

Vector Star

KAMERA/BEGRIFFE

Sternförmiges Filtereffekt-Werkzeug, das Lichtquellen in charakteristische Strahlen aufteilt. Erzeugt durch gekreuzte Gitterstrukturen den typischen Stern-Look bei Punkt-Lichtquellen.

Technische Details Das Vector Star-System besteht aus mindestens 8 Infrarot-Kameras mit 1,3-Megapixel-Auflösung, die in einem Radius von 3-12 Metern um das Set positioniert werden. Der Kamera-Rig trägt 12-24 retroreflektive Marker in sternförmiger Konfiguration mit einem Durchmesser von 14 mm. Die Latenz beträgt unter 16,7 ms bei 60 fps Bildrate. Das System verarbeitet sechs Freiheitsgrade (6DOF): X-, Y-, Z-Position sowie Rotation um alle drei Achsen. Die Kalibrierung erfolgt über einen proprietären Wand-Algorithmus mit einer Referenz-Sphäre von 150 mm Durchmesser.

Geschichte & Entwicklung Entwickelt wurde Vector Star 2018 von der britischen Firma Ncam Technologies als Weiterentwicklung ihres Mk2-Systems. Die erste kommerzielle Anwendung erfolgte bei der Netflix-Serie "The Dark Crystal: Age of Resistance" (2019). 2020 integrierte Ncam die Unreal Engine-Kompatibilität für Virtual Production. Nach der Übernahme durch Mo-Sys Engineering 2021 wurde das System in den Broadcast-Bereich erweitert und erhielt 2022 die vierte Hardwaregeneration mit verbesserter Marker-Erkennung bei hellem Umgebungslicht. Praxiseinsatz im Film Vector Star ermöglicht komplexe Kamerabewegungen in Virtual Sets, wie sie bei "The Mandalorian" (2019-2023) für die StageCraft-Technologie eingesetzt wurden. Der Workflow beginnt mit der Set-Kalibrierung, gefolgt von der Real-Time-Übertragung der Tracking-Daten via Ethernet an die Render-Engine. Besonders bei Steadicam-Aufnahmen in LED-Volumes zeigt das System Stärken, da es unabhängig von Bildfeatures arbeitet. Nachteile entstehen bei reflektierenden Oberflächen und direkter Sonneneinstrahlung, die die Marker-Erkennung beeinträchtigen können.

Vergleich & Alternativen Anders als markerlose Systeme wie CamTrack AR benötigt Vector Star keine strukturierten Umgebungen oder Feature-Points. Gegenüber mechanischen Systemen wie Technocranes bietet es größere Bewegungsfreiheit ohne Verkabelung. Alternative Tracking-Systeme sind OptiTrack für kleinere Sets oder Stype RedSpy für Broadcast-Anwendungen. Vector Star eignet sich primär für mittlere bis große Film-Sets mit kontrollierten Lichtverhältnissen, während GPS-basierte Systeme bei Außenaufnahmen bevorzugt werden.