

# SATA Gerät im System = Kernel Panic

Beitrag von „WeWin“ vom 29. Juli 2020, 21:07

Hi,

ich habe seit zwei Wochen das Problem das ich immer eine Kernel Panic bekomme sobald ein Gerät bei SATA angeschlossen ist.

Gefühlt hat es angefangen als ich meine NVME SSD (vorher Windows) formatiert habe und APFS drauf geschmissen habe. + Catalina auf 10.15.6 aktualisiert habe.

Seit dem kann ich nur noch mit abgezogenen SATA-Festplatten booten.

PC-Aufbau:

OC 0.5.4 Catalina 10.15.6

500GB Samsung 960 (PciE)

250GB Samsung 960 (Board)

1x Sata SSD + 1x Sata HDD

Hier ein Bild er Kernel Panic:



Hat hier jemand eine Idee?

---

### **Beitrag von „WeWin“ vom 9. August 2020, 18:28**

Nach einer Neuinstallation und TimeMachine Restore läuft wieder normal.

---

### **Beitrag von „WeWin“ vom 10. August 2020, 22:08**

Leider tritt das Problem nun wieder auf, ich weiß allerdings nicht wieso.

Ich habe eine WD RED 2TB HDD am SATA Port stecken gehabt.

Sobald ich die Platte abzieh, bootet das System.



Diese kann ich benutzen:  
SATA3 = 0/1/2/3/ [4/5]

Welchen soll ich mal testen?

---

### **Beitrag von „ozw00d“ vom 11. August 2020, 08:08**

[g-force](#) welchen Sinn soll das machen nur bestimmte Ports zu nutzen?

Ich würde eher von einem Defekt ausgehen.

[WeWin](#) wie verhält sich die Platte wenn du sie statt über den sata Port mal per usb anbindest?

---

### **Beitrag von „g-force“ vom 11. August 2020, 23:15**

Eine NVMe wird über PCI angebunden und blockiert dann bestimmte SATA-Ports bzw. die Bandbreite wird geteilt.

Ich gebe zu, daß ich daß nicht genauer erklären kann - aber das Problem ist existent.

---

### **Beitrag von „karacho“ vom 12. August 2020, 01:47**

Was [g-force](#) da anspricht ist schon korrekt. Zumindest steht es auch so in der Beschreibung zu meinem Board. Deswegen habe ich all meine SATA Platten an Port 1-4 angeschlossen. Ob das nun beim TE mit dem Z97 Board genauso ist, weiß ich nicht. Darüber sollte jedoch das Handbuch seines Herstellers etwas Aussagen.

---

## Beitrag von „ozw00d“ vom 12. August 2020, 07:26

[g-force](#) [karacho](#) jetzt fällt der Groschen.

Stimmt NVMe SSDs nutzen PCIe Lanes welche auch von SATA genutzt werden, sind diese belegt können diese per SATA nicht genutzt werden.

Mit anderen Worten der NVMe Port und mindestens ein SATA Port sind meist geteilt (bspw. SATA5\_1 oder SATA6\_1) manchmal auch zwei.

[WeWin](#) schau mal bitte in die Dokumentation deines Boards, da müsste es drin stehen.

---

## Beitrag von „apfelnico“ vom 12. August 2020, 11:33

### [Zitat von g-force](#)

Eine NVMe wird über PCI angebunden und blockiert dann bestimmte SATA-Ports bzw. die Bandbreite wird geteilt.

PCIe ist ungleich PCIe. Zwei mögliche Wege gibt es. Zum einen geht es direkt an den Prozessor, der je nach Bauart von 16 Lanes angefangen bis zu 64 Lanes (Intel) bereitstellen kann. Wenn hier eine NVMe angebunden wird, so beeinflusst diese keine Geräte (wie SATA) am PCH. Gegebenenfalls werden aber andere Geräte wie eine PCIe-Grafikkarte dadurch auf x8 statt x16 reduziert, wenn der Prozessor hier nicht mehr hergibt.

Dann hat der Prozessor noch weitere exklusive 4 Lanes, mit denen er mit dem PCH verbunden ist. Dieser wiederum hat je nach genutzten Chipsatz bis zu 24 Lanes, kommuniziert aber über das "4 Lane Nadelöhr" mit dem Prozessor. Alle Geräte am PCH werden über x1, x2, x4 angebunden. Und auch hier sind diese Lanes ganz schnell aufgebraucht, so dass sich wiederum Geräte Bandbreiten teilen müssen (mehrfache Thunderbolt3, USB-C 3.2 Gen2, Gigabit-Ethernet (bzw 2,5/5/10Gbit), NVMe via M2 und U2, SATA und Systemaudio). Und selbst wenn innerhalb des PCH Geräte direkt miteinander kommunizieren können und somit das "Nadelöhr" nicht so gravierend scheint, so ist bei gleichzeitigen Zugriff und Prozessorbeteiligung der Kollaps vorprogrammiert.

Viele der PCIe-Lanes werden auch nicht als "sichtbare" PCIe-Slots nach außen geführt, sondern sind eben mit den Geräten auf dem Board direkt verdrahtet. Und den Slots auf dem Board wiederum sieht man auch nicht sofort an, ob sie direkt am Prozessor angebunden oder aber ebenfalls vom PCH bereitgestellt werden. Es gibt verschiedenste Anforderungen an Mainboards, und so sind die Unterschiede zum Teil gravierend, nicht nur in der Ausstattung, sondern vor allem auch durch die Verteilung der knappen Ressourcen. Teilweise "benachbarte" Boards vom gleichen Hersteller mit scheinbar gleichem Boardlayout offenbaren bei näherer Betrachtung völlig verschiedene Herangehensweisen.

Wobei x1 und x4 PCIe-Slots bei preiswerten Plattformen nahezu ausschliesslich am PCH hängen, x8 und x16 direkt am Prozessor. Das muss aber nicht zwingend so sein, gerade höhere Plattformen binden auch x4 direkt an den Prozessor an, da gibt es dann auch mehr Lanes. Aufschluss bieten die technischen Details der Hersteller, mitunter fallen diese aber sehr mager aus, so dass man zunächst nur spekulieren kann. Hervorragend ist es, wenn der Hersteller ein "Blockschaltbild" liefert. Und bei direktem Zugriff aufs Board sehen wir natürlich auch per IORegistry, wo welches Gerät andockt.

---

### **Beitrag von „ozw00d“ vom 12. August 2020, 18:24**

[apfelnico](#) ich ruf dich demnächst als erklärbar das kannste besser als ich 😊

Bombig ausgeführt, besser geht es nicht.

Danke dafür

---

### **Beitrag von „WeWin“ vom 12. August 2020, 18:48**

Sobald ich die Festplatte per USB anschließe funktioniert alles. Auch habe ich schon die SMART Werte der Platte (n) ausgelesen, alles okay.

Das interessante ist, nach einem Clean Install ging die Festplatte ja lange nur irgendwann wieder nicht.

Die richtigen SATA-Ports benutze ich auch..

Kann es am Netzteil liegen?

An der Platte liegt es zu 99% nicht. 1. Funktioniert sie per USB 2. Passiert das auch bei SSD's und HDD's aktuell..

In meinem System sind verbaut:

250GB NVME auf dem Mainboard

500GB NVME per Erweiterungskarte eingebunden

20000GB HDD per SATA

---

### **Beitrag von „ozw00d“ vom 13. August 2020, 15:39**

[WeWin](#) welche PSU nennst du denn dein eigen?

---

### **Beitrag von „locojens“ vom 13. August 2020, 18:07**

Manchmal sind es auch einfach die SATA-Kabel welche da spinnen, ich habe jetzt hier nicht alles gelesen, also ob du das schon mal getauscht hast. Aber ich habe mit den Kabeln auch schon die dollsten Dinge erleben dürfen.

---

### **Beitrag von „g-force“ vom 13. August 2020, 21:10**

[apfelnico](#) Es ist mir eine Freude und Vergnügen, solch kompetente Leute hier im Forum zu

haben. Das hast Du verständlich erklärt. Sowas gehört in die WIKI. 🤖

---

### **Beitrag von „WeWin“ vom 14. August 2020, 07:08**

[ozw00d](#) Ein Corsair 750W Netzteil.

Das Problem tritt leider auch mit verschiedenen Kabel und verschiedenen SATA HDD's und SSD's auf..

Wenn ich nen Ubuntu ganz normal booten kann mit der Festplatte an SATA angeschlossen, muss es doch an OC oder Catalina liegen?

Aber wiederum hat es ja mal funktioniert mit OC und Catalina.. 🤖

Ich sehe kein Muster darin.

---

### **Beitrag von „ozw00d“ vom 14. August 2020, 07:21**

[WeWin](#) sollte vollkommen ausreichend sein.

Ich bin da überfragt aktuell.

USB funktioniert sagtest du, SMART werte sind okay.

Kabel hast du geprüft.

Du nutzt OC, kannst du mal deine EFI Posten?

---

### **Beitrag von „WeWin“ vom 15. August 2020, 18:02**



Hi,

ich habe noch ein paar Tests durchgeführt:

1. Andere Sata Kabel + Andere Ports
2. Andere SATA Geräte, HDD, SSD und DVD-Laufwerk
3. Zweite NVME SSD ausgebaut.

Leider kamen immer dabei Kerlen Panics..

Zwar Unterschiedliche, ich konnte es aber nicht deuten.

Das Interessante ist ja das Catalina ein paar Tage nach nem Clean Restore lief..





Im Anhang ist auch meine EFI.

---

## Beitrag von „WeWin“ vom 15. September 2020, 14:37

Hi,

also nach einem Monat warten habe ich mich mal wieder ans Thema SATA rangetraut und siehe da, eine Festplatte funktioniert. 🙌

Ich belasse das ganze jetzt so und teste nicht weiter, da mir die Gefahr zu groß ist das wieder kein SATA-Anschluss funktioniert..

Ich denke das mein Board mittlerweile einen oder zwei Probleme hat.. musste ja auch schon wegen OC neu geflashed werden.