

Zentralprozessor

Englisch: CPU

PRODUKTION

Berechnet sequenzielle Operationen in Echtzeit — für Live-Rendering und Set-Anwendungen entscheidend. GPUs sind parallel schneller, aber CPUs dominieren Kodierung und Proxy-Generierung.

Am Set und in der Post-Production läuft fast alles über die CPU — und trotzdem wird sie oft übersehen, weil die GPU lauter schreit. Der Zentralprozessor erledigt die sequenziellen Arbeiten, die Grafikkarten nicht effizient bewältigen: Dateiverwaltung, Dekodierung von Codec-Streams, Proxy-Generierung, Echtzeit-Rendering bei 4K-Timelines ohne dedizierte Hardware-Beschleunigung. Bei Live-Capture-Software am Set — ob Blackmagic's ATEM oder Custom-Lösungen — ist eine starke CPU nicht verhandelbar. Sie steuert die Daten-Pipeline, konvertiert zwischen Farbräumen, handhabt Metadaten-Streams parallel. Die Realität: Eine 12-Kern-CPU mit hoher Single-Thread-Performance schlägt eine 16-Kern mit niedrigerem Takt, wenn RAW-Material dekodiert oder Proxies im H.264 on the Fly generiert werden müssen. Viele DJs in der Post denken, dass GPU alles macht — stimmt nicht. Premiere Pro und DaVinci Fusion lagern zwar Color und Effects gerne auf die Grafikkarte aus, aber der Schnitt selbst, das Scrubben durch 8K-Sequenzen mit mehreren Effekt-Ebenen, die Timecode-Berechnung — das ist CPU-Arbeit. Ein fehlgeleiteter Render-Job, der die CPU zu 95% auslastet, kann die gesamte Echtzeit-Playback-Performance lahmlegen. Praktisch am Set: Ruckelt die Monitoring-Software, obwohl die GPU-Auslastung niedrig ist, liegt der Blick auf CPU-Threads und Clock-Speed nahe. Bei langen Dreh-Tagen mit mehreren Kameras gleichzeitig wird meist direkt auf die SSD geloggt — der CPU-Bottleneck sitzt dann in der Kodierung. Deshalb wird häufig mit ProRes HQ statt DNxHD gearbeitet: bessere CPU-Effizienz bei moderaten Datenraten. Bei der Proxy-Generierung im Offline-Schnitt durchläuft eine Ryzen 9 mit 16 Kernen 4K-Material in einem Viertel der Zeit einer alten Quad-Core, weil die parallelen Arbeits-Threads endlich sinnvoll genutzt werden. Der Fehler: CPU und GPU als Konkurrenten sehen. Sie sind komplementär. Die GPU ist der Sprinter für visuelle Effekte; die CPU ist der Ausdauer-Athlet für alles, was Struktur braucht. Am modernen Set ohne dedizierte Hardware-Capture ist eine übertaktete CPU oft die bessere Investition als die neueste RTX — besonders beim Jonglieren mit mehrschichtigen Proxies und Live-Grading.