **Beitrag von „apfelnico“ vom 15. Mai 2020, 12:35**

Der ist optimal

---

### **Beitrag von „ternes3“ vom 25. Mai 2020, 12:39**

Wunderbar. Ich habe mir diese nun gekauft und eingebaut.

- THB C mit THB C auf dem Mainboard verbunden.
- USB 2 mit USB 2 auf dem Mainboard verbunden.
- PCI PW 2x mit der PCI Karte verbunden.
- sowie sitzt die Karte selber auf dem großen PCI Slot, wo theoretisch auch eine Grafikkarte Platz finden würde.

Die Karte selber wird mir nicht angezeigt in macOS. Muss ich die Karte dafür mit einer custom firmware ausstatten?

<https://github.com/ameyrupji/t...tf0ulODeFaTSJa2BF0iWMaCDM>

---

### **Beitrag von „apfelnico“ vom 25. Mai 2020, 13:06**

Damit die korrekt angezeigt wird, muss eine custom firmware geflasht werden. Damit "HotPlug" funktioniert, benötigst du noch eine angepasste SSDT, die in die bestehende ACPI eingebunden wird via Bootloader.

---

### **Beitrag von „ternes3“ vom 25. Mai 2020, 13:12**

Alles klar. Kannst du mir einen Link zur Custom Firmware schicken/hier posten.

Ich finde je nach Quelle andere.

Hast du auch einen Link zu einer SSDT?

Danke dir 😊

---

Nach einiger Recherche habe ich alles was ich brauche selber gefunden. Die Karte wird mir nun auch angezeigt.

Jetzt nur die Frage, laut Beschreibung kann diese 40Gbit/s, nicht nur 20.



Ist das ein Anzeigefehler?

Ergänzung: So wirklich funktionieren tut es auch nicht. Weder Bildausgabe über Thunderbolt. Noch ein USB Gerät direkt an Typ C angeschlossen will so richtig. USB PD funktioniert, mein Handy zeigt schnelles laden.

Mittlerweile wird die Karte auch wieder nicht angezeigt. Davor wurde auch ein weiteres USB 3.1 Hub erkannt.

---

### Beitrag von „apfelnico“ vom 28. Mai 2020, 16:17

[ternes3](#)

Schicke mir einen IORegistryExplorer-File, dann bekommst du eine passende SSDT zurück.

---

### Beitrag von „ternes3“ vom 28. Mai 2020, 18:25

Danke dir. Findest du im Anhang.

---

### **Beitrag von „apfelnico“ vom 28. Mai 2020, 19:30**

[ternes3](#)

So geht das nicht. Die sehe ich nicht in der IORegistry. Du musst die auch einbauen. 😊

Du hast die Karte geflasht, Pin1 und 3 gebrückt vom TB-Header an der Karte und im BIOS normale Einstellungen für Thunderbolt vorgenommen?

---

### **Beitrag von „ternes3“ vom 28. Mai 2020, 19:57**

Jup genau. Die wurde mir auch in macOS angezeigt, mittlerweile nicht mehr.

Als Thunderbolt und USB 3.1 Hub.

Ich lade gerade mein Handy über PD. Immerhin hat die Kartestrom.

Im BIOS habe ich gar nix eingestellt. Ich schaue mir mal gerade an, was es dazu gibt.

PIN 1 und 3 sind gebrückt

[apfelnico](#) Ich habe die Karte auf einen anderen Steckplatz umgesteckt. Jetzt taucht die Karte wieder auf.

---

### **Beitrag von „apfelnico“ vom 28. Mai 2020, 20:23**

[ternes3](#)

Hier deine SSDT:

---

### Beitrag von „ternes3“ vom 28. Mai 2020, 20:24

Kannst du mir noch die DSL dazu packen? 😊 Danke dir schon mal 😊

---

### Beitrag von „apfelnico“ vom 28. Mai 2020, 20:30

Kannst du doch selbst erstellen? Hier:

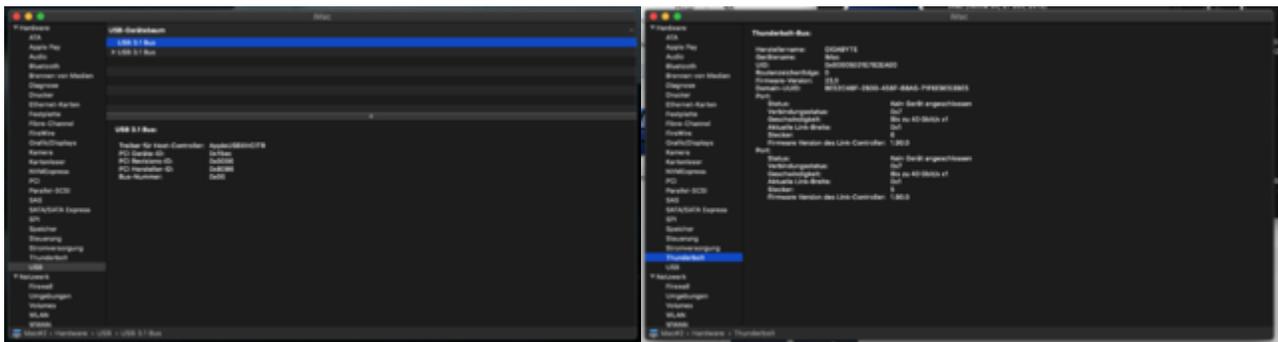
---

### Beitrag von „ternes3“ vom 28. Mai 2020, 22:04

Ah super, danke dir 😊 Es wird jetzt soweit korrekt angezeigt.

Leider bekomme ich über DP / TB3 Mini DP kein Bild.

Mein Handy am USB C Anschluss lädt nur, eine Datenverbindung kommt nicht zustande.



## **Beitrag von „apfelnico“ vom 28. Mai 2020, 22:25**

[ternes3](#)

Bild hast du durchgeschleift, von der Grafikkarte Displayport in die Thunderboltkarte Mini-DisplayPort-In?

---

## **Beitrag von „ternes3“ vom 29. Mai 2020, 07:09**

Ich habe jetzt keine besonderen Vorkehrungen getroffen außer Flaschen, Brücken und die aml.

Hast du einen Link für mich wo ich mich dazu einlesen kann und noch eine Idee zu USB?

---

## **Beitrag von „DSM2“ vom 29. Mai 2020, 07:23**

Und was mit der Frage von Nico?

Bild von der GPU also nicht an die Thunderbolt Karte weitergereicht.

Dann ist das auch der Grund für die fehlende Ausgabe. Die Thunderbolt kann dir nicht einfach ein Bildsignal durchreichen, ohne das dieses von der Grafikkarte an die Thunderbolt Karte durchgereicht wird.

Sprich ein Kabel von der GPU zur Thunderbolt Karte, sowohl der DisplayPort als auch die Mini-DisplayPort Anschlüsse sind Inputs, mit anderen Worten du gibst's über die Ins das Bildsignal von der GPU zur Thunderbolt Karte, Out ist über die Thunderbolt Anschlüsse.

---

## Beitrag von „apfelnico“ vom 29. Mai 2020, 09:16

### [Zitat von ternes3](#)

Mein Handy am USB C Anschluss lädt nur, eine Datenverbindung kommt nicht zustande.

1.

Schicke mal bitte noch mal eine IORegistry vom jetzigen Zustand inkl. geladener SSDT.

Bei deinem System (ohne SSDT) war - neben allen selbstverständlich undeklarierten "pci-bridge" des Thunderbolt-Controllers - erstaunlicherweise "TBDU" (DSB2) nebst "XHC" vorhanden. Wenn das immer noch so ist, muss ich dieses in der SSDT berücksichtigen.

2.

Gern würde ich deine gesamte ACPI sehen, bitte mit maciASL auslesen. Dazu das Programm starten, im "File"-Menü findest du "Export Tableset ...".

3.

Hast du in OpenCore bestimmte ACPI-Patches (Rename), Device-Properties und/oder zusätzliche Kexte dazu eingebunden?

---

## Beitrag von „ternes3“ vom 29. Mai 2020, 17:18

### [Zitat von DSM2](#)

Und was mit der Frage von Nico?

Bild von der GPU also nicht an die Thunderbolt Karte weitergereicht.

Dann ist das auch der Grund für die fehlende Ausgabe. Die Thunderbolt kann dir nicht einfach ein Bildsignal durchreichen, ohne das dieses von der Grafikkarte an die Thunderbolt Karte durchgereicht wird.

Sprich ein Kabel von der GPU zur Thunderbolt Karte, sowohl der DisplayPort als auch die Mini-DisplayPort Anschlüsse sind Inputs, mit anderen Worten du gibst's über die In das Bildsignal von der GPU zur Thunderbolt Karte, Out ist über die Thunderbolt Anschlüsse.

Alles anzeigen

Ah so funktioniert dies technisch. Okay versuche es später mal 😊

1. anbei
2. anbei
3. Ich bin der <https://dortania.github.io> gefolgt. Sonst habe ich nix gemacht.

Danke dir!

---

### **Beitrag von „apfelnico“ vom 29. Mai 2020, 18:59**

Du kannst mittels OpenCore eine vorhandene SSDT (aus der ACPI) sperren mit folgender Länge "4094":

▼ Wurzel	Dictionary	↕ 8 Schlüssel/Wert-Paare
▼ ACPI	Dictionary	↕ 4 Schlüssel/Wert-Paare
▶ Add	Array	↕ 6 geordnete Elemente
▼ Delete	Array	↕ 2 geordnete Elemente
▼ 0	Dictionary	↕ 6 Schlüssel/Wert-Paare
All	Boolean	↕ NO
Comment	String	↕ Drop SSDT
Enabled	Boolean	↕ YES
OemTableId	Daten	↕ 0 Bytes:
TableLength	Zahl	↕ 4.094
TableSignature	Daten	↕ 4 Bytes: 53534454

Da steckt "TBDU" usw drin. Ansonsten sieht deine IORegistry gut aus. Per "Hackintool" könntest du noch die Ports näher beschreiben. USB sollte gehen.

Wenn du allerdings keine interne USB2 (vom Board) per Kabel an die USB2-Ports intern an die Thunderboltkarte gesteckt hast, dann läuft über die Thunderboltports (neben Thunderbolt) nur USB3.1 Gen2. Keine USB2.0! Dafür ist der Controller nicht vorgesehen. Benötigst du das, musst du es intern durchschleifen.

### Beitrag von „ternes3“ vom 29. Mai 2020, 19:12

Das kann es natürlich sein, mein Handy hat zwar USB C als Stecker, kann aber nur USB 2.0.

Es läuft gerade noch Time Machine, danach stecke ich mal USB 2.0 dazu.

Danke dir!

Edit: Mit USB 2.0 Header geht es 😊

### Beitrag von „hawkmoon“ vom 6. April 2021, 20:27

Hi, ich hab (fast) dieselbe Hardware wie du und ich krieg die Titan Ridge nicht korrekt (40GB/s)

zum Laufen... Wenn du mir deine OpenCore-EFI senden könntest wärs ganz SUPI ! THX

---

### **Beitrag von „EvilGenius“ vom 6. April 2021, 21:20**

Ist reine Optik im Thunderbolt Baum und hat keinerlei Auswirkung auf den Betrieb.... [hawkmoon](#)

---

### **Beitrag von „DerTschnig“ vom 27. März 2022, 18:58**

Hi Liebe Jungs

Habe mir im Netz jetzt auch für meinen Hacki (9900K, Radeon VII) eine TITAN Ridge gebraucht besorgt.

Habe in der EFI die SSDT eingebaut, welche [apfelnico](#) für [ternes3](#) gemacht hat.

Bekomme schon eine Verbindung wenn das Gerät beim Start schon angehängt wird.

HotPlug funktioniert aber eben nur mit einer SSDT

Kenne mich da wirklich ganz und gar nicht aus.....

Vielleicht könnte mir da wer helfen. Bitte Danke

Wie ich im Forum lese ist [apfelnico](#) und [Mork vom Ork](#) Profi auf diesem Gebiet.

Habe ein File aus dem IORegistryExplorer mitgeschickt. (Ohne SSDT)

Bitte Bitte und schon grossen Dank im voraus

---

## **Beitrag von „Erdenwind Inc.“ vom 29. März 2022, 10:18**

war die geflasht?

---

## **Beitrag von „DerTschnig“ vom 29. März 2022, 13:09**

Hi! Ja is geflasht! Wird auch erkannt, mit falschem Speed halt .....siehe IOR..... File.... DieTschnigs.....

Hot plug geht halt noch nicht ohne SSDT.....

---

## **Beitrag von „Mork vom Ork“ vom 29. März 2022, 13:40**

Ich habe Deine PM erhalten und bin dran... dauert aber noch ein wenig, weil ich mich mit dem Thema schon länger nicht mehr befasst habe.

Rückmeldung folgt noch, daher bitte ich um etwas Geduld.

---

## **Beitrag von „DerTschnig“ vom 29. März 2022, 15:57**

[Mork vom Ork](#)

Vielen Dank im Voraus für deine Hilfe.

Hab selber schon ein wenig probiert.

Funktioniert. Aber alles ein wenig zufällig.....HotPlug auch zufällig.

Wenn ich z.B. eine Festplatte auswerfe und dann abstecke, bekomme ich einen Restart des

Hacki.....

---

### **Beitrag von „atl“ vom 29. März 2022, 19:20**

Hi [DerTschnig](#), probier mal die beiden SSDTs aus dem angehängten Archiv. Die **SSDT-DTPG.aml** benötigst du nur, wenn die Funktion nicht in deiner DSDT drin ist und muss wenn, vor der anderen geladen werden.

---

### **Beitrag von „DerTschnig“ vom 29. März 2022, 20:01**

[atl](#) Danke

Schaut gut aus. Teste gerade ein wenig rum..... brauche aber die **SSDT-DTPG.aml**.

Meld mich mit genaueren Infos

EDIT 21:18

Schaut schon viel viel besser aus. (Siehe Bilder)

Hacki macht auch keinen Reset wenn ich ein Thunderbolt Gerät auswerfe und abstecke.

HotPlug geht halt noch nicht. (Is aber kein großes Problem)

Danke lieber [atl](#)

---

## Beitrag von „atl“ vom 29. März 2022, 21:48

[DerTschnig](#), du kannst auch noch einmal die hier angehängte probieren. Die `SSDT-DTPG.aml` brauchst du dafür auch. Die stammt aus diesem Tutorial: [X299 Tutorial - ASUS WS X299 Sage/10G](#). Ich habe nur - basierend auf deinem ioreg-Auszug - den ACPI-Pfad angepaßt, so wie im Tutorial beschrieben.

---

## Beitrag von „DerTschnig“ vom 30. März 2022, 09:54

Lieber [atl](#)

dein erster Vorschlag war besser.

Bei der letzten habe ich die selben Probleme,  
wie mit meiner SSDT.

Funktioniert eh so auch sehr gut.

vielleicht liegt es ja an [BIOS Einstellungen](#).

Habe bis jetzt keine gemacht. Und Thunderbolt Header hat mein 390er auch keinen .

---

## Beitrag von „grt“ vom 30. März 2022, 11:21

ich deaktivier mal die letzten beiträge. bitte ruhe bewahren, wir sind dran.

---

## Beitrag von „Erdenwind Inc.“ vom 30. März 2022, 11:22

Ok. Danke. Aber darauf krieg ich voll die Krawatte.

---

### **Beitrag von „grt“ vom 30. März 2022, 11:25**

kein wunder. ich auch.

---

### **Beitrag von „DerTschnig“ vom 30. März 2022, 11:44**

Erdenwind Inc. [grt](#)

Was meint ihr.... komm nicht mit....

Hab ich was falsches geschrieben?

---

### **Beitrag von „grt“ vom 30. März 2022, 11:54**

nö. da war nur ein wenig unsinniges offTopic und reaktionen darauf dazwischen, was ich deaktiviert hab. hat nix mit dir zu tun [DerTschnig](#)

---

### **Beitrag von „DerTschnig“ vom 1. April 2022, 10:34**

Hi Jungs,

Habe euch einen IORegistry rausgezogen, während eine USB-C M2 SSD angeschlossen ist.

(Backup).

Sleep funktioniert..... alles stabil..... aber eben ohne Hotplug..... ist aber nicht zwingend notwendig...

Kann es sein, dass es darin liegt, weil ich keine [BIOS Settings](#) machen kann.?

gglg

---

### **Beitrag von „atl“ vom 1. April 2022, 10:56**

[DerTschnig](#), das kann durchaus sein. Es gibt auch 2 Firmware-Varianten für die TitanRidge-Karte (siehe [Natives Thunderbolt3 an jedem Rechner](#)), allerdings weiß ich nicht, ob das nur für die TitanRidge V1 oder auch für die V2 gilt.

---

### **Beitrag von „Mork vom Ork“ vom 1. April 2022, 17:09**

ich habe jetzt bei mir auch nochmal geschaut:

meine SSDT hat zwar noch angepasste Einstellungen, die betreffen aber nur das TB-ROM und die UUID.

Und auch bei mir zuckt HotPlug nicht wirklich sauber.

---

### **Beitrag von „DerTschnig“ vom 2. April 2022, 20:24**

[Mork vom Ork](#)

Bei dir auch so eine Lotterie?

Update: 03. April 2022

Habe die Titan Ridge ja bereits gepatcht und überbrückt gekauft.

Habe gerade nochmal überprüft, ob die Überbrückungen der PINS passt.

Meiner Meinung waren Sie spielverkehrt falsch.

Wenn man erst das andere Ende drückt, kann es sein, dass man sich spielverkehrt irrt.

Na ja, PIN 3 und 5. Kommt immer darauf an, von welcher Seite man zählt.

Jetzt geht Hotplug so was von MEGAGEIL.

Sorry, für Euren Zeitaufwand..... war leider nicht mein Fehler. Verkäufe hat aber versichert, dass alles super läuft.

Na ja, Kontrolle ist besser

---

### **Beitrag von „EdD1024“ vom 3. April 2022, 09:54**

[DerTschnig](#) : Ausgezeichnet! Könntest Du bitte kurz 1-2-3 aufschreiben, was Du gemacht hast? Oder steht das irgendwo?

---

### **Beitrag von „DerTschnig“ vom 4. April 2022, 08:57**

Eigentlich nix großartiges.....

Bin nur draufgekommen, dass mein Verkäufer die PINS falsch überbrückt hat...

[EdD1024](#) wo hast du denn Probleme?

---

### **Beitrag von „EdD1024“ vom 4. April 2022, 18:16**

Ich hab' mir gerade eine bestellt, soll morgen da sein. Ich werde dann einfach nach der Anleitung hier vorgehen: <https://github.com/ameyrupji/thunderbolt-macpro-5-1>

---

### **Beitrag von „DerTschnig“ vom 4. April 2022, 22:24**

Super! Meld dich wie sie läuft

---

### **Beitrag von „EdD1024“ vom 8. April 2022, 13:06**

So, die Karte ist da und ich hab sie auch schon nach Anleitung geflasht und eingebaut. Allerdings ist sie weder unter Windows noch unter macOS schon irgendwie "sichtbar". Der Zustand gefällt mir irgendwie nicht.

Nächster Schritt...

So, die Karte ist jetzt sichtbar, ich musste wohl einen anderen Steckplatz nehmen. Unter Mojave geht sie auch allerdings unzuverlässig. Unter Big Sur friert das System relativ zügig ein, ich habe den Eindruck, dass es irgendeinen Konflikt mit USB hat. Gibt es irgendwo eine Vorlage für die SSDT und was muss man alles anpassen? Die hier ist ja ziemlich lang... Vielleicht hat jemand einen Tip für mich...

PPS: Ich glaube ich habe die flasche Firmware benutzt...

---

### Beitrag von „DerTschnig“ vom 8. April 2022, 13:39

Du musst die Firmware 23 nehmen

Steckplatz sollte egal sein..... wird dann eh über die SSDT geregelt .....

---

### Beitrag von „EdD1024“ vom 8. April 2022, 14:43

Alles klar, Mojave stürzt immerhin nicht ab, hab jetzt die Casey-FW geflasht aber im Prinzip das gleiche Ergebnis. Big Sur friert nach 30sek ein, Mojave geht aber unzuverlässig.

Firmware 23? Die hier habe ich genommen, es ist diese Karte:

Gigabyte **GC-Titan Ridge v2.0**  
add-in-card

GC-Titan-Ridge-V2.0-Mod-NVM50-  
CaseySJ.bin

**PCIe card V2.0** (since  
Jul 2020)

Wie komme ich jetzt an die SSDT bzw. wie kann ich mir eine erstellen?

PS: Ich komme der Sache näher, HackinDROM...

---

### Beitrag von „atl“ vom 8. April 2022, 17:32

### [Zitat von DerTschnig](#)

Steckplatz sollte egal sein....

Nein, manche Boards unterstützen Thunderbolt-Karten nur in bestimmten Slots!

[EdD1024](#), die SSDT kannst du wie in dem Tutorial [X299 Tutorial - ASUS WS X299 Sage/10G](#) unter Punkt "Thunderbolt" erklärt erstellen. Du kannst auch die HackinDROM Seite verwenden, aber du musst trotzdem wissen, in welchem ACPI-Pfad die Karte "andockt". Das ist auch in dem Tutorial beschrieben.

---

### **Beitrag von „EdD1024“ vom 8. April 2022, 21:22**

Vielen Dank, das hat leider nur so halbwegs funktioniert, ich frage mich, ob es nicht sinnvoller wäre, das System neu zu installieren.

Hotplug funktioniert leider noch nicht, vielleicht habe ich etwas beim Brücken falsch gemacht aber auch anstecken vor dem Start klappt nicht so recht.

Plötzlich sind auch alle USB-Ports tot. Die Buchsen nehmen nur USB3 an. So richtig fliegt es leider noch nicht. Naja, es macht ja auch Spaß, zu frickeln... 😊

---

### **Beitrag von „DerTschnig“ vom 27. Dezember 2022, 19:52**

Liebes Forum,

Lieber [atl](#) , Lieber [Mork vom Ork](#) Lieber [grt](#)

Weihnachtszeit ist Servicezeit beim Hacki. Frohe Weihnachten nachträglich.

Bin bei meinem MB ASUS Z390-E auf das neueste BIOS gegangen.

Alles läuft.

Leider passt etwas beim Thunderbolt nicht mehr. Vielleicht könnt ihr mir dabei helfen.

Sehe Thunderbolt, aber z.B. bekomme keine Verbindung zu meiner Externes SSD.

Mit meine SSDTs "SSDT-DTPG.aml" und "SSDT-TBOLT3-RP17-PORT7-GC-TITAN-RIDGE.aml" funktionierte es bis jetzt perfekt.

Kann es sein, dass seit dem [BIOS Update](#) sich an dem PORT der Titan Ridge etwas verändert hat?

Vielen vielen Dank im voraus

auch im Anhang eine aktuelle IORegistry.

---

### **Beitrag von „atl“ vom 27. Dezember 2022, 20:10**

[DerTschnig](#), hast du den Rechner mal komplett ausgeschalten? NVRAM-Reset gemacht? Ist VT-D aktiviert? Im Auszug der IORegistry kann ich AppleVTD nicht finden. Wenn ich mich recht erinnere ist das mittlerweile notwendig für Thunderbolt. 🤔

---

### **Beitrag von „DerTschnig“ vom 27. Dezember 2022, 21:44**

[atl](#) Danke

Nein war leider nicht an.....

Thunderbolt erkennt die SSD trotzdem noch nicht. (Wenn ich auf BIOS 1602 gehe is alles da)

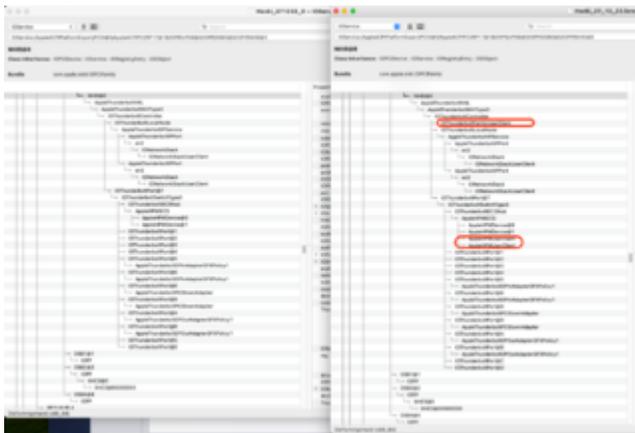
Anbei meine aktuelle IORegistry mit VT-D an.

Danke und lg

---

### Beitrag von „atl“ vom 28. Dezember 2022, 04:27

Hmm... leider kann ich nichts ungewöhnliches erkennen. Beide IORegistry-Bäume sehen bis auf 3 Einträge erst einmal identisch aus.



Hast du mal die Thunderbolt-Einstellungen im BIOS gecheckt? Ggf. hilft es mal ohne Thunderbolt-SSDT zu schauen, wo der Thunderbolt-Bereich im Baum angeflanscht wird (suchen nach **NHIO@0**). Vielleicht hat sich durch das neue BIOS da etwas geändert.

---

### Beitrag von „DerTschmig“ vom 28. Dezember 2022, 08:15

[atl](#) Schönen guten Morgen

Schau schaut es ohne SSDTs aus.

Ich schau mal ins Bios rein.....vielleicht hab ich da was übersehen...glg und Danke

---

### **Beitrag von „DSM2“ vom 28. Dezember 2022, 08:21**

Lad doch einfach mal das 1602 Bios hoch und dann kann ich schauen ob ich dir das auf den aktuellen stand bringen kann...

Dann solltest du auch keine Probleme mit irgendwelchen Änderungen bezüglich Thunderbolt haben...

EDIT: Vergiss es, haut einige Fehler raus beim bearbeiten... Ohne Flashback ist die Gefahr zu groß das etwas schief läuft...

Warum überhaupt das aktuelle Bios, funktioniert irgendwas nicht richtig bei dir oder ist irgendein neues Feature implementiert worden was du brauchst ?

---

### **Beitrag von „DerTschnig“ vom 28. Dezember 2022, 17:46**

Hi DSM2

Danke für deine Zeit..... bin immer gerne am neuesten Stand..... war bis jetzt auf 1602

Grund: Eigentlich immer nur weil die BIOS updates "Improve system performance" versprechen.

Vielleicht wird ja immer was optimiert.

Anbei meine aktuellen Einstellungen!!!

Und Danke im voraus