Erledigt Anleitung Yosemite auf dem ThinkPad T61(p) mit NVIDIA Grafik

Beitrag von "Griven" vom 12. Juli 2014, 00:05

Die T6X Serie von IBM/Lenovo ist schlicht nicht kaputt zu kriegen und so ist es auch gar kein Wunder, dass die T61 und T61p mit NVIDIA Grafik auch unter Yosemite noch immer erstklassige Hackbook abgeben. Wie es geht, was zu beachten ist und wie man das System optimiert möchte ich Euch hier vorstellen.

Was benötigt wird:

- 8GB USB Stick
- Yosemite Developer Preview
- Clover ab Version 2695 (aktuell ist 2725)
- Clover Configurator <u>*klick*</u>
- FakeSMC.kext
- ApplePS2Controller.kext
- AppleACPIPS2Nub.kext
- ThinkpadUltraNav.kext
- VodooTSCSync.kext

Die nötigen Extensions findet Ihr hier zum download <u>Other.zip</u>. Wenn Ihr alles beisammen habt geht es an das vorbereiten des USB Sticks.

1. Installations Stick erstellen:

Da wir mit Clover arbeiten könnten wir uns den Luxus gönnen und den Bootstick so erstellen, wie man es auch für einen echten MAC machen würde. Allerdings funktioniert diese Variante nur, wenn man schon bei der Installation einen Internetverbindung zur Verfügung hat und ist daher im Normalfall nicht zu gebrauchen daher gehen wir den herkömmlichen Weg. Doch bevor wir damit loslegen können müssen wir unseren Stick erstmal mit dem Festplatten Dienstprogramm vorbereiten. Dazu legen wir auf dem Stick eine einzige Partition an die wir in der GUID Logik partitionieren und anschließend HFS+ formatieren (Mac OS Extended Journaled).



Ist der Stick formatiert geht es weiter mit dem Wiederherstellen der Installationsdateien.

- Rechtsklick auf die Install OS X 10.10 Developer Preview.app -> Paketinhalt anzeigen
- Im Ordner /Contents/SharedSupport/ einen Doppelklick auf die InstallESD.dmg machen
- Terminal öffnen und folgendes eingeben

Code

- 1. defaults write com.apple.finder AppleShowAllFiles True
- 2. Killall Finder
- FestplattenDienstProgramm öffnen -> auf wiederherstellen klicken
- OS X Install ESD öffnen -> BaseSystem.dmg in das Festplattendienstprogramm auf Quelle ziehen
- Die Install Partiton auf dem USB Stick im Festplattendienstprogramm auf Ziel ziehen -> Wiederherstellen anklicken

2

| 000 | Philips USB Flash Drive Media |
|---|---|
| Überprüfen Info Brennen Aktivierer | Auswerfen Journaling aktivieren Neues Image Konvertieren Image-Größe ändern Protokoll |
| mavericks mavericks EFI mavericks Boot OS X | Erste Hilfe Löschen Partition RAID Wiederherstellen Wenn Sie ein Volume kopieren oder ein Image auf einem Volume wiederherstellen möchten, wählen Sie das Quellvolume oder –Image, dann das Zielmedium und klicken Sie anschließend auf "Wiederherstellen". Um eine Quelle auszuwählen, wählen Sie eine der folgenden Optionen aus: um eine Quelle auszuwählen, wählen Sie eine der folgenden Optionen aus: Die eine Michaer vielener vielen das sich auf einem Volume hefindet klicken Sie auf |
| EFI mavericks Boot OS X Recovery HD 500,11 CB ST3500413AS Med | Om ein Image wiedernerzüstellen, das sich auf einem Volume beindet, klicken sie auf "Image". Um ein Image wiederherzustellen, das sich im Internet befindet, bewegen Sie es aus dem Web-Browser hierher oder geben Sie die entsprechende URL ein, beginnend mit "http://". Um ein Volume zu kopieren, bewegen Sie es aus der Liste links hierher. |
| Eri timewarp 74,36 GB WDC WD740GD-00 EFI yosemite | Um ein Zielvolume auszuwählen, bewegen Sie es aus der linken Liste in das Feld "Zielmedium". Zielmedium: OS X Base System "OS X Base System" löschen und den Inhalt von "BaseSystem.dmg" dorthin |
| Recovery HD 8,01 GB Philips USB Flash Dri. EFI OS X Base System | kopieren. Wiederherstellen |
| Festplattenbeschreibung: P Verbindungs-Bus: U Verbindungs-Typ: E USB-Seriennummer: 0 | hilips USB Flash Drive Media Gesamtkapazität: 8,01 GB (8.011.120.640 Byte) SB Schreibstatus: Lesen/Schreiben xtern S.M.A.R.TStatus: Nicht unterstützt 7BB02087B4B7555 Partitionstabellen-Schema: GUID-Partitionstabelle |

- Von OS X Install ESD die Dateien BaseSystem.chunklist und BaseSystem.dmg auf den USB Stick in den Root Folder kopieren
- Auf dem USB Stick im Verzeichnis /System/Installation die Datei Packages löschen
- Aus OS X Install ESD den Ordner Packages auf den Stick nach /System/Installation kopieren
- Im Terminal folgendes eingeben

Code

- 1. defaults write com.apple.finder AppleShowAllFiles False
- 2. Killall Finder

Bis hierhin eigentlich nichts weiter spektakuläres dennoch aber notwendig, denn ohne entsprechend vorbereiteten USB Stick lässt sich bekanntlich auch kein OSX installieren. Weiter geht es nun damit den Stick für das Booten am Thinkpad vorzubereiten.

2. Bootloader Installieren:

Aktuell ist abgesehen von Ozmosis noch immer Clover der einzige Bootloader der Yosemite sauber booten kann von daher liegt der Schluss nahe, dass wir für unser Thinkpad ebenfalls Clover als Bootloader benutzen. Keine Sorge Clover sieht auf den ersten Blick zwar kompliziert aus ist aber auch nicht komplizierter von der Handhabung als zum Beispiel Chameleon oder Chimera. Machen wir uns also ans Werk und sorgen dafür, dass unser USB Stick bootfähig wird hierzu öffnen wir das Installationspaket von Clover und wählen folgende Optionen aus:



Den USB Stick als Ziel für die Installation auswählen. Achtet bitte genau darauf, dass Ihr den Stick trefft und nicht versehentlich den Loader auf Eurer Festplatte überspielt.

| Clover EFI VZ | Paketname | Aktion | Größe |
|------------------|---|--|--------------------------------|
| 🖯 Einführung | Install for UEFI booting only | Überspringen | 1,2 MB |
| A Ritto Joson | Installiere Clover in der ESP | Aktualisieren | 0 KB |
| o bitte leseli | 🔻 🖃 Bootloader | | 1,5 MB |
| Ə Zielvolume | 🔲 Kein Update für MBR und PBR | Überspringen | 0 KB |
| auswählen | Installiere boot0af in der MBR | Überspringen | 1,5 MB |
| Installationstyp | Installiere boot0ss in der MBR | Aktualisieren | 1,5 MB |
| | Alternatives PBR booten | Überspringen | 1,5 MB |
| Installation | CloverEFI | | 1,5 MB |
| Zusammenfassung | CloverEFI 32Bit | Überspringen | 1,5 MB |
| | CloverEFI 64Bit SATA | Überspringen | 1,5 MB |
| | CloverEFI 64Bit BiosBlockIO | Aktualisieren | 1,5 MB |
| | Erforderlicher Platz: 9,5 MB | Verbleibend: | 1,3 GB |
| PROJECT OSX | Zum BIOS booten von Computern. boot0ss (boot0 Signatur scannen) versuc Partition mit gültiger PBR Signatur (in als definierten) zu booten. Wird keine Partiti aktive im MBR definierte Partition zu boo | ht die erste /EFI/FA MBR und dann in a on gefunden versuc iten. | T32/HFS ls GPT ht er die |
| | Standardinstallation | Zurück Inst | allieren |

Wir installieren Clover in der ESP sprich auf der EFI Partition unsers USB Sticks. Damit das gelingen kann müssen wir diese Partition zuvor als FAT formatieren. Um die Partition entsprechend zu formatieren benutzen wir 3 einfache Terminal Befehle. Zunächst müssen wir rausfinden welchen Identifier unsere Partition hat hierzu geben wir im Terminal folgendes ein

Code

1. diskutil list

Das Ergebnis sieht in etwa so aus

Code

- 1. /dev/disk4
- 2. #: TYPE NAME SIZE IDENTIFIER
- 3. 0: Apple_HFS mavericks *997.0 GB disk4
- 4. /dev/disk5
- 5. #: TYPE NAME SIZE IDENTIFIER
- 6. 0: GUID_partition_scheme *8.0 GB disk5

- 7. 1: EFI EFI 209.7 MB disk5s1
- 8. 2: Apple_HFS OS X Base System 7.7 GB disk5s2

In meinem Fall ist der USB Stick als disk5 eingebunden und die EFI Partiton auf dem Stick ist die erste Partition auf dem Stick es ergibt sich demnach disk5s1 als Ziel für unsere formatier Aktion.

Code

1. sudo newfs_msdos -v EFI -F 32 /dev/rdisk5s1

erledigt die Formatierung für uns. Ist die Partition nun entsprechend formatiert Wählen wir noch die weiteren Optionen aus, wie im obigen und folgenden Screenshot zu sehen.

| Clover EFI VZ | Paketname | Aktion | Größe | |
|--------------------|------------------------------|---------------|-----------|--|
| 🖯 Einführung | CloverEFI 64Bit BiosBlockIO | Aktualisieren | 1,5 MB | |
| Bitte lesen | 🕨 🖃 Themen | | 983 KB | |
| | Drivers32 | | 115 KB | |
| Zielvolume | Drivers64 | | 37 KB | |
| auswählen | NvmExpressDxe-64 | Installieren | 37 KB | |
| 😑 Installationstyp | Ps2MouseDxe-64 | Überspringen | 12 KB | |
| Installation | UsbMouseDxe-64 | Überspringen | 16 KB | |
| • Installation | VBoxExt2-64 | Überspringen | 29 KB | |
| Zusammenfassung | VBoxExt4-64 | Überspringen | 29 KB | |
| | XhciDxe-64 | Überspringen | 70 KB | |
| | Drivers64UEFI | | 160 KB | |
| | Erforderlicher Platz: 9,6 MB | Verbleibend: | 1,3 GB | |
| # | NvmExpressDxe-64_description | | | |
| PROJECT US | Standardinstallation | Zurück | tallieren | |

Mit einem Klick auf Installieren schließen wir die Prozedur ab und haben als Ergebnis den Bootloader auf dem Stick. Weiter geht es nun damit den so eben auf dem Stick installieren Bootloader an unser T61 anzupassen. Hierzu öffnen wir nun den Clover Configurator.

3. Clover anpassen:

Hier beginnt nun der eigentlich schwierige Teil der gesamten Mission nämlich die korrekte Konfiguration für Clover zu finden und einzustellen. Bevor es aber nun ans Eingemachte geht können wir zunächst noch einige notwendige Dateien auf den Stick kopieren. Sofern ihr Clover gerade installiert hab und den Stick in der Zwischenzeit nicht abgezogen habt sollte die EFI Partition des Sticks noch eingebunden und auf dem Desktop zu sehen sein. Öffnet die EFI Partition und navigiert in den Ordner /EFI/CLOVER/kexts/Other/ und kopiert den Inhalt aus Other.zip in diesen Ordner. Sofern Ihr für Euer ThinkPad eine gepachte DSDT habt könnt Ihr diese auch direkt kopieren der dazu korrekte Pfad lautet /EFI/CLOVER/ACPI/patched (hier meine DSDT.aml.zip für das T61 mit NV140m). Wenn alles kopiert ist geht es nun daran die Konfiguration von Clover vorzunehmen. Dazu kicken wir im Clover Configurator auf File und Wählen dann import Configuration. Im anschließenden Dialog wählen wir die EFI Partition und dann den Pfad /EFI/CLOVER/config.plist.

| ECTIONS | | Import plist file to project | | n base 64 [Hex] Required field (|
|-------------------------|--------------------|------------------------------|-------------------------|----------------------------------|
| 🗘 Асрі | | | | |
| 🔅 Boot | FAVORITES | Name | ▲ Date Modified | |
| 🔅 Сри | Dropbox | boot | Gestern 23:02 | |
| A Davisor | Downloads | 🔻 🚞 EFI | Gestern 23:02 | |
| Devices | Alle meine Dateien | ▶ 🔲 BOOT | 30.06.2014 18:29 | |
| 🔅 Disable Drivers | | V CLOVER | Gestern 23:04 | - + |
| A Cui | Programme | | 30.06.2014 18:29 | |
| sçe Gui | Schreibtisch | | 30.06.2014 18:29 | Debug Rtc8Allowed |
| 🔅 Graphics | 🔊 👘 Dokumente | | Gestern 23:06 | ReuseFFFF SlpSmiAtWa |
| | DEVICES | ▶ a doc | Gestern 23:01 | SuspendOverride |
| Server and Kext Patches | | drivers32 | Gestern 23:01 | |
| 🔅 Rt Variables | | drivers32UEFI | Gestern 23:01 | |
| * | 2 timewarp | drivers64 | Gestern 23:01 | |
| C SWBIOS | josemite | drivers64UEFI | Gestern 23:01 | |
| 🔅 System Parameters | 🔄 timewarp 2 | Kexts | Heute 00:01 | |
| | OS X Base System 🔺 | | 20.00.2014 18:29 | |
| OOLS | The second second | | | |
| Mount FFI | Type/key | | Cancel | Generate P States Generate CStat |
| | SSDT * TableId | CouPm Plugin Type | - PLimit Dict - UnderVo | olt Step - EnableC2 |
| Boot.log | DMAR + | | | EnableC4 |
| 🔅 Generate Config | | _ Min Multiplier | Max Multiplier C3 La | tency hex string ZEnableC6 |
| o denerate coming | | + | | EnableC7 |
| 💮 Themes | | | | |
| Install/Update Clover | Patch APIC Smart I | UPS 🗹 Halt Enabler | | |
| et | | | | |
| Install Drivers | Paset Address | Peret Value | | |
| | Reset Address | Reset value | | |

Jetzt geht es an das eigentliche einstellen von Clover und hierbei arbeiten wir uns von Rubrik zu Rubrik weiter wobei wir mit ACPI anfangen. Da wir schon eine für unsere Zwecke passend gepachte DSTD einsetzen müssen wir zunächst alle on the Fly DSDT Patches von Clover deaktivieren. Zu diesem Zweck werden ALLE Haken im Bereich Fixes entfernt (achtet Bitte darauf, das Dieser Bereich zwei ebenen besitzt und Ihr wirklich in beiden Ebenen alle Haken entfernt. Die Ebenen lassen sich durch einen Klick auf die Schaltflächen "Old way" "New way" umschalten). Sind alle Haken entfernt kümmern wir uns um das Powermanagement hierzu setzen wir im Block SSDT je einen Haken bei "Drop OEM", "Generate P-States", "Generate C-States", "EnableC2" und "EnableC6" zudem setzen wir noch Haken in "Patch APIC" und "Halt Enabler". Ist das erledigt sind wir mit dem Block ACPI fertig und sollten folgendes Bild sehen:

| HEX code will be converted in base 64 [He> | Required field (*) |
|--|--------------------|
|--|--------------------|

| | Find* [H | EX] Replace [HEX] |
|-------------------------------------|--|---|
| Fixes | | - + |
| FixUsB Drop OEM _E ATI USB Fire | FixHPET AddDTGP FixHE FixFirewire FixIDE FixSA Old Old Old SM IdGFX NVidia HDA HDM wire IDE SATA LPC | DA AddMCHC FixLAN FixAirport FixShutdown ReuseFFFF SlpSmiAtWake TA FakeLPC FixSBUS FixDarwin FixIPIC SuspendOverride New way I LAN WIFI DSDT name DSDT.aml |
| | | |
| Drop Tables | Turn (law Failer (blumber) | SSDT |

Weiter geht die Reise im Block Boot. Hier sind nicht viele Einstellungen vorzunehmen. Wir setzen hier lediglich einen Haken bei den Optionen "npci=0x2000" und "kext-dev-mode=1" alles andere lassen wir wie es ist. Ich denke an der Stelle ist kein Screenshot nötig so, dass wir gleich im Bereich CPU weitermachen können. Clover hat einige Probleme mit dem korrekten erkennen der Core2Duo CPU's der T Serie was sich darin äußert, dass die Kerne extrem unsyncron laufen und unter Umständen den Rechner zum Absturz bringen. Hier greifen wir einfach Clover ein wenig unter die Arme und helfen Ihm bei der korrekten Identifikation der CPU. In meinem Thinkpad steckt ein Core2Duo T7300 mit 2GHz Takt was wohl so ziemlich die Standard Ausstattung dieser Maschinen sein dürfte. Für diese CPU habe ich folgende Einstellungen vorgenommen:

| | | | HEX CO | de will be converted | i in base 64 [F | lexj kequi | red field |
|---------------|---------------|---------|--------|----------------------|-----------------|------------|-----------|
| 2.000 | 180.000 | 0x00FA | 0 | 0x301 | d co | | dre |
| Frequency MHz | Bus Speed kHz | Latency | QPI | Type | • • • • • | 0.04 | |

Die entscheidende Größe an der Stelle ist der Bustakt "Bus Speed KHz" der real 200Mhz oder eben 200000Khz beträgt warum habe ich anstelle von 200000Khz nur 180000KHz eingestellt werdet Ihr Euch fragen, die Antwort auf die Frage ist einfach. Irgendwie addiert entweder OSX oder der Bootloader Intern zu den 200000KHz noch mal 20000Khz hinzu so, dass im Endeffekt nicht 200000KHz oder 200MHz als Bustakt angenommen werden sondern 220MHz was an und für sich nicht schlimm wäre würde diese Angabe in OSX nicht als Basis für die Berechnung diverser Timings genutzt (unter anderem auch zur Berechnung der SampleRaten der SoundCodecs und zur TSCSyncronisation). Lässt man den Wert auf 200000 stehen läuft Euer Thinkpad im Anschluss wie ein Sack Nüsse und verhält sich insgesamt extrem Instabil. Soviel zum Bereich CPU weiter geht es mit dem Bereich Devices. Ihr könnt Hier guten Gewissens sämtliche Haken entfernen und im Bereich Audio in dem Dropdown Feld "inject" No auswählen.

| ke ID | | USB | Audio | | |
|-------|----------|---------------|--------|---|--|
| 0x0 | 0x0 | 🗌 Inject | No | - | Properties |
| ATI | IntelGFX | Add ClockID | Inject | | |
| 0x0 | 0x0 | | | | |
| LAN | NVidia | FixOwnership | | | |
| 0x0 | 0x0 | Ulinh Current | | | |
| SATA | WIFI | HighCurrent | Rend | | 1 |
| 0x0 | 0x0 | | | A | Lpc Tune Inject NoDefaultProperties UseIntelHDMI |
| XHCI | IMEI | | | | |

Die Rubriken GUI und Graphics brauchen wir nicht anfassen, wir machen weiter in der Rubrik Kernel and Kext Patches. Hier setzen wir unsere Haken bei Kernel CPU, Kernel LAPIC und KernelPM alle anderen Felder haken wir ab sofern sie nicht eh abgehakt sind (RTC Patch ist nicht nötig, da DSDT entsprechend angepasst). ScreenShot erspare ich mir an der Stelle und es geht weiter mit der Rubrik SMBios. Öffnet die Rubrik und klickt auf den Zauberstab. In dem dann erscheinenden Dialog wählt Ihr als System das MacBook Pro6,1 aus und klickt einige male auf beide "shake" Buttons um eine möglichst individuelle Seriennummer zu generieren.

| Product Name: | MacBookPro6.1 | MacBook Pro (6.1) | ~ |
|-----------------|-------------------------------|-----------------------------|---------|
| | Farmy Marca a | | |
| Family: | MacBook Pro | Manufacturer Location | |
| | TTO LANDA COMPANY, MC | CK: Ireland (Cork, Ireland) | ~ |
| Manufacturer: | Apple Inc. | | |
| | | Year of Manufacturer | |
| Board ID: | Mac-F22589C8 | 2011 | • |
| Bios Version: | MBP61.88Z.0057.B0C.1007261552 | Week of Manufacturer: 11 sl | nake |
| Bios Date: | 07/26/10 | Unit Number: OAI sl | hake |
| Bios Vendor: | Apple Inc. | Serial | Generat |
| | | Serial | |
| System Version: | 1.0 | CK1110AIDC79 OK | Close |
| | SMBIOS | | |

Ist das erledigt klickt Ihr auf OK und habt es nun fast geschafft. Es bleibt nur noch eine einzige Einstellung zu machen und diese erledigt Ihr in der Rubrik SystemParameters hier wählt Ihr bitte in dem Dropdown "Inject Kexts" Yes aus. Puh, fertig unsere Konfiguration steht und kann nun gespeichert werden hierzu einfach auf File -> Export Configuration klicken und fertig Euer Stick ist bereit zur Installation. Bevor wir jetzt mit der Installation beginnen haben wir natürlich schon jetzt das Thema Post install im Hinterkopf. Kopiert Euch den Ordner EFI am besten entweder auf einen 2. USB Stick oder aber in den Root des Installationssticks wir benötigen Ihn später beim Postinstall

4. Installation starten:

Fahrt Euer ThinkPad runter und steckt nun den USB Stick in einen USB Port und schaltet das ThinkPad wieder ein. Sobald Ihr das Thinkpad Logo auf dem Display sehen könnt drückt Ihr auf F12 und wählt den USB Stick als Bootmedium aus kurze Zeit später begrüßt Euch Clover mit der Laufwerksauswahl.



Hier wählt Ihr OS X Base System aus und drückt Enter. Kurze Zeit später begrüßt Euch der Installer von Yosemite und meckert gleich rum, dass keine Maus/Tastatur gefunden wurde was aber natürlich nicht stimmt¹ Einfach 2 mal die Leertaste gedrückt und Schon dürft Ihr die Sprache auswählen und könnt Yosemite wie jede andere OSX Version auf Eurem Thinkpad installieren. WICHTIG, wenn Ihr schon Mavericks auf dem ThinkPad laufen habt empfiehlt es sich Clean zu installieren und nicht als Upgrade hierzu einfach die Platte neu formatieren und erst dann installieren. Die Updates von bestehenden OSX Version sind oft eher problematisch.