

UHS-II

KAMERA/BEGRIFFE

Ultra High Speed Speicherkarten-Standard — erreicht bis zu 312 MB/s Schreibgeschwindigkeit für 4K/8K-Aufzeichnung.

Technische Details UHS-II-Karten verfügen über 17 Kontakte gegenüber 9 bei Standard-SD-Karten, wobei die zweite Kontaktreihe eine parallele Datenübertragung ermöglicht. Die Schnittstelle arbeitet mit Low Voltage Differential Signaling (LVDS) bei 1,8V und erreicht theoretische Maximalgeschwindigkeiten von 312 MB/s im Vollmodus. Praktisch liefern High-End-Karten wie die SanDisk Extreme Pro V90 schreibende Geschwindigkeiten von bis zu 260 MB/s. UHS-II ist rückwärtskompatibel zu UHS-I-Geräten, arbeitet dann jedoch nur mit UHS-I-Geschwindigkeit.

Geschichte & Entwicklung Die SD Association führte UHS-II im Juni 2011 ein, erste Karten erschienen 2014 von Herstellern wie SanDisk und Lexar. Der Standard entstand als direkte Antwort auf 4K-Videoaufnahmen, die ab 2012 in Consumer-Kameras Einzug hielten. 2017 folgte die V90-Video-Speed-Klasse, die konstante Schreibraten von mindestens 90 MB/s garantiert. Aktuelle UHS-II-Karten erreichen mit der Application Performance Class A2 auch optimierte Performance für App-Nutzung. Praxiseinsatz im Film UHS-II ermöglicht verlustfreie 4K-RAW-Aufnahmen in Kameras wie der Panasonic GH5, die bis zu 400 Mbit/s Datenrate produziert. Bei High-Frame-Rate-Aufnahmen (120fps in 4K) verhindert die hohe Schreibgeschwindigkeit Buffer-Overflows und Aufnahmeunterbrechungen. Dokumentarfilmer profitieren von längeren kontinuierlichen Aufnahmezeiten ohne Kartenwechsel. Der schnelle Transfer verkürzt Backup-Zeiten am Set erheblich: Eine 128GB-Karte lädt in unter 8 Minuten statt 25 Minuten bei UHS-I. Vergleich & Alternativen Während UHS-I für Full-HD und Standard-4K-Aufnahmen ausreicht, ist UHS-II bei hochbiträtigen Codecs wie ProRes RAW oder Cinema DNG unerlässlich. CFexpress Type B bietet mit bis zu 1.700 MB/s deutlich höhere Geschwindigkeiten, bleibt aber professionellen Kameras vorbehalten. XQD-Karten erreichen ähnliche Transferraten wie UHS-II, sind jedoch größer und teurer. Für Streaming-Workflows mit niedrigen Bitraten reichen UHS-I-Karten, bei RAW-Material oder HDR-Aufnahmen führt kein Weg an UHS-II vorbei.