

Generator

LICHT/BEGRIFFE

Stromerzeuger für netzunabhängige Filmsets — von 5kW Honda-Aggregaten bis zu 200kW Diesel-Trucks mit Schalldämpfung.

Technische Details Standard-Filmgeneratoren basieren auf Synchrongeneratoren mit bürstenlosen Erregersystemen und AVR-Spannungsreglern (Automatic Voltage Regulation). Ein 100-kW-Generator verbraucht etwa 25 Liter Diesel pro Stunde bei Vollast und wiegt zwischen 1.500-2.000 kg. Die Schallleistung liegt bei 60-75 dB(A) in 7m Entfernung. Moderne Inverter-Generatoren erzeugen sauberen Strom mit weniger als 3% harmonischer Verzerrung (THD), essentiell für empfindliche Digitalkameras und LED-Beleuchtung. Varianten umfassen Whisper-Generatoren (unter 55 dB), Hochfrequenz-Aggregate (400 Hz für Flicker-freie HMI-Beleuchtung) und Hybrid-Systeme mit Batteriepufferung. Geschichte & Entwicklung Die ersten Filmgeneratoren entstanden in den 1920er Jahren für Studiobeleuchtung, zunächst als stationäre Dampfmaschinen-Aggregate. 1935 führte die Firma Mole-Richardson mobile Diesel-Generatoren ein. Der Durchbruch kam 1960 mit kompakten 25-kW-Einheiten auf Anhängern. In den 1980ern etablierten sich geräuscharme Whisper-Generatoren für Tonaufnahmen. Seit 2010 dominieren elektronisch geregelte Inverter-Systeme mit präziser Frequenz- und Spannungsstabilisierung für digitale Workflows. Praxiseinsatz im Film Generatoren versorgen komplette Beleuchtungs-Setups: Ein 60-kW-Aggregat betreibt 6-8 HMI-Scheinwerfer à 6 kW oder 40-50 LED-Panels. Bei "Mad Max: Fury Road" kamen speziell modifizierte 150-kW-Trailer-Generatoren zum Einsatz, um während der Fahrt zu beleuchten. Whisper-Generatoren stehen mindestens 50m vom Tonset entfernt, verbunden durch Verteilerkabel bis 100m Länge. Load-Banks testen die Aggregate vor Drehbeginn unter Vollast. Bei Nachtdrehn laufen Generatoren oft 12-16 Stunden durchgehend. Vergleich & Alternativen Generatoren unterscheiden sich von unterbrechungsfreien Stromversorgungen (USV) durch kontinuierliche Stromerzeugung statt Pufferung. Mobile Batteriesysteme wie die Cinegy V-Mount-Arrays ersetzen kleine Generatoren für LED-Beleuchtung bis 5 kW für 2-4 Stunden. Wasserstoff-Brennstoffzellen-Generatoren bieten emissionsfreien Betrieb, kosten jedoch das 3-4fache. Netzanschlüsse (Landstrom) bleiben erste Wahl bei verfügbarer Infrastruktur. Hybrid-Systeme kombinieren 20-50 kW Generatoren mit Lithium-Batterien für geräuschkritische Szenen.