

Gimbal

Englisch: Gimbal / Motorized Gimbal

KAMERA/BEGRIFFE

Ein Gimbal ist ein motorisiertes Stabilisierungssystem mit drei Achsen, das Kamerabewegungen elektronisch ausgleicht.

Technische Details Professionelle 3-Achs-Gimbals arbeiten mit 32-Bit-Prozessoren und IMU-Sensoren (Inertial Measurement Unit) mit bis zu 4000 Hz Sampling-Rate. Die Traglast reicht von 0,5 kg bei Smartphone-Gimbals bis 15 kg bei Heavy-Duty-Systemen für RED- oder ARRI-Kameras. Brushless-Motoren erzeugen ein maximales Drehmoment von 2-12 Nm je nach Modell. Die Stromversorgung erfolgt über 14,4V- oder 26V-Batterien mit 3-8 Stunden Laufzeit. Gimbals unterscheiden sich in Single-Handle-, Dual-Handle- und Vest-Systeme (Westen-Montage). Geschichte & Entwicklung Die ersten motorisierten Kamera-Gimbals entstanden 2008 für Drohnen-Anwendungen. Freefly Systems erschloss 2012 mit dem MoVI M10 den Handheld-Markt – erstmals konnten Kinokameras ohne Steadicam-Operator stabilisiert werden. DJI etablierte 2014 mit dem Ronin bezahlbare 3-Achs-Systeme. Seit 2018 integrieren Hersteller ActiveTrack-Funktionen und wireless Follow-Focus-Steuerung. Die Entwicklung tendiert zu leichteren Carbon-Konstruktionen und KI-gestützter Bildstabilisierung. Praxiseinsatz im Film Gimbals ermöglichen dynamische Kamerabewegungen ohne Schienen oder Kräne. In "1917" (2019) erzeugten MoVI-Gimbals die Illusion kontinuierlicher Plansequenzen bei Verfolgungsfahrten. Car-Rigs mit Gimbals stabilisieren Innenaufnahmen in fahrenden Fahrzeugen, wie in "Baby Driver" (2017). Sport-Mode-Einstellungen folgen schnellen Action-Sequenzen, während Lock-Mode statische Shots bei Operator-Bewegung ermöglicht. Limitierend wirken die Akkulaufzeit und mechanische Grenzen bei extremen Winkeln. Vergleich & Alternativen Gimbals unterscheiden sich von Steadicams durch elektronische statt mechanische Stabilisierung und geringeres Gewicht (2-8 kg vs. 15-25 kg). Lens-basierte Stabilisierung (IS/VR) korrigiert nur geringe Erschütterungen, nicht komplexe Kamerabewegungen. Post-Production-Stabilisierung (Warp Stabilizer) reduziert Bildqualität durch Crop-Faktoren. Drohnen-Gimbals sind kompakter (2-Achs), während Handheld-Systeme 3-Achs-Stabilisierung für maximale Flexibilität bieten. Bei statischen Shots bleiben Stative erste Wahl, bei komplexen Fahrten Dollys und Kräne. Aktuelles DJI hat mit dem RS 4 Pro eine neue Generation professioneller Gimbals vorgestellt, die speziell für größere Kameras wie die Sony NX800 entwickelt wurde. Das System bietet verbesserte Tragkraft und erweiterte Stabilisierungsfunktionen für professionelle Videoproduktionen. Die Kombination aus Sony NX800 und DJI RS 4 Pro etabliert sich als beliebte Setup-Option in der Videografie-Community. Aktuelles Unter Filmemachern gelten DJI und Ronin derzeit als führende Gimbal-Hersteller, die durch ihr ausgereiftes Zubehörsystem punkten. Besondere Herausforderungen entstehen beim Einsatz schwerer Teleobjektive wie 200mm f/2.8, die spezialisierte Gimbal-Systeme erfordern. Die Automatisierung von Pan- und Tilt-Bewegungen mit konstanter Geschwindigkeit wird für professionelle Anwendungen zunehmend wichtiger.