

Erledigt

APFS Container und deren Volumen / Anlegen und Verschlüsseln

Beitrag von „anonymous_writer“ vom 16. September 2017, 11:57

Ergänzend zu meinem ersten Beitrag zu APFS möchte ich mit diesem kurzen Beitrag noch etwas ergänzen zur Funktion eines APFS Containers und dessen Volumen.

[Alles Mögliche zu APFS, Diskutil, FStab, Clover GUI Einträge und Anlegen von Partitionen unter High Sierra](#)

Leider ist nach wie vor die Dokumentation sehr beschränkt. Das ganze basiert daher auf mein Verständnis zu APFS aus dem was ich aus den Englischen Dokumentationen lesen konnte.

Wenn hier was Falsches steht bitte mir schreiben damit ich es entsprechend korrigieren kann.



Zu den beiden Begriffen.

APFS Container:

Ein APFS Container ist die eigentliche Partition und kann mehrere Volumen enthalten. Daten kann man keine in einen APFS Container schreiben. Das geht nur in denen darin enthaltenen Volumen. Ein Container kann eine beliebige Anzahl von Volumen enthalten.

Das coole an diesen Volumen ist das diese flexibel sind. Das bedeutet die Größe des Volumens variiert mit dem enthaltenen Inhalt. Wird was zugefügt wächst das Volumen. Wird was gelöscht schrumpft es wieder.

Wobei das Volumen natürlich nicht größer werden kann als der Container.

APFS Volumen:

Die Volumen enthalten den eigentliche Dateninhalt. Da ein Volumen im APFS Container von der Größe her flexibel ist können sich die Inhalte von den einzelnen Volumen im APFS Container überschneiden.

Am besten kann man sich so ein Volumen vorstellen wie einzelne Dateien mit Inhalt die auf einer Partition im APFS Format abgelegt sind.

Die einzelnen Dateien sind das Volumen und die Partition ist der Container.

Themen:

- > Anlegen und löschen von zusätzlichen Volumes in einem APFS Container.
- > Volumes verschlüsseln

Teil 01:

Anlegen und löschen von zusätzlichen Volumes in einem APFS Container.

Es gibt zwei Möglichkeiten ein Volume anzulegen. Die eine Möglichkeit ist der Terminal Befehl „diskutil“ der andere das Festplattendienstprogramm.

Nachteil des Festplattendienstprogramm ist das die Darstellung der APFS Struktur reduziert wurde. Man sieht leider nicht alles was wirklich auf der SSD oder Festplatte vorhanden ist. Daher ist es gut, wenn man auch die „diskutil“ Befehle kennt um mal zu kontrollieren macht das Festplattendienstprogramm auch das was ich möchte.

Dazu nutze ich immer auch diesen Befehl;

Code

1. diskutil list

oder

Code

1. diskutil apfs list

um einfach zu schauen was ist denn die wirkliche Situation auf meiner SSD oder Festplatte. Hier mal die Ausgangssituation für das Beispiel auf meinem Latitude mit dem Befehl „diskutil apfs list,,“.

```

Michaels-Air:~ michael ~$ diskutil list
/dev/disk0 (internal, physical):
#:          TYPE NAME                SIZE      IDENTIFIER
0:      GUID_partition_scheme          +250.1 GB   disk0
1:      Microsoft Basic Data EFI       209.7 MB   disk0s1
2:      Apple_APFS Container disk1     248.5 GB   disk0s2
3:      Apple_HFS Recovery_HFS         848.3 MB   disk0s3
4:      EFI GPTED                     499.1 MB   disk0s4

/dev/disk1 (synthesized):
#:          TYPE NAME                SIZE      IDENTIFIER
0:      APFS Container Scheme -        +248.5 GB   disk1
           Physical Store disk0s2
1:      APFS Volume SSD-HIGH-SIERRA    69.3 GB    disk1s1
2:      APFS Volume Preboot            38.4 MB    disk1s2
3:      APFS Volume Recovery           519.6 MB   disk1s3
4:      APFS Volume VM                 1.1 GB     disk1s4
Michaels-Air:~ michael ~$ █

```

Ein neues APFS Volumen erzeugen wir anhand von diesem Beispiel mit dem Befehl:

Code

1. `diskutil apfs addVolume disk1 APFS Dateiablage`

Dateisystem nach dem Anlegen (Bereits mit Inhalt):

```

Michaels-Air:~ michael ~$ diskutil list
/dev/disk0 (internal, physical):
#:          TYPE NAME                SIZE      IDENTIFIER
0:      GUID_partition_scheme          +250.1 GB   disk0
1:      Microsoft Basic Data EFI       209.7 MB   disk0s1
2:      Apple_APFS Container disk1     248.5 GB   disk0s2
3:      Apple_HFS Recovery_HFS         848.3 MB   disk0s3
4:      EFI GPTED                     499.1 MB   disk0s4

/dev/disk1 (synthesized):
#:          TYPE NAME                SIZE      IDENTIFIER
0:      APFS Container Scheme -        +248.5 GB   disk1
           Physical Store disk0s2
1:      APFS Volume SSD-HIGH-SIERRA    69.3 GB    disk1s1
2:      APFS Volume Preboot            38.4 MB    disk1s2
3:      APFS Volume Recovery           519.6 MB   disk1s3
4:      APFS Volume VM                 1.1 GB     disk1s4
5:      APFS Volume Dateiablage        7.1 GB     disk1s5

```

Dieses Volumen kann ich mit diesem Befehl wieder löschen:

Code

1. `diskutil apfs deleteVolume disk1s5`

Teil 2:

Volumen verschlüsseln

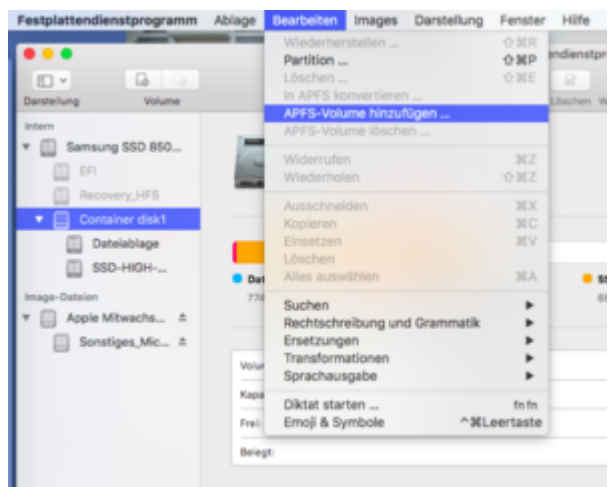
Volumen kann man verschlüsseln. Da man jedes Volumen einzeln verschlüsseln kann muss man nicht das ganze Betriebssystem verschlüsseln, sondern kann man sich ein neues Volumen erstellen in welchen man nur die wichtigen Daten ablegt welche verschlüsselt sein sollen. Firmen fordern meist eine Vollverschlüsselung des gesamten Systems. Für den Privatgebrauch sollte man sich jedoch schon überlegen brauche ich das wirklich.

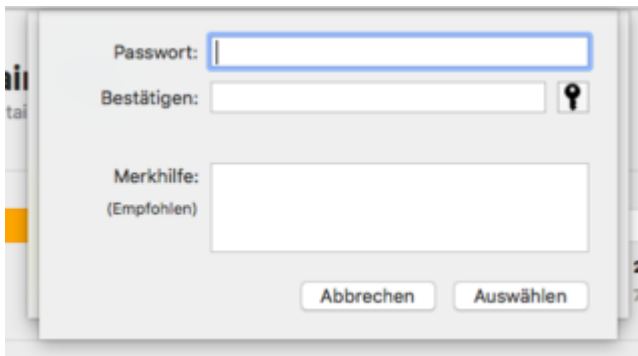
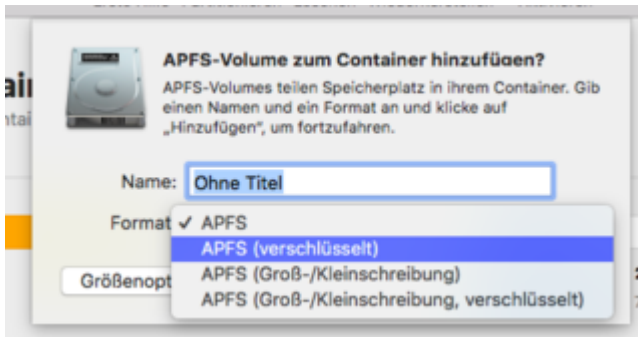
Folgender Befehl verschlüsselt im Hintergrund mein Volumen Dateiablage:

Code

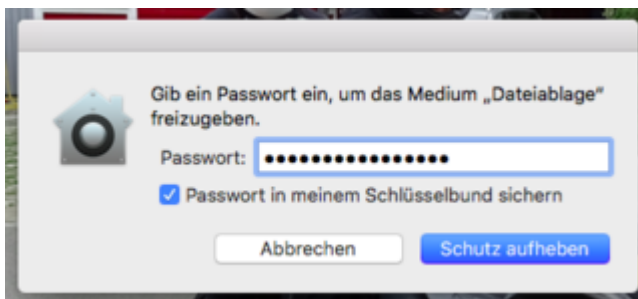
1. `diskutil apfs encryptVolume disk1s5 -user disk`

Das Ganze von Teil 1 und Teil 2 geht auch mit wie bereits geschrieben mit dem Festplattendienstprogramm. Hier im Beispiel für ein verschlüsseltes Volumen.





Das Passwort gut Notieren. Beim nächsten Neustart wird diese benötigt und ihr habt sonst keine Möglichkeit mehr an die Daten ran zu kommen.



Das war es dann eigentlich. Diesesmal nicht ganz so lang. 😄
Habt ihr Anregungen oder Fragen einfach hier schreiben.

Zum Schluss noch ein Link zu einer englischen Seite für Diskutil. Ist die beste Beschreibung welche ich gefunden habe, leider aber auch nicht vollständig.

<https://www.dssw.co.uk/reference/diskutil.html>

Gruß G4_Hacker

Beitrag von „al6042“ vom 16. September 2017, 13:24

Vielen Dank für den spannenden Beitrag... 👍

Ich denke das wird auf Dauer Grundlage für die folgenden Monate nach dem Release von HS am 25.09.2017 werden.

Beitrag von „anonymous_writer“ vom 16. September 2017, 14:37

Apple wird am APFS nicht mehr viel ändern. Das ist fertig entwickelt.
Kleinere Anpassungen wird es schon noch geben.

Beitrag von „al6042“ vom 16. September 2017, 20:03

Das denke ich auch, gerade in Hinblick auf die Diskussion zu Fusion Drives.
Somit muss aber in den nächsten Wochen und Monaten darauf geachtet werden, dass die apfs.efi mit der einer heruntergeladenen HS-Version (zu finden unter "Install macOS High Sierra Beta.app/Contents/SharedSupport/BaseSystem.dmg", darin unter /usr/standalone/i386) ebenso aktualisiert wird.

Beitrag von „ebs“ vom 2. März 2018, 22:36

Hat mir sehr geholfen der Artikel um das Ganze besser zu verstehen und mein System auf

AFPS umzustellen. Verschlüsselung von einzelnen Volumen geht auch super. Da ich bei mir die Benutzerverzeichnisse wie Dokumente, Bilder, Musik und andere auf die 2. bzw. 3. SSD schon länger verschoben und zurück zum Benutzer verlinkt habe und auf der ersten SSD sich nur das System mit den Programmen befindet bin ich nun den nächsten Schritt gegangen. Einfach ein verschlüsseltes Volume erstellt und alle Unterverzeichnisse von /Dokumente mit wichtigen Daten reingeschoben und Links auf das Verzeichnis Dokumente gesetzt. Geht einwandfrei und wird nur angezeigt wenn das Passwort für das verschlüsselte Volumen eingegeben ist. Wer braucht da noch FileVault. So lässt sich das viel flexibler gestalten.