

## Anzahl von Bildern die auf einem Speichermedium gespeichert werden können

Wie viele Bilder können auf meinem Speichermedium gespeichert werden?

Die folgenden Annahmen wurden gemacht, um die Anzahl der Bilder pro Karte zu berechnen:

MP = 1,000,000 Pixel

1MB = 1,000,000 bytes, 1GB = 1,000MB

TIFF Images haben 24 bit Farbtiefe, Entweder 16,777 oder 216Farben pro Pixel

JPEG 100% Qualität = Visuell verlustfreie JPEG-Komprimierung im 1:10-Verhältnis zu RAW-Bildern

Fotos - **Komprimierte** (JPEG 100% Qualität) Bilder pro Karte.

**HINWEIS:** JPEG ist das häufigste Dateiformat für nicht professionelle Kameras.

Megapixels	Dateigrösse (MB)	1GB	2GB	4GB	8GB	16GB	32GB	64GB	128GB
4MP	1.2	715	1430	2861	5722	11444	22888	45776	91552
5MP	1.5	572	1144	2288	4577	9155	18310	36620	73240
6MP	1.8	476	953	1907	3814	7629	15258	30516	61032
7MP	2.1	408	817	1634	3269	6539	13078	26156	52312
8MP	2.4	357	715	1430	2861	5722	11444	22888	45776
10MP	3.0	286	572	1144	2288	4577	9155	18310	36620
12MP	3.6	238	476	953	1907	3814	7629	15258	30516
14MP	4.2	204	408	817	1634	3269	6539	13078	26156
16MP	4.8	178	357	715	1430	2861	5722	11444	22888
22MP	6.6	130	260	520	1040	2080	4161	8322	16644

Fotos - **unkomprimierte** RAW (24 Bit pro Pixel) Bilder pro Karte

Megapixels	Dateigrösse (MB)	1GB	2GB	4GB	8GB	16GB	32GB	64GB	128GB
4MP	12.0	71	143	286	572	1144	2288	4576	9152
5MP	15.0	57	114	228	457	915	1831	3662	7324
6MP	18.0	47	95	190	381	762	1525	3050	6100
7MP	21.0	40	81	163	326	653	1307	2614	5228
8MP	24.0	35	71	143	286	572	1144	2288	4576
10MP	30.0	28	57	114	228	457	915	1830	3660

12MP	36.0	23	47	95	190	381	762	1524	3048
14MP	42.0	20	40	81	163	326	653	1306	2612
16MP	48.0	17	35	71	143	286	572	1144	2288
22MP	66.0	13	26	52	104	208	416	832	1664

## Geheugenkaart schrijven beschermd of vergrendeld

Waarom krijg ik een "De schijf is beveiligd tegen schrijven" "weergegeven wanneer ik bestanden naar mijn geheugenkaart?

**Voor SD / SDHC-geheugenkaarten:**

OPLOSSING 1 - Ontgrendel de geheugenkaart.

Er is een **Lock -schakelaar op de linkerkant van de SD-kaart. Zorg ervoor dat de Lock schakelaar schuift omhoog** (ontgrendelen standpunt). Je zal niet kunnen wijzigen of verwijderen de inhoud van de geheugenkaart als deze is vergrendeld.

**OPMERKING:** Als u een microSD / microSDHC-kaart of een miniSD / miniSDHC-kaart, plaats de kaart in de standaard SD-adapter.

**OPLOSSING 2 - Schakel de lock schakelaar.**

Als de LOCK-schakelaar niet op slot:

1. Schuif de schakelaar omhoog en omlaag. Herhaal dit 3 keer.
2. Laat het verblijf op de sluis positie voor 30 seconden.
3. Schuif de schakelaar op de kaart te ontgrendelen.
4. Probeer om bestanden in het apparaat.

**Voor niet-SD-kaarten: Formaat van de kaart**

De gegevens op de geheugenkaart kan worden beschadigd. Format de kaart onder Disk Managementen probeer dan de overdracht van bestanden naar het apparaat eenmaal meer.

## Formatieren einer Speicherkarte, Flash-Laufwerk oder ein Gerät mit einem PC

Wie kann ich meine Speicherkarte, Flash-Laufwerk oder Gerät mit einem PC formatieren?

HINWEIS: Alle SanDisk Speicherkarten und USB Flash Laufwerke sind bereits formatiert und müssen nicht formatiert werden.

Speicherkarten sind mit den folgenden Dateisystemen formatiert:

SD/microSD	2GB oder kleiner	FAT16
SDHC/microSDHC	4GB bis 32GB	FAT32
SDXC/microSDXC	64GB oder größer	exFAT
CompactFlash	bis zu 128GB	FAT32
CompactFlash	256GB	exFAT

Neuformatierung wird eine Dateisystemkorruption beheben oder schnell alles auf dem Gerät löschen. Wenn eine Neuformatierung erforderlich ist, führen Sie die folgenden Schritte durch.

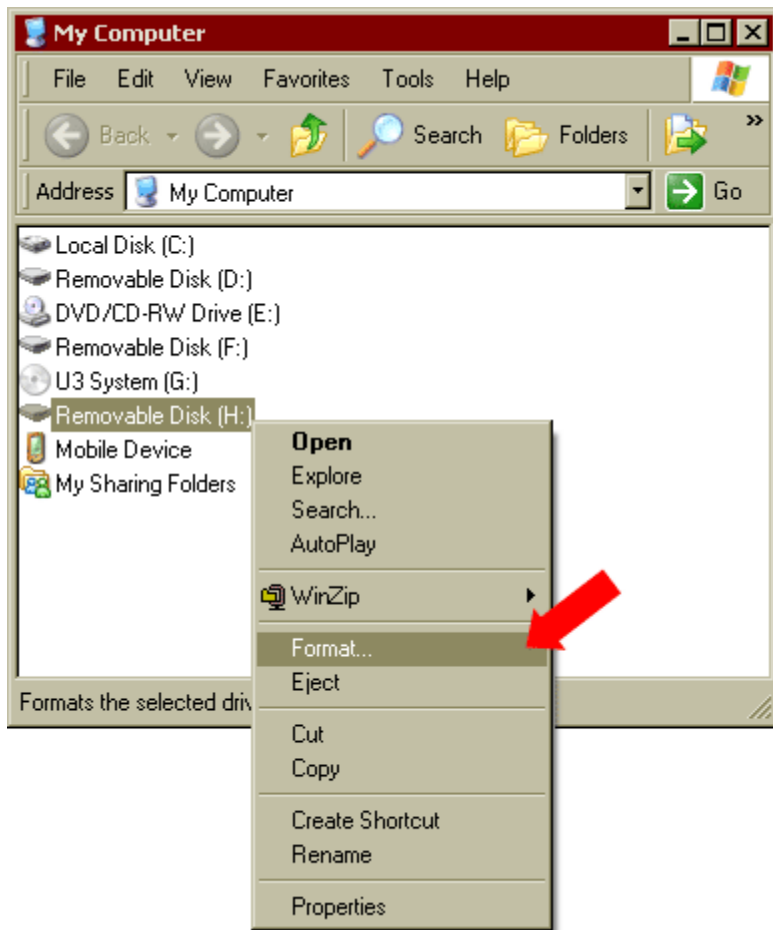
**WARNUNG: Sichern Sie alle Ihre Dateien vor der Formatierung. Beim Formatieren werden alle Daten auf dem Speichergerät gelöscht.**

#### **Formatieren Ihres Speichergeräts:**

1. Doppelklicken Sie auf **Mein Computer** oder **Computer** (für Vista und Win7)
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Buchstaben, der Ihrem Speichergerät zugeordnet ist, dann wählen Sie **Formatieren**

(Im unteren Probestand, klicken wir mit der rechten Mausklick auf H:)

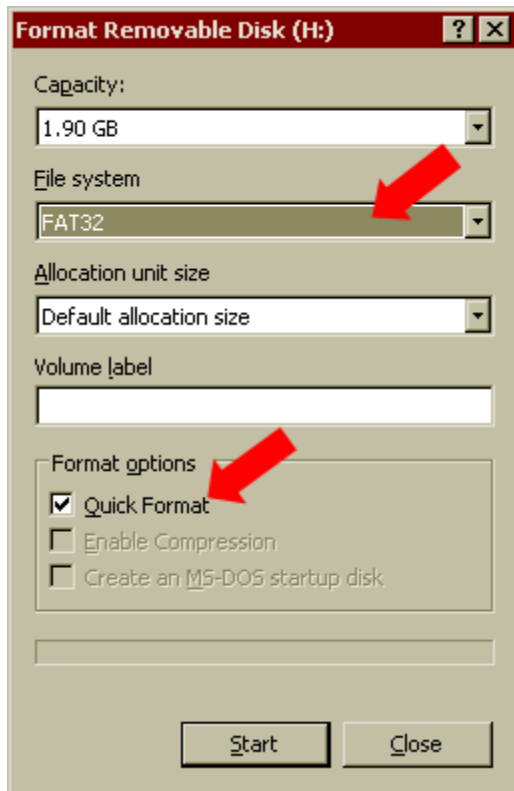
**WARNUNG: Vergewissern Sie sich, dass Sie den richtigen Laufwerksbuchstaben auswählen.**



3. Wählen Sie ein **Dateisystem**.

- **FAT**
- **FAT32**
- **exFAT**

4. Stellen Sie sicher, dass "Quick Format" gewählt ist.



5. Klicken Sie **Start**.

**HINWEIS:** exFAT wird von WIN7 und WIN8 von Haus aus unterstützt. Sie müssen einen Patch für Windows XP oder Vista herunterladen um ein 64GB oder grösseres Gerät zu formatieren.

## Unterschied zwischen Speed Class, UHS Speed Class, und Speed Ratings (Lese- und Schreibgeschwindigkeiten) bei SD/SDHC/SDXC Karten

Was ist der Unterschied zwischen Speed Class, und Speed Ratings bei SD™/SDHC™ Karten?

Die **Speed Ratings** zeigen die maximale Datenübertragungsrate beim Lesen und Schreiben von Bildern auf eine Speicherkarte. Sie wird in Megabytes pro Sekunde ausgedrückt (MB's)<sup>1</sup>.

Beim Aufnehmen von Videos wird nicht so ein großer Datentunnel gebraucht, weil die Videoformate kleiner sind (fixed stream) und nur ein Teil des Datentunnels verwenden, dies aber kontinuierlich.

Im Gegensatz zu den Speed Ratings, welche die maximale Übertragungsrate messen gibt die **Speed Class** Aufschluss über die minimale, kontinuierliche Datenübertragung beim Schreiben von Videodateien auf eine Speicherkarte.

Die Speed Class Nummer zeigt die Übertragungsrate in Megabytes pro Sekunde an. Class 2 Karten sind für eine minimale, kontinuierliche Übertragungrate von 2 MB's ausgelegt und Class 10 für eine minimale, kontinuierliche Übertragungsrate von 10MB/s<sup>2</sup>.

**Was bedeutet diese Differenz für mich?**

**Rated Speed** (z.B. 15MB/s, 30MB/s, etc.) ist die maximale Datenübertragungsrate welche Sie bei typischen Lese- und Schreibvorgängen unter optimalem Zusammenspiel aller Komponenten erwarten können. Diese Messung ist relevant für bewegungslose Fotografie, speziell wenn Sie Bilder in hoher Auflösung machen und / oder die Bilder im RAW Format speichern, welches grosse Dateien erstellt. Je schneller die Karte ist, desto schneller können Sie die Bilder abspeichern und sind wieder bereit für das nächste Bild. Sie bemerken eine grosse Geschwindigkeitsdifferenz mit High-Megapixel-DSLR-Kameras bei der Verwendung von Multi-Shot-Burst-Modus (Serienaufnahmen)

Bewegungslose digitale Bilder, welche mit einer hohen Anzahl Megapixeln geschossen werden benötigen einen grossen Datendurchfluss (Datentunnel) und somit schnellere Lese- und Schreibgeschwindigkeiten für eine bessere Leistung. Höhere Datenübertragungsraten haben auch eine Auswirkung auf die Übertragungsgeschwindigkeit von Ihrer Karte auf Ihren Computer und umgekehrt.

**Speed Class** ist die Mindestgeschwindigkeit aus einem Worst-Case-Szenario-Test. Die Speed Class ist wichtig für den Video-Modus oder in Camcordern, wo das Gerät einen stetigen Strom von Daten abspeichert. Die Auflösung und das Format des Videos bestimmen die Menge des kontinuierlichen Datenstroms der gespeichert wird. Die Speed Class entspricht einer minimalen Geschwindigkeit, die Sie brauchen, um zu gewährleisten, dass das Video auf den Karten erfasst wird bei einer gleichmässigen, nachhaltigen Datenrate ohne Stockungen. (Stockungen würden sonst beim Abspielen angezeigt werden)

Im Vergleich zu High-Megapixel-Kameras benötigen die Videos kein so grosses Datentunnel, weil die Video-Formate kleiner sind "fixedstream" und nur ein Teil des Datentunnels verwenden. Aber Sie brauchen eine minimale garantierte Geschwindigkeit für die SDHC-Karte, sodass die Forderung des kontinuierlichen Datenstroms erfüllt ist. Ihre Kameraspezifikationen sollten das erforderliche minimale SDHCClass Rating aufweisen.

Wenn Sie eine Karte ohne die richtige Speed Class in einer professionelleren Kamera wie einem HD Camcorder oder einer DSLR Kamera mit HD Videoaufnahme-Einstellungen verwenden, wird wahrscheinlich in einer Fehlermeldung darauf hingewiesen, dass das Video nur zu einer niedrigeren Definition aufgenommen werden kann.

Die aktuellen SDHC-Spezifikation definiert Class 2, 4, 6, 8 und 10 wie folgt:

Class	Minimale Geschwindigkeit
2	2MB/s
4	4MB/s
6	6MB/s
8	8MB/s
10	10MB/s

**UHS Speed Class** wurde 2009 von der SD Association vorgestellt und wurde für SDHC und SDXC Speicherkarten entwickelt. UHS nutzt ein neues Daten BUS welches nicht in Geräten funktioniert die UHS nicht unterstützen. Wenn Sie eine UHS Speicherkarte in einem Gerät, welches UHS nicht unterstützt verwenden, dann wird automatisch das Standard Daten BUS der "Speed Class" anstelle der "UHS Speed Class" verwendet.

UHS-Speicherkarten verfügen über ein massives höheres Potential bei der Aufzeichnung von Echtzeit Sendungen, der Erfassung grossformatigen HD-Videos und eine extrem hohe Qualität bei professioneller HD Aufnahmen.

UHS Class	Minimale Geschwindigkeit
1	10MB/s

3	30MB/s
---	--------

**Video Speed Class oder "V Class"** wurde von der SD Association entwickelt, um Karten zu identifizieren, die höhere Videoauflösungen und Aufnahmefunktionen verarbeiten können. Diese Geschwindigkeitsklasse garantiert minimale dauerhafte Leistung für die Aufnahme von Videos.

Die anderen Geschwindigkeitsklassen sind entweder nicht optimiert oder nicht in der Lage, die Aufzeichnung mehrerer Videoströme, 360-Aufnahme, Virtual-Reality-Inhalte oder Videos mit 8K und höherer Auflösung aufzunehmen.

V Class	Minimum Sustained Speed
V6	6MB/s
V10	10MB/s
V30	30MB/s
V60	60MB/s
V90	90MB/s

1 1 Megabyte (MB) = 1 Million Bytes

2 Basierend auf SanDisk internen Tests; Die Leistung kann je nach Hostgerät variieren.

## Kartenleser wird nicht vom PC erkannt

Warum wird mein Kartenleser von meinem PC nicht erkannt?

**LÖSUNG 1** - Überprüfen Sie ob die minimalen Systemanforderungen erfüllt werden.

SanDisk Kartenleser unterstützen **Windows Vista, Windows XP SP2 und Windows 2000 SP4, Windows 7.**

**HINWEIS:** Es müssen keine zusätzlichen Treiber für die Kartenleser heruntergeladen werden, da diese mit den oben genannten unterstützten Betriebssystemen nativ funktionieren.

Für Mac Anwender schauen Sie unter Fehlerbehebung eines USB Gerätes auf einem Mac

**LÖSUNG 2** - Überprüfen Sie ob der Kartenleser im Geräte Manger angezeigt wird.

### SCHRITT 1 - Schliessen Sie den Leser an Ihren PC an

**HINWEIS:** Es wird empfohlen, dass Sie Ihre Kartenleser an einem der hinteren USB-Ports Ihres PC's anstecken, damit es genug Strom über den USB-Port erhält, und dieses ordnungsgemäss erkannt werden kann.

### SCHRITT 2 - Überprüfen Sie den Geräte-Manager

1. Rechtsklick auf **Mein Computer**.
2. Wählen Sie **Verwalten**.
3. Auf dem linken Fensterbereich, klicken **Sie auf Geräte-Manager**.

**HINWEIS:** Der Kartenleser wird an zwei Stellen angezeigt: Unter Laufwerke und unter Universal Serial Bus-Controller

als USB Mass Storage Device. Wenn ein gelbes Ausrufezeichen (!) oder Fragezeichen (?) neben dem Gerät erscheint versuchen Sie die Treiber zu aktualisieren.

### **SCHRITT 3 - Aktualisieren Sie die Treiber**

1. Rechtsklick auf den Eintrag mit dem Fehler, wählen Sie **deinstallieren**.
2. Auf dem oberen **Menü**, klicken Sie auf **Aktion**, und dann auf **Nach geänderter Hardware suchen**.

### **SCHRITT 4 - Überprüfen Sie, ob der Leser erkannt wird**

1. Doppelklick Sie auf **Mein Computer**.
2. Suchen Sie nach dem Kartenleser unter **Geräte mit Wechseldatenträger**.

### **LÖSUNG 3** - Versuchen Sie andere USB-Ports.

Ein gelbes Ausrufezeichen (!) im Geräte-Manager bedeutet in der Regel, dass das Gerät nicht genügend Strom bekommt. Der Leser wird nicht mit ausreichend Leistung aus dem USB-Anschluss versorgt und kann so nicht ordnungsgemäss funktionieren.

### **LÖSUNG 4** - Neuzuweisung der Laufwerksbuchstaben

**HINWEIS:** Der SDDR-89, SDDR-189, SDDR-289 Kartenleser sollte 4 Laufwerksbuchstaben unter **Mein Computer** anzeigen.