

**Erledigt**

## **Mehr Power für USB-Anschlüsse?**

**Beitrag von „masterkellnicom“ vom 10. Juli 2016, 09:36**

Hallo liebes Forum!

Gibt es einen Weg um die Grenze für den USB-Strom in OS X heraufzusetzen?

Ich hab am Schorsch einiges an USB-Zeugs angeschlossen - aber echt nix weltbewegendes wo viel Strom braucht - und trotzdem kommt Mac OS öfters mit der Meldung "Nicht genügend Strom übrig...".

Die Einstellungen im im BIOS zwecks USB sind (soweit ich denke) gesetzt. und mein ASUS-Board sollte eigentlich genügend Leistung stellen können.

Vielen Dank im Voraus

Gruß

Kellni

---

**Beitrag von „crusadegt“ vom 10. Juli 2016, 09:50**

Die Meldung kriegst du von OS X? oO

Ein Screenshot wäre mal interessant..

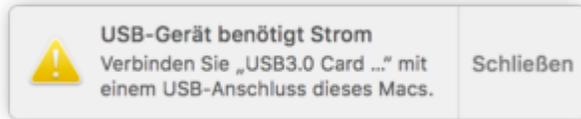
Was für n Netzteil hast du denn bei dir verbaut?

---

**Beitrag von „masterkellnicom“ vom 10. Juli 2016, 10:18**

Moin!

Diese Meldung:



Die Meldung gibts auch an "echten" Macs.

Und verbaut ist ein Corsair RM550 - das sollte eigentlich reichen... 😊

In der Systeminfo sind die meisten Anschlüsse nur mit 1000mA max. angegeben.

Gruß  
Kellni

---

### **Beitrag von „YogiBear“ vom 10. Juli 2016, 10:44**

Das hat nichts mit dem Netzteil sondern mit der Spezifikation von USB zu tun. Bis einschließlich USB2.0 kann ein USB-Port (direkter Ausgang von Mainboardrückseite oder Frontpanel über MB-Header) 500mA bei 5V liefern, dh. maximal 2,5W für einen USB HighPoweredPort. Wichtig ist dabei das Wörtchen "kann", denn ohne fehlerfreie Freigabe durch den USB-HostController stehen nur 100mA zur Verfügung (vergleichbar einem LowPoweredPort).Bei USB3.0 sind es nach Freigabe durch HostController 900mA.

Zwar bieten manche Geräte wie das kabelgebundene Aluminium-Keyboad von Apple zwei weitere USB-Ports an (dh. sie dient als passiver Hub), jedoch gibt es eine Fehlermeldung, wenn

über sie Geräte angeschlossen werden, die mehr als 450mA benötigen oder haben wollen (50mA Eigenverbrauch). Eine Maus will für gewöhnlich 100-200mA haben, so dass nun noch im schlechtesten Falle 250mA für sonstige Geräte übrig bleiben.

Ein USB-Stick kommt meist mit 100mA aus, aber es gibt auf Modelle mit unsauber eingestellter Firmware, die pauschal 500mA haben wollen, obwohl sie nicht mal die Hälfte benötigen.

Externe 2,5" Festplatten liegen zwischen 400 und 500mA - bei klassischen Rotationsplatten wird zwar ein Anlaufstrom (um die Magnetspeicherscheiben in Rotation/Bewegung zu versetzen) von teils mehr als 1,1A benötigt, doch wird die kurzfristige Stromspitze ignoriert, da im Betrieb der Bedarf bei 500mA oder geringer liegt.

Externe optische Laufwerke benötigen zum Schreiben von Daten um die 900mA. Dh. ohne USB3.0 ist streng genommen kein spezifikationskonformer Betrieb möglich. In der Praxis gibt und gab es wieviele Modelle mit 2 (!) USB-Anschlüssen um sich so  $2 \times 500\text{mA} = 1\text{A}$  zu holen - gemäß USB-Spezifikation ist aber nur 1 (!) Stromanschluss pro Gerät erlaubt. Apple hatte zusammen mit dem ersten MacBookAir den externen DVD-Brenner eingeführt, der nur einen USB2.0-Anschluss benötigte - dafür musste jedoch der USB-Port so gepatchet werden, dass er direkt 1A liefern kann, dh. an einem PC lief der Brenner nicht. (Ob dieser Patch in Hard- oder Software ausgeführt wurde weiß ich nicht)

Erst USB3.1 liefert mehr Strom. Und nicht nur ein Bißchen mehr sondern gleich bis zu 100W, wobei diese aber nur bei 20V anliegen. Zusätzlich zu den klassischen 5V Spannung bietet USB3.1 auch 12V und 20V um größere Verbraucher bis hin zu Monitoren versorgen zu können. Aber bei 5A ist auch hier Schluss mit der Stromstärke.

Das war jetzt ein langer Exkurs. Kurzgesagt musst du selbst darauf achten, dass an einem direkten USB-Port nicht mehr Geräte angeschlossen werden als Strom zur Verfügung steht. Bei den Ports eines passiven Hubs (also ohne eigenes Netzteil) gilt das Limit von 500mA/900mA für alle Ports des Hubs gemeinsam (okay, das Limit wäre sogar noch etwas geringer wegen dem Eigenbedarf des Hubs). Die Fehlermeldung ist an sich richtig, kann aber nerven wenn ein Verbraucher mit eigentlich geringen Strombedarf mittels Firmware meldet, dass er die volle Leistung benötigen würde...

## Beitrag von „griven“ vom 15. Juli 2016, 20:48

Sofern es sich nicht gerade um USB-Ports an einem Hub handelt kann man OS-X aber auch durch einen DSDT Patch dazu überreden den Ports mehr Strom freizugeben hierzu einfach die folgende Methode in den EHC1 (EH01) und EHC2 (EH02) Devices in der DSDT einfügen

Code

```
1. Method (_DSM, 4, NotSerialized)\n2. {\n3. Store (Package (0x17)) {\n4. "AAPL,clock-id", Buffer (One) { 0x02 },\n5. "AAPL,slot-name", "Built In",\n6. "name", "Intel EHCI Controller",\n7. "model", Buffer(0x3E) {"Intel 8 Series Chipset Family USB Enhanced Host Controller #1"},\n8. "device_type", Buffer (0x0E) {"USB Controller"},\n9. "AAPL,current-available", 0x0834,\n10. "AAPL,current-extra", 0x0A8C,\n11. "AAPL,current-in-sleep", 0x03E8,\n12. "AAPL,current-extra-in-sleep", 0x0834,\n13. "AAPL,max-port-current-in-sleep", 0x0A8C,\n14. "AAPL,device-internal", 0x02,\n15. Buffer (One) {0x00}\n16. }, Local0)\n17. DTGP (Arg0, Arg1, Arg2, Arg3, RefOf (Local0))\n18. Return (Local0)\n19. }
```

Alles anzeigen

---

## Beitrag von „Obst-Terminator“ vom 11. August 2018, 20:28

Ich weiß das der Post schon was älter ist, aber ist dieser, oder einer ähnlichen Form für CoffeeLake Builds anwendbar?

## Beitrag von „kuckkuck“ vom 12. August 2018, 02:58

Das hat weniger mit der Plattform als mit dem OS zu tun. Aktuelle macOS Versionen kennen die obigen Einträge nicht mehr und bestimmen über andere Wege wie viel Strom durch die Ports fließt...

Welche SysDefinition benutzt du denn? Eventuell reicht es bereits diese [SSDT-EC.aml](#) zu installieren. Wenn du dich für die Hintergründe interessierst, sag bescheid 😊