

R3D

KAMERA/TECHNIK

Natives RAW-Dateiformat der RED-Kameras — komprimiert verlustfrei und erlaubt maximale Farbkorrektur in der Postproduktion.

Technische Details R3D-Dateien speichern Rohdaten mit Auflösungen von 4K (4096×2160) bis 8K (8192×4320), je nach Kameramodell. Die Kompression erfolgt über REDs REDCODE-Algorithmus mit Faktoren von 2:1 bis 22:1, wobei niedrigere Werte höhere Qualität bedeuten. Eine typische 4K-R3D-Datei bei 8:1-Kompression erzeugt etwa 1,5 GB Daten pro Minute. Das Format verwendet eine 12-Bit-Quantisierung bei der Aufnahme, erweitert auf 16 Bit für die Bearbeitung. R3D unterstützt Metadaten wie ISO, Weißabgleich, Belichtung und Objektivinformationen, die nachträglich anpassbar bleiben. Geschichte & Entwicklung RED Digital Cinema führte das R3D-Format 2007 mit der RED ONE-Kamera ein und veränderte damit den digitalen Filmbereich grundlegend. Firmengründer Jim Jannard entwickelte das System als Alternative zu teuren 35mm-Filmworkflows. 2010 folgte mit der EPIC-Serie die zweite Generation mit verbesserter Kompression. Die aktuelle R3D-Version 3.0 wurde 2018 mit den DSMC2-Kameras eingeführt und bietet erweiterte HDR-Unterstützung sowie verbesserte Metadatenintegration. Praxiseinsatz im Film R3D etablierte sich schnell in Hollywood-Produktionen: "District 9" (2009), "The Social Network" (2010) und "Gone Girl" (2014) entstanden vollständig auf RED-Kameras. Der typische Workflow umfasst die Aufnahme auf CFast- oder RED Mini-Mag-Speicherkarten, Transcoding zu ProRes-Proxies für den Schnitt und finales Grading direkt aus den R3D-Dateien. Die hohe Datenrate erfordert leistungsstarke Workstations – für 6K-Material bei 24fps werden mindestens 32 GB RAM und dedizierte GPUs empfohlen. Vergleich & Alternativen Im Gegensatz zu Blackmagics CinemaDNG oder ARRIs ARRIRAW bietet R3D eine stärkere Kompression bei vergleichbarer Qualität. Sony Venice RAW und Canon Cinema RAW Light sind moderne Konkurrenten mit ähnlichen Eigenschaften. R3D punktet durch die nahtlose Integration in REDs Ökosystem von Kamera bis Postproduktion, während offene Formate wie OpenEXR größere Softwarekompatibilität bieten. Für Budgetproduktionen ersetzen heute oft 10-Bit-Formate wie ProRes RAW das speicherintensive R3D ohne signifikante Qualitätsverluste. Aktuelles Nikon hat 2024 das R3D-Format für seine ZR-Kameras eingeführt und stellt Sample-Footage zum direkten Vergleich mit RED-Kameras bereit. In der Post-Production zeigen sich dabei spezifische Herausforderungen bei der Bearbeitung von R3D-Material in Adobe Premiere, wo herkömmliche DSLR-Workflows zu Qualitätsverlusten führen können. Adobe After Effects bietet mittlerweile native Unterstützung für R3D-RAW-Settings, was die professionelle Nachbearbeitung des Formats erleichtert.