

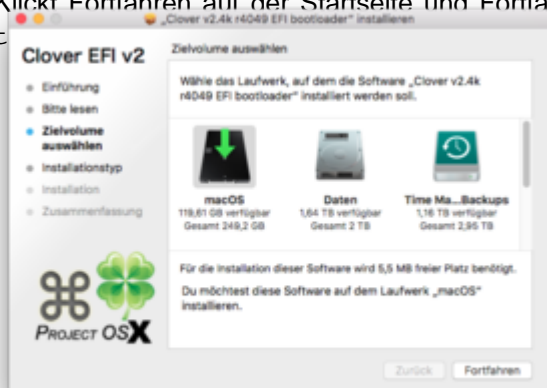
## 1.2 Clover auf dem Installstick einrichten

Jetzt muss der Bootloader noch auf den Stick... Aber wie?

1. Ladet euch die neueste Version des [Clover Installers](#) herunter
2. Öffnet den Clover Installer



3. Klickt Fortfahren auf der Startseite und Fortfahren bei der Info und ändert dann den Installationsort mit Ort auf euren USB Stick



(Hier den Stick wählen!)

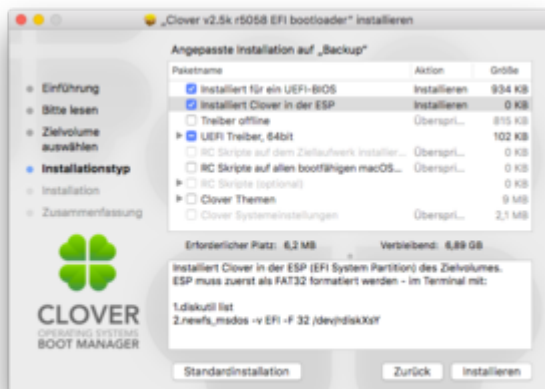
4. Wählt nun Anpassen (unten links) aus. An diesem Punkt brauchen unterschiedliche Systeme manchmal auch unterschiedliche Einstellungen.



Für die meisten neuen Systeme, die somit auch UEFI unterstützen, funktionieren meistens folgende Einstellungen:

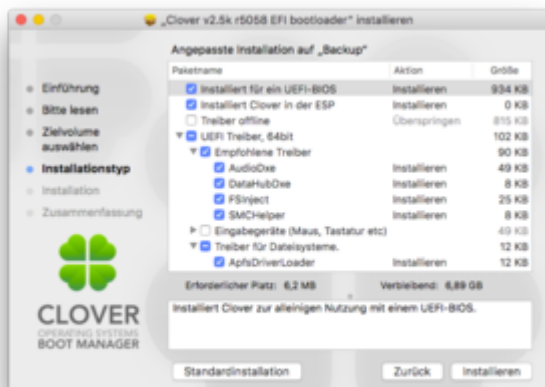
Zuerst wählen wir grundsätzlich die Option **Installiert** für ein UEFI-BIOS aus, sowie die Option **Installierter Clover** in der ESP (Da UEFI Mainboards die GUID-Partitionstabelle unterstützen und somit auch EFIs/ESPs lesen können).

Bei der Benutzung von älteren Clover Versionen muss zusätzlich für aktuelle (UEFI) Systeme unter **Bootloader** die Option **an Kein Update** für MBR und PBR gewählt werden.



Weiter gehts mit dem großen "Ausklapp"-Menü **UEFI Treiber, 64bit**. Hier lassen sich aus einer langen Liste an Treibern die Benötigten auswählen.

Durch den Klick auf **Installation** für UEFI-Motherboards im ersten Schritt, wurden in diesem Bereich bereits einige Driver mit einem Haken versehen. Das lassen wir alles wie es ist:

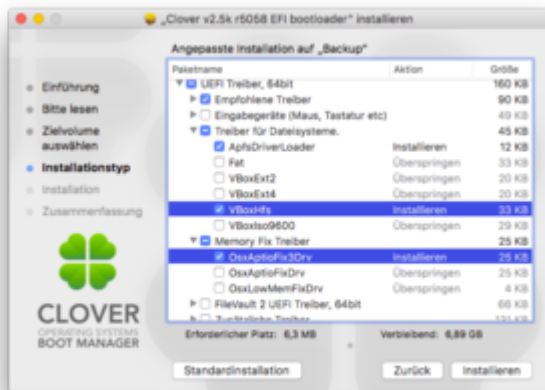


Neuere macOS Versionen ab macOS High Sierra benutzen statt dem HFS Filesystem, das Apple File System – kurz APFS. Damit auch APFS Medien gelesen werden können, wurde bereits automatisch ein

Haken bei ApfsDriverLoader-64 gesetzt.

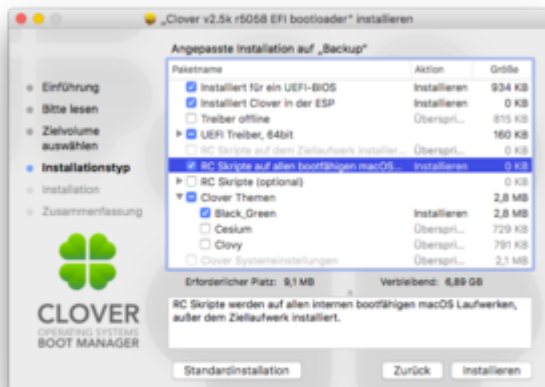
An diesem Punkt besitzt der Treiber VBoxHfs-64 jedoch noch keinen Haken. Dieser Treiber ist wichtig, damit HFS+ Medien gelesen werden können! Hast du also vor das HFS Dateisystem zu nutzen, musst du hier den entsprechenden Haken setzen.

Des Weiteren setzen wir jetzt noch einen Haken bei OsxAptioFix3Drv. OsxAptioFix3Drv oder alternativ OsxAptioFixDrv behebt einen Speicher-Fehler in aktueller Mainboard-Firmware und ist zwingend Notwendig!

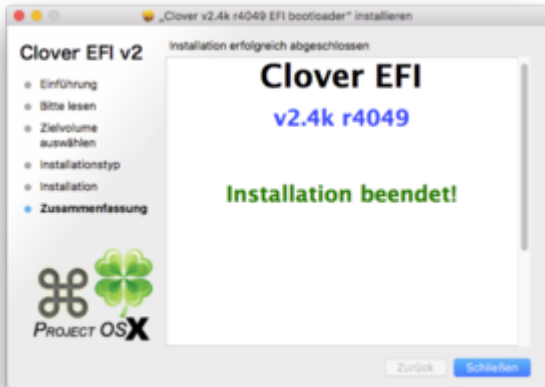


Alle weiteren aufgelisteten Treiber überspringen wir und setzen jetzt noch einen letzten Haken bei RC Skripte auf allen brotfähigen macOS Laufwerken installieren

Optional kann man im Menü Clover Themen jetzt noch ein Theme anklicken. Das ganze verändert lediglich das Aussehen des Bootloaders, ist also nicht zwingend notwendig.



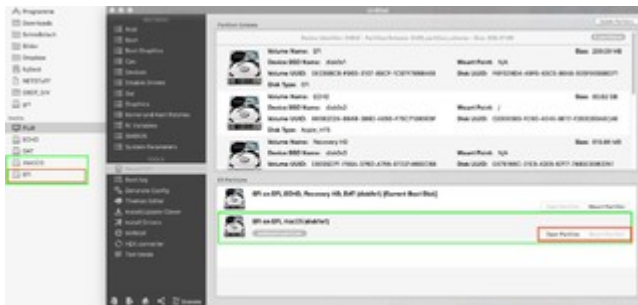
5. Klickt jetzt auf Installieren, gebt euer Passwort ein und wartet ab bis es fertig ist



Jetzt passen wir den Stick noch für unseren Hackintosh an:

Durch die Installation von Clover, wurde eine EFI Partition auf unserem Stick erstellt. Diese müssen wir jetzt bearbeiten.

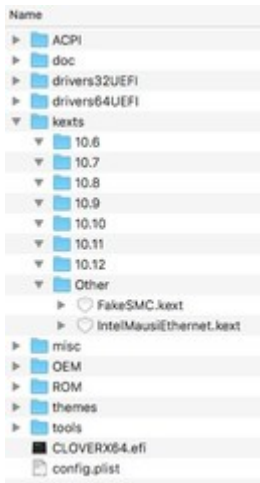
Sollte die EFI im Finder nicht sichtbar sein, muss sie gemountet werden, damit sie sichtbar wird. Dafür öffnen wir am einfachsten den [CloverConfigurator](#) und gehen in der Seitenleiste auf `Mount EFI`. Hier wählen wir im unteren Bereich "Efi Partitions" die EFI unseres Sticks aus und drücken auf `Mount Partition`:



1. Für den erfolgreichen Boot von macOS benötigen wir mindestens den [FakeSMC.kext](#).

Diesen kopiert man in den Ordner `/EFI/CLOVER/kexts/Other` auf dem präparierten USB-Stick.

Es gibt zwar noch weitere, OSX-Versionen-abhängige Unterordner, diese sind für den Install-Stick aber nicht relevant, sondern kommen wenn dann zum Einsatz, wenn man Clover auf seinem letztendlichen System installiert und hierbei vielleicht darüber nachdenkt, mehrere OSX-Versionen im Multiboot zu benutzen:



In den gleichen Ordner kann man zusätzlich den entsprechenden Kext für die jeweils vorliegende [Netzwerkkarte](#) und manchmal den [NullCPUPowerMangement.kext](#) hinzufügen.

In jedem Fall lohnt es sich, die Installation vorerst nur mit FakeSMC auszuprobieren. Sollte dies nicht funktionieren, einfach einen Thread aufmachen, vom Fehler berichten und auf Hilfe warten.

2. Je nach Beschaffenheit des zugrundeliegenden Systems, welches mit OSX installiert werden soll, besteht der Bedarf noch weitere, sogenannte UEFI-Treiber hinzuzufügen oder zu ersetzen.

Diese .efi-Dateien findet man im Verzeichnis /EFI/CLOVER/drivers64UEFI/.

Jetzt kann man z.B. den HFS-Treiber "VBoxHfs-64.efi" durch "HFSPlus-64.efi" ersetzen, die benötigten "OsxAptioFixDrv-64.efi" oder "OsxAptioFix2Drv-64.efi" platzieren oder andere .efi-Treiber hinzufügen.

Dies lässt sich am einfachsten mit dem Tool [Clover Configurator](#) durchführen:



Nach dem öffnen navigieren wir zum Tab `Install Drivers` und achten auf den ausgewählten Ort der Ablage (rechts oben). Hier muss die EFI-Partition unseres erstellten Installations-Sticks ausgewählt sein!

Die dunkelgrau angezeigten Treiber sind bereits installiert, während die hellgrau angezeigten zur Auswahl stehen.

Das kleine Buch-Symbol zeigt eine kurze Erklärung zu dem jeweiligen Treiber.

ACHTUNG: Alle Listen, außer "Extra Drivers", sind größer als der Darstellungsbereich und können per Maus-Scroll navigiert werden.

Normalerweise sollte der Boot des macOS Installers mit den Einstellungen und ausgewählten UEFI Drivers, die wir im Clover Installer ausgewählt haben, problemlos funktionieren.

Sollten nach der Auswahl des Install-Sticks im Clover Bootmenü nur ganz viele +++ Zeichen erscheinen, kann es helfen, den `OsxAptioFix3Drv` durch `OsxAptioFixDrv-64` oder `OsxAptioFixDrv2-64` zu ersetzen.

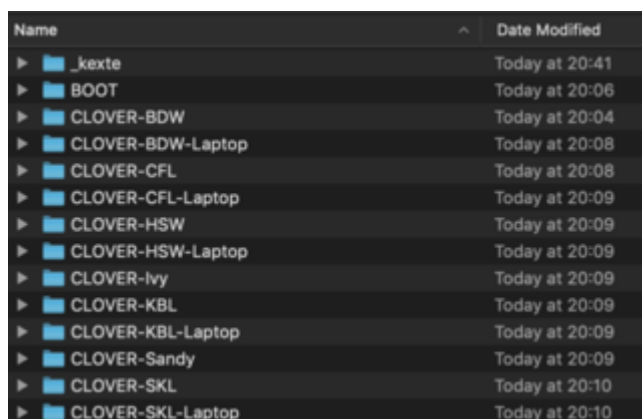
Sollten im Clover Bootmenü HFS Festplatten nicht angezeigt werden, kann es helfen `VBoxHfs-64` durch `HFSPlus-64` zu ersetzen.

3. Dieser Schritt ist Optional, sollten für das System bereits passende, gepatchte DSDT- oder SSDT.aml-Dateien vorliegen.

Diese können dann in den Ordner `/EFI/Clover/ACPI/patched/` kopiert werden.

AddOn:

Unter [Install-Stick für diverse System-Varianten \(High Sierra 10.13.6 und Mojave 10.14\)](#) findet Ihr ein vorbereitetes EFI-Paket das für folgende Plattformen zusammengestellt wurde:



Die Kürzel entsprechen folgenden Systemen:

CPU Generation	CPU Model	CPU Type	GPU Model
2. Generation Intel i3/i5/i7 - 2xxx		SandyBridge / Sandy	HD3000
3. Generation Intel i3/i5/i7 - 3xxx		IvyBridge / Ivy	HD4000
4. Generation Intel i3/i5/i7 - 4xxx		Haswell / HSW	HD4400 / HD4600
5. Generation Intel i3/i5/i7 - 5xxx		Broadwell / BDW	HD5500 / HD6100 / HD6200
6. Generation Intel i3/i5/i7 - 6xxx		Skylake / SKL	HD510 / HD520 / HD530
7. Generation Intel i3/i5/i7 - 7xxx		Kabylake /KBL	HD610 / HD620 / HD630
8. Generation Intel i3/i5/i7/i9 - 8xxx		Coffeelake / CFL	UHD620 / UHD630

9. Generation Intel i5/i7/i9 - 9xxx Cannonlake (CFL refresh)/ CFL UHD620 / UHD630

**ACHTUNG:**

Es gibt keine Garantie dafür, dass das Konstrukt für euer Gerät einfach so funktioniert, aber als Grundlage für eventuelle Anpassungen sollte es schon hilfreich sein.