

# Thema : Festplattearten



**HDD**



**SSHD**



**SSD**

# Inhalt

Einführung

Wie funktioniert  
HDD VS SSD

Die Lebensdauer  
von SSD vs. HDD

Wie sicher sind die  
Daten auf SSD und  
HDD?

SSD vs.  
HDD beim Preis

Stromverbrauch

Geschwindigkeit  
HDD VS SSD

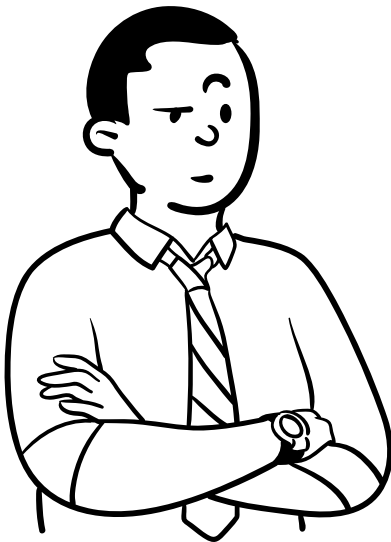
Fallbeispiel (Von  
HDD zu SSD)

Vorteile HDD und  
SSD

Hybrid Festplatten

# Einführung

## Wie wichtig sind Festplatten?



# Einführung

- Die Festplatte ist wahrscheinlich die wichtigste Komponente Ihres Computers.

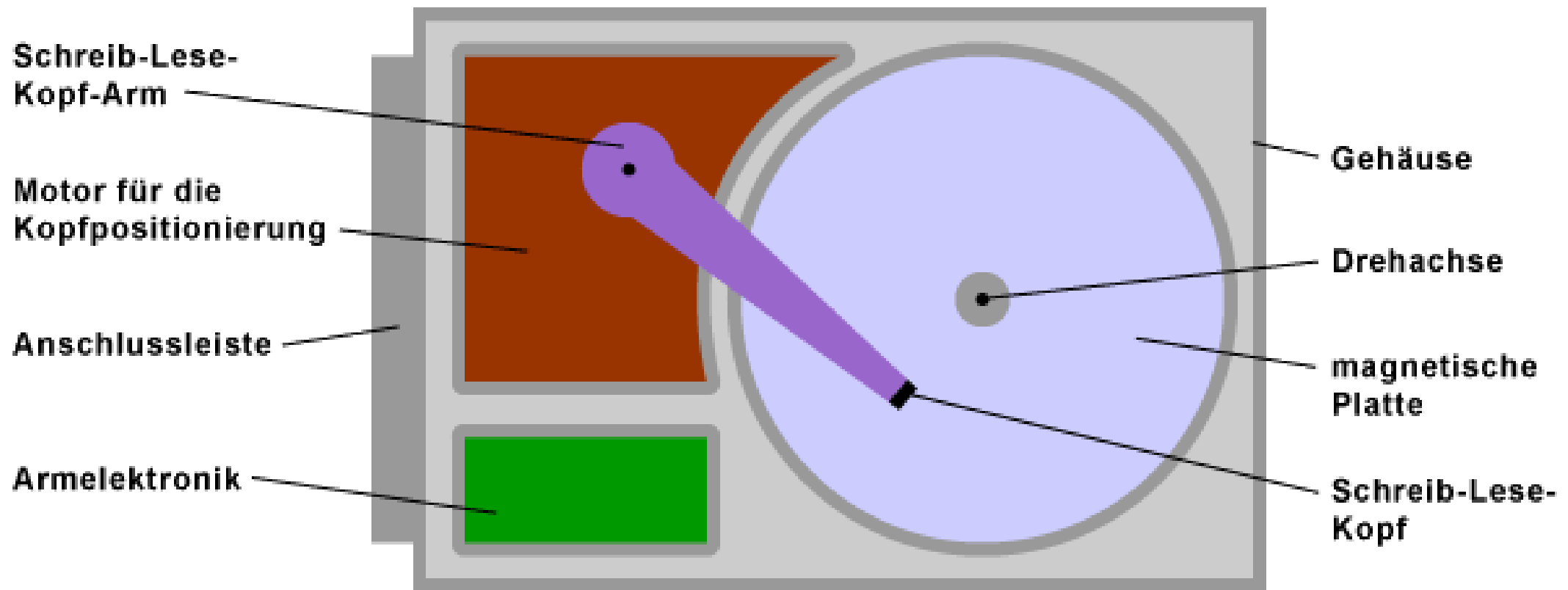


# Wie Funktioniert HDD VS SSD

- Eine **HDD** besteht im Unterschied zu einer SSD aus magnetisch geladenen, rotierenden Scheiben, die in Spuren und Sektoren eingeteilt sind.



**HDD: Hard Disk Drive**



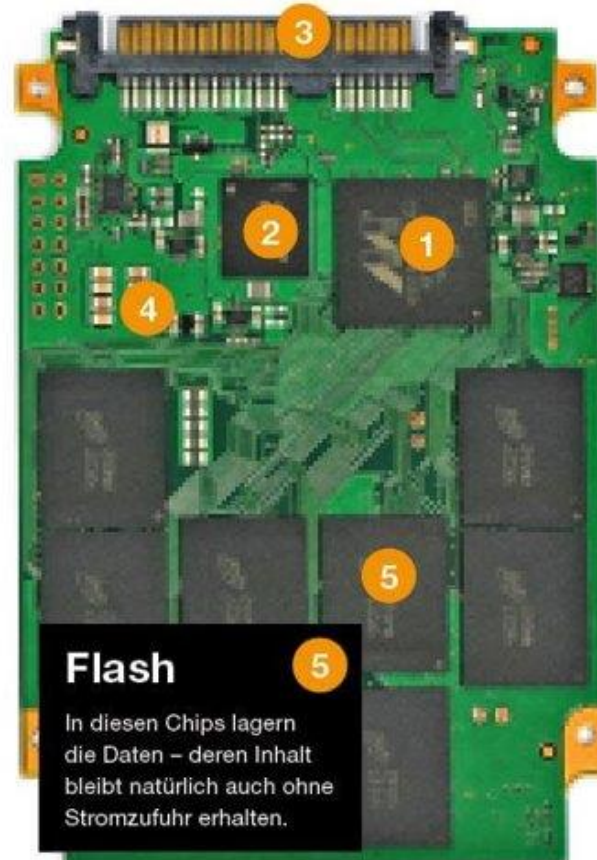
**HDD: Hard Disk Drive**



# Wie Funktioniert HDD VS SSD

- Der Unterschied einer **SSD** zur HDD ist ganz erheblich. Es gibt **keine mechanisch bewegten Teile** mehr
- Die Daten werden in **Halbleiterzellen gespeichert**. Dazu nutzt man die Eigenschaft eines Halbleiters (Solid State)

## Innenleben einer SSD



### Controller

Hierbei handelt es sich um das Herzstück der SSD, maßgeblich verantwortlich für die Performance.

### Cache

Je nach Controller-Typ wird DRAM-Cache genutzt, um die Zugriffe auf den Flash-Speicher zu beschleunigen.

### Schnittstelle

Noch ist SATA 6 Gb/s die Standard-Schnittstelle; ein Wechsel (zu PCIe) kündigt sich aber bereits an.

### Puffer

Stützkondensatoren verhindern bei besseren Modellen einen augenblicklichen Datenverlust bei Stromschwankungen

### Flash

In diesen Chips lagern die Daten – deren Inhalt bleibt natürlich auch ohne Stromzufuhr erhalten.

**SSHD: Solid State Drive**



Wie Funktioniert HDD VS SSD



# Die Lebensdauer von SSD vs HDD

**SSD**

Max Lebensdauer von 10 Jahren









**HDD**

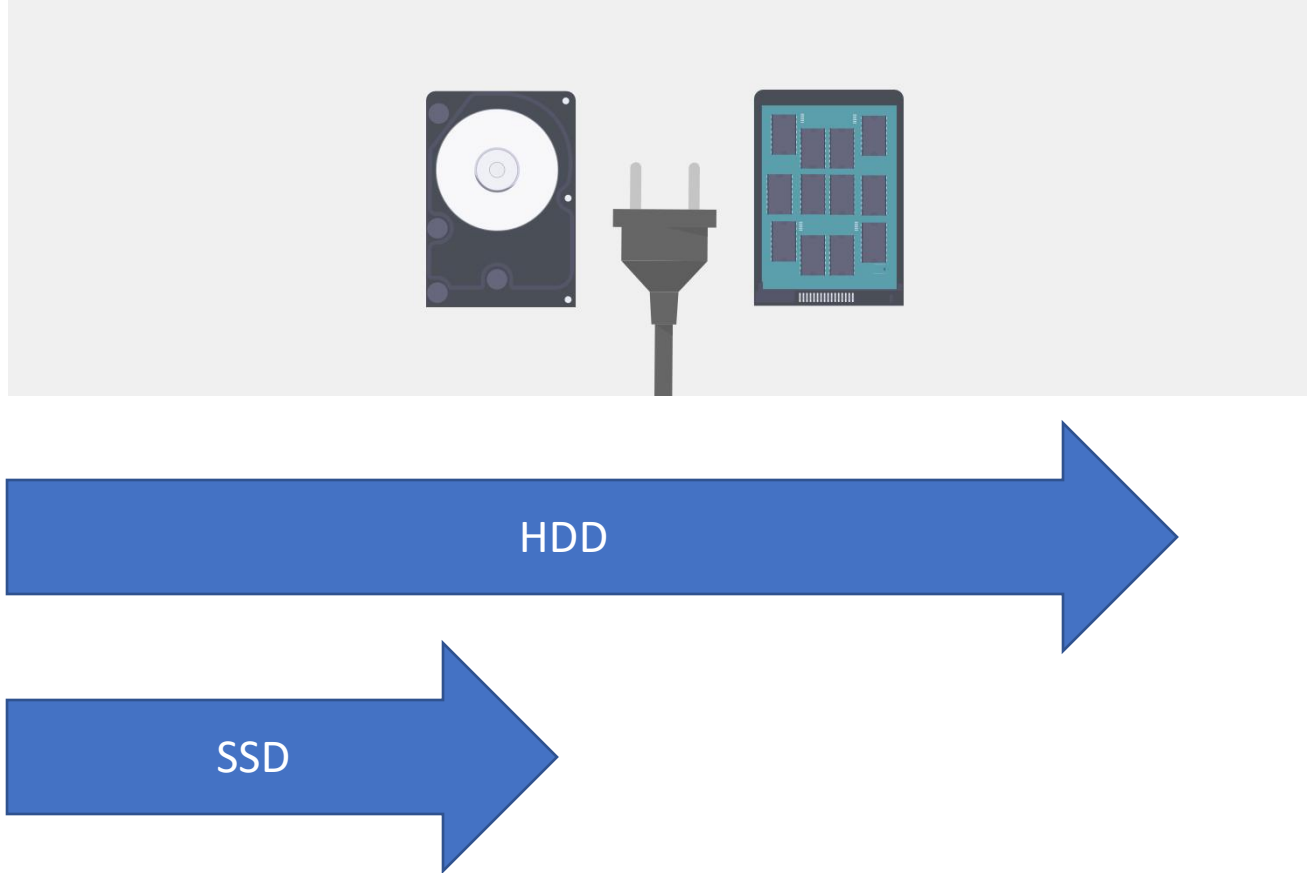
Zwischen 3 und 5 Jahren



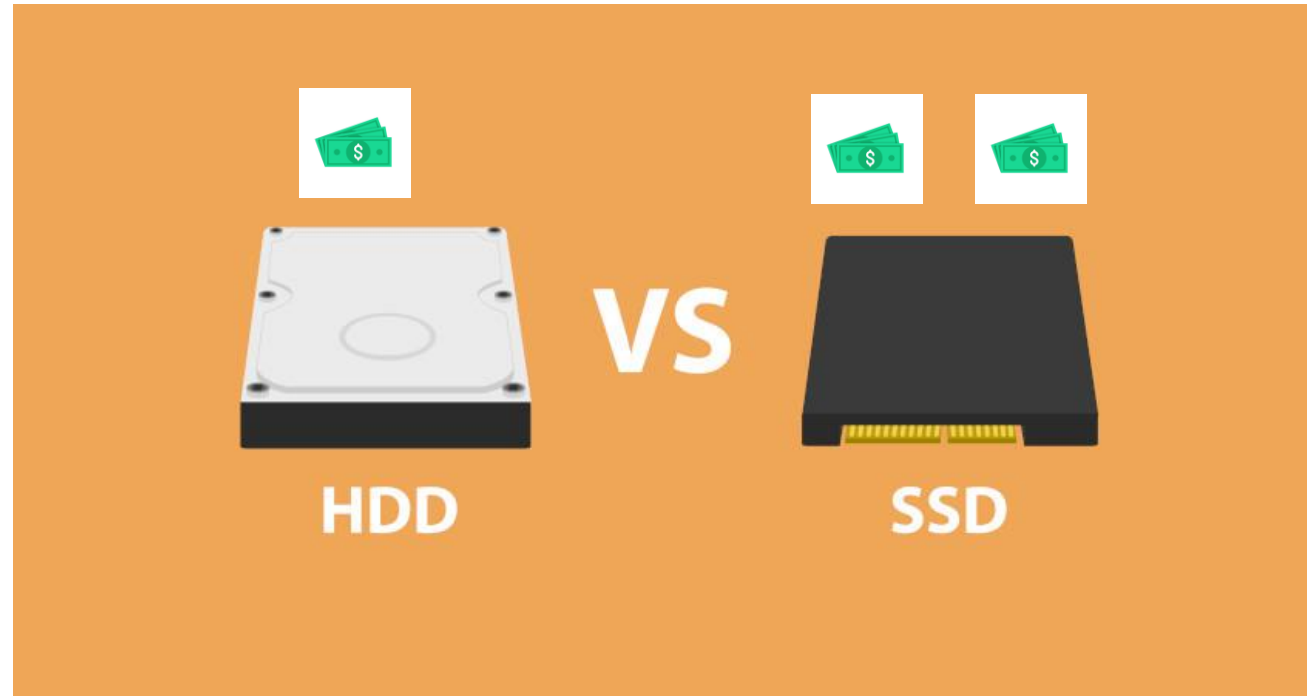
# Wie sicher sind die Daten auf SSD und HDD?

	Physikalischen Einflüssen	Ausfälle	Datenretter
SSD			
HDD			

# Stromverbrauch

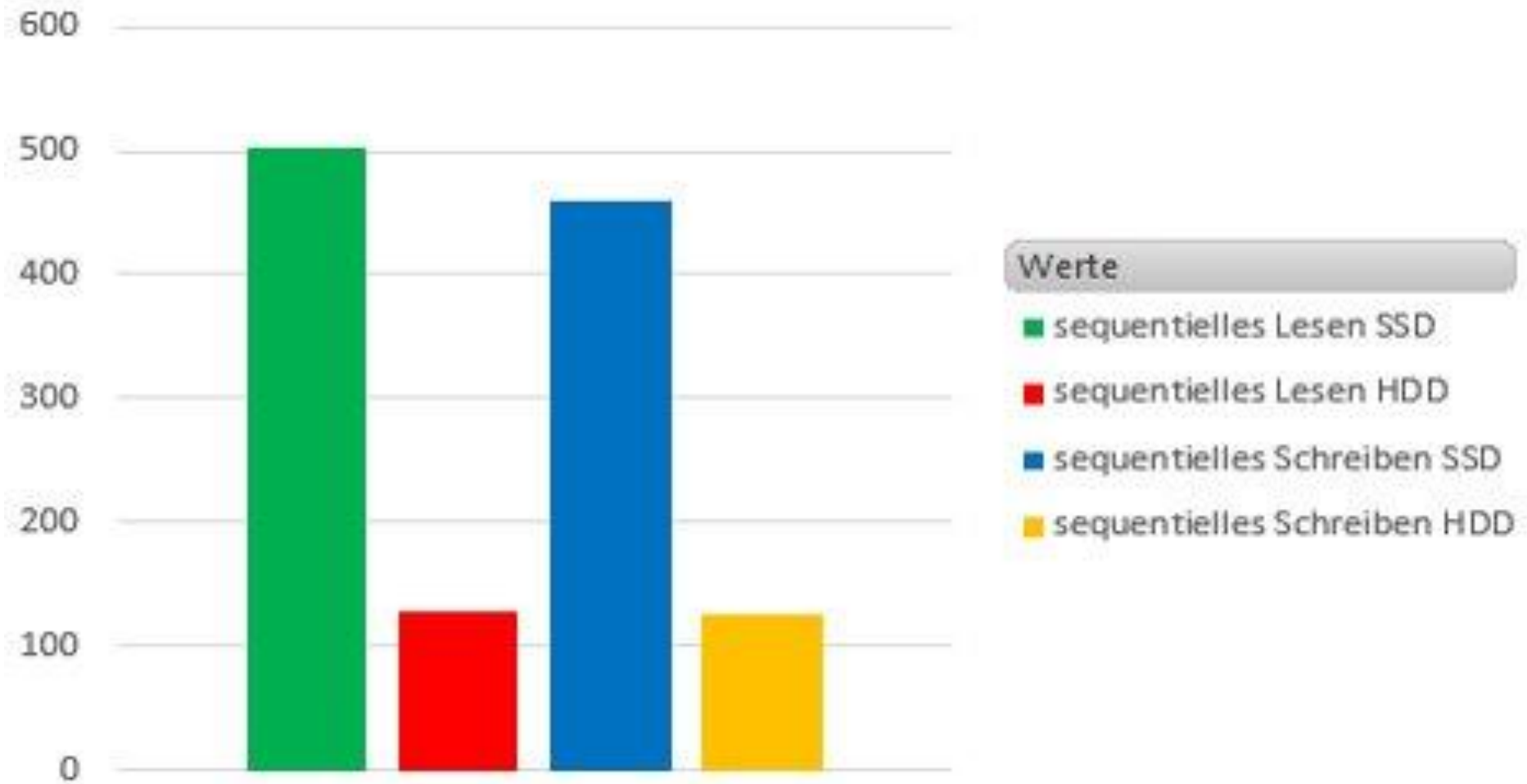


# SSD vs. HDD beim Preis



**Preis pro Gigabyte**

# Geschwindigkeit



Diese beiden Größen geben an, wie schnell die SSD oder HDD sequentiell abgelegte Daten lesen bzw. schreiben kann. (**MB / s**)

# Geschwindigkeit



Hochfahrzeit



# Fallbeispiel (Von HDD zu SSD)



Was ist der beste Weg, um seine HDD-Festplatte durch eine SSD-Festplatte zu ersetzen?

# Fallbeispiel (Von HDD zu SSD)



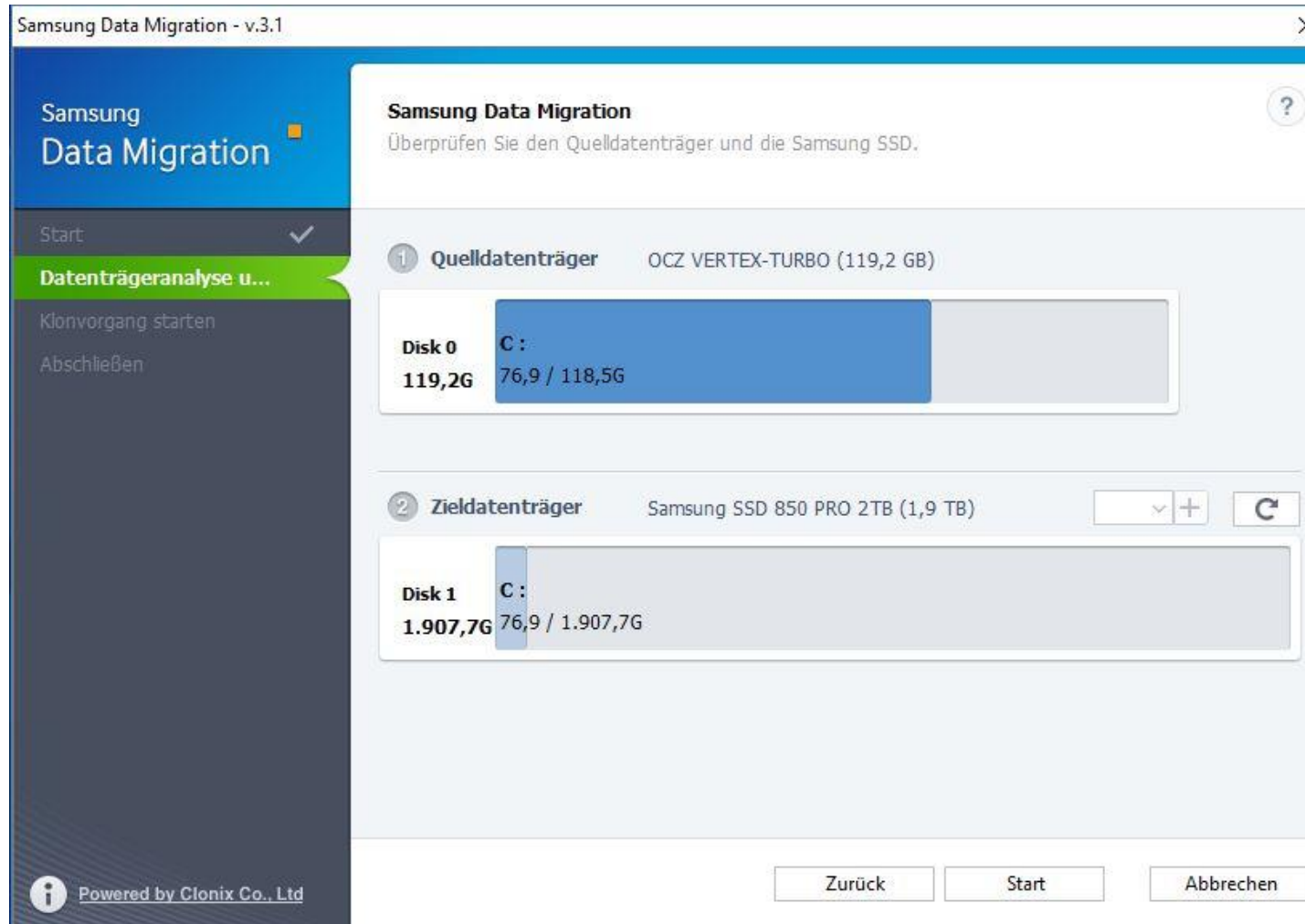
# Fallbeispiel (Von HDD zu SSD)



Man kann die alte HDD klonen



# Fallbeispiel (Von HDD zu SSD)



# Vorteile HDD und SSD

- Eine HDD ist derzeit (noch) um einiges günstiger als die SSD
- Weiterhin bieten HDDs deutlich mehr Speicherplatz
- Bei Datenverlusten gibt es bei HDDs zudem meist noch Hoffnung



# Vorteile HDD und SSD

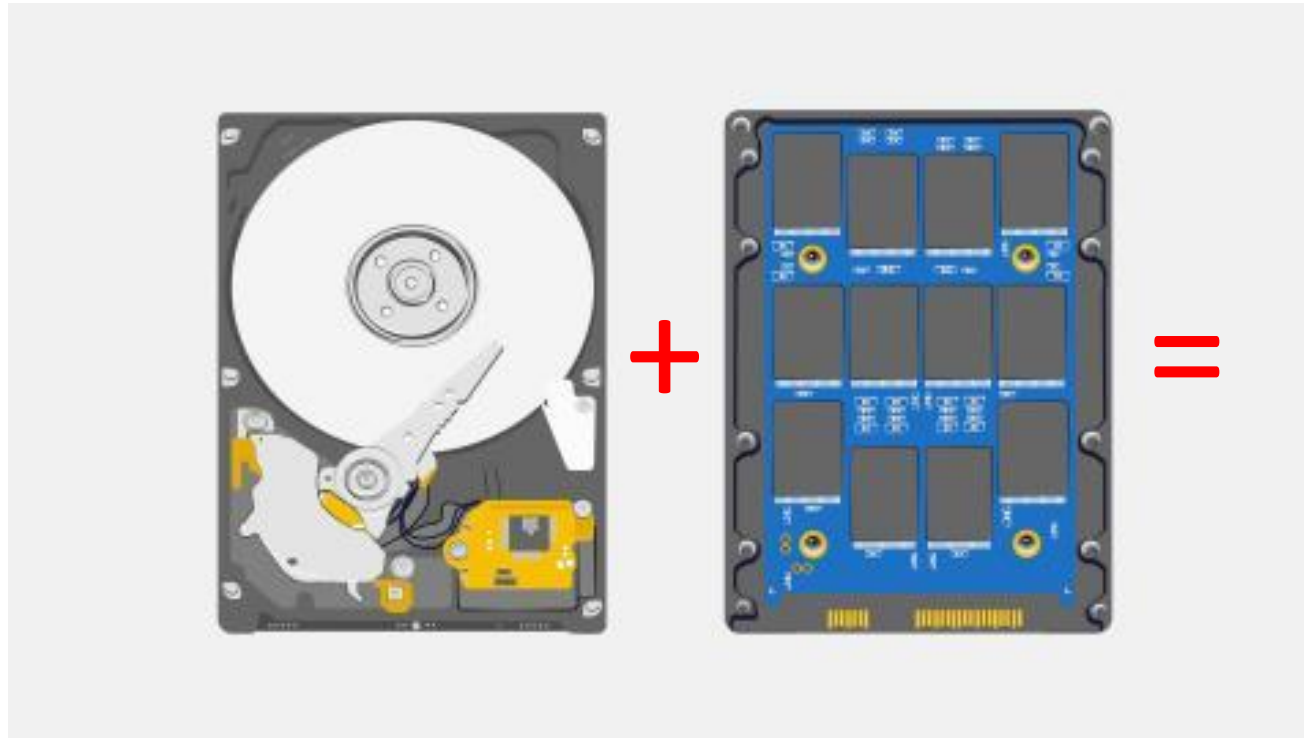
- Das SSD hat keine mechanischen Teile, was es viel robuster als die HDD macht.
- Durch die fehlenden mechanischen Teile sind SSDs auch beinahe geräuschlos.
- Die SSD ist leichter als die HDD.
- Wichtigster Vorteil der SSD: Sie arbeitet deutlich schneller als die klassische Festplatte.





# Vorteile HDD - SSD

Gibt es eine Möglichkeit, die Vorteile von HDD und SSD zu kombinieren?



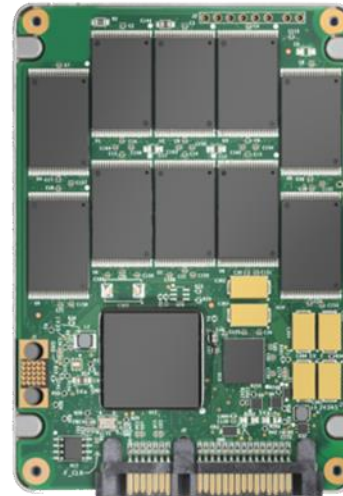
# Hybrid Festplatten - SSHD



**HDD**



**SSHD**

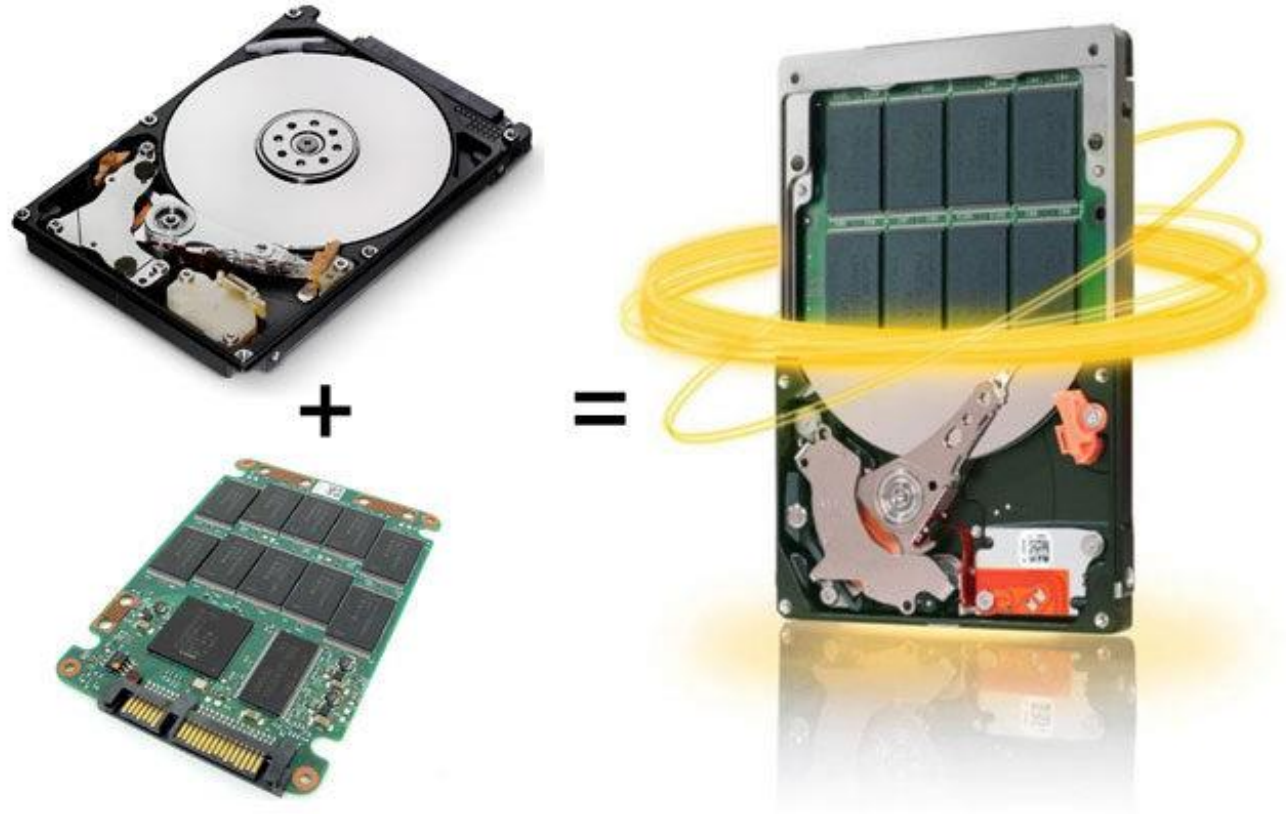


**SSD**

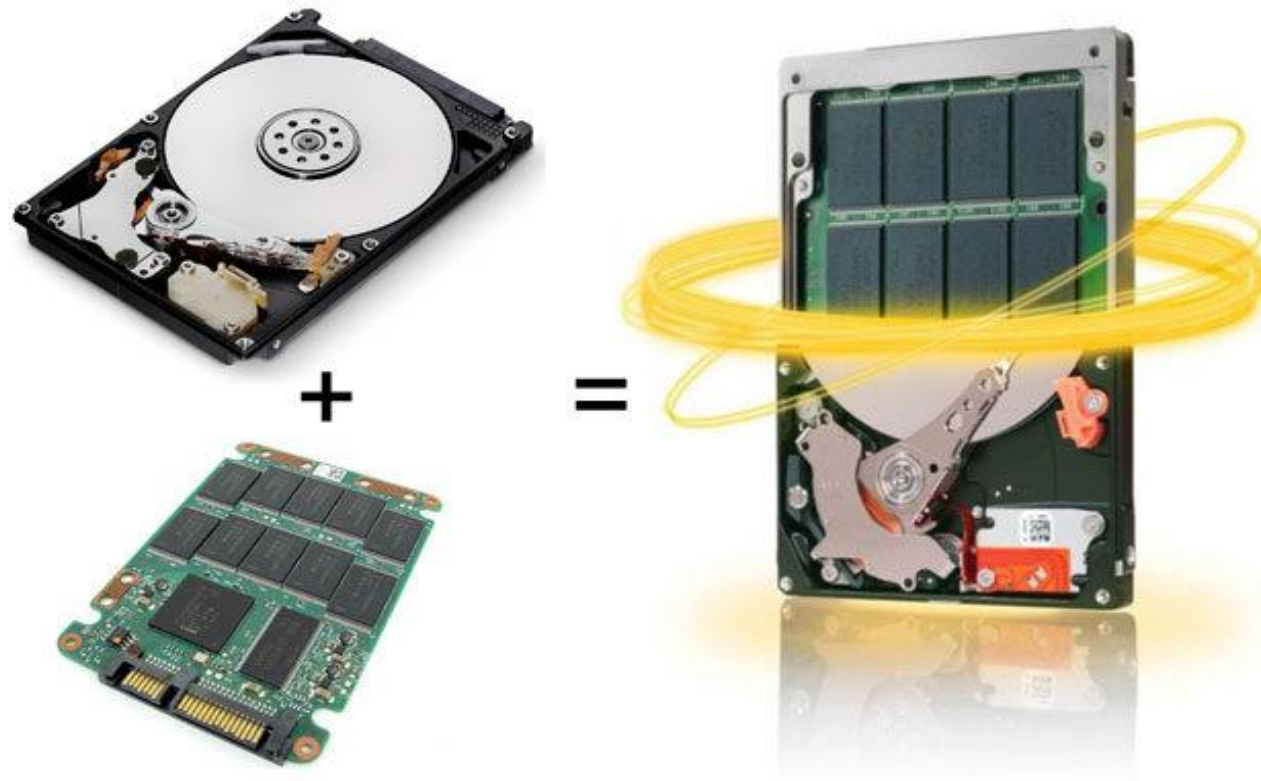
**SSHD: Solid State Hybrid Drive**

# Hybrid Festplatten - SSHD

- **SSHD** versucht die Lücke zwischen Flash- und magnetischem Festplatten zu schließen.



# Hybrid Festplatten - SSHD



Das Ziel hier ist es, die Geschwindigkeit von SSDs mit der großen Speicherkapazität von HDDs zu kombinieren.



Vielen dank  
für Ihre Aufmerksamkeit !