

**Erledigt**

# High Sierra Konfiguration eines Skylake GA-Z170X-UD3 Mobos nach der Richtlinie "keep it simple"

**Beitrag von „henties“ vom 25. Januar 2018, 20:10**

Hallo an Alle die ein GA-Z170X-UD3 Ver 1.0 Mobo besitzen.

Euch moechte ich gerne in dieser Zweiten Uebersicht, meiner " keep it simple" Beitrage erklaren welche Massnahmen ich angewandt habe um mein iMeckie mit diesen Mobo so zu konfigurieren das er in allen Hinsichten, Stabiell und Zuverlaessig betrieben werden kann.

Vorab ist aber eine Aufstellung der Eingesetzten Hardware sowie Peripheriegeraete, erforderlich.

Gehaeuse: Coolermaster CM 690

Mobo: GA-Z170X-UD3 Ver 1.0 und Bios F23e

CPU: Intel i7 6700K

GPU: Nvidia GTX 970 - Maxwell

Memory: 4 x 8 GB DDR-4 2666 Mhz. modules

Stromversorgung: RX-730SS 730 Watt Modular

Kuehlung: Corsair H100i V2 liquid cooling

SSD: Samsung SSD 850 EVO 500GB apfs mit Trim aktiviert.

WiFi-BT: Fenvi FV-T919 BCM94360CD PCie geht OOB

USB3 Intern: 1 x 4 Port USB3 PCie VIA-Labs/Asmedia Erweiterungskarte geht OOB

USB3 Extern: 1 x Targus 4 Port USB3 Hub Asmedia mit 5 Amp Externer Stromversorgung, geht OOB

HDD Extern : 1 x Seagate Goflex USB3 "enclosure" mit einem 2 TB HDD in Exfat formatiert - Ermoeoglicht Data Ausstausch mit Windows, geht OOB

HDD Extern: 1 x Docking Station USB3 Asmedia, mit einen Steckplatz fuer entweder 1 x 2.5 oder 1 x 3.5 Zoll HDD, beliebig einsteckbar wenn benoetigt, geht OOB

Kamera: Microsoft Lifecam HD—5000 mit eingebauten Mikrofon.

Maus: Apple Magic Mouse 2 und Logitech M705 Maus mit "Universal receiver"

Tastatur: Apple Bluetooth

Tablet: Wacom Intuos5 Pro - Medium

CD/DVD Blue-Ray: LG GH24LS50

Joystick: Logitech Freedom 2.4

Sound: JBL Creature II Lautsprecher mit "touch volume control" und Subwoofer

Boot: Tripple Boot - macOS, Win 10 Enterprise und Win 10 Professional. Letzteres fuer FSX, mit allen Drum und Dran Konfiguriert, sozusagen die Welt im Rechner

System definition: iMac 17.1

Bootloader: Clover 4380 ist zur Zeit im Einsatz

macOS: High Sierra 10.13,3 (17D47)

#### Konfiguration USB:

Die USB Konfiguration ist in der info.plist Datei vom GA-Z170X-UD3-USB.kext, der wiederum in dem Clover/kexts/Other Verzeichnis zu finden ist, untergebracht.

Der XHCI "onboard controller" dieses Mobos wurde so konfiguriert das die Anzahl der USB Ports, den dieser "controller" steuert, unter dem 15 Port Limit, den Apple fuer macOS gesetzt hat, liegt.

Dieses Mobo ist nicht mit einen EHCI "controller" ausgestattet, weiteres Aussagen diesbeueglich sind deshalb ueberfluessig.

Es ist darauf hinzuweisen das der XHCI controller weit ueber Apple's 15 Port Limit funktionieren koennte, wuerde mann aber den Limit von 15 ueberschreiten wird der Rechner Gewiss im Betrieb Stoeranfaellig weil dann "ressourcen" in Anspruch genommen werden die womoeglich Anderswo durch macOS benoetigt werden. Das Resultat waeren Abstuerze, System Freezes oder sogar unerwartete Reboots.

Um nicht durch Apple's Port Limit im Betrieb einschraenkt zu werden habe ich eine VIA-Labs/Asmedia 4 Port PCie USB3 Erweiterungskarte Eingesetzt, die dann auch OOB funktionierte, und das auch ohne GenericUSBxhci.kext von RehabMan. Diese Karte hat ihren Eigenen "onboard controller" und beintraechtigt also in keiner Weise das Reibungslose Funktionieren des "onboard XHCI controllers"

Die USB Konfiguration dieses Mobos wird also nur vom GA-Z170X-UD3-USB.kext, im /Clover/Kexts/Other Verzeichnis, gesteuert, was "maintenance" dieses Rechners echt Vereinfacht. USBinjectall ist also auch nicht im Eisatz. Danke [Brumbaer](#).

Die Extern Angeschlossene Seagate Goflex USB3 "enclosure" wird nur "on demand" Aktiviert und bekommt ihre 12 V Versorgungsspannung von einen "Angezapften" Molex "connetor" Innerhalb des Gehaeuses und ueber einen Miniatur ein/aus Schalter, am Gehause angebracht, zugeschaltet.

Die Docking Station wird ebenso nur ueber einen ein/aus Schalter an diesen Geraet "on demand" aktiviert.

Fuer den Corsair H100i V2 Kuehler ist Leider vom Hersteller keine macOS Kompatibele Software vorhanden. Um aber in die Steuerung dieses Kuehlers, wenigstens ueber Windows, hineinzukommen muss mann von dem Geraet ein USB2 Kabel an einen Port der NICHT fuer macOS Konfiguriert, also NICHT fuer macOS zugaenglich ist, Anlegen. Diese Massname bewirkt das der Rechner nicht sofort wieder hochlauft kurz nachdem er in sein "Sleep" Modus gehen wollte.

Um Bluetooth der Fenvi FV-T919 Korrekt zum Laufen zu bringen muss der Kleine USB2 Stecker dieser Erweiterungskarte in eine "onboard" USB2 Buchse gesteckt werden und diese Buchse muss fuer macOS mit Typ 255 Signiert sein, sonst funzt Bluetooth nicht.

Konfiguration SSD, Daten Ablage und Time Machine:

Das "filesystem" der Eingesetzten Samsung SSD 850 EVO ist apfs und wird mit aktivierten Trim, soweit Erfolgreich, in Schuss gehalten.

Auf dieser SSD ist nur High Sierra 17D47 sowie Alle "Apps" , die ich benoetige, installiert, weiter nichts. Die Daten die jeweilige "Apps" erzeugen werden zur Ablage Anderswo im Netzwerk, ueber NFS Umgelengt, Das alles geschieht nur mit tcp (connection oriented) und nicht udp ( connectionless ). Diese Massnahme sorgt fuer Daten "transfer" Integritaet auf die ich mich bislang, und ueber viele Jahre hinaus, absolut verlassen konnte. In dem "Home" Verzeichnis ist auch eine HDD/HFS+ Formatierte Partition von 350 GB ueber /etc/fstab mit dem Namen "Galaxy" eingebunden (mounted). Dies geschieht ueber die UUID dieser Partition mit den Optionen noowner sowie nobrowse, Die nobrowse Option sorgt dafuer das der "mount" Galaxy, nicht auf dem Desktop sichtbar ist.

Alle Download sowie Mail erzeugten Daten, werden nach Galaxy umgelengt, das sollte die eingesetzte SSD stark Entlasten, obwohl der Heutige Stand der SSD Technologie diese Massnahme Warscheinlich Ueberflussig macht. In Bezug auf "hibernate sleep" und das

generieren einer neuen Riesengrossen /var/vm sleepimage Datei, jedesmal wenn der iMeckie in den Ruhestand geht, hat mich Veranlasst das Automatische generieren einer "sleepimage" Datei, mit unter Anderen diesen Terminal Kommando "sudo pmset -a hibernatemode 0", zu unterbinden. Dazu aber mehr und Ausfuerlicher Spaeter.

Einige Verzeichnisse auf Galaxy werden durch ResilioSync gesteuert sodas, wenn ich diese App starte, mir meine eigene "Cloud" zur Verfuegung steht.

Fuer Time Machine steht eine 1TB. TOSHIBA MK1059GSM HDD mit 2 x 500 GB. HFS+ Partitionen zur Verfuegung.

Desktop - Ruhestand mit Hibernation Modus.

Diese - S4 - Betriebsart wird bei mir, aus unterschiedlichen Gruenden, nie Eingesetzt, vor allen Dingen wenn das Betriebssystem auf einer, mit HFS+ preparierten SSD, installiert wurde.

Der "controller" einer HFS+ SSD ueberschreibt keine Existierenden Dateien Direkt, sonder kreierte jedesmal, wenn notwendig, eine Neue Datei, und ueberlaesst es Trim, der im Hintergrund aktief sien sollte :-), um den freigewordenen Speicherplatz wieder dem System bereitzustellen. Wenn der iMeckie also Regelmassig in den "hibernating" Ruhestand geht, muss er notgezwungen jedes mal eine neue sleepimge generieren, die den Aktuellen Stand, in dem sich der Rechner gerade befindet, widerspiegelt und im /var/vm Verzeichnis ablagern. Diese abgelagerte sleepimage Datei wird nun Spaeter eingesetzt um den Rechner wieder beim Aufwecken in den Stand zurueckzusetzen in dem er sich vor dem Schlafengehen befunden hatte.

Technisch alles kein zu grosses Problem um so einen Ablauf in der Praxis zu realisieren :-), obwohl es auch mit Apple's "hibernation" Implementation, oft zu Stoeruengen kommt. Also fuer ein Desktop - Finger w😊 und fuer einen Laptop, wegen Accu Betrieb, schon zwangsmaessig, erforderlich.

Wenn mann nun aber die Datenmaenge die, nur so ueber eine Woche verteilt, mit diesen geschilderten Rhythmus durch den SSD "controller bearbeitet werden muss, betrachtet, dann geht es schon um einige viele Terrabytes. Mann braucht sich nur die groesse einer regulaeren "sleepimage" Datei anzuschauen, um die Astronomischen Datenmengen, um die es hier geht, zu begreifen. Mir selber wurde echt Schwindelig😊 als ich mich vor einiger Zeit in Detail mit diesen Thema auseinander gesetzt hatte.

Abhilfe ist,

Hibernate vom terminal einfach mit "sudo pmset -a hibernatemode 0" deaktivieren.

Im Falle das eine "sleepimage" Datei doch noch von irgendwo daher geflattert kommt, einfach den "/dev/null bitbucket" mit dem terminal Komando "sudo pmset -a hibernatfile /dev/null" fuer diese eventualitaet, bereitstellen.

Zusaetlich die standby, sowie autopoweroff "pmset switches" jeweils mit diesen terminal Komandos, auf 0 zu setzen:

```
sudo pmset -a standby 0  
sudo pmset -a autopoweroff 0
```

Das Resultat sollte dann wie im angehefteten Bild, aussehen.

Nachdem diese Eingriffe angelegt worden sind Spielen sich die Schlafaktivitaeten, ausschliesslich im Speicher des Rechners ab.

In diesen Betriebsmodus wird, im Vergleich mit "hibernatemode" etwas mehr Energie verbuttert aber das gleicht sich meines Erachtens auch Teilweise wieder aus dadurch das die SSD und Trim weniger zu tun haben und somit auch weniger Energie verbrauchen. Das wiederum fuehrt zu einer laenger zu erwartenden Lebensdauer der SSD. Ueberlegungen dieser Art, bei einen Einsatz eines normalen "spinning" HDD, wuerde es meines Erachtens sogar noch einfacher machen, zu Gunsten des abschaltens von S4 hibernatemode zu entscheiden.

Das Oben geschilderte Abschalten ist ja alles schoen und gut, bringt aber auf die lange Dauer auch nichts wenn der "user" jetzt in System Preferences -> Energy Saver auf "Restore Default" Drueckt - Bewusst oder aus Versehen - denn dann werden die pmset Einstellungen, die mann vorher konfiguriert hat, wieder Rueckgaengig. Es kann also Vorkommen das mann sich auf die pmset Aenderungen Verlaesst obwohl es sie garnicht mehr gibt.

Dafuer stelle ich auch gerne eine Abhilfe bereit:

Im Anhang befindet sich eine Datei, "local.pmset.plist", mit deren Einsatz mann Gewissheit bekommt, das die jeweiligen und wichtigen "pmset Einstellungen", "foolproof maessig " und Zuverlaessig, soger ueber mehrere Jahre hinaus, im Rechner erhalten bleiben, auch wenn mann, so oft wie ich, andauernt im Rechner "rumfummelt" 😊

Interessenten sollten sich diese Datei in das "/Library/LaunchDaemon" Verzeichnis kopieren und danach folgende Kommandos im terminal ausfuehren, um sie auch in der "LaunchDaemon" Umgebung des Rechners betriebsfaehig zu machen.

```
"sudo chmod 644 local.pmset.plist" sowie "sudo chown root:wheel local.pmset.plist"
```

Diese Datei bewirkt das die gewuenschten "pmset" Einstellungen jede 29.33 Minuten, im Hintergrund wieder neu gesetzt werden. Das macht die ganze Sache "foolproof", zuverlaessig und sorgenfrei, wie schon Anfangs, erwaehnt wurde..

Konfiguration Generell:

Es ist keine gepatchte DSDT.aml im Einsatz denn fuer das im Schuss halten meiner iMeckies bin ich alleine zustaendig. "Verstecken" von Patches in einer DSDT. fuehrt schon nach geringer Zeit, bei mir jedenfalls, dazu dass mann den Ueberblick verliert von dem was mann selber dort hinein gebastelt hat. Bios Aenderungen sowie Bios Updates fuehren auch meistens dazu das eine gepatchte DSDT untauglich wird. Eine gepatchte DSDT ist auch mit meiner allgemeinen Richtlinie "keep it simple and durable" nicht vertraeglich 😊

Im /Clover/Kexts/Other Verzeichnis sind FakeSMC.kext sowie die 4 dazugehoerigen FakeSMC....Sensors kexte , realtekALC.kext und auch GA-Z170X-UD3-USB.kext Untergebracht  
Im macOS /Library/Extension Verzeichnis findet mann zusaetlich den CodecCommander.kext sowie IntelMausiEthernet.kext. Es sind also insesamt nur 9 Kexte Installiert ueber die mann bei der Konfiguration einen Einfluss ausueben koennte. Nvidia und andere Apps installieren auch ihre Kexte in das /L/E Verzeichnis, aber was Nvidia usw. da reinkippt, sollten wir nicht beeinflussen wollen.

Weiterhin sind in der Clover Config.plist Datei unter /Acpi/DSDT/Patches 5 + 2 -> 7 "renames" konfiguriert und im /Clover/ACPI/patched Verzeichnis 5 +2 -> 7 SSDT...aml Dateien die als "static acpi patches" ihre Arbeit dort verrichten.

Interessant sollte der SSDT-EC-USBX.aml Kombo Patch, im letzt genannten Verzeichnis sein. Das EC Teil dieses Patches aktiviert, waerend des Hochlaufen des Rechners, das Umfeld fuer

“USB power property injection. Das andere USBX Teil ist erforderlich weil fuer die “System definition” 17.1, keine “power properties”, in der IOUSBHostFamily.kext/Contents/Info.plist anwesend sind. USBX “injected” also diese “power properties” nachtraeglich, und gewaerleisted das mann nun Accus diverser “ios” Geraete (iPhone, iPad), ueber einen geeigneten USB2 port, aufladen kann. Siehe Bild im Anhang Anhang.

Der SSDT-XCPM.aml Patch sollte auch interessant sein den dieser Patch aktiviert “Native Power Management” und ersetzt die frueher angewandte aeltere Piker-Alpha ssdtPRGEN.sh shell script “power management” Methode.

Wenn im ioreg unter CPU0@0 “plugin-type 0x1” gesetzt ist dann ist “native power management” Aktief. Siehe Bild im Anhang. Die Verhaltensweise vom “native power mangement” kann zum Beispiel mit Geekbench und dem “Intel Power Gadget” oder/und “HWMonitor, geprueft werden.

Die anderen 5 Patches beduerfen wohl keiner weiteren Erwaehnung da mir aufgefallen ist das sie weitgehend und Generell in diversen hacks, im Einsatz sind.

Wenn mann sich nun die Clover Config.plist Datei mit Clover Configurator anschaut, faellt einen sofort auf das sehr Wenige Zusaetsliche Konfigurations Massnahmen in dieser Datei anwesend/angebracht worden sind.

Was geht:

Alles, Sleep ohne Probleme, iBooks ohne Transparenz Problem, iMessage, Facetime, “Hardware encoding”, Handoff - beidseitig zwischen iOS Geraeten, alle angeschlossenen USB Geraete, iPhone/iPad "charging. Etcetera. etcetera.

Hardware encoding sowie Airplay wurden gemaess der Ausfuerlichen Anleitung von [@kuckkuck](#) konfiguriert, was dann auch alles auf Anhieb einwandfrei geklappt hat - Danke [@kuckkuck](#)

Ob iTunes, DRM “protected” Filme oder Videos, bearbeiten kann habe ich nie geprueft denn iTunes ist bei mir fast nie im Einsatz.

Als iTunes Alternative bevorzuge ich auf jeden Fall Kodi mit dem ich an alle meine Multimedia

Dateien, ueber NFS rankomme, wo immer sie auch abgelagert sind. Kodi ist auch in der Lage DVDs, die im Netz als \*\*.iso Dateien gelagert sind, irgendwohin zu "Streamen" , zum Beispiel mit Airplay ueber Apple TV 4 zu einen meiner TVs.

Wenn ich mir mal ein Video auf diesen iMeckie anschauen moechte bevorzuge ich VLC in seinen "drag, drop and play" Modus, auch solche Wiedergaben kann mann Problemlos mit Airplay, Umlenken.

Ob "hardware decoding" geht weiss ich auch nicht, ist mir aber auch zum Heutigen Zeitpunkt Egal, denn fuer meine Arbeit mit FCPX ist mir Derzeit "hardware encoding" viel Wichtiger.

Zu Bemerken, Lilu.kext sowie irgendwelche seiner Untertanen zum Beispiel NvidiaGraphicsFixup.kext, wird Vorerst in meinen iMeckies, nicht mehr verwendet. Natuerlich kann sich das aendern wenn es vielleicht Spaeter mal Notwendig werden sollte. Nach einen Apple macOS Update, die ja auch nicht sehr Haeufig Vorkommen, ist es eine Kleinigkeit mit AGDPfix zu Verhueten das das Bekannte "black screen" Problem, bei den ersten Reboot nach dem Update, einem Aerger bereited. Dazu mehr auf Anfrage, Hint fuer diejenigen die sich vor einem Update zusaetslich Absichern moechten einfach vor dem Update Temporaer die Lilu und NvidiaGraphicsFixup Kexte ins /Clover/Kexts/Other Verzeichnis kippen. 😊

In meinen Umfeld, werden Alle Geraete als "network devices" betrachtet, das gilt auch fuer iMeckies der hier in Einsatz sind, In einen "network centric environment" gilt Grundsatzlich die Ueberlegung das Alle mit Jeden, Sicher und Problemlos, Kommunizieren koennen, Alle von Allen Daten Empfangen koennen und Alle zu Allen Daten senden koennen, Insofern ist Transparenz fuer den "user", in einen "network centric environment", ohne viel Gezappel und Frustration, das anzustrebende Ziel. Dazu eignet sich NFS ganz besonders.

In den Angehefteten Zip Ordnern sind Dateien enthalten die es Uebersichtlich machen sollten wie Einfach es Heutzutage ist, mit wenig Theater, einen Leistungsfaehigen und Zuverkaessigen iMeckie zu Basteln, oder sollte es eher "zusammen fummeln/hacken" genannt werden ?

Es hat mir echt Spass bereited diese Uebersicht, des von mir eingesetzten Skylake Rechners, zu Schreiben, und wuensche mir das es auch einigen Lesern, wenn sie dann die Geduld hatten das alles durchzulesen, von Nutzen sein koennte.



Verzeiht mir bitte auch mein nicht so astreines Deutsch.

Waerend meiner vielen Jahre, in denen ich bei einem Deutschen Internationalen Grosskonzern taetig war, wo fast nur English gesprochen wurde :-), hatte ich des Oefteren Begriffe wie:

Datief

Konjunktief

Adjektief

nicht so tief 😊

usw, zu Ohren bekommen. Was das aber alles bedeuten sollte habe ich jedenfalls, bis zum Heutigen Tag, noch nie begriffen, bis auf das letztere vielleicht 😊 In Afrika ist es viel wichtiger das mann nicht misverstanden wird, denn dass koennte einen Leider das Leben kosten.

Mit dieser Uebersicht wollte ich nicht nur demonstrieren wie Einfach es Heutzutage ist einen iMeckie zu "gebaehren" -) aber auch juengeren und relativ unerfahrenen Hackern, dazu begeistern sich gleichzeitig und parallel Wissen anzueignen so das sie Spaeter einmal in der Lage sind, groestenteils selbstaendig und mit geringer Unterstuetzung, ein eigenes Hackprojekt anzupacken. Wenn mir das gelungen sein sollte wuerde ich mich riesig freuen. 😊  
Tipp fuer junge Hacker die es Weiter bringen moechten, "start now and adopt/indulge in serious RTFM, RTFG and RTFT activities as a way of life. Stop leaning on others "solely and exclusively" in a way which would finally enable you to bathe in the sunshine of success that capable and knowledgeable strangers actually created for you. Start NOW to play an active part in the creation of the sunshine that you wish to someday enjoy, bathing in. Say no more.



Ueber viele Jahre in denen ich, an und ab, mit "hacken" taetig war ist mir aufgefallen das "Foren Unterstuetzung" sehr oft gezieht und freizuegig an "ewigen Lutschern und Saeuglingen" angeboten wird um jenen Personen auf "billige" Art und Weise den Weg zum Einsatz von "Apple faehigen" Rechnern zu ermoeglichen. Wenn Foren sich nicht bald besinnen, und ihre "quick hack Aktivitaeten" in Grenzen halten, ( gemeint sind "Hackfabriek Aktivitaeten fuer jeden Hunz und Kunz" der aus dem Nichts daher gewatschelt kommt, und mal reinblickt), koennte es durch notgezwungene , und von uns provozierten Apple Massnahmen, gut moeglich sein das die Tuer zu Ressourcen, die fuer gekaufte Apple Produkte zur Verfuegung stehen, fuer uns permanent geschlossen wird. Wollen wir das erzwingen ?

Apple ist sehr wohl bewusst was in der Hacking "scene" so angeht "make no mistake". Wenn

es soweit kommen sollte das die Anzahl gehackter Rechner Apples' Infrastruktur Ueberfordert dann ist es halt, "in Null Komma Nichts" Feierabend Schluss aus und Vorbei. Hoffentlich kann das Langfristig vermieden werden.

Bitte betrachtet diese Uebersicht, im Technischen Sinne nur als WIP, denn ich moechte noch etwas Betriebserfahrungswerte sammeln nach dem Gestrigen gut gelungenen macOS Upgrade auf 17D47, bevor ich zusaetliche Informations Dateien Anhaenge die Heute, mit dieser Erstausgabe mitgeliefert wurden.

Ich haette nichts dagegen, sondern befuehrworte es sogar, das die Administration eingreift und hilft um gravierende Fehler, von welcher Art auch immer, beseitigt. Danke an [@griven](#) der dass warscheinlich anpacken wird. 😊

Zur Beantwortung etwaiger Fragen stelle ich mich gerne zur Verfuegung.

Gruesse aus Namibia

Edit:

Habe mich Entschieden um /Clover/.../Patched mit 2 SSDT...aml Dateien auf 8 zu Ergaenzen sowie auch die "renames in Clover /Acpi/DSDT/Patches auf 2 weitere renames. Siehe dazu Clover-Release-2.zip im Anhang. In der ersten Clover Ausgabe im Anhang war mir ein Gedankenfehler unterlaufen.