

Link: <https://www.computerwoche.de/a/datenrisiko-ssd,2557210>

Mythos und Realität

Datenrisiko SSD?

Datum: 03.04.2014

Autor(en):Klaus Manhart

SSDs sind Festplatten in vielen Dingen überlegen - doch bei der Ausfallsicherheit zeigen SSDs Schwächen, heißt es immer wieder. In der Praxis ist das Risiko des Datenverlusts durch defekte Flash-Speicherchips aber eher gering.

Von SSDs ist bekannt, dass sie nur eine begrenzte Anzahl an Schreibzugriffen vertragen. Die Rede ist von 3.000 Schreibvorgängen, die Flashspeicher vertragen kann. Das klingt dramatisch, doch in der Praxis ist das wenig relevant.

Zunächst bestehen SSDs aus Milliarden von Speicherzellen, die erst einmal beschrieben werden müssen. Damit einzelne Speicherzellen nicht übermäßig beansprucht werden und schnell ausfallen, kommen Techniken zum Einsatz, bei denen die Schreibzugriffe abwechselnd auf bisher wenig benutzte Speicherbereiche erfolgen. Wear-Leveling-Algorithmen verteilen Schreibzugriffe beispielsweise möglichst gleichmäßig über alle Zellen. Hersteller geben an, dass sich SSDs über fünf Jahre lang täglich mit 20 Gigabyte an Daten beschreiben lassen ohne dass mit Ausfallerscheinungen zu rechnen ist.

Dazu kommen - je nach Kapazität der SSD - meist mehrere GB Reservezellen. Bei Defekten werden diese Reservezellen verwendet, ohne dass die Kapazität der SSD sichtbar reduziert wird. Auch die Relevanz von Schreibvorgängen wird in der Praxis oft falsch eingeschätzt. So werden beim Einsatz von SSDs in PCs und Notebooks nur wenige Daten geschrieben, unter Windows sind das allenfalls nur einige wenige GB täglich.

Wo mehr Schreibzugriffe zu erwarten sind wie im Serverbereich setzen die Hersteller vorsorglich auf teure MLC-Chips, die bis zu 10.000 Schreibzyklen problemlos vertragen. Zudem vergrößern sie die Anzahl an Reserveblöcken, so dass auch dadurch die SSD noch robuster wird.

Fazit: Bei SSDs fehlen naturgemäß bisher Statistiken, die über mehrere Jahre erhoben wurden. Aufgrund der bisherigen Erfahrungswerte kann man aber davon ausgehen, dass auch eine SSD ihren Dienst bei durchschnittlichem Gebrauch mindestens fünf Jahre lang verrichten wird.