

Artikel „Reigen vervollständigt“ (iX 4/2015, S. 112 ff)

Die folgende Ergänzung hat die Redaktion nicht mehr rechtzeitig erreicht. Zitat aus dem Artikel (S. 112, 4. Spalte, letzter Absatz):

'Hier [bei verschlüsselten Datenträgern] muss man dringend darauf achten, die Caches möglichst weit "unten im Stack" zu halten, um nicht später entschlüsselte Daten im Cache zu haben, was den Sinn der Verschlüsselung ad absurdum führen würde.'

Um dies zu erreichen, muss man darauf achten, dass der Cache die verschlüsselten Daten puffert, im Beispiel des Artikels das Logical Volume *data_encrypted*, das selbst erst die mit *dmccrypt* verschlüsselten Daten hält. Eine Standardinstallation mit Fedora 21 stellt hingegen auf mit *dmccrypt* verschlüsselten Partitionen auch Logical Volumes bereit. Dies ist verlockend, aber ein direktes Caching könnte zu einem Datenleck führen. Am sichersten fährt man derzeit mit einem manuellen Setup, zum Beispiel dem Einrichten eines Logical Volume (für das spätere Caching) und dem hierauf aufsetzenden *dmccrypt*/*LUKS*-Setup

Die Ausgabe von *lsblk* *OHNE* *dmccrypt*/*LUKS*:

```
[root@lvmcache-test ~]# lsblk
NAME                                MAJ:MIN RM   SIZE RO TYPE MOUNTPOINT
sda                                  8:0      0 931.5G  0 disk
|-sda1                               8:1      0   500M  0 part /boot
|-sda2                               8:2      0 151.6G  0 part
|  |-fedora-root                    253:0    0    50G  0 lvm  /
|  |-fedora-swap                    253:1    0   3.9G  0 lvm  [SWAP]
|  `--fedora-home                   253:2    0  97.7G  0 lvm  /home
`--sda3                              8:3      0 779.5G  0 part
   `--lvm_cache-data                253:3    0   100G  0 lvm  /data
sdb                                  8:16     0  37.3G  0 disk
```

Und hier das Vorgehen bei Verwendung von *dmccrypt*/*LUKS* nebst folgender *lsblk*-Ausgabe:

```
[root@lvmcache-test ~]# lvcreate -L 128M -n lv_cache_meta big_storage /dev/sdc
Logical volume "lv_cache_meta" created.
```

```
[root@lvmcache-test ~]# lvcreate -L 4G -n lv_cache_data big_storage /dev/sdc
Logical volume "lv_cache_data" created.
```

```
[root@lvmcache-test ~]# lvconvert --type cache-pool --poolmetadata \
    big_storage/lv_cache_meta big_storage/lv_cache_data
WARNING: Converting logical volume big_storage/lv_cache_data
and big_storage/lv_cache_meta to pool's data and metadata volumes.
THIS WILL DESTROY CONTENT OF LOGICAL VOLUME (filesystem etc.)
Do you really want to convert big_storage/lv_cache_data and
big_storage/lv_cache_meta? [y/n]: y
Converted big_storage/lv_cache_data to cache pool.
```

```
[root@lvmcache-test ~]# lvconvert --type cache --cachepool \
    big_storage/lv_cache_data big_storage/data_encrypted
Logical volume big_storage/data_encrypted is now cached.
```

```
[root@lvmcache-test ~]# lsblk
```

NAME	MAJ:MIN	RM	SIZE	RO	TYPE
MOUNTPOINT					
sda	8:0	0	8G	0	disk
+sda1	8:1	0	500M	0	part /boot
+sda2	8:2	0	7.5G	0	part
+ luks-b92e9c40-1ae6-4aab-bdbd-f388567c62e1	253:0	0	7.5G	0	crypt
+ fedora_lvmcache-swap	253:1	0	820M	0	lvm [SWAP]
+ fedora_lvmcache-root	253:2	0	6.7G	0	lvm /
sdb	8:16	0	16G	0	disk
+big_storage-data_encrypted_orig	253:7	0	15G	0	lvm
+big_storage-data_encrypted	253:3	0	15G	0	lvm
+data	253:4	0	15G	0	crypt /cdata
sdc	8:32	0	8G	0	disk
+big_storage-lv_cache_data_cdata	253:5	0	4G	0	lvm
+big_storage-data_encrypted	253:3	0	15G	0	lvm
+data	253:4	0	15G	0	crypt /cdata
+big_storage-lv_cache_data_cmeta	253:6	0	128M	0	lvm
+big_storage-data_encrypted	253:3	0	15G	0	lvm
+data	253:4	0	15G	0	crypt /cdata