

Erledigt

Natives Thunderbolt3 an jedem Rechner

Beitrag von „apfelnico“ vom 27. Februar 2020, 17:49

Meine umfangreichen Tests sowohl mit dem modifizierten wie auch originalen ThunderboltController "Gigabyte GC-TITAN-RIDGE" am MacPro5.1 _UND_ installiertem Bootloader "OpenCore" (nebst einer SSDT, die den Controller auf Steckplatz "4" erwartet), ergeben folgendes Gesamtbild:

Hatte Thunderbolt zunächst nur mit einem original Apple Thunderbolt->Ethernetadapter getestet, das war ein Fehler wie sich herausgestellt hat. Der wurde zuverlässig immer erkannt. Habe nun auch eine externe LaCie Thunderboltfestplatte (die orange "Rugged Raid THB USB3"). Die wird beim späteren Anstecken via Hotplug bis zum Controller eingebunden, dann aber die SATA-Ports nicht mehr. Somit die Testbedingungen verschärft und unterschiedliche Geräte genutzt.

FAZIT (sowohl original wie auch gepatchter Controller im MacPro5.1):

Sowohl beim Kaltstart wie auch Warmstart wird der Thunderboltcontroller offenbar NICHT komplett initialisiert, wenn keine Gerät dran hängt! Ist jedoch – egal ob Kalt- oder Warmstart – ein Thunderboltgerät angesteckt, so wird dieses selbstverständlich korrekt eingebunden und in der Folge funktioniert bei beiden Karten auch HotPlug. Voraussetzung dafür ist OpenCore mit der SSDT.

FAZIT2: Wer nicht unbedingt Thunderbolt im Systembericht sehen will, wer nicht auf die zusätzlichen Netzwerkfähigkeiten angewiesen ist, für den ist der "normale" Controller besser. Denn: hier wird auch der USB-Controller IMMER eingebunden und ist IMMER HotPlug.

Beim gepatchten Modell MUSS zusätzlich zum Start ein USB-C Gerät eingesteckt sein, erst dann wird der USB-Controller initialisiert und bietet in der Folge HotPlug.

Fazit3: Ein Promise Pegasus RAID R4/R6/R8 (egal ob Version 1, 2 oder 3) wird am MacPro5.1 NICHT gemountet, egal ob original oder modifizierter Controller. An meinen Hackintosh funktioniert das problemlos. Ist ein solches Gerät schon beim Start verbunden, startet macOS nicht durch, hängt sich zwischendurch auf und es kommt zu einem Restart. In seltenen Fällen bootet es komplett durch, dann ist aber in der IORegistry vom Thunderboltbaum der komplette NHI-Strang nicht mehr vorhanden. Schliesst man ein solches Gerät während der Laufzeit mit funktionierenden HotPlug an, so wird erkennbar das Gerät eingebunden bis zu dem Punkt, dass

dessen Controller erscheint. Ab da wird normalerweise der SAS-Controller eingebunden, die Dateisysteme gelesen und die Laufwerke gemountet. Dazu kommt es nicht, es erfolgt ein Totalabsturz (100% reproduzierbar) und anschliessender Neustart.

Fazit4: Ich kann derzeit nur den originalen Controller am MacPro empfehlen, funktioniert bis auch das merkwürdige Verhalten des Promise-RAIDs so wie es soll und wie es einschlägig unter den derzeitigen Nutzern bekannt ist. OpenCore plus SSDT bringen einen deutlichen Mehrwert, so ist Windows nicht mehr nötig und es funktioniert sofort – egal ob Kalt- oder Warmstart, es muss nur grundsätzlich irgendein Gerät dranhängen.

Anbei ein komplett funktionierender "OpenCore"-Bootloader (EFI-Ordner) für den MacPro5.1. OpenCore wird hier genutzt, um zusätzlichen Code einer SSDT in die ACPI des Macs "einzuschleusen", in der Folge wird für das initialisieren des Thunderbolt-Controllers kein Windows mehr benötigt. Zusätzlich wird dadurch "HotPlug realisiert.

Dieser EFI-Ordner ist auf die unsichtbare EFI-Partition der Systemplatte zu kopieren. Den dort schon vorhandenen komplett löschen. Auch wenn dieser Inhalt besitzt (APPLE\EXTENSIONS etc), weg damit, das wird eh beim nächsten Systemstart wieder neu angelegt.

Zum Mounten eurer ESP (EFI-Systempartition) öffnet ihr das Terminal (Dienstprogramme) und tippt dort zunächst:

Code

1. diskutil list

Damit werden sämtliche Festplatten und deren Partitionen aufgelistet. Hier schaut ihr, welche EFI-Partition zu eurer macOS-Platte gehört. In meinem Fall ist das gerade "disk4s1", das wird bei euch anders heißen. Nun tippt ihr (mit "eurer Adresse":

Code

1. sudo diskutil mount /dev/disk4s1

und schon ist die EFI-Partition gemountet. Vorhandenen EFI-Ordner löschen, neuen rauf. Nun

noch per Terminal in die "Wiederherstellung" beziehungsweise "Recover" starten mit:

Code

1. `sudo nvram "recovery-boot-mode=unused" && sudo reboot recovery`

Hiermit wird ein Neustart ausgeführt und es dauert einen Moment, und ihr findet euch in der "Wiederherstellung" wieder. Hier nun nichts von alledem Ausführen was da so angeboten wird, sondern geht oben ins Menü und ruft wieder das "Terminal" auf. Hier tippt ihr wieder den Befehl nach Anzeige aller Partitionen ein (denn je nach Schnelligkeit der einzelnen Platten beim Booten kann die Reihenfolge auch mitunter anders sein):

Code

1. `diskutil list`

sucht wieder eure EFI-Partition raus und gebt diese in den schon bekannten Befehl ein zum mounten (diesmal ohne "sudo", da ihr schon besondere Rechte hier habt), vergesst nicht eure "Adresse" statt der des Beispiels einzugeben:

Code

1. `diskutil mount /dev/disk4s1`

anschliessend nur noch den "Einstiegspunkt" fürs booten neu festlegen mit:

Code

1. `bless --mount /Volumes/EFI --setBoot`

Das war es schon. Schaltet euren Rechner aus, trennt ihn vom Strom für 15 Sekunden und startet ihn wieder. Ab sofort habt ihr den Bootloader "OpenCore" zu sehen für einige Sekunden, dann wird automatisch das voreingestellte Bootlaufwerk gestartet.

OpenCore temporär nicht nutzen, nativen Boot von macOS oder anderen Systemen:

Beim Rechnerstart solange die Taste "Alt" beziehungsweise "Option" gedrückt halten, bis auf dem Bildschirm die startbaren Laufwerke angezeigt werden (Standardfunktion eines Macs) und dann statt EFI:Boot eben anderes Bootlaufwerk auswählen.

OpenCore entfernen:

EFI mountain, EFI-Ordner löschen, Neustarten, "Affengriff" ParameterRAM löschen (alt+cmd+p+r) solange gedrückt halten, bis Startton ein weiteres Mal ertönt, dann wieder "alt"-Taste gedrückt halten, Laufwerk aussuchen, hochfahren und in der Systemeinstellung Bootlaufwerk neu festlegen.

Viel Spaß