

**Erledigt**

## **Ersatz für Intel AC9560**

### **Beitrag von „RenStad“ vom 27. Januar 2020, 20:30**

Hi, liebe Forumsgemeinde,

als nächste Projekt möchte ich mir ein HP-Probook 440 G6 mit Intel Core i5-8265U Prozessor und Intel UHD 620 Grafik. Das Gerät ist schon unterwegs. Nun möchte ich noch einiges zusammensammeln, bevor es losgeht. Im Gerät ist ein Intel AC9560 verbaut. Die Karte ist gesteckt, also sollte ich sie tauschen können. Entweder sehe ich den Wald voller Bäume nicht, oder das Format ist tatsächlich ein Exot. Weiß jemand ob ich diese Karte gegen eine kompatible Karte ersetzen kann:

Für einen Tipp, sag ich schon jetzt - vielen DANK!

---

### **Beitrag von „Retch“ vom 27. Januar 2020, 20:37**

Das ist eine M.2 NGFF Karte. Da gäbe es beispielsweise die DW1560 oder die DW1830.

Ich weiß jedoch nicht ob dein Laptop eine Wifi Whitelist hat.

---

### **Beitrag von „RenStad“ vom 28. Januar 2020, 00:36**

Herzlichen Danke für Deine schnelle Antwort. Ich werde die wohl mal versuchen. Aber mich macht der anders aussehende Sockel stutzig. So haben die von Dir empfohlenen Karten zwei Einkerbungen, die auf mein Bild hat nur eine. Ob sie dennoch passen?

update

Habe inzwischen erfahren, dass die Intel AC9560 über die CNVio-Schnittstelle direkt mit dem

Prozessor kommuniziert. Der Prozessor bringt wohl die WLAN- und Bluetooth-Funktion onboard mit und die Card ist damit nicht viel mehr, als der Adapter für die beiden Antennen.

Gibt es Erfahrungen, ob dies im Umkehrschluss bedeutet, dass an dieser M.2 Schnittstelle nur Module betrieben werden können, die diese Funktion des Prozessors unterstützen?

Oder ist eventuell zu erwarten, dass vollfunktionsfähige Karten unabhängig von der möglichen BIOS-Withlist-Sperre doch laufen können?

---

### **Beitrag von „griven“ vom 28. Januar 2020, 01:01**

Leider sprechen bisher alle Erfahrungen mit dem Steckplatz dafür das er lediglich und ausschließlich mit Module funktioniert die diese Funktion des Prozessors unterstützen. Der Steckplatz ist in dem Sinne damit keine vollwertige M2 Schnittstelle sondern eher eine Sonderlösung die eben zufällig auch das M2 Format benutzt 😞 Was anderes als diese komischen Intel Adapter kannst Du da eigentlich nicht wirklich verbauen bzw. verbauen schon weil physisch passt es ja nur eine Funktion wird dann der verbauten Karte nicht zu entlocken sein. Hat Intel sich fein ausgedacht das ganze 😞

---

### **Beitrag von „Romsky“ vom 28. Januar 2020, 01:45**

Ja, kenne diese Karte vom X1 extreme. Du kannst sie gegen eine DW1830 z.b. tauschen, dann geht WLAN. Bluetooth geht aber dann nicht, da dieses per USB angebunden ist und dieser Slot bei diesen Geräten keinen USB Channel hat. Musste mir dafür extra eine Lösung aus China ordern damit ich Wifi & Bluetooth in OS X nutzen kann. Wenn es aber nur um WiFi geht kannst du jede x-beliebige M.2 WLAN Karten da verbauen, bzw. die welche unter OS X kompatibel sind. Bluetooth geht nur mit "Speziallösung"

---

### **Beitrag von „RenStad“ vom 28. Januar 2020, 07:52**

WLAN ist für ein Notebook sicher wichtiger, insofern schon mal vielen Dank für Eure Unterstützung. Jedoch wäre es schon toll, wenn beides laufen könnte.

[Romsky](#) Dein X1-Extreme spielt natürlich in einer anderen Liga, aber ich denke, ich sollte ausprobieren, ob die von Dir empfohlene Karte auch mit dem HP-Board funktioniert. Das Notebook ist ja unterwegs. Ich bestelle auch die Karte und werde berichten. Aber hast Du irgendeinen Hinweis für die Speziallösung? Unabhängig davon, könnte man für die Bluetooth-Funktion einen unabhängigen USB-Dongle einsetzen? Und wenn ja, wären dann theoretisch alle Funktionen in MacOS nutzbar? (Sorry drei Fragen auf einmal).

[griven](#) Habe ich Deinen vorletzten Satz richtig verstanden, dass Deiner Einschätzung nach an diesem Steckplatz nichts anderes funktionieren wird? Ich werde den Vorschlag von [Romsky](#) ausprobieren, auch wenn die Chancen möglicherweise nicht hoch sein werden, ist es einen Versuch wert, macht dieser mich doch in jeden Fall um eine Erfahrung reicher. Hast Du vielleicht einen Vorschlag, welche Möglichkeiten ich noch habe? Vermutlich extern am USB-Port - hast Du oder andere eine Empfehlung für einen problemlosen Dongle?

---

### Beitrag von „griven“ vom 28. Januar 2020, 08:01

Du kannst es versuchen vielfach ist es aber so, dass der Slot eben nicht vollwertig belegt ist 😊

Die Chancen das er bei Dir voll belegt ist stehen bei einem NUC aus dem Hause Intel eher nicht so gut denn Intel hat bei der Serie gar kein Interesse daran das da was anderes eingebaut wird als eben diese Intel Karten.

---

### Beitrag von „RenStad“ vom 28. Januar 2020, 08:11

#### [Zitat von griven](#)

... Chancen bei einem NUC aus dem Hause Intel eher nicht so gut...

Oh da bin ich falsch verstanden worden. Meine Frage bezog sich nicht auf den NUC, sondern auf mein aktuelles Projekt, ein Notebook von HP (HP-Probook 440 G6). Habe

meine Fusszeile aktualisiert.

---

### **Beitrag von „Retch“ vom 28. Januar 2020, 08:12**

Dann tuts mir erstmal leid bzgl. der Falschinformation. Das Ding sah bis auf die Kerbe für mich so aus wie die DW1560 hier aufm Schreibtisch.

---

### **Beitrag von „griven“ vom 28. Januar 2020, 08:56**

Okay wenn es nicht um den NUC geht stehen die Chancen allerdings gar nicht so schelcht das es doch funktioniert. In dem Fall am besten mal testen würde ich sagen 😊

---

### **Beitrag von „Romsky“ vom 28. Januar 2020, 14:37**

[Retch griven](#)

Der Slot ist schon voll M.2 kompatibel, jede M.2 WLAN Karte (auch DW1560 oder DW1830) geht darin (Whitelist außen vor). Nur Bluetooth geht da nicht da diese Funktionalität über einen USB Channel realisiert wird, genau dieser fehlt im CNVio Anschluß. Da ist es auch egal welches Gerät, CNVio wird überall gleich realisiert.

Von daher Wifi nutzen und BT dann mit Stick. Da geht dann zwar nicht alles (z.b. HandOff) aber BT Geräte kann man nutzen.

---

### **Beitrag von „Retch“ vom 28. Januar 2020, 14:46**

Das mit dem BT Usb würde ich nicht so unterschreiben.

Im großen Hacki hab ich eine DW1550, Bluetooth funktioniert über die aber nicht, hab nen günstigen Adapter genommen.

AirDrop und Handoff funktioniert aber super weil ich so einen 1€ China Bluetooth USB Stick angesteckt habe.

---

### **Beitrag von „Romsky“ vom 28. Januar 2020, 15:08**

Lasse mich gerne eines Besseren belehren kennen aber keinen USB BT Stick welcher Airdrop, Handoff usw. ermöglicht. Das geht bei dir? Hast du da einen Link für das Chinading?

---

### **Beitrag von „DSM2“ vom 28. Januar 2020, 15:37**

Ich habe zwar kein Pro Book 440 G6, dafür jedoch ein HP Envy X360 10th Gen welches auf ein Intel AX201NGW Modul setzt (CNVi).

Das ganze hat man natürlich absolut super ins Notebook verbaut aber meine DW1830 betreibe ich darin dennoch problemlos.

Sowohl Bluetooth als auch WiFi.



Musste das komplette Board ausbauen um die Karte verbauen zu können.

Auf den Bildern war noch eine 1820A drin.

Sowohl die Intel® Wi-Fi-6-AX200 als auch die Intel® Wi-Fi 6 AX201 unterstützen 2x2-Wi-Fi-6-Technik, die neue Funktionen wie:

- Uplink/Downlink OFDMA
- 1024QAM
- Datenübertragungsraten bis zu 2,4 Gbit/s

Der Hauptunterschied besteht darin, dass die Intel® Wi-Fi 6 AX201 ein Key-Modul ist, das das proprietäre Interface von Intel nutzt, und daher nur mit bestimmten Intel Chipsätzen und Plattformen verwendet werden kann.

Im System:



```

Apple Bluetooth-Softwareversion: 70.395
Hardware, Funktionen und Einstellungen:
Name: Alexanders MacBook Pro
Adresse: 88-E2-44-F6-97-94
Bluetooth Low Energy wird unterstützt: Ja
Handoff wird unterstützt: Ja
Instant Hotspot unterstützt: Ja
Hersteller: Broadcom
Transport: USB
Chipset: 2070381
Firmwareversion: v5 e4518
Bluetooth-Signal: Ein
Suchbar: Aus
Verfügbar: Ja
Entferntes Beenden des Ruhezustands: Ein
Zugreifen automatisch suchen: Ein
Erhöhtes Beenden des Ruhezustands: Ein
Hersteller-ID: 0x4A5C
Produkt-ID: 0x6410
Bluetooth-Kennspezifikation: 4.1 (0x7)
iCD-Revision: 0x7948
LMP-Version: 4.1 (0x7)
LMP-Unterversion: 0x2105
Gerätetyp (Obergruppe): Computer
Gerätetyp (komplett): Mac Portable
Composite-Klasse des Geräts: 0x36040C
Geräteklasse (Obergruppe): 0x01
Geräteklasse (Untergruppe): 0x03
Dienstklasse: 0x10C
Testatur automatisch suchen: Ein
Geräte (verbunden, konfiguriert, etc.):
Soundcore Life P2:
Adresse: E8-07-8F-8A-BC-80
Major Type: Audio
Minor Type: Headset
Dienst: GATT, Hands-Free unit
Verbindung eingerichtet: Ja
Konfiguriert: Ja
Verbunden: Ja
Hersteller: Cambridge Silicon Radio (CSR, 0x3714)
Bluetooth-Kennspezifikation: 5.0
Geräteklasse: 0x04 0x01 0x260404
RSSI: -48
Funktion: Master
Verbindungsmodus: Schwebemodus
Intervall: 250 ms
EDR wird unterstützt: Ja
eSCo wird unterstützt: Ja
SSP wird unterstützt: Ja

```

---

## Beitrag von „Romsky“ vom 28. Januar 2020, 16:42

Das ist gut zu wissen, offensichtlich braut da auch wieder jeder Hersteller seine eigene Suppe. Beim X1 Extreme Gen1 musste ich den USB Channel vom Smartcardreader (intern) abgreifen damit es geht. Beim X1 Extreme Gen2 welches ich derzeit teste muss ich schauen ob da CNVio auch so wie beim Gen1 integriert ist.

---

## Beitrag von „RenStad“ vom 28. Januar 2020, 17:25

DSM2 na das ist ja eine gute Nachricht und ich darf wieder hoffen. Hatte bereits eine 1820a bestellt. Wenn die auch in meinem Probook läuft, dann werde ich mir die schnellere 1830 holen.

Ansonsten noch einmal ein großes Danke an Euch allen. Ich werde zum Abschluss auf jedenFall berichten. Ich denke, dass ich bis zum Wochenende alles zusammen habe und mich dannan die Arbeit machen kann.

*P.S. Es wäre wahrscheinlich klüger gewesen, ich hätte den Eröffnungsbeitrag gleich dem gesamten Notebook gewidmet und dann hier über den Fortgang informiert, oder?*

---

### **Beitrag von „DSM2“ vom 28. Januar 2020, 17:39**

Die 1820a solltest du lieber schnell wieder vergessen bzw stornieren.

Ich habe nicht umsonst erwähnt das ich die Dell DW1830 nutze.

---

### **Beitrag von „Harper Lewis“ vom 28. Januar 2020, 17:56**

Die DW1820A ist einen Versuch wert, siehe [hier](#). Keine einfache Karte, das ist leider richtig. DSM2, kurz OT : Funktionieren bei deinem HP Envy Touchpad und Touchscreen?

---

### **Beitrag von „DSM2“ vom 28. Januar 2020, 18:03**

Touchpad funzt, Touchscreen habe ich mir nicht weiter angeschaut.

Bezüglich der 1820A: Ich kenne den link und in 90 Prozent der Fälle läuft diese Karte dennoch



nicht.

Damit diese zuverlässig läuft, ist oft das PCIe ASPM Setting notwendig, welches das HP Notebook nicht bietet. Das ist Zeitverschwendung, probiert habe ich es auch umzusetzen.

Mir ist auch bewusst das es viele Revisionen der Karte gibt, habe aber auch so einige getestet die "laufen" sollen und keine einzige lief damit.

Einige haben sogar einen Boot komplett unmöglich gemacht, ganz egal was man nicht alles probiert hat.

Das witzigste ist aber das ich im Haydes Canyon Nuc eine drin hab, die gar nicht laufen soll... Tut sie aber problemlos wenn eben PCIe ASPM disabled ist.

---

### **Beitrag von „Harper Lewis“ vom 28. Januar 2020, 18:12**

Ja, das kenne ich. Diesen Spaß hatte ich mit der DW1820A ebenfalls: Kernel Panic beim Booten. Ist aber schon lange her. Schade, die Alternativen DW1560 und DW1830 sind ja leider sehr teuer geworden. Die DW1820A habe ich noch, vielleicht teste ich die irgendwann nochmal... Leider sind mittlerweile bei sehr vielen Laptops die Module verlötet. Wenn nicht doch nochmal irgendwann ein Treiber für Intel kommt, wird man sich wohl in nicht zu ferner Zukunft von Hackbooks, die ohne USB-Lösung auskommen, verabschieden müssen.

Touchpad dann mit VoodooPS2, oder?

---

### **Beitrag von „DSM2“ vom 28. Januar 2020, 18:19**

Ja, Touchpad läuft mit dem VoodooPS2.

---

**Beitrag von „RenStad“ vom 28. Januar 2020, 19:14**

DSM2 Ok, danke DM-1830 ist nun auch bestellt.

---

**Beitrag von „RenStad“ vom 2. Februar 2020, 18:32**

Ich hatte versprochen, zu berichten:

[Bericht HP-Probook 440 G6 - Intel UHD Graphics 620 des Core i5-8265U will noch nicht richtig?](#)

um es kurz zu machen, Deine Empfehlung war gut. Die Karte funktioniert.