

**Erledigt**

## **Welches günstige Thinkpad für die Zukunft?**

**Beitrag von „Cortablo“ vom 17. Februar 2020, 12:31**

Hallo ich spiele momentan mit dem Gedanken mal einen vernünftigen Hackintosh zu installieren, und da hier im Forum die Thinkpads sehr beliebt sind, wollte ich mal fragen welches günstige Thinkpad am besten geeignet ist? Es sollte einen i5 oder i7, eine hohe Auflösung (1920x1080 wäre optimal), möglichst kein SPI-BIOS-Flasher benötigen, Tastatur-Backlight, mindestens 8GB, am besten 16GB RAM haben können und es sollte soweit es geht alles funktionieren (internes WIFI, Bluetooth, Sleep, CardReader, etc.) Was sind eure Empfehlungen?

---

**Beitrag von „bluebyte“ vom 17. Februar 2020, 17:53**

Erste Richtlinie damit man von Lenovo etwas Vernünftiges bekommt, ist sich auf der Suche nach Business-Notebooks zu beschränken.

Diese erkennt man in erster Linie am Kennbuchstaben "W" oder "T". Es gibt auf Internetseiten einige Anbieter, die Leasing-Rückläufer von Firmen verkaufen. Diese sind meist repariert, generalüberholt und teilweise auch mit Garantie. Ich würde [grt](#) fragen.

Wenn sie keinen Urlaub hat oder nicht gerade beim Yoga ist, wird sie sich bestimmt gleich melden. 🙏

---

**Beitrag von „Arkturus“ vom 17. Februar 2020, 18:03**

Cortablo was günstig ist, ist relativ zu sehen.

Ich empfehle ein T460, siehe meine Signatur MacBookPro 13,1. Für WLAN/BT habe ich eine DW1560 drin mit Brcm-kexten läuft alles bestens. Nur eine SATA Schnittstelle. Dafür keine withelist und iGPU läuft mit Lilu+weg bestens.

---

### **Beitrag von „Harper Lewis“ vom 17. Februar 2020, 18:17**

Das E460 läuft ebenfalls gut (Skylake-CPU). Ich weiß aber nicht, ob es das Modell auch mit beleuchteter Tastatur gab. Meines hatte keine.

---

### **Beitrag von „Cortablo“ vom 18. Februar 2020, 12:38**

Hallo, Danke für die ganzen Antworten. Ich schätzmal das es das T460 wird, aber es hat noch was Zeit deswegen überlege ich noch ein bisschen.

Edit: Was haltet ihr von der x-Reihe?

Oder wäre ein T430 noch zu empfehlen?

---

### **Beitrag von „arigata9“ vom 18. Februar 2020, 12:44**

Naja, gehen wird das bestimmt, aber das T430 ist schon mittlerweile etwas alt. Ich persönlich habe ein X240 und das läuft auch ganz gut. Werde aber wahrscheinlich demnächst mal ein T460 von der Arbeit kriegen, dann wird das X240 wahrscheinlich bei mir ausgedient haben. Wenn der Hinweis von [Arkturus](#) bzgl. der fehlenden Whitelist stimmt, wäre der T460 auch für mich die bessere Wahl.

---

### **Beitrag von „Cortablo“ vom 18. Februar 2020, 12:45**

Funktioniert beim X240 alles oder gibt es dort Sachen die nicht gehen?

---

### **Beitrag von „arigata9“ vom 18. Februar 2020, 12:47**

Bei meinem X240 geht alles inkl DW1820A.

Edit: Nur der Kartenleser nicht. Finde ich aber nicht tragisch. Den brauche ich so gut wie gar nicht.

---

### **Beitrag von „Cortablo“ vom 18. Februar 2020, 12:48**

Ok, aber da ist die Frage ob der X240 nicht auch schon wieder zu alt ist?

---

### **Beitrag von „arigata9“ vom 18. Februar 2020, 12:49**

So gesehen ist nach ein paar Jahren ja alles wieder alt 😊 So ist der Wandel der Zeit.

---

### **Beitrag von „Cortablo“ vom 18. Februar 2020, 12:51**

Mir geht's darum ein möglichst günstiges Hackboot für ein bisschen XCode zubauen, gibts vielleicht auch noch günstige Thinkpads mit Whitelist? Das Flaschen ist ja wahrscheinlich kein Hexenwerk.

---

### **Beitrag von „Raoul Duke“ vom 18. Februar 2020, 13:22**

[Zitat von arigata9](#)

Edit: Nur der Kartenleser nicht. Finde ich aber nicht tragisch. Den brauche ich so gut wie gar nicht.

Der Karteleser funktioniert bestens, passende Kext kann ich heute Abend hochladen 😊

Geht bei dir der 3,5 mm Klinenstecker inclusive Mirco vom Headset?

Habe das mit keiner ALC Variante wirklich zum laufen bekommen...

---

### **Beitrag von „griven“ vom 18. Februar 2020, 13:42**

Das Flashen für sich genommen ist kein Hexenwerk dennoch ist hier Vorsicht geboten denn beim T430 und dessen Abkömmlingen ist es nahezu unmöglich den Baustein in place zu flashen einfach weil hier ein eeprom Typ verbaut ist der von seiner Gehäuseform das Aufsetzen eines Clips ausschließt (das Gehäuse verjüngt sich nach unten so das die Pins mit der Zange nicht zu greifen sind). Die Modelle der X Serie inkl. X230 sind indes an der Stelle nicht problematisch sprich hier bekommt man die Clip ohne Probleme drauf.

Was alt oder nicht alt angeht finde ich die Diskussion bei Notebooks einigermaßen überflüssig denn ob man hier ein Gerät mit Haswell, Broadwell oder Skylake oder gar was aktuelleres benutzt spielt kaum eine Rolle erst recht nicht bei dem angedachten Einsatzzweck. Die mobilen Varianten der Intel CPU's geben sich in Sachen Rechenleistung nicht sonderlich viel und was die Grafik angeht da ist in dem Fall iGPU halt iGPU die Dinger sind und werden keine Boliden sollen sie aber ja auch gar nicht. Unterschiede gibt es hier dann eher bei den Displays und/oder der sonstigen Peripherie (SATA3 vs. NVME, mPCIe vs. M2 usw.) sowie den Möglichkeiten zur aufrüstung (Ram gesockelt vs. verlötet X240 vs. Thinkpad Yoga zum Beispiel).

---

### **Beitrag von „Cortablo“ vom 18. Februar 2020, 14:51**

Das die Leistung fast gleich ist ist mir klar, ich dachte nur das es eventuell sein könnte das die nächsten MacOS Versionen eventuell nicht mehr mit Haswell kompatibel sein können.

---

### **Beitrag von „Retch“ vom 18. Februar 2020, 14:58**

Da würd ich mir gar keine Gedanken machen, gegen Haswell und seine iGPUs spricht ja nichts. Das Ausschlaggebende ist da definitiv die Grafik.

Auf ein C2D Macbook mit Metal Unterstützung kann man ja auch Catalina zum laufen bringen.

---

### **Beitrag von „Cortablo“ vom 18. Februar 2020, 15:46**

Ist die x-Reihe "langsamer" als die T-Reihe wegen des deutlich kleineren Gehäuses?

---

### **Beitrag von „Retch“ vom 18. Februar 2020, 15:49**

Nein natürlich nicht. Langsamer werden die Kisten wenn die Wärmeleitpaste alt wird oder das Ding voller Staub ist. Bei den kleineren Laptops würd ich aber genau schauen was die für Displays drin haben, sind oftmals nur die 1366x768er wenns nicht dabei steht. Ansonsten ist das x240 eigentlich nen schönes günstiges Gerät, ich find das ausgesprochen cool wegen der zwei Akkus, aber hab ich keine Erfahrung mit.

---

### **Beitrag von „MacPeet“ vom 18. Februar 2020, 17:15**

Cortablo

Du springst mit Deinen Erwägungen doch recht hin und her. Der erste Hinweis zum T460 war meiner Meinung schon absolut gut. Musst halt schauen nach der Ausstattung (i5 oder i7, wieviel RAM, etc.)!

Ich selbst habe noch den Vorgänger T450s i7 mit Full-HD und Taste beleuchtet, auch gebraucht gekauft und dat Ding rennt echt gut, auch WLAN mit der DW1820A hier aktuell.

In etwa sowas solltest Du wohl nehmen, denn Du willst ja sicher auch SMBIOS supported Catalina fahren und das neuste Xcode fahren, wenn Du Apps entwickeln möchtest.

Die alten macOS-Versionen bekommen ja bereits nicht mehr die neuste Xcode-Version.

Xcode selbst ist absolut kein Problem, selbst der alte T61p hatte bei mir Xcode mit Catalina ohne Probleme verarbeitet.

Wenn Du Grafik-lastige Apps entwickeln möchtest, welche Du auch auf dem Lappi testen musst, dann ist ein Lappi ohnehin nicht die richtige Wahl.

Nun gut, aber T430 sollte es nun wirklich nicht mehr sein, nur um Geld zu sparen.

#### Zitat von Raoul Duke

Der Karteleser funktioniert bestens, passende Kext kann ich heute Abend hochladen



Geht bei dir der 3,5 mm Klinkenstecker inclusive Mirco vom Headset?

Habe das mit keiner ALC Variante wirklich zum laufen bekommen...

Zwecks Kartenleser bin ich auch interessiert. Auf meinem T450s geht's auch nicht. Der VoodooDings geht hier auch nicht. Bin gespannt auf Deinen Kext, vielleicht hilft es ja auch mir.

Betreffs der 3,5 mm Klinke:

Vermutlich muss hier anders konfiguriert werden, für diese Kombi-Buchse.

Für die Serie T440/T450/T450s habe ich dies bereits gelöst mit einem neuen Codec im ManualMode. Hierbei geht Mic und Headphone gleichzeitig an der Kombi-Buchse super.

Dieser neue Codec für ALC292 ist aber noch nicht im Release. Fraglich ist aber, ob die X-Serie das gleiche ALC nutzt.

Du hast ein X..., soweit ich das verstanden habe, daher vielleicht mal ein Codec\_Dump machen mit einer Linux-Live, dann kann ich mal schauen, ob's auch bei dem Gerät so geht, mit diesen neuen Erkenntnissen von der T-Serie.

## **Beitrag von „Cortablo“ vom 18. Februar 2020, 17:26**

Hallo, ich überlege momentan noch ob ich mir einen kleinen Handlichen oder einen etwas größeren Laptop holen sollte, deswegen springe ich noch so ein bisschen hin und her, da ich den Laptop nur für macOS verwendet würde und für nichts anderes wollte ich einen recht günstigen holen, da man ja nie weiß was Apple morgen in den Quellcode reinzaubert um uns auszusperren.

---

## **Beitrag von „MacPeet“ vom 18. Februar 2020, 17:44**

Ich wollte Dir nicht zu nahe treten, soviel sei gesagt, dat waren alles nur Hinweise. Dat wissen wir ja alle nicht, was Apple morgen macht. Von daher erst einmal unwichtig. Apple sperrt ja immer wieder alte Geräte (realMac´s) aus, in letzter Zeit, was natürlich auch Hacki´s betrifft, welche genau dieses SMBIOS fahren müssen, dennoch gab es bis dato noch immer Lösungen für die alten Kisten und ich kann sagen, damit kenne ich mich wirklich gut aus.

Aktuell bleibt aber der Hinweis von mir in Richtung T460, denn wie hier auch schon geschrieben wurde, die Grafik ist hierbei wichtig, für die Metal-Unterstützung Catalina, etc..

T450s/T460 haben 14" FullHD und sind sehr handlich. Natürlich kannst Du Dich auch nach anderem Hersteller umschauen, mit z.B. 17" oder so, steht Dir ja frei.

Ich habe beides hier vor Ort (14Zoll und 17,3Zoll). Rate mal, welches ich mitschleppe, wenn ich unterwegs bin.

Alles nur Hinweise. Du kannst Kaufen was Du willst.

---

## **Beitrag von „Arkturus“ vom 18. Februar 2020, 18:20**

[MacPeet](#) nutzt Du bei Deinem T450s den M.2 Steckplatz für eine M.2 SSD, oder hast Du WWAN drin? Beim T460 geht das ja leider nicht, was ich zu spät erkannt hatte.

---

## **Beitrag von „Raoul Duke“ vom 18. Februar 2020, 18:45**

[MacPeet](#) Das Sinetek-rtsx Kext habe ich von Tony... aber auch schon auf einem T450 (ohne 'S') erfolgreich getestet 😊

Anbei der audio dump, ist ein X240, der Klinkenanschluss ist das einzige das nicht zufriedenstellend arbeitet

Die Tony Lösung mit Cloverfixes+DSDT+Injector und Kext aus S/L/E laden klappt bei mir auch nicht

---

### **Beitrag von „Retch“ vom 18. Februar 2020, 18:49**

[Raoul Duke](#)

Ist ja schön zu hören dass einige Realtek Reader wohl auch Funzen. Erkennt der alle Dateisysteme?

Ich kenne gelesen zu haben dass einer mit dem sinetek den RTL Reader zwar zum laufen gebracht hat, aber nur wenn eine HFS SD drin war, kein anderes Dateisystem ging.

---

### **Beitrag von „Raoul Duke“ vom 18. Februar 2020, 18:53**

Anfangs gab es wohl Probleme auch nach dem Ruhezustand, bei mir läuft der Reader ohne mucken mit Mojave, Catalina und [Sinetek-rtsx](#)

Fat32 (Karten aus der Kamera) und HFS+

---

## Beitrag von „Retch“ vom 18. Februar 2020, 18:54

Okay danke, klingt gut.

---

## Beitrag von „arigata9“ vom 19. Februar 2020, 15:13

### [Zitat von Raoul Duke](#)

Der Karteleser funktioniert bestens, passende Kext kann ich heute Abend hochladen



Geht bei dir der 3,5 mm Klinkenstecker inclusive Mirco vom Headset?

Habe das mit keiner ALC Variante wirklich zum laufen bekommen...

Sorry, dass ich erst jetzt antworte.

Klinke tuts bei mir. Kann gerne zuhause mal nachschauen, wie das mit ALC war. Meine ich hatte eine SSDT dafür.

---

## Beitrag von „MacPeet“ vom 19. Februar 2020, 16:45

### [Raoul Duke](#)

Ich hatte den "Sinetek-rtsx.kext" bereits versucht, aber es kam immer zur KP beim Booten.

Nun habe ich festgestellt, dass der Kext gut funktioniert, sofern die SD nicht beim Booten bereits gesteckt ist.

Also Boot mit gesteckter SD -> KP, Boot ohne gesteckte SD und der Kext geht.

Danke dafür, hilft schon mal einen Schritt weiter.

Den Codec\_Dump habe ich geprüft. Lenovo hat hier nicht geändert. Es ist genau das gleiche Device ALC292 mit gleichen Knoten, wie bei der T450/T450s-Serie.

Somit sollte diese Trial auch bei Dir gehen:

[trial\\_alc292\\_layoutid15.zip](#)

layoutID15 (Hex ist das 0F)

Hierbei ist Kopfhörer als LineOut konfiguriert und das Mic an der Kombibuchse als LineIn. Das ganze im ManualMode, muss also beides umschalten, aber dann funktioniert beides gleichzeitig und ein Headset ist nutzbar an der Kombibuchse.

Im SwitchMode war dies nicht möglich. Hierbei gingen nicht beide gleichzeitig und die Kopfhörer hatten immer ein Rauschen.

Nun ja, einfach mal versuchen! Bin gespannt.

[Arkturus](#)

Nein, aktuell ist noch diese 4G/LTE - Karte drin, welche ja auch als Device erkannt wird unter Catalina. Ich brauche den Kram aber ohnehin nicht und wollte mir demnächst eine solche alte M2 SSD bestellen.

Eilig habe ich es damit aber auch nicht, da es sich dabei ja um die alten M2 SSD's handelt (6GB/s max), also auch nicht mehr als die SATA-SSD kann. Multi-Betrieb brauch ich auch nicht wirklich, wenn dann als reiner Datenspeicher.

Mit vorgeseztem Clover kann die ja booten, wenn's nötig wird.

Worauf bezog sich Deine Frage genau in dieser Richtung?

## Beitrag von „Arkturus“ vom 19. Februar 2020, 19:59

[MacPeet](#) ich hatte das T460 wegen dem M.2 Steckplatz ausgewählt und leider erst danach festgestellt das ssd nicht benutzt werden können. Die Frage war nur interessenthalber um zu wissen ob ein T450 ssd kann.

---

## Beitrag von „Cortablo“ vom 20. Februar 2020, 12:33

Was ist eigentlich der Unterschied zwischen den normalen ThinkPads und denen mit dem p oder dem s am Ende? T weiß ich das sind die Tablets. Sind die normalen, p und s Modelle untereinander kompatibel, was z.b. die EFI Config, Kexte und so weiter angeht?

---

## Beitrag von „bluebyte“ vom 20. Februar 2020, 12:53

Cortablo ...schaust du hier

<https://thinkwiki.de/ThinkPad-Modelle>

---

## Beitrag von „griven“ vom 20. Februar 2020, 14:17

Von den Thinkpads der T-Serie gibt es neben dem Basis Modell auch Varianten mit der Bezeichnung TXXXs oder TXXXp. Gemein ist allen Varianten das sie auf dem selben Basis Modell aufbauen also grundsätzlich zur selben Gerätefamilie gehören sich aber trotzdem im Detail stark unterscheiden können. Die Modelle die den Zusatz *s* in der Modellbezeichnung tragen sind dünner und leichter als die Basismodelle oftmals besitzen sie auch weniger Schnittstellen und ein leicht geändertes Mainboard Layout sowie verlötete Prozessoren. Fast immer verwenden die *s* Modelle auch andere Akkus als die Basis oder *p* Modelle was eben der Tatsache geschuldet sind das sie dünner als die Standart Modelle sind. Das *s* in der Modellbezeichnung steht demnach sinnigerweise auch für Slim 😊 Modelle mit dem Zusatz *p*

sind optisch und elektronisch weitestgehend identisch mit den Basismodellen kommen aber ab Werk mit stärkeren Prozessoren und zumeist auch mit einer dedizierten Grafikkarte die sich nicht selten im Bios auch so konfigurieren lässt das diese exklusiv genutzt wird (kein Optimus oder Enduro). Die *p* Modelle besitzen immer ein höher auflösendes und nicht selten auch besseres Display als die Modelle der Basis Serie (IPS Panel anstelle von TN Panel und FullHD Auflösungen anstelle von HD oder HD+) es wundert also nicht das das *p* daher folgerichtig für Performance steht und diese Modelle eher im Bereich der mobilen Workstations positioniert. Ferner gibt es auch noch Modelle die den Zusatz *u* tragen was dann noch mal eine Scheibe dünner ist als die *s* Varianten und für UltraBook steht.

Um die Verwirrung aber komplett zu machen gibt es die Bezeichnungen auch in den Hauptserien also neben der T-Serie gibt es auch eine S-Serie, X-Serie usw. hierbei handelt es sich aber um komplett unterschiedliche Geräte und manchmal gibt es sogar Zwitter die irgendwo zwischen den Serien stecken ein gutes Beispiel ist das Thinkpad X240 Yoga das irgendwie sowohl in die X als auch in die Yoga Familie gehört.

Um Deine Frage aber zu beantworten Cortabla innerhalb einer Modellreihe spielt der Zusatz eine untergeordnete Rolle sprich die EFI ist mit einigen wenigen Ausnahmen (Display EDID) für alle Modelle der Modellreihe verwendbar.

---

### **Beitrag von „Raoul Duke“ vom 20. Februar 2020, 15:27**

Als Hackintosh eignen sich Thinkpad's generell ganz gut, vorm Kauf würde ich im ThinkWiki nachschauen ob ein Bios Mod für eine andere WLAN Karte erforderlich ist und wie man das auf dem Chip bekommt... Die verbauten Intel Karten laufen halt nicht mit MacOS und müssen getauscht werden

X240 und T450 laufen super und kann ich empfehlen. Im Think Wiki siehst du auch gut welche internen Schnittstellen vorhanden sind, wieviele Slots für Arbeitsspeicher vorhanden sind, ob dieser verlötet ist oder nicht, usw

[MacPeet](#) Vielen Dank! Umschalten zwischen Lautsprecher und Klinke über die Systemeinstellungen funktioniert mit deinem ALC und Lilu ohne Rauschen. Das verschwand zwar auch nach dem Ruhezustand, aber nachdem der Stecker ab und wieder an gesteckt

wurde kam wieder nur Rauschen... Ich habe jetzt alle Clover Audio Patches und Hacken rausgeschmissen und diesbezüglich auch nichts mehr in der SSDT, nur LayoutID 15 und das Rauschen ist weg 😊

In zukünftigen ALC Versionen ist der Codecs dann auch enthalten? Das wär genial, nochmal vielen Dank dafür

Bezüglich des Kartenlesers, hast du in Clover ‚change EC0 to EC‘ oder eine entsprechende SSDT im Einsatz? Wenn nicht würde ich das mal versuchen. Booten klappt bei mir auch mit eingesteckter Karte ohne Probleme

[arigata9](#) An der SSDT und ALC hätte ich trotzdem Interesse wenn es bei dir auch so geht 😊

---

## Beitrag von „MacPeet“ vom 20. Februar 2020, 16:44

[Arkturus](#)

Warum sollte der T460 keine SSD können? Ist die Karte dort verlötet oder warum diese Aussage?

Im T450s haben einige User schon eine drin, wie ich lesen konnte. Es passt halt nur diese alte NGFF-Form M2, welche auch nicht mehr als 6GB/s macht.

Als Datenspeicher aber auch voll ok.

[Raoul Duke](#)

Ja, schön, dass die ID15 läuft. Sollte auch nach Sleep noch gehen, so dass Du eigentlich keine extra SSDT oder sowas brauchst.

Eigentlich wäre der Codec schon längst im Release, jedoch sind zwei meiner neuen Codec´s

bereits in zwei Release´s vergessen worden.

Ich hoffe, dass es im nächsten Release mal klappt.

Ansonsten patche ich den Codec immer neu rein im aktuellen SourceCode, solange er vergessen wird.

change EC0 to EC hab ich versucht und bringt nix. Ohnehin ist in meiner SSDT mit den Patches bereits ein ....LPC.EC drin, ich glaube für Tasten wird da was gepatcht.

Ist aber auch nicht so ganz wichtig. Ist mir ja nun bekannt, dass ich die Karte erst später stecken muss.

---

### **Beitrag von „Harper Lewis“ vom 20. Februar 2020, 17:58**

Das Umbenennen des EC-Devices ist eh nicht zu empfehlen:

#### [Zitat von SSDT-EC.dsl](#)

- \* Try NOT to rename EC0, H\_EC, etc. to EC.
- \* These devices are incompatible with macOS and may break
- \* at any time. AppleACPIEC kext must NOT load.
- \* See the disable code below.

---

### **Beitrag von „Arkturus“ vom 20. Februar 2020, 21:30**

[MacPeet](#) die T460 können keine M.2 ssd. Lediglich eine Variante die in den USA vertrieben wurde soll das können.

bin gerade mit dem iPhone unterwegs und habe den Link zum Wiki nicht griffbereit.

## Beitrag von „MacPeet“ vom 21. Februar 2020, 16:04

Edit by al6042 -> Bitte keine Vollzitate von Beiträgen, welche direkt über deiner Antwort stehen... 😊

ok, verstehe ich zwar nicht ganz, aber egal...

Ich habe jetzt mal bestellt und kann Dir ggf. dann berichten



Transcend 430S Solid State Drive (SSD) M.2 512 GB Serial ATA III - Interne Solid State Drives (SSD) (512 GB, M.2, 560 MB/s, 6 Gbit/s)  
Verkauft von: Amazon EU S.a.r.L.

Edit:

upps, sorry al6042 !!! ...sollte einer wie ich natürlich wissen. Ich hab's mir einfach machen wollen. Ich gelobe Besserung.

---

## Beitrag von „Arkturus“ vom 21. Februar 2020, 17:14

[MacPeet](#) wurde im Wiki so beschrieben

### Festplatte:

Zum Einsatz kommen ab Werk folgende HDDs/SSDs:

- 2.5" HDD, 7mm Höhe, SATA 6.0Gb/s 500GB/1TB Hybrid HDD/SSD 5.400 U/min
- 2.5" HDD, 7mm Höhe, SATA 6.0Gb/s 300GB 5.400 U/min
- 2.5" HDD, 7mm Höhe, SATA 6.0Gb/s 1000GB 5.400 U/min
- 2.5" SSD, 7mm Höhe, SATA 6.0Gb/s 128GB OPAL
- 2.5" SSD, 7mm Höhe, SATA 6.0Gb/s 180GB OPAL
- 2.5" SSD, 7mm Höhe, SATA 6.0Gb/s 180GB OPAL
- 2.5" SSD, 7mm Höhe, SATA 6.0Gb/s 240GB OPAL
- 2.5" SSD, 7mm Höhe, SATA 6.0Gb/s 256GB OPAL
- 2.5" SSD, 7mm Höhe, SATA 6.0Gb/s 512GB OPAL
- PCIe SSD 256GB

Aufmerksamkeit: Es können alle gängigen 2.5" SATA Festplatten oder SSDs mit einer maximalen Bauhöhe von 7mm verbaut werden. Darüber hinaus können alle via SATA angebotenen M.2-SSDs mit einer Bauhöhe von 42mm eingesetzt werden. Anders als beim T450 konnte ich im Jahr 2017 keine bestätigten Berichte finden, dass eine M.2-SSD erkannt wird. Da das T450 nicht mit M.2-SSD-Caches ausgeliefert wurde, ist es wahrscheinlich dass demnach die Unterstützung BIOS-seitig deaktiviert wurde - Voreinstellungen hatten vielleicht einmal die Möglichkeit.

hierzu [meine Erfahrungen](#) mit einer Transcend MTS400S. Ursache ist fehlende Unterstützung des SSD-Cache. Im T450 oder T460s soll es funktionieren.

Ich bin gespannt.

---

### **Beitrag von „MacPeet“ vom 21. Februar 2020, 17:30**

[Arkturus](#)

ok, danke.

Ich werde es ja sehen, ansonsten geht die SSD zurück, ist bei Amazon ja kein Problem.

Ich werde berichten, sofern sie da ist...

---

### **Beitrag von „Doctor Plagiat“ vom 21. Februar 2020, 18:44**

[Zitat von Raoul Duke](#)

Das Sinetek-rtsx Kext habe ich von Tony

Den kann man auch über den Kext-Updater downloaden, Version 1.0.

Mit meinem Dell XPS15 und dem Realtek-PCIe-Cardreader keine Chance, der Kext wird zwar geladen aber es wird kein Cardreader erkannt.

---

### **Beitrag von „Retch“ vom 22. Februar 2020, 09:02**

Bei den Dell Laptops scheinen die Realtek Cardreader nie zu funktionieren. Hab nur einen Beitrag gesehen in dem stand dass es mit einer bestimmten Sinetek möglich ist HFS+ Karten lesen zu können, aber mehr nicht. Bei den Lenovos hingegen scheinen die ja zu funktionieren.

---

## Beitrag von „MacPeet“ vom 22. Februar 2020, 11:05

### [Arkturus](#)

Ist heute gekommen, 1-Tages-Lieferung.

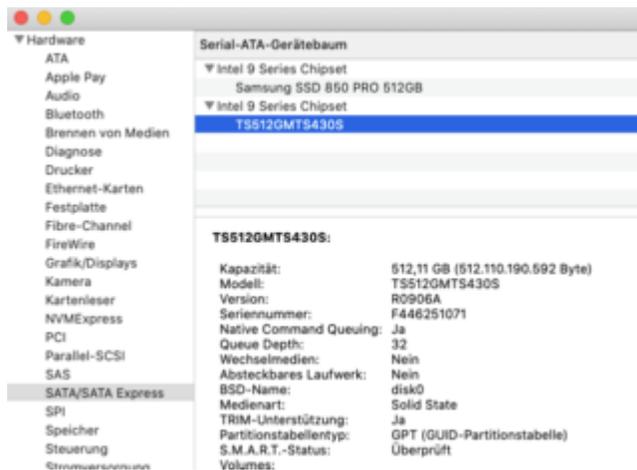
Antennen von der LTE-Karte gelöst und mit Klebeband fixiert, dann LTE-Karte raus und die neue NGFF-SSD rein.

Nun der erste Start.

Wird nativ voll erkannt unter Catalina, ohne Zusatz-Kexte.

Noch mit GUID HFS formatiert, fertig.

Im Moment als reine DatenSSD. Experimente dann vielleicht in den nächsten Tagen.



Kopieren von der SATA-SSD zur NGFF-SSD als Test 3 Filme ca. 6GB unter 10 Sekunden.

Bin echt zufrieden mit dem Ergebnis.

Also, Fazit, auf dem T450s geht es super. Die LTE-Karte braucht ja eh kaum jemand, zumal diese wohl ohne Script sowieso nicht geht und man braucht auch erst einmal eine LTE-SIM. Ich brauche die jedenfalls ohnehin nicht. Mir reicht WLAN und Hotspot LTE vom iPhone.

---

### **Beitrag von „Arkturus“ vom 22. Februar 2020, 12:02**

[MacPeet](#) das ist Prima 👍 Du hast auch ein T450s.

---

### **Beitrag von „EmAreDee“ vom 23. Februar 2020, 08:01**

Hallo zusammen,

ich habe eher aus Neugier mal macOS mit Clover auf meinem Desktop zum Laufen gebracht. Nun bin ich aber ein bisschen auf dem Geschmack gekommen und würde mir gerne ein ThinkPad zum "spielen" besorgen.

Ich bin wegen der BIOS Whitelist bezüglich Wifi Card Error 1802 etwas verwirrt.

Laut Thinkwiki ist zum Beispiel die X-Serie bis X220 betroffen, die Txxx-Serie garnicht.

[https://thinkwiki.de/1802\\_Error#betroffene\\_Ger.C3.A4te](https://thinkwiki.de/1802_Error#betroffene_Ger.C3.A4te)

Hier im Forum habe ich aber an vielen Stellen auch von anderen Modellen mit Whitelist gelesen.

Laut diesem Reddit Post wurde ab den x50-Modellen keine Wifi Whitelist mehr verwendet, dann müsste aber bis x40 eine da sein?

[https://www.reddit.com/r/think...o\\_whitelist\\_on\\_50\\_series/](https://www.reddit.com/r/think...o_whitelist_on_50_series/)

Kann mich jemand auf die richtige Fährte locken?

Grüße

Matthias

---

### **Beitrag von „EaseYourPain“ vom 23. Februar 2020, 09:43**

Bis zum X220 kann man ein Mod-BIOS einfach via Software flashen - also einfach unter Windows das Mod-BIOS installieren.

Ab der T/X-30er Serie, geht das nur noch via [Programmer](#), das man nun auch [selbst erledigen kann](#). *(Bei einem T430 Modell gibt noch ein Problem mit dem BIOS-Chip, welchen man mit der Zange nicht greifen kann)*

Ab der T/X-50er Serie - wobei ich mir bei dem X250 nicht wirklich sicher bin, da ich da unterschiedliches gelesen habe - gibt es keine Whitelist mehr.

---

### **Beitrag von „EmAreDee“ vom 23. Februar 2020, 11:48**

Vielen Dank für die Hilfe. Dann hoffe ich mal noch auf ein paar Tage schlechtes Wetter



### **Beitrag von „Arkturus“ vom 23. Februar 2020, 13:18**

[EmAreDee](#) schau mal hier, wegen [Airportkompatible Wireless](#) von [Sascha 77](#)

---

### **Beitrag von „LordCommander“ vom 14. März 2020, 20:04**

Darf ich mich hier bitte noch dranhängen und nach Tipps fragen?

Mein treues MBP ende 2010 ist leider endgültig abgeraucht und ich schiele auch auf ein Lenovo (12,5 oder 14" --> T460(p), T470 oder vielleicht sogar T480?) als refurbished Modell.

--> Heftiger Office-Einsatz mit vielen Programmen und großen Dateien, Verbindung zu AppleTV und BT-Speakern; Preis bis 800€ zur Not etwas mehr - ich will am liebsten wieder 10 Jahre Ruhe haben; RAM und SSD müssen tauschbar sein; hier keine Spiele).

1) Kennt Ihr zuverlässige Webseiten, die Refurbished-Modelle verkaufen? (gerne per DM falls nich erlaubt/gewünscht; Dr Googles Treffer sind zu zahlreich und für mich nicht recht bewertbar, Ebay traue ich irgendwie weniger, evt. unbegründet?)

2) Gibt es bei den oben genannten Modellen Besonderheiten, die ich beachten muss bezüglich Hackintosh-Umbau? Suche gerne etwas kinderleichtes für Clover, was einfach zuverlässig läuft



---

### **Beitrag von „vxbt“ vom 21. Juni 2020, 19:19**

[LordCommander](#) Zu deiner ersten Frage - ich habe sehr gute Erfahrungen mit dem ebay-shop "second-it-store" gemacht. Habe dort in den letzten 2 Jahren 3 Thinkpads gekauft, die von Preis/Leistung her alle super waren. Man muss ein wenig geduldig sein, dass Angebot ist nicht immer sehr dicht, doch wenn man etwas Zeit hat, findet man dort bestimmt ein gutes Gerät. Sind imo um einiges günstiger als vergleichbare Anbieter (Amazon/Luxnote, Thinkstore...) von refurbished Laptops. Von der Qualität her habe ich keine Vergleichsmöglichkeit, aber mit meinem letzten Kauf (X250, FHD, 256GB, 8GB, i7 mit Dock für € 309) bin ich mehr als zufrieden, praktisch keine Gebrauchsspuren 😊