

Erledigt

M.2 WLAN/Bluetooth-Modul Hardware anfrage

Beitrag von „cobanramo“ vom 23. September 2016, 20:57

Hallo Leute

Ich hab auf meinem Bord MSI-B150m Mortar einen M.2 Key E Slot.

Ich würde gern [diesen](#) **BCM943602BAED DW1830** ac NGFF 1300 Mbps BT4.1 installieren.

Laut Spezifikation sollte das hinbauen aber bin mir nicht so sicher ob das mit MacOS auch problemlos funktioniert.

Könnte es für 50\$ haben, was meint Ihr sollte ich da zuschlagen oder doch einen anderen Lösung suchen?

Bitte um Vorschläge um möglichst OOB Wireless & Bluetooth zum laufen zubekommen.

Gruß

Cobanramo



Beitrag von „Nightflyer“ vom 23. September 2016, 22:01

Wieso 50\$?
Bei Ali steht 32.50\$

Beitrag von „Nio82“ vom 23. September 2016, 22:11

Wie Nightflyer sagt, lass dich nicht übern Tisch ziehen, wenn du bei Aliexpress bestellst & eventuell Einfuhrsteuer zahlen musst kommst gerade mal auf 35,-€.

Aber wenn du etwas willst was OOB läuft such bei eBay oder aliexpress nach PCIe Adapterkarten mit original Apple Airport Karte. Sollte so um die 40,-EURO kosten.

z.B. <http://www.ebay.de/itm/2720335...geName=STRK%3AMEBIDX%3AIT>

Oder <https://de.aliexpress.com/item...d-8e0a-83e72daaa931&tpp=1>

Beitrag von „OliverZ“ vom 23. September 2016, 22:11

Würde das nicht nehmen. Flexibler ist man mit USB-Dongles. Außerdem sollte man prüfen, ob der Rechner im BIOS keine Whitelist hat, sonst kannst Du das Ding treibermäßig nicht ansprechen, weil das BIOS eine Sperre hat.

Beitrag von „cobanramo“ vom 23. September 2016, 22:15

naja der Typ will mir halt die 3 Antennen, 60cm Litze und einen Pci Slot Blende für 20\$ dazu andrehen 😊
das könnte ich auch selber basteln aber mich macht was anderes stutzig,
es gibt so gut wie nichts über BCM943602BAED DW1830 und macOS.

zu dieser Fenvi karte hab ich ne frage, ich versteh das mit der USB Anschluss nicht,
was hat das auf sich, läuft das über USB oder Pcie Anschluss selber oder warum wird da USB kabel benötigt?

gruss
Cobanramo



Beitrag von „Nio82“ vom 23. September 2016, 22:31

Sag mal hat der übergroße Ohren, spitze Zähne & fasellt andauernd was von "Erwerbsregeln"?
...Hust! ...ein Ferengi! Hust! 😏

Selbst eine PCIe Adapterkarte ohne WiFi Karte dazu kostet im Schnitt nur 10,-/12,-\$.

Beitrag von „cobanramo“ vom 23. September 2016, 22:42

diesen "Ferengi" sollte man aus dem "DS9" verbannen aber naja versuchen darf er ja 😏

bin eigentlich wegen der 4.1 Bluetooth auf dieses Lösung aufmerksam geworden,
die Fevni Karte scheint tatsächlich das bessere Lösung zu sein.

Beitrag von „Nightflyer“ vom 23. September 2016, 23:10

[Zitat von Nio82](#)

Aber wenn du etwas willst was OOB läuft such bei eBay oder aliexpress nach PCIe Adapterkarten mit original Apple Airport Karte. Sollte so um die 40,-EURO kosten.

Nit 40 Euro kommst du nicht hin. Das ist nur der Adapter. Die Karte kostet mindestens nochmal das gleiche

Beitrag von „Nio82“ vom 23. September 2016, 23:29

Nein das ist Adapter mit passender Karte, schau meine beiden Links.

Zitat aus dem AliExpress Link:

Zitat

paket:

1xBCM94360 karte
1 x Mini PCI-E pci-e x1 Adapter
3 x Drahtlose Antenne
1 x Benutzerdefinierte Usb-kabel
1 x Schraubendreher
4 x Schrauben

Alles anzeigen

Für 48.44\$ das sind rund 43,20€. Wenn man jetzt eventuelle Einfuhrsteuer zurechnet ist man zugegebenermaßen bei rund 55,-€.

P.S. Ich könnt mir natürlich vorstellen das die Adapter Karten neu & die AirPort Karten gebraucht sind. Weiß mans?

Beitrag von „cobanramo“ vom 23. September 2016, 23:42

Zitat von cobanramo

zu dieser Fenvi karte hab ich ne frage, ich versteh das mit der USB Anschluss nicht, was hat das auf sich, läuft das über USB oder Pcie Anschluss selber oder warum wird da USB kabel benötigt?

weis jemand darüber bescheid? 😊

Beitrag von „al6042“ vom 23. September 2016, 23:46

Wenn die Karte sowohl WLAN als auch BT beinhaltet, wird WLAN über PCIe genutzt, während BT über USB angesteuert wird. 😊

Beitrag von „Nio82“ vom 23. September 2016, 23:52

Danke für die Info, ich hatte mir die frage auch schon gestellt, wozu ein zusätzlicher USB Anschluss gebraucht wird. 😊

Beitrag von „cobanramo“ vom 24. September 2016, 00:02

aha, das ist ja wieder ein neues Problem, muss mal auf den bord gucken ob überhaupt anschließbar.

wenn nicht macht das kein sinn, ich will Bluetooth haben.

andererseits macht es kein sinn einen M.2 Wifi Port auf dem Bord zuhaben und Whitelist im Bios, das passt irgendwie nicht.

Beitrag von „al6042“ vom 24. September 2016, 00:13

Ich habe bisher noch von keinem Whitelist BIOS bei Desktop-Mainboard gehört.
Aber dein Board sollte intern genug USB-Möglichkeiten haben:

Zitat

USB

- Intel® B150 Chipset
 - 6 x USB 3.1 Gen1 (SuperSpeed USB) ports (4 ports on the back panel, 2 ports available through the internal USB connectors)
 - 4 x USB 2.0 (High-speed USB) ports (2 ports on the back panel, 2 ports available through the internal USB connectors)
-

Beitrag von „Nightflyer“ vom 24. September 2016, 00:37

[Zitat von Nio82](#)

Wenn man jetzt eventuelle Einfuhrsteuer zurechnet ist man zugegebenermaßen bei rund 55,-€.

Das ist immer noch ein guter Preis, wenn das Teil wirklich funktioniert.
Ich hab für nur den Adapter fast 40 Euro bezahlt, die Karte (BCM94360CD) hatte ich schon

Beitrag von „cobanramo“ vom 24. September 2016, 01:45

[@al6042](#) danke al, weiß ich, die internen sind eben schon nach "oben" rausgeführt 😊

Ich hab mal msi Support angeschrieben ob die irgend ein Typ karte bevorzugen oder empfehlen.

und ja das mit der Whitelist macht bei einem Laptop sinn, währe ja absolutes Schwachsinn bei einem Desktop Bord wo ohnehin nur ein Standard M.2 Port zu Verfügung gestellt wird.

[@Nightflyer](#) funzt bei dir alles ohne sorgen mit dieser (BCM94360CD)? AirDrop/Continuity/Hands Off ?

Ich denke es wird doch irgend eine M.2 Lösung für mich sein, mal gucken ob es noch andere karten gibt sonst riskiere ich mal eben dieses BCM943602BAED DW1830.

gruss

Cobanramo



Beitrag von „Nightflyer“ vom 24. September 2016, 09:57

[Zitat von cobanramo](#)

funzt bei dir alles ohne sorgen mit dieser (BCM94360CD)? AirDrop/Continuity/Hands

Off ?

Jepp, alles ohne Probleme

Beitrag von „cobanramo“ vom 24. September 2016, 18:02

Hab herausgefunden das der "BCM943602BAED DW1830" wireless teil OOB funktioniert, einzig müsste man für den Bluetooth teil "RehabMan/OS-X-BrcmPatchRAM" firmware einspielen. Anscheinend gibt es detailliertes lösungsprogram bei "RehabMan".

Danach soll alles OOB funktionieren, ich hab M.2 Port darüber kann ich Wifi/Bluetooth laufen lassen

PciE lösung ist nichts für mich, da müsste ich USB Ports opfern.

Ich denke die Würfel sind gefallen, konnte den "ferengi" überreden bisschen von seinem Gier zurückzustecken,

40\$ Latium sind geflossen 👍



Sobald ich es bekomme werde hier mitteilen ob oder wie es funzt. Danke Jungs

Gruss

Cobanramo

Beitrag von „Nio82“ vom 24. September 2016, 18:40

OOB ist sehr wahrscheinlich da BCM94360 ja auch bei Apple Karten zum Einsatz kommt.

Hätte ich vor ein paar Wochen gewusst das es auch die BCM943602BAED DW1830 gibt, hätte ich gleich diese statt der BCM94352Z (DW1560) gekauft.

40\$ hört sich gut an, das hättest ungefähr auch für beides bei AliExpress oder eBay bezahlt.

Hier schonmal der Links zu den benötigten Kext Dateien für Bluetooth

<https://github.com/RehabMan/OS-X-BrcmPatchRAM>

<https://bitbucket.org/RehabMan/os-x-brcmpatchram/downloads>

Ich verwende bei mir BrcmPatchRAM2.kext & BrcmFirmwareData.kext in der EFI Partition in EFI->Clover->Kexts>Other für OSX 10.11 & 10.12

Beitrag von „cobanramo“ vom 31. Oktober 2016, 23:27

Hallo leute,

So, hab den "BCM943602BAED DW1830" heute bekommen, muss sagen Top Hardware. Die Jungs und Mädels im Fernost bauen und liefern fast so gut wie made in Germany, einzig mit der schnellen Lieferung müssen die dran feilen 😊

Antennen angepinnt, karte ans M.2 port angeschlossen, wie erwartet Wlan OOB ohne Probleme sofort online.

Für den Bluetooth musste ich "[BrcmFirmwareData.kext](#)" und "[BrcmPatchRAM2.kext](#)" ins /EFI/CLOVER/kexts/Other Ordner schieben, war auch ohne Probleme nach neustart online.

Empfehle jedem der M.2 port zu verfügung hat ohne bedenken zu kaufen.

Gruss

Coban

Hardware	USB-Gerätebaum
ATA	USB 3.0 Bus
Audio	BCM920703 Bluetooth 4.1
Bluetooth	USB Laser Mouse
Brennen von Medien	Comfort Curve Keyboard 2000
Diagnose	
Drucker	
Ethernet-Karten	
Festplatte	
Fibre-Channel	
FireWire	
Grafik/Displays	BCM920703 Bluetooth 4.1:
Hardware-RAID	Produkt-ID: 0x6410
Kamera	Hersteller-ID: 0x04ac (Broadcom Corp.)
Kartenleser	Version: 1.12
NVMe/Express	Seriennummer: XXXXXXXXXX
PCI	Geschwindigkeit: Bis zu 12 MB/s
Parallel-SCSI	Herstellernummer: Broadcom Corp
SAS	Standort-ID: 0x14b00000 / 1
SATA/SATA Express	Verfügbare Stromstärke (mA): 500
SPI	Erforderliche Stromstärke (mA): 0
Speicher	Zusätzlicher Betriebsstrom (mA): 0
Stromversorgung	
Thunderbolt	
USB	
Netzwerk	
Firewall	
Umgebungen	
Volumen	
WLAN	
WWAN	

Hardware	Apple Bluetooth-Softwareversion: 5.0.177
ATA	Hardware, Funktionen und Einstellungen:
Audio	Name: Ramazans Mac
Brennen von Medien	Adresse: XXXXXXXXXX
Diagnose	Bluetooth Low Energy wird unterstützt: Ja
Drucker	Handoff wird unterstützt: Ja
Ethernet-Karten	Instant Hotspot unterstützt: Ja
Festplatte	Hersteller: Broadcom
Fibre-Channel	Transport: USB
FireWire	Chipset: 20703A1
Grafik/Displays	Firmware-Version: v5 c4499
Hardware-RAID	Bluetooth-Signal: Ein
Kamera	Sichtbar: Aus
Kartenleser	Verfügbar: Ja
NVMe/Express	Zeigergerät automatisch suchen: Ein
PCI	Entferntes Beenden des Ruhezustands: Ein
Parallel-SCSI	Hersteller-ID: 0x04ac
SAS	Produkt-ID: 0x6410
SATA/SATA Express	HC-Version: 4.1 (Dx7)
SPI	HC-Revision: 0x1193
Speicher	LMP-Version: 4.1 (Dx7)
Stromversorgung	LMP-Unterversion: 0x2105
Thunderbolt	Gerätetyp (Obergruppe): Computer
USB	Gerätetyp (komplett): Mac Desktop
	Composite-Klasse des Geräts: 0x380104
	Geräteklasse (Obergruppe): 0x01
	Geräteklasse (Untergruppe): 0x01
	Dienstklasse: 0x1C0
	Tastatur automatisch suchen: Ein
	Geräte (verbunden, konfiguriert, etc.): iPhone:

Hardware	Softwareversionen:
ATA	CoreMLAN: 11.0 (1300.28.1)
Audio	CoreMLANCS: 12.0 (1300.25.9)
Bluetooth	WLAN-Steuerung: 12.0 (1300.27)
Brennen von Medien	Systementfernung: 12.0 (1300.3)
Diagnose	iOSMTW-Familie: 12.0 (1300.12.2)
Drucker	Diagnose: 12 (1300.3)
Ethernet-Karten	AirPort Dienstprogramm: 6.3.7 (637.5)
Festplatte	Bluetooth:
Fibre-Channel	Kartentyp: Karte eines Drittanbieters für ein drahtloses Netzwerk
FireWire	MAC-Adresse: XXXXXXXXXX
Grafik/Displays	Unterstützte PHY-Modi: 802.11 a/g/n/ac
Hardware-RAID	Unterstützte Kanäle: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 36, 40, 44, 48, 52, 56, 60, 64, 100, 104, 108, 112, 116,
Kamera	Ruhezustand bei drahtlosem Zugriff beenden: 120, 124, 128, 132, 136, 140, 144, 148, 152, 156, 160
Kartenleser	AirPort: Unterstützt
NVMe/Express	AirPort-Kanal: 169
PCI	Automatisches Entpacken: Unterstützt
Parallel-SCSI	Adaptive Netzwerkinformationen:
SAS	IPv4-Adresse: 802.11ac
SATA/SATA Express	SSID: XXXXXXXXXX
SPI	Netzwerktyp: Infrastruktur
Speicher	Sicherheit: Persönlicher WPA2
Stromversorgung	Signal / Störungen: -85 dBm / -96 dBm
Thunderbolt	Sendeleiste: 243
USB	NCS-Index: 4
Netzwerk	Adaptive WLAN-Netzwerke:
Firewall	FINET_IP_LAN_M413:
Umgebungen	IPv4-Adresse: 802.11n
Volumen	SSID: XXXXXXXXXX
WLAN	Netzwerktyp: Infrastruktur
WWAN	Sicherheit: Persönlicher WPA2
	Signal / Störungen: -84 dBm / 0 dBm

Beitrag von „Nio82“ vom 31. Oktober 2016, 23:39

Gut & schön zu hören das es so top funktioniert.

Dein erster Absatz ist echt schon lustig:

Zitat
 ...Die Jungs und Mädels im Fernost bauen und liefern fast so gut wie made in Germany...

Als würde nicht eh sämtliche Computer Hardware in Fernost produziert & bestenfalls zur

Endfertigung der Geräte nach Europa geliefert. 😄

Beitrag von „Dr.Stein“ vom 31. Oktober 2016, 23:53

[@Nio82](#) sagt es. Das kommt doch so oder so alles aus FernOst. 😄
Dabei ist es ganz egal wo und was du kaufst. :D

Beitrag von „cobanramo“ vom 1. November 2016, 00:57

Ja klar wird fast alles dort produziert aber kommt nicht selten vor bei solchen klein Bestellungen an private das man defekte, gebrauchte oder irgendwelches quatsch liefert 😄
Bei dem "ferengi" bin ich jetzt positiv überrascht, top Verpackung, alles schön Fabrik verschweisst
als hätte ich nebenan bei Media Markt gekauft like "made in Germany". Daher der Betonung 😄
Deutsche Sprache schwierige Sprache Jungs, besser kriege ichs halt nömme hin 😞

Gruss

Beitrag von „noEE“ vom 3. November 2016, 12:51

Hi [@cobanramo](#),

finde den Hinweis mit der M.2 WiFi Bluetooth Karte ganz interessant. Mein Asus Z170-P hat ja eine M.2 PCIe 3.0 x4 Schnittstelle, die ich eigentlich für eine SSD nutzen wollte. Jetzt ist der Geschwindigkeitszuwachs im Vergleich zu einer SATA SSD nicht mehr so spürbar, wie zu einer HDD. Deswegen würde ich mir die BCM943602BAED DW1830 auch mal genauer anschauen.

Eine Sache ist mir aber noch unklar. Welche Antenne kommt da drauf bzw. welche Suchparameter muss ich bei ebay eingeben? Im Lieferumfang ist ja sonst nur die NGFF Karte.

ThX

Beitrag von „YogiBear“ vom 3. November 2016, 12:57

Hallo [@noEE](#),

Als Suchparameter solltest du mit "WLAN Pigtail" schon recht brauchbares bekommen.

Ich möchte deine Träume ja nicht ströen, aber mW sind die M.2 für SSDs anders codiert als für Wlan, dh. Key M oder K für Speicherlaufwerke und Key A oder E zum funken - aber da müsstest du selbst mal nachbohren (ich habe keine m.2-Wlankarte, deshalb nicht wirklich damit beschäftigt, nur was beim Querlesen so aufschnappte)

Beitrag von „noEE“ vom 3. November 2016, 13:28

[@YogiBear](#) dank dir für den Hinweis. M.2 ist also eine allgemeine Beschreibung.

Ja dann passt die Broadcom natürlich nicht auf das Board mit M Key. Dann also doch über PCIe realisieren.

Beitrag von „Bombeiros“ vom 3. November 2016, 16:52

Mal so nebenbei eine Frage: Was für ein Anschluss ist das? Kann man doch gar nicht mehr tauschen? Oder gibt es da eine für Hackintosh die auch funktioniert wie z.B. AR9280 usw.

Beitrag von „Nio82“ vom 3. November 2016, 17:57

[@Bombeiros](#)

Auf den ersten Blick sieht das für mich nach einer half-size M.2 WiFi Karte aus. Ist knapp halb so breit wie eine normale M.2, wird aber auf einen normalen M.2 WiFi Steckplatz verbaut.

Beitrag von „cobanramo“ vom 3. November 2016, 19:20

Hallo [@noEE](#),

Vorsicht mit der Key Kodierung M.2 oder NGFF. Die sind unterschiedlich für Speicher oder Funk, du musst schon das Bordbuch von deinem Asus Z170-P konsultieren.

Ich hab das nicht so recht verstanden wie du das meinst mit der "Geschwindigkeitszuwachs im Vergleich zu einer SATA SSD nicht mehr so spürbar, wie zu einer HDD"

Auch da ist Vorsicht angesagt, nach meiner Kenntnis gibts kein "Sata SSD" der mit M.2 oder NGFF SSD aufnehmen könnte,

da kann keine HDD egal welcher Anschluss format mithalten.

Siehe dein Bordbuch, "Mit der vierfachen Bandbreite von PCI Express 3.0/2.0 unterstützt M.2 Datenübertragungsraten von bis zu 32 Gbit/s."

Detaillierte Infos [hier](#).

Im Gegensatz zu dir erlaubt mein B150M nur M.2 Key E, also nur Funk, keine Speicher.

Hier ein Link zum [Ali](#).

Gruss

Coban

Beitrag von „Nio82“ vom 3. November 2016, 20:05

[@noEE](#)

cobanramo hat recht, dein Denkansatz ist da um 180 Grad gedreht. Denn wie schon erwähnt kann der M.2 Daten Port bis zu 32 Gbit/s. Wenn man dann eine M.2 SSD verbaut die nur bis 6 Gbit/s kann liegt es eben an dieser. Aber natürlich kosten schnellere M.2 SSD auch mehr Geld.



Selbst wenn man eine M.2 SSD mit "nur" 6 Gbit/s verbaut sehe ich immer noch den Vorteil das man weniger Kabelei im Gehäuse hat & etwas mehr freien Platz. Da SATA & M.2 SSD grob das selbe Kosten würde ich da immer zu der M.2 greifen.

Beitrag von „Bombeiros“ vom 4. November 2016, 02:41

[@Nio82](#) Aber der Anschluss sieht ganz anders aus, würde gerne diese Karte tauschen, aber gibt es sowas überhaupt, also die da reinpasst und funktioniert...

Beitrag von „noEE“ vom 4. November 2016, 08:59

Als ich damals mit dem OS X von SATA HDD auf SATA SSD umgezogen bin, war der Geschwindigkeitszuwachs sofort spürbar. Gestern musste ich seit langem mal wieder meine 1:1 Kopie von Sierra von der HDD booten und da fiel mir auf, wie quälend langsam und träge sich OS X während des Bootvorgangs verhält. Der Systemstart benötigt 3-4 mal so lange und auch wenn ich nach 30-40 Sekunden Bootzeit auf dem Schreibtisch angekommen bin, braucht es ca. eine weitere Minute bis alle Programme flüssig und schnell starten, da im Hintergrund noch Lese- und Schreibzugriffe stattfinden.

Mit dem Wechsel des Mainboards vor 2 Monaten habe ich das 1. Mal von M.2 gehört und überlegt mir z.B. eine 256GB Samsung 950 PRO zu holen. Jetzt hatte ich mich mit anderen unterhalten und wir denken, dass es zwar noch einen Geschwindigkeitszuwachs geben wird, aber 5 Sekunden Bootzeit gegenüber 12 Sekunden ist eher ein *nice to have* anstatt ein *must have*. Im Betrieb starten meine Apps für meine Ansprüche schnell genug von der SATA SSD, deswegen kann ich mir gerade keine weiteren Vorteile vorstellen. Einen größeren Bedarf hätte ich eher an einer Bluetooth/WiFi Kombination, da ich mich z.Z. über LAN und Bluetooth Dongle nach außen Verbinde. Deswegen fand ich den Ratschlag, die M.2 Schnittstelle für Bluetooth/WiFi zu nutzen interessant.

Bis gestern nahm ich an, das M.2 ein etablierter und eindeutiger Standard ist und ich könnte auch jede M.2 WiFi/Bluetooth Karte an das Board stöbseln, bis [@YogiBear](#) mich auf die unterschiedlichen Keys aufmerksam gemacht hat. 🤔 Das Asus hat laut Boarddokumentation 1 x M.2 Sockel 3 mit M Key und damit passt die Broadcom natürlich nicht. Das heißt entweder so lassen wie es ist oder die Lösung von der 1. Seite für WiFi

<https://de.aliexpress.com/item...d-8e0a-83e72daaa931&tpp=1>

Damit hab ich wieder eine M.2 Schnittstelle auf dem Board frei und mir stellt sich weiterhin die Frage, ob sich die 190 EUR Investition für eine Samsung 950 PRO lohnt? 😞

Beitrag von „YogiBear“ vom 4. November 2016, 13:56

Nö, wenn dann für eine 960 Pro - noch schneller 😊

Generell ist der m.2/NGFF-Port eine Durchleitung von bis zu 4 PCIe-Lanes. Und ebenso wie du an den PCIe16x nicht nur eine Grafikkarte, sondern auch eine WLAN- oder Soundkarte oder gar ein RAID/SATA-Controller, anstöpseln kannst, passt an den m.2 auch viel unterschiedliches - solange es eine gewisse Dicke und Länge nicht überschreitet. Zusätzlich ist an den meisten m.2-Port noch SATA angebunden, dh. eine m.2-SSD mit SATA-Protokoll läuft dort nativ, allerdings nicht schneller als an einem echten SATA3-Port. Für SSDs wird es erst mit NVMe interessant, da so die volle Bandbreite der (bis) 4x PCIe3.0-Lanes ausgenutzt werden kann.

Da die Beschaltung der m.2-Ports variiert (1x, 2x oder 4x PCIe-Lane, mit oder ohne SATA), gibt es die verschiedenen Keys (Kerben in der Anschlussleiste). Denn was soll eine WLAN-Karte mit einem SATA-Anschluss oder umgekehrt eine SSD, die nur nach SATA-Protokoll arbeiten kann, an einem reinen NVMe-Port?

Kurz gesagt ist m.2/NGFF ein etablierter und eindeutiger Standard. Doch wie bei USB oder PCIe gibt es dort auch verschiedene Klassen. Leider lesen viele erstmal "m.2 - geil" und bestellen gleich eine dicke SSD, die dann irgendwie gar nicht passt und verteufeln den Anschluss - und "Wissende" können kurz darauf eine Schnapp bei eBay machen 😊

Beitrag von „Nio82“ vom 4. November 2016, 19:30

[@noEE](#)

Klar wenn du eine SSD besitzt macht es für dich keinen Sinn, es seiden du willst OSX & Windows auf separaten Platten haben. Den Effekt SSD vs HDD kennen, glaub ich, alle die OSX mal sowohl auf dem einen als auch dem andern installiert hatten. 😊

Gerade Gestern erst hab ich bei Amazon etwas gefunden das dich interessieren könnte: <https://www.amazon.de/Bluetooth-Modul-Apple-MacBook-Air-13-Zoll-2017-Modell-Product-Top?ie=UTF8> Selber Preis wie bei Aliexpress, keine Versandkosten, Versand durch Amazon, muss also in DE oder EU lagern. 😊

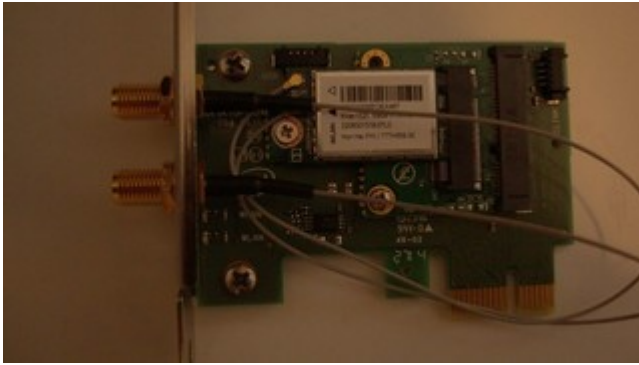
[@Bombeiros](#)

Nochmal das auf deinem Bild ist eine M.2/NGFF WiFi Karte. Nur mit dem Unterschied, das diese halb so breit ist wie andere M.2 Karten. Hier ein Beispiel Bild:



Rechts siehst du die normal breite M.2 & links die halb so breite.

Bitte verwechsle M.2 nicht mit mPCI Karten, die sind nämlich deutlich größer. Hier zur Veranschaulichung noch ein Bild:



Das ist eine PCIe Karte mit einem mPCI Stekplatz drauf. An dem ist ein mPCI zu M.2 Adapter aufgesteckt, auf dem wiederum eine halb breite M.2 Karte gesteckt wurde. Der mPCI zu M.2 Adapter ist so groß wie eine normale mPCI Karte, das sollte dir gut den Größenunterschied verdeutlichen.

Beitrag von „noEE“ vom 4. November 2016, 19:51

Da ich selber FbA als Amazon Händler nutze, muss die Karte, so wie du schon sagst, in DE sein. Falls Er bei PanEU mitmacht Polen oder Tschechien.

Beitrag von „cobanramo“ vom 4. November 2016, 19:58

[@noEE](#) für dich ist eindeutig nio82's PCIe lösung das bessere auswahl, du hast ne "S Klasse" Board bei dem eben mehr geboten wird für Leute denen es bei standard SSD nicht genügt. Ob es M Key Wifi gibt bin ich ehrlich gesagt überfragt.

Gruss
Coban

edit; bei der PCIe Adapter lösung brauchst du zusätzlich intern anschliessbares USB Port für den Bluetooth, Wifi über PCIe, Bluetooth über USB.

Beitrag von „Fredde2209“ vom 11. Januar 2017, 22:28

Wenn ich mich doch nicht irre müsste doch diese Karte wunderbar laufen :
[m.ebay.de/itm/262694661932?_mwBanner=1](https://www.ebay.de/itm/262694661932?_mwBanner=1) oder? Für 15€ würde ich mir echt mal überlegen diese anzuschaffen 😊

Beitrag von „jemue“ vom 6. Juli 2017, 10:58

Jetzt muss ich diesen alten Thread doch noch mal ausgraben.

Wie läuft das mit den M.2 Karten und den Antennen? Die Boards haben ja alle nur 2 Antennenanschlüsse (oder irre ich da?!). Meine Apple BT/Wifi Karte (Broadcom BCM43xx 1.0) mit PCIe Adapter hat 3 Antennen (2x Wifi, 1x BT).

Geht mit den 2 Antennen dann trotzdem alles in voller Geschwindigkeit oder muss man aufwas verzichten?

Ich suche auch eine M.2 BT/Wifi Karte, die komplett OOB funktioniert und die neusten WLAN und BT Standards bietet. Preis ist egal, solange das Teil problemlos funktioniert.

Beitrag von „cobanramo“ vom 7. Juli 2017, 01:57

Hallo [@jemue](#)

Ich hab mich für den "BCM943602BAED-DW1830" entschieden, läuft problemlos unter osx, windows, linux.

Ich verwende bei mir [BrcmPatchRAM2.kext](#) & [BrcmFirmwareData.kext](#) in der EFI Partition in EFI->Clover->Kexts>Other für OSX 10.11 & 10.12.

Die "BCM943602BAED-DW1830" hat 3 Antennen Anschlüsse, siehe Bild.



Gruss Coban

Beitrag von „jemue“ vom 7. Juli 2017, 10:58

Danke 😊

Aber ich hatte eher an eine M.2 Karte gedacht, die OHNE irgendwelche Modifikationen läuft. Und ich wollte auch die vorhandenen Antennen-Anschlüsse am Board nutzen. Bei MiniITX ist nicht all zu viel Platz für extra Slot Blenden 😊

D.h. die Karte sollte auf jeden Fall mit 2 Antennen funktionieren und ac WLAN und Bluetooth 4.x haben.

Beitrag von „cobanramo“ vom 7. Juli 2017, 13:15

Sorry, hab nicht so ganz mitbekommen das es für einen miniITX sein soll.

Wenn 2x Antennen schon vorhanden sind könntest du vielleicht in diese richtung suchen [Broadcom BCM94352Z](#).

So ganz ohne "OHNE irgendwelche Modifikationen" wirst du mit **M.2 Standard** nicht herkommen, wobei "Modifikation" heist bei meiner Lösung eben 2 Kexttreiber die geladen werden müssen für den Bluetooth, Wifi funktioniert OOB.

Nach meiner Kenntnis gibt es keine Original Airport karte der den M.2/NGFF Standard unterstütz oder eben Original Mac bei dem M.2/NGFF Port vorhanden währe.

Alternativ kannst du natürlich Original Apple Airport karten kaufen, diese setzen allerdings auf **miniPCI-E** ports die auch auf deinem Board vorhanden sein muss.

Gruss Coban

Beitrag von „Nio82“ vom 7. Juli 2017, 15:49

[@jemue](#)

Du irrst dich die Antennenanschlüsse egal ob 2 oder 3 an den Karten sind alle für WLAN.

Bluetooth kommt ohne extra Antenne aus.

Wenn du eine m2 oder mPCI Karte mit 3 Anschlüssen verbaust aber nur 2 Antennen an dem ITX Board dran sind, kann WLAN eben nur 2 Verbindungen statt 3 gleichzeitig herstellen, das wars auch schon. Drei Antennen macht auch nur Sinn, wenn dein Router 3 oder mehr Antennen hat. 😊

Beitrag von „cobanramo“ vom 7. Juli 2017, 16:40

[@Nio82](#)

wieder was dazugelernt, dachte immer mehrere Antennen sind für mehr Reichweite und mehr Durchsatz (MIMO).

Beitrag von „Nio82“ vom 7. Juli 2017, 17:12

[@cobanramo](#)

Ja am Router sind mehre Antennen in erster Linie dazu gedacht um Verbindungen zu mehren Geräten gleichzeitig mit jeweils der maximalen Geschwindigkeit aufbauen zu können. Zum Beispiel 3 Antennen 3 Geräte. Bei Empfangsgeräten ist es eher so gedacht das über zB 2 Antennen auch 2 Verbindungen gleichzeitig mit max Geschwindigkeit zum Router aufgebaut werden können. Was dann die Datenübertragung erhöht.

iDomiX hat dazu mal ein sehr gutes Erklärbar Video gemacht, ich kanns nur nicht mehr finden.



Beitrag von „jemue“ vom 9. Juli 2017, 14:56

Hätte nicht gedacht, dass Bluetooth ohne externe Antenne auskommt.

Okay, dann bleibt die Frage nach einem M.2 / NGFF Modul, das OOB läuft und ac WLAN und Bluetooth 4.x mitbringt. Also komplett OOB, ohne Kexte, etc.

Oder gibt's Adapter für sowas? Meine Broadcom Karte läuft ja wunderbar mit PCIe Adapter. Gibt's dafür auch nen M.2 Adapter? 😊

Beitrag von „cobanramo“ vom 9. Juli 2017, 15:13

Bei einem M.2 Karte total ohne Kexte bin ich der Meinung das das nicht möglich ist, da bei originellen Mac's keine M.2 Ports gibt. (wissen tu ich's nicht)

Auch ein Adapter kann es nicht geben, siehe M.2 Port Spezifikation, die sind zum teil 26x30mm gross, eher umgekehrt ist es wahrscheinlicher, müsste man mal einem Kenner fragen.

Gruss Coban

Beitrag von „al6042“ vom 9. Juli 2017, 15:59

Die Broadcom-Karte in meinem Ideapad als auch in der Skylake-Box sind m.2 NGFF. Kexte mussten dafür keine neuen her, aber ein paar Kext2Patch-Einträge mussten in Clover platziert werden.

Um m.2 NGFF Karten in einem Desktop Gerät über PCIe zu nutzen, gibt es auch diverse Adapter zu kaufen.

<https://www.amazon.de/M-2-NGFF...PCI-Adapter/dp/B016RU3T6S>

<http://www.ebay.com/itm/M-2-NG...-1X-Adapter-/261979120287>

https://de.aliexpress.com/stor.../226710_32725929394.html

Müsste es auch für 3 Antennen geben.

Beitrag von „cobanramo“ vom 9. Juli 2017, 16:08

[@al6042](#)

Er will das eher umgekehrt al, er will einen sorgloses miniPCIe Karte (zBspl. original Mac Wifi karte) auf einem M.2 Adapter haben, so hab ich das jedenfalls verstanden

Beitrag von „al6042“ vom 9. Juli 2017, 16:15

Achso...

Nee, von miniPCIe auf m.2 wüsste ich nix...

Beitrag von „jemue“ vom 9. Juli 2017, 17:23

Hab gerade bei Tony im Forum einen Link zu eBay entdeckt:

<http://www.ebay.com/itm/391512537270>

Angeblich funktioniert das Teil

Zitat

I gave it a shot being that I've just purchased a Z270 ITX board and needed the x16

slot for my GPU. Well coupled with the Early 2015 MacBook Air BCM94360CS2 it works exactly like a real Mac. No extra drivers, no patches, no wires to usb headers, full AC WiFi, full handoff, airdrop, unlock and hotspot support! AND I can use my trackpad (I use a custom mechanical keyboard - Geekhack for life!) in BIOS and Clover! It uses the MacBook Air WiFi chip which is smaller than the Apple Broadcom Bcm94360cd that we're used to seeing on the older PCIe adapters. Sorry for the wordiness, I just get excited about this stuff! I hate when my Hack doesn't work like it should and in the specific WiFi/BT area of Hackintoshing, it's simple, nothing beats the real thing.

Zitat

[...] and USB works directly off the M.2 slot. It gets rid of the annoying cable to usb-header spec needed with the PCIe adapter.

Zitat

This particular adapter only works with Apple's BCM94360CS2. It gets kinda confusing because from what I understand there are TWO versions of BCM94360CS2... A pre-2012 and then a 2013-2015. You want the 2013-2015 obviously, as it has AC and BT 4.0. You want to search for "A1466 BCM94360CS2".

Beitrag von „al6042“ vom 9. Juli 2017, 17:30

Na dann...

Viel Erfolg... 😄

Beitrag von „jemue“ vom 9. Juli 2017, 18:42

Den Apple M.2 Adapter gibt's auch auf Amazon: <https://www.amazon.de/powerday...=1-2&keywords=BCM94360CS2> <https://www.amazon.de/WEONE-BC...=1-3&keywords=BCM94360CS2>

Aber woher bekommt man die Apple Wifi Karte?

Beitrag von „cobanramo“ vom 9. Juli 2017, 20:41

Na wieder was dazugelernt, es gibt anscheinend doch für alles mögliche eine Lösung.

Mit dem [Adapter](#) von deinem link und dieser [A1465 BCM94360CS2](#) karte hättest du wahrscheinlich einen sorglosen super Lösung.

Kannst ja bisschen suchen ob es woanders günstiger gibt.

Gruss Coban

EDIT: [APPLE MACBOOK AIR 13" A1466 early 2014 Airport Wifi Bluetooth Card BCM94360CS2 MacBook AIR A1370 A1369 A1465 BCM94360CS2 Dual Band Wifi Bluetooth AirPort Card](#)

Beitrag von „jemue“ vom 9. Juli 2017, 21:36

Dann sollte man aber angeblich den A1466 nehmen, weil der A1465 die alte Version ist.