

# 1 SSD Optimierung

## 1.1 Festplattenumzug

Ich habe dazu den "Partition Assistant Standard"<sup>1</sup> verwendet. Er unterstützt den Punkt des Umzuges von einem System Laufwerk auf eine SSD im laufenden Betrieb und optimiert gleichzeitig die SSD. Die freie Variante dieses Programms unterstützt allerdings nur MBR BIOS Startsysteme. Da meine Start SSD sowieso niemals 2TB haben wird reicht mir dies. Allerdings muß man dann auch auf einen UEFI Start verzichten und nach dem Umzug und Einbau der SSD den MBR Start im BIOS aktivieren (of Legacy Modus genannt).

Windows 7, 8 und 10 erkennen SSD Speicher und stellen sich korrekt darauf ein. Es sind grundsätzlich keine speziellen Einstellungen auf Seiten des Betriebssystems notwendig und man benötigt weder Tools zu installieren, noch Registry-Änderungen durchzuführen.

Zieht man seine Festplatte von einem Laufwerk auf eine SSD um, sind diese optimalen Einstellungen jedoch nicht automatisch aktiviert.

Für dieses Szenario gelten die folgenden Optimierungsmöglichkeiten.

Microsoft und auch andere Artikel haben dazu auch eine andere Meinung.

## 1.2 Hardware, Bios, Controller

Nur im AHCI Modus können die dringend notwendigen Features wie TRIM genutzt werden. Im BIOS Setup sollte also auf jeden Fall eingestellt sein, dass der SATA Controller im AHCI bzw. Native Mode arbeitet.

SSDs sind nur schnell, wenn die Daten darauf auch passend zu den Blöcken der SSD ausgerichtet sind. Dies erfolgt automatisch wenn man Windows darauf neu installiert oder das Windows Tool diskpart verwendet wird. Es wird dann die neue Platte als SSD erkannt und die Einstellungen entsprechend angepasst.

Bei einem Umzug einer Platte ist das nicht unbedingt immer so. Mein Umzugsprogramm optimiert die Blockausrichtung. Ob dies erfolgreich war kann man auch testen. `Win+R`, `diskpart` eingeben. Festplatten mit dem Diskpart befehl `list disk` ausgeben und mit dem Befehl `select disknummer` die Festplatte auswählen und mit `list partition` die Partitionen anzeigen lassen.

Richtig ausgerichtet ist die ganze Sache, wenn die erste Partition an einem Offset beginnt, der durch vier teilbar ist.

---

<sup>1</sup><https://www.aomeitech.com/>

```

C:\Windows\system32\diskpart.exe
DISKPART> list disk

   Datenträger ###  Status              Größe   Frei   Dyn  GPT
   -----
   Datenträger 0    Online              223 GB   0 B
   Datenträger 1    Online              931 GB  1024 KB
   Datenträger 2    Kein Medium         0 B     0 B
   Datenträger 3    Kein Medium         0 B     0 B
   Datenträger 4    Kein Medium         0 B     0 B
   Datenträger 5    Kein Medium         0 B     0 B

DISKPART> select disk 0

Datenträger 0 ist jetzt der gewählte Datenträger.

DISKPART> list partition

   Partition ###  Typ              Größe   Offset
   -----
   Partition 1    Primär           600 MB  1024 KB
   Partition 2    Primär           222 GB  601 MB

DISKPART>

```

Figure 1:

Im Beispiel beginnt der Offset bei 1024 kB, geteilt durch vier sind das glatte 256 und somit ist die Ausrichtung korrekt.

Damit die Platte Ihre Leistungsfähigkeit lange behält muß eine Routine den TRIM Befehl ausführen, Ob diese aktiv ist kann man mit dem folgenden Terminalbefehl abfragen:

```
fsutil behavior query DisableDeleteNotify
```

Ist das Ergebnis "DisableDeleteNotify = 0" ist alles korrekt eingestellt. Ist das Ergebnis 1 ist der TRIM Befehl nicht aktiv. Man kann Windows mit folgendem Befehl die Aktivierung von TRIM anweisen.

```
fsutil behavior set DisableDeleteNotify 0
```

### 1.3 Ruhezustand deaktivieren

Unter **Energieoptionen** und den Einstellungen der Aktion was beim Bedinen des Netzschalters passieren soll findet Ihr die passenden Einstellungen (siehe Bild 2).

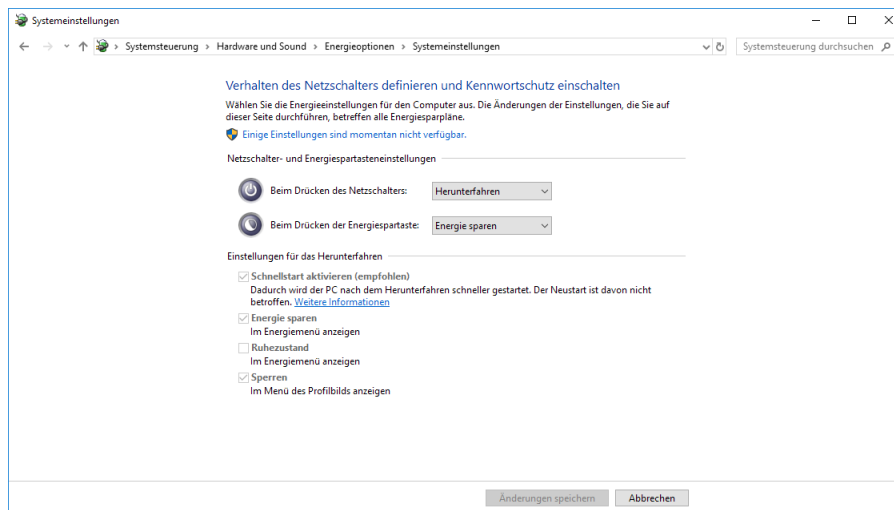


Figure 2: Ruhezustand aktivieren

**Tipp:**

Alternativ kann man im Terminal den Ruhezustandmodus deaktivieren. Dazu öffnet man ein Terminal mit Administratorrechten und gibt ein:

```
powercfg -h off
```

In den Optionen zum Ausschalten des Rechners sehen Sie nun, dass der Modus Ruhezustand verschwunden ist. Auch die Datei "hyperfile.sys" ist nun gelöscht.

Einschalten läßt sich die Option wieder mit:

```
powercfg -h on
```

### 1.4 Festplattenindizierung abschalten

Die Abschaltung erfolgt über das Laufwerksymbol - rechte Mausetaste - Eigenschaften (siehe Bild 3)

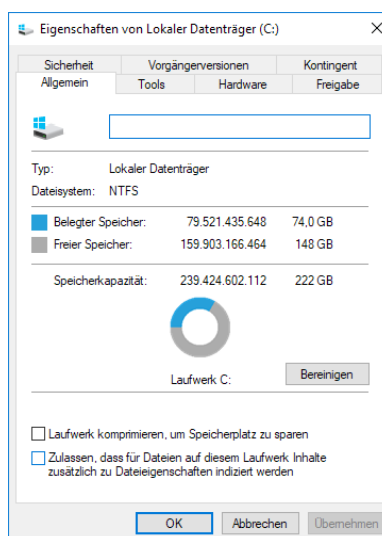


Figure 3: Indizierung abschalten

## 1.5 Defragmentierung abschalten

Bei SSD- Laufwerken ist eine Defragmentierung des Laufwerkes nicht besonders hilfreich. Deshalb sollte diese für die SSD Platte abgeschaltet werden.

Mit der Tastenkombination **Windows + R** öffnet man einen Ausführen-Dialog und gibt ein:

`dfrgui`

Es öffnet sich der "Laufwerk öffnen" Dialog. Dort klickt man auf "Einstellungen ändern".

Es öffnet sich der Dialog für den "Optimierungszeitplan". Hier klickt man auf "Auswählen" und gelangt in den Dialog in dem man die einzelnen Laufwerke für die Defragmentierung auswählen kann.

Dort kann man die Laufwerke ,welche nicht defragmentiert werden sollen von dieser Optimierung abwählen.(siehe Bild 4)

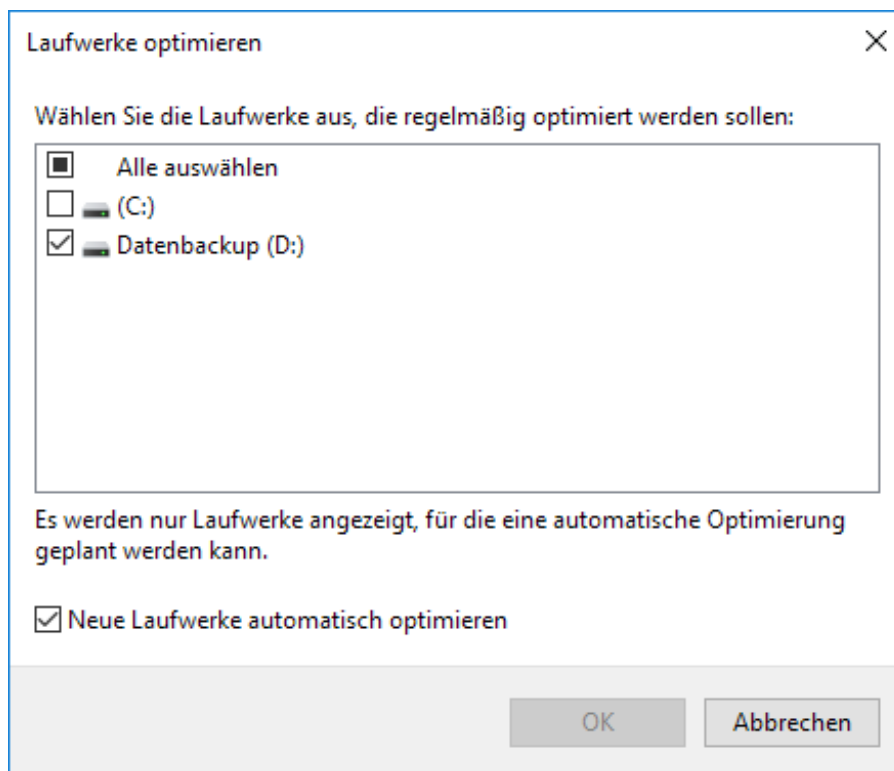


Figure 4: defragmentierung

## 1.6 Superfetch deaktivieren

Um Windows 10 für die Verwendung mit einer SSD zu optimieren, können Sie Superfetch deaktivieren. Öffnen Sie "services.msc" und deaktivieren Sie dann "Superfetch" im Popup-Fenster.(siehe Bild 5)

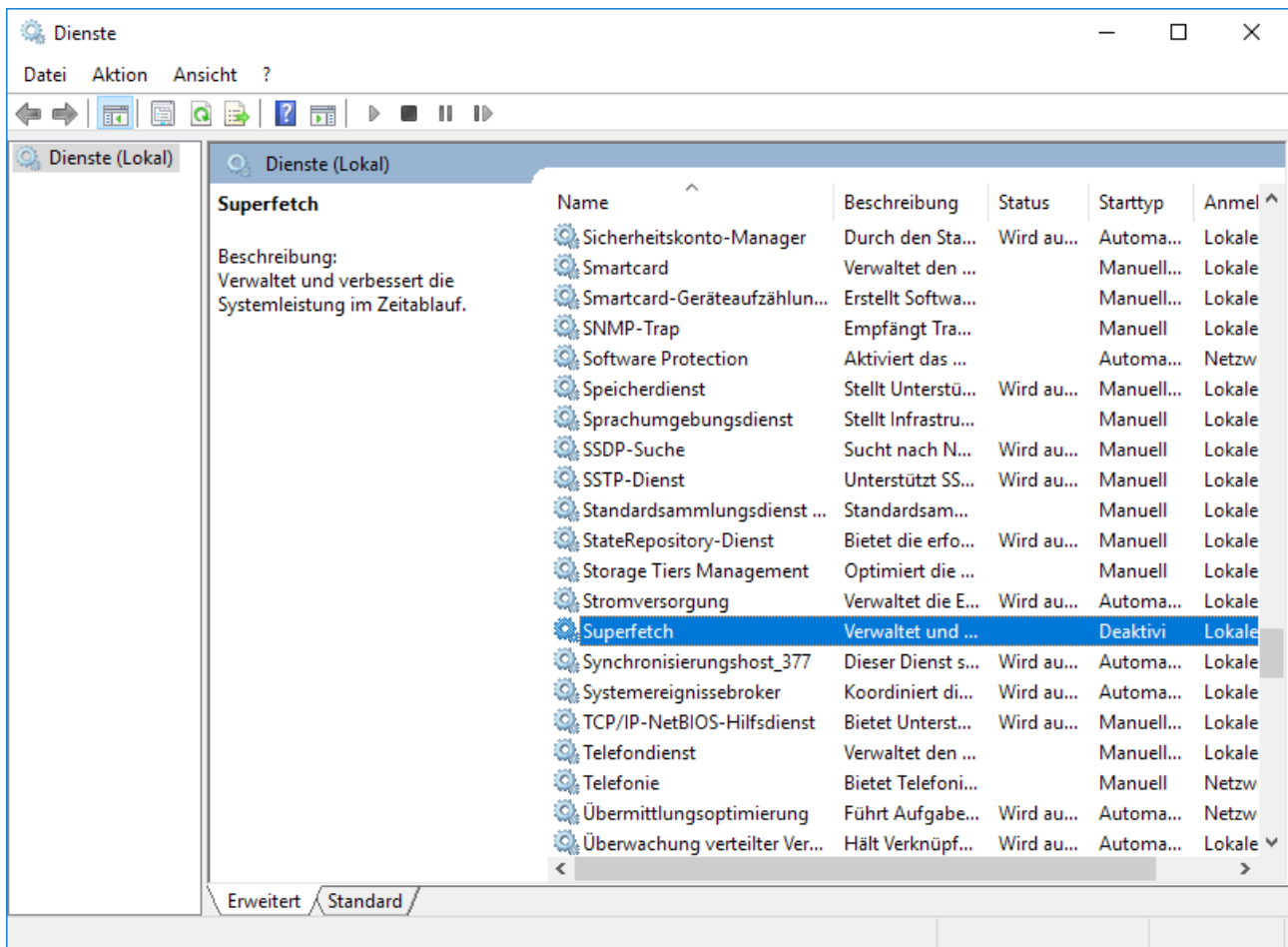


Figure 5: superfetch deaktivieren

## 1.7 Auslagerungsdatei anpassen

WIN+Pause Taste drücken

Erweiterte Systemeinstellungen

unter dem Tab **Erweitert** dem Punkt **Leistung** **Einstellungen**

auswählen. Dann unter **Erweitert** für die Systemplatte C einen festen virtuellen Arbeitsspeicher einstellen. Ich verwende für 8GB RAM 1GB virtuellen Arbeitsspeicher.

## 1.8 Firefox Cache Datei Ordner verlagern

Firefox kann mit der Browsereingabe "about:config" administrieren. Den aktuellen Status des Browser Caches kann mit der Browsereingabe "about:cache" ermitteln.

Um den cache Ordner zu verschieben geht man mit "about:config" in das sich öffnete Fenster und legt mit einem rechten Mouseclick in den freien Fensterbereich einen neuen String an. Dieser lautet:

```
browser.cache.disk.parent_directory
```

dieser erhält im nächsten Fenster den genauen, neuen Ort - also z.B.:

D:\Program Files \cache

Anschließend Firefox neu starten. Mittels der Bowseringabe "about:cache" kann man den Erfolg der gemachten Änderungen betrachten.