

# Durchblick im Speicherkarten -Chaos

## Geschwindigkeitsklasse

CLASS 2 CLASS 4 CLASS 6 CLASS 10

Eine Option zur Geschwindigkeitsangabe einer Speicherkarte. Die Class-Bezeichnung definiert eine **minimale sequenzielle Schreibgeschwindigkeit zwischen Karte und Gerät**.

Es gibt die Class 2, 4, 6 oder 10, welche für 2MB/s, 4MB/s, 6MB/s und 10MB/s stehen. Je höher die Zahl, desto höher die Geschwindigkeit.

## Video-Geschwindigkeitsklasse

V6 V10 V30 V60 V90

Da 10 MB/s weit unterhalb dessen anzusiedeln ist, was inzwischen geschwindigkeitstechnisch erreichbar ist, wurde zusätzlich die Video Speed Class mit den Kategorien V6, V10, V30, V60 und V90 eingeführt. Diese stehen ebenfalls für eine **minimale sequenzielle Schreibgeschwindigkeit zwischen Karte und Gerät** von 6MB/s, 10MB/s, 30MB/s, 60MB/s und 90MB/s und decken somit auch höhere Geschwindigkeiten ab.

Gerade bei hochauflösenden und qualitativ hochwertigen Videoaufzeichnungen spielt diese Geschwindigkeitsangabe eine relevante Rolle.

So ermöglichen die Klassen V6, V10 und V30 4K-Videoaufzeichnungen, V60 und V90 erfüllen zudem die Norm für 8K-Videoaufzeichnungen.

## UHS-Geschwindigkeitsklasse

U1 U3

Die UHS-Geschwindigkeitsklasse ist eine **weitere Möglichkeit, die minimale sequenzielle Schreibgeschwindigkeit zwischen Karte und Gerät** anzugeben.

Es handelt sich dabei technisch gesehen um einen anderen Standard der Datenübertragung.

Es gibt die UHS Speed Class 1 (U1) mit 10MB/s und die UHS Speed Class 3 (U3) mit 30MB/s.

## UHS-Bus

I II

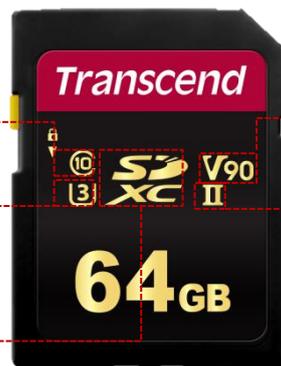
Neben der UHS-Geschwindigkeitsklasse gibt es zudem die UHS-Bus Angabe. Der Bus ist die Schnittstelle zwischen Speicherkarte und Kamera. Die UHS-Bus Angabe gibt **Auskunft über die maximal mögliche theoretische Bus-Geschwindigkeit** beim Datenaustausch zwischen Speicherkarte und Host-Gerät.

UHS-Busschnittstellen werden derzeit in den Bezeichnungen UHS-I und UHS-II geführt. Dabei steht die „I“ bzw. „II“ für die **Anzahl an Lanes für die Datenübertragung**.

UHS-I: bis zu 104 MB/s

UHS-II: bis zu 312 MB/s

Um die maximale Datenübertragung erreichen zu können, müssen sowohl Gerät als auch Karte der gleichen Spezifikation entsprechen.



## SD (Secure Digital Memory Card), SDHC (Secure Digital High Capacity) und SDXC (Secure Digital eXtended Capacity):



Der Hauptunterschied liegt in der Kapazität:

**SD Karten** fassen max. 2GB und sind kompatibel mit allen Geräten. Dieser Kartentyp ist inzwischen vergleichsweise veraltet.

**SDHC-Karten** umfassen 4 bis 32GB und sind nicht mit Geräten kompatibel, die nur SD unterstützen.

**SDXC-Karten** haben ein Fassungsvermögen von 64GB bis 2TB und erreichen ihre volle Performance nur mit Geräten, die vergleichsweise modern sind und den Kartentyp unterstützen.

## Anwendungsleistungsklasse

A1 A2

Die Application Performance Class gewährleistet eine **minimale sequenzielle Leistungsgeschwindigkeit für die Ausführung und Speicherung von Smartphone-Anwendungen (Apps)**. Deshalb findet sich die Bezeichnung nur bei microSD Karten, da ihr Formfaktor primär die Nutzung in Smartphones und Tablets zulässt.

Die Anwendungsleistungsklasse A1 liefert einen minimalen Zufallswert von 1.500 IOPS Lesen und 500 IOPS Schreiben. Die Anwendungsleistungsklasse A2 liefert einen minimalen Zufallswert von 4.000 IOPS Lesen und 2.000 IOPS Schreiben.

