

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:

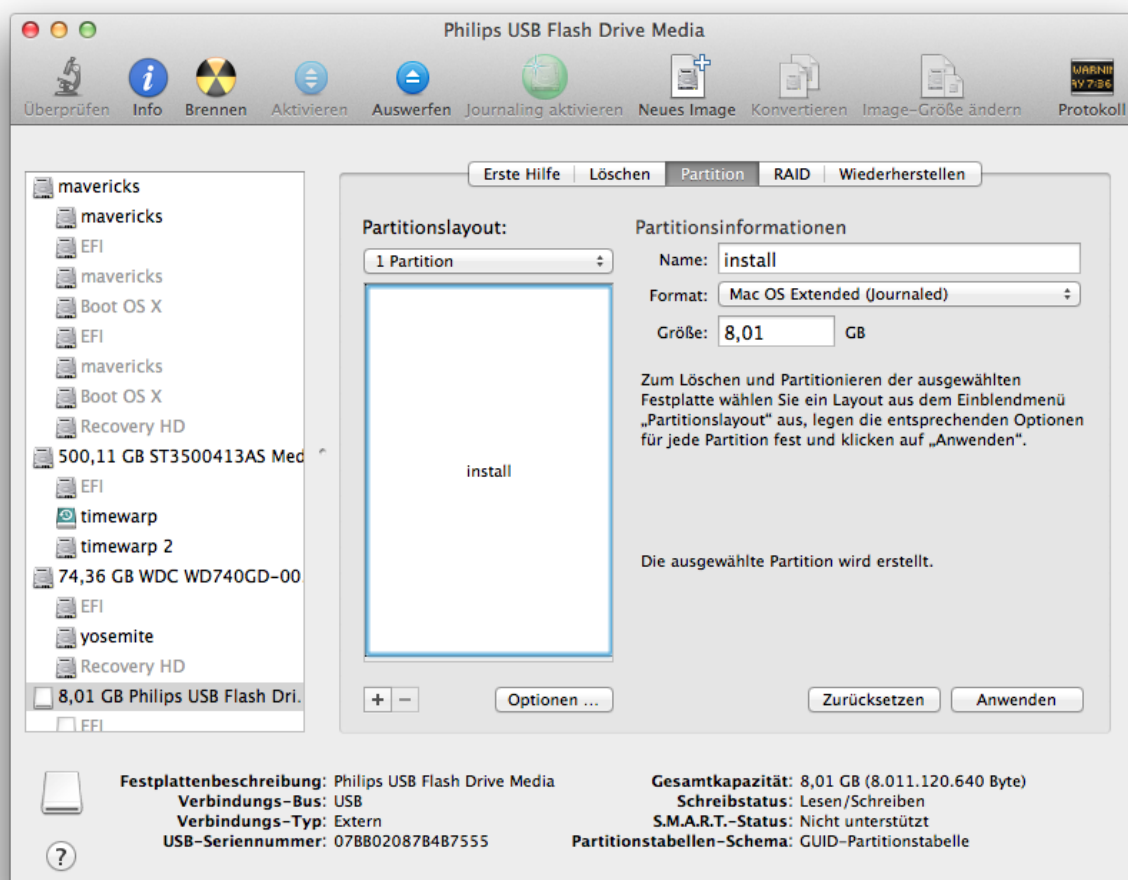
- 8GB USB Stick
- Yosemite Developer Preview
- Clover ab Version 2695 (aktuell ist [2725](#))
- Clover Configurator [*klick*](#)
- FakeSMC.kext
- ApplePS2Controller.kext
- AppleACPIPS2Nub.kext
- ThinkpadUltraNav.kext
- VoodooTSCSync.kext

Die nötigen Extensions findet Ihr hier zum download [Other.zip](#). Wenn Ihr alles beisammen habt geht es an das vorbereiten des USB Sticks.

1. Installations Stick erstellen:

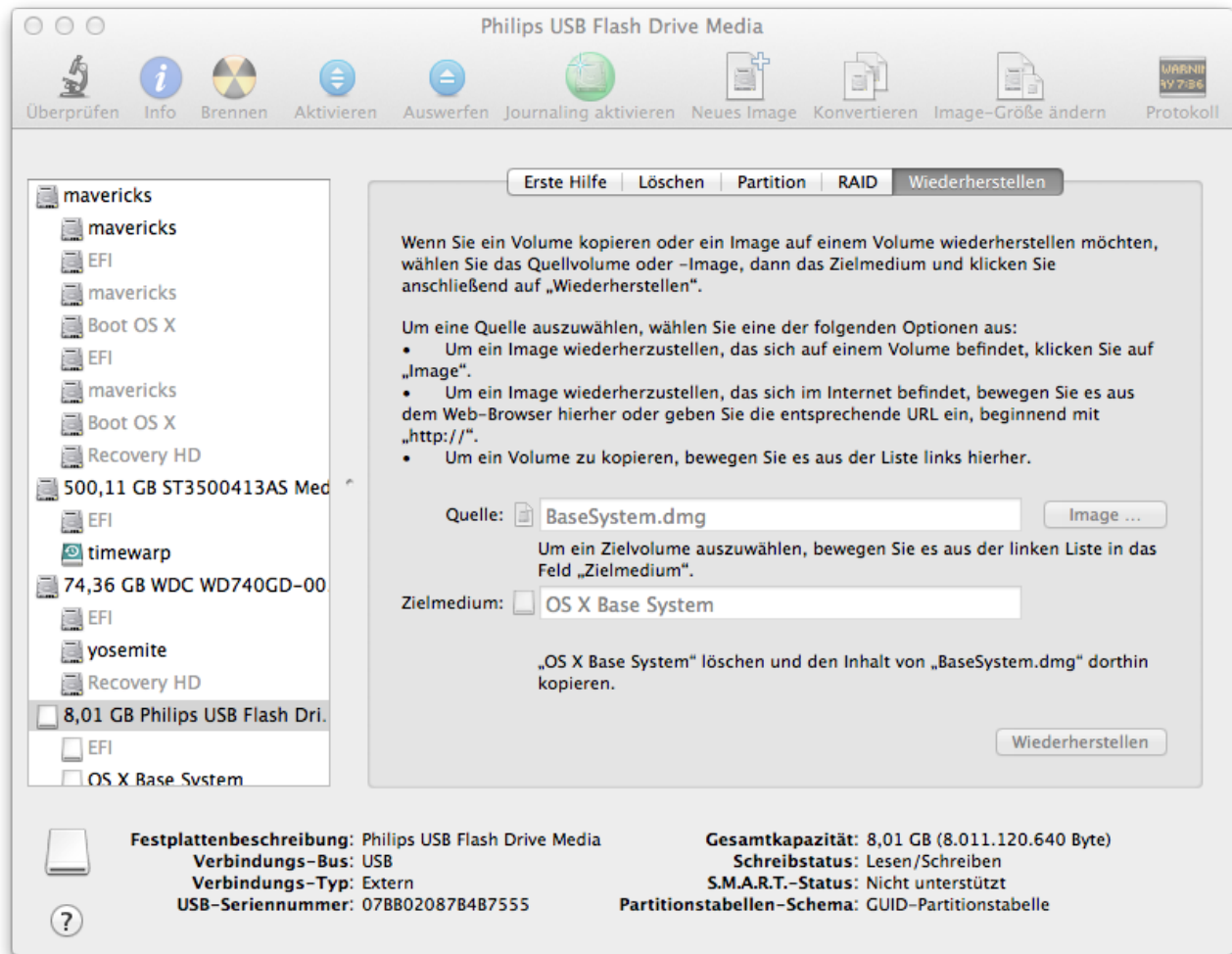
Da wir mit Clover arbeiten könnten wir uns den Luxus gönnen und den Bootstick so erstellen, wie man es auch für einen echten MAC machen würde. Allerdings funktioniert diese Variante nur, wenn man schon bei der Installation eine Internetverbindung zur Verfügung hat und ist daher im Normalfall nicht zu 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 Partition auf dem USB Stick im Festplattendienstprogramm auf Ziel ziehen -> Wiederherstellen anklicken

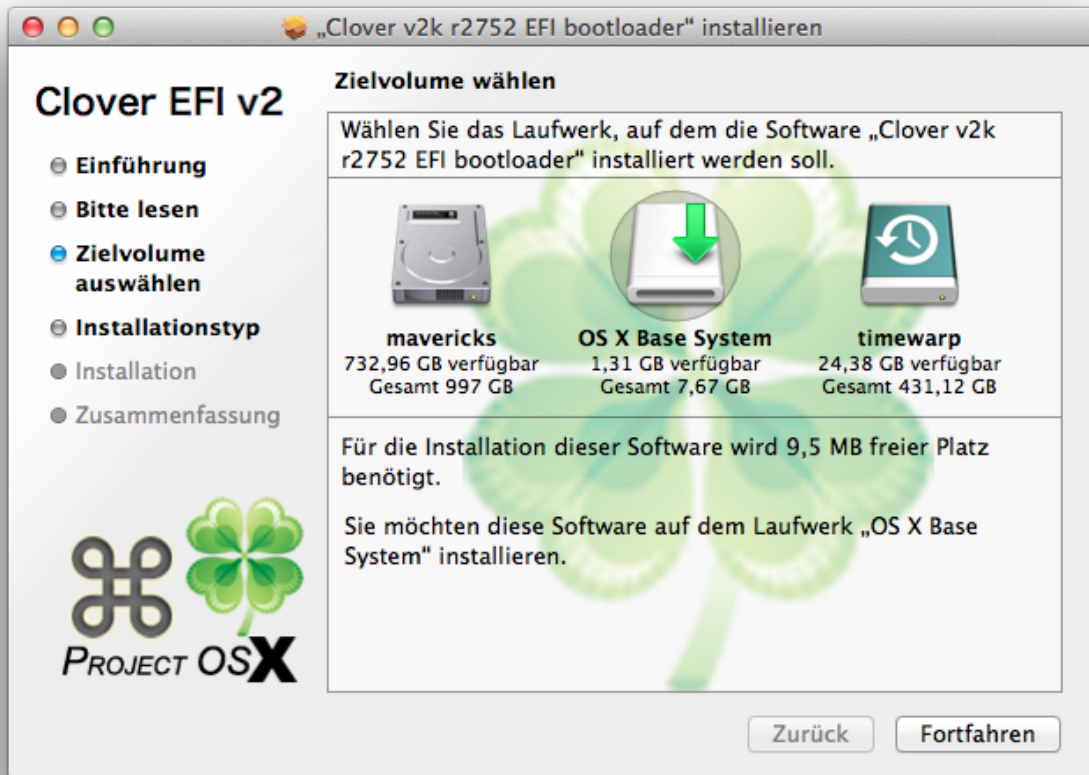


- Von OS X Install ESD die Dateien BaseSystem.chunklist und BaseSystem.dmg auf den USB Stick in den Root Folder kopieren
- Auf dem USB Stick im Verzeichnis /System/Installation die Datei Packages löschen
- Aus OS X Install ESD den Ordner Packages auf den Stick nach /System/Installation kopieren
- Im Terminal folgendes eingeben
Code
 1. defaults write com.apple.finder AppleShowAllFiles False
 2. Killall Finder

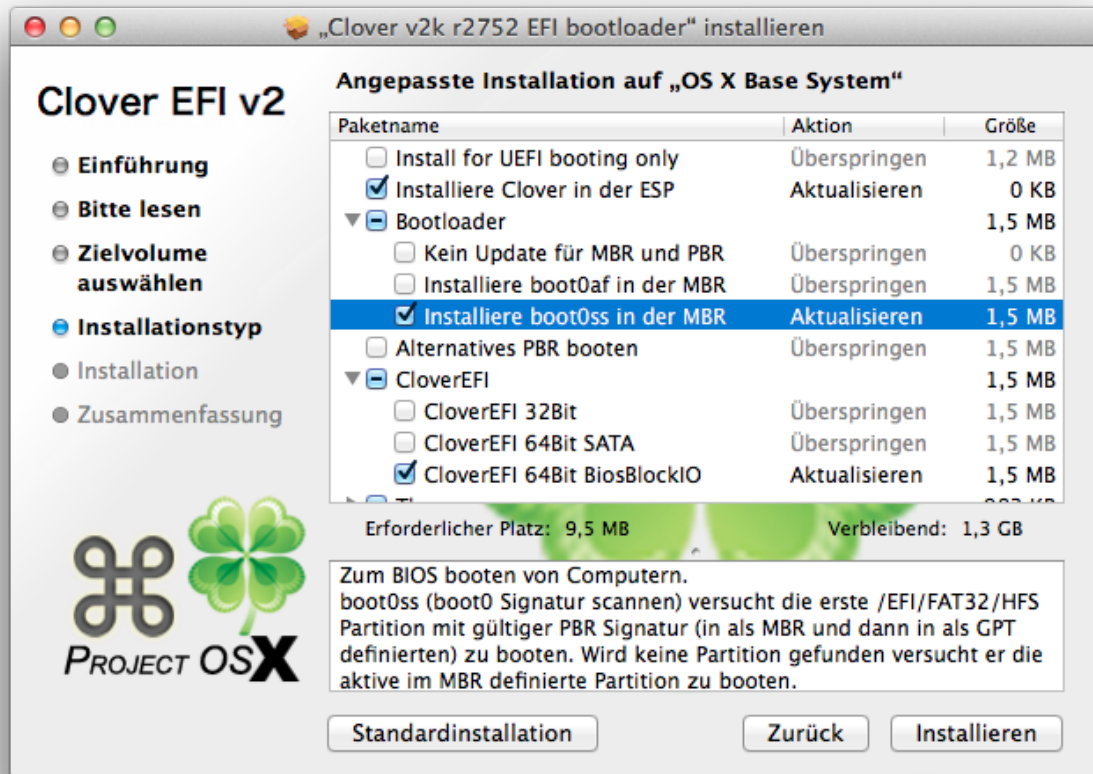
Bis hierhin eigentlich nichts weiter spektakuläres dennoch aber notwendig, denn ohne entsprechend vorbereiteten USB Stick lässt sich bekanntlich auch kein OSX installieren. Weiter geht es nun damit den Stick für das Booten am Thinkpad vorzubereiten.

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.



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

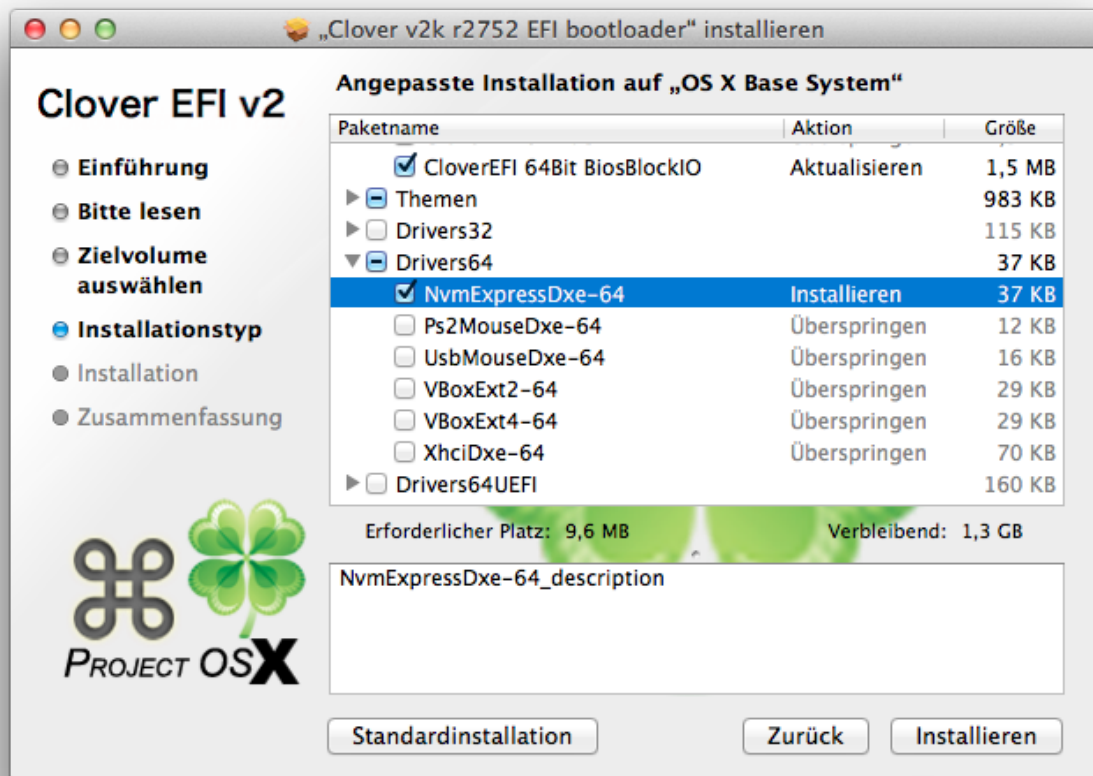
7. 1: EFI EFI 209.7 MB disk5s1
8. 2: Apple_HFS OS X Base System 7.7 GB disk5s2

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`

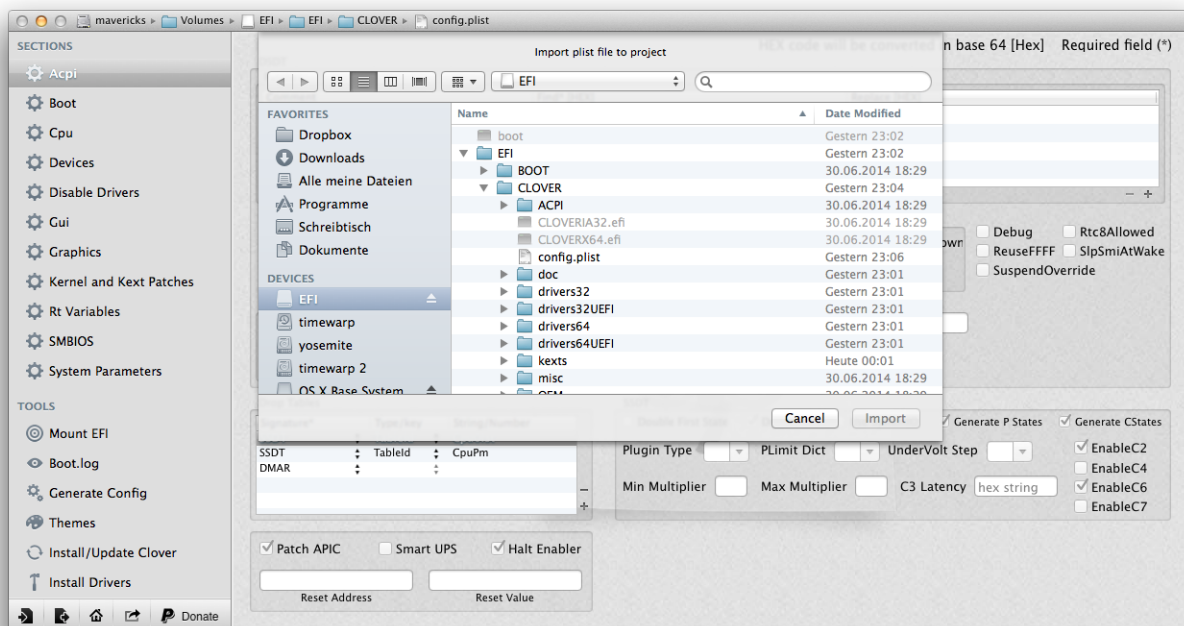
erledigt die Formatierung für uns. Ist die Partition nun entsprechend formatiert Wählen wir noch die weiteren Optionen aus, wie im obigen und folgenden Screenshot zu sehen.



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 installierten 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 gepackte 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 klicken 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.



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 gepackte 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 [Hex] Required field (*)

DSDT

Patches

Comment Find* [HEX] Replace [HEX]

Fixes

☐ FixDisplay ☐ FixHPET ☐ AddDTGP ☐ FixHDA ☐ AddMCHC ☐ FixLAN ☐ FixAirport ☐ FixShutdown ☐ Debug ☐ Rtc8Allowed
☐ FixUSB ☐ FixFirewire ☐ FixIDE ☐ FixSATA ☐ FakeLPC ☐ FixSBUS ☐ FixDarwin ☐ FixIPIC ☐ ReuseFFFF ☐ SlpSmiAtWake
☐ SuspendOverride

☐ Drop OEM _DSM

☐ ATI ☐ IntelGFX ☐ NVidia ☐ HDA ☐ HDMI ☐ LAN ☐ WIFI ☐ USB ☐ Firewire ☐ IDE ☐ SATA ☐ LPC ☐ SmBUS

DSDT name DSDT.aml

Drop Tables

Signature*	Type/key	String/Number
SSDT	TableId	Cpu0Ist
DMAR		
SSDT	TableId	CpuPm

SSDT

☐ Double First State ☒ Drop OEM ☐ Use SystemIO ☒ Generate P States ☒ Generate CStates

Plugin Type PLimit Dict UnderVolt Step ☒ EnableC2 ☐ EnableC4 ☒ EnableC6 ☐ EnableC7

Min Multiplier Max Multiplier C3 Latency hex string

☒ Patch APIC ☐ Smart UPS ☒ Halt Enabler

Reset Address Reset Value

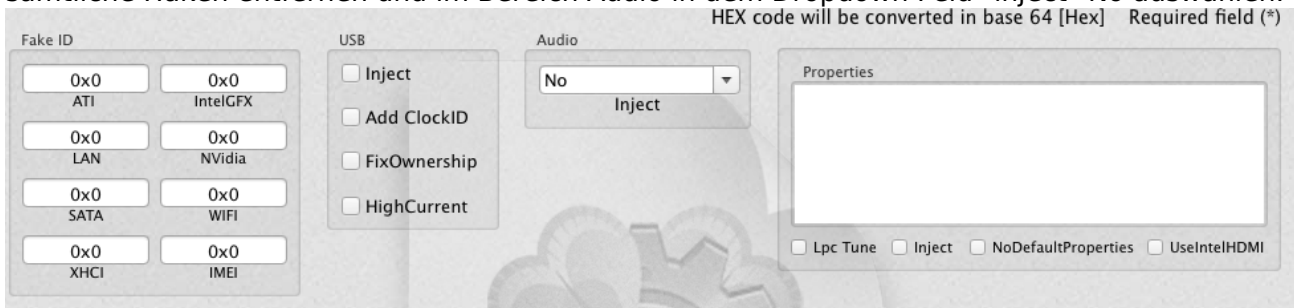
Weiter geht die Reise im Block Boot. Hier sind nicht viele Einstellungen vorzunehmen. Wir setzen hier lediglich einen Haken bei den Optionen "npci=0x2000" und "kext-dev-mode=1" alles andere lassen wir wie es ist. Ich denke an der Stelle ist kein Screenshot nötig so, dass wir gleich im Bereich CPU weitermachen können. Clover hat einige Probleme mit dem korrekten erkennen der Core2Duo CPU's der T Serie was sich darin äußert, dass die Kerne extrem unsynchron 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 code will be converted in base 64 [Hex] Required field (*)

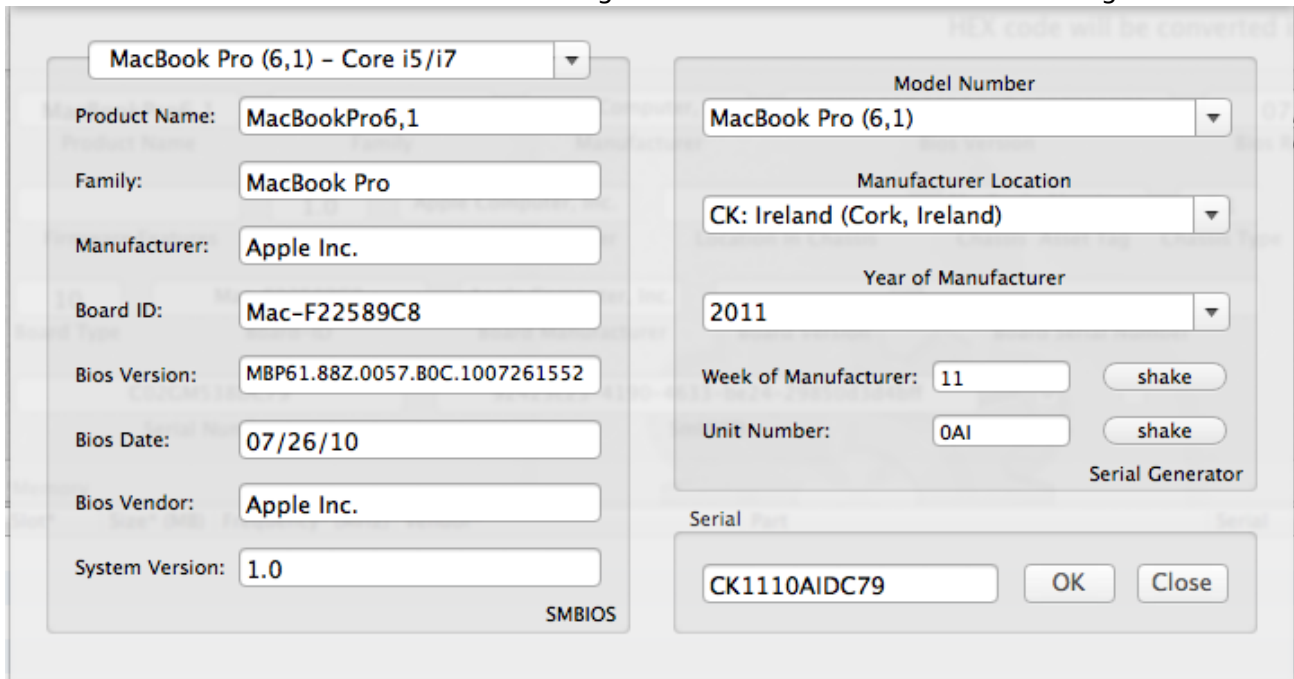
Frequency MHz Bus Speed kHz Latency QPI Type ☒ C2 ☐ C4 ☒ C6

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 TSCSynchronisation). 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.



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.



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 stimmt 😊 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.