

Netzeinspeisung

Englisch: Tie-In

LICHT/BEGRIFFE

Anschluss an das Hausstromnetz für Filmbeleuchtung — erfolgt durch Elektriker über Sicherungskasten oder Baustromverteiler.

Technische Details Standard-Netzeinspeisung erfolgt über 230V/16A-Hausanschlüsse (3,7 kW) oder 400V/32A-Drehstromanschlüsse (22 kW). Professionelle Sets nutzen oft 400V/63A-CEE-Verbindungen (44 kW) oder 125A-Camlock-Anschlüsse (86 kW). Die Absicherung erfolgt über FI-Schutzschalter (30mA) und Leitungsschutzschalter. Spannungsabfall bei längeren Kabelwegen erfordert Kabelquerschnitte von mindestens 2,5mm² (16A) bis 35mm² (125A). Mobile Verteilerkästen mit integrierter Schutzschaltung ermöglichen die Aufteilung auf mehrere Beleuchtungskreise.

Geschichte & Entwicklung Die systematische Netzeinspeisung etablierte sich in den 1960er Jahren mit der Standardisierung von CEE-Steckverbindungen durch die IEC 60309. Zuvor dominierten proprietäre Anschlusssysteme einzelner Hersteller. 1973 führte die Einführung von FI-Schutzschaltern zu erhöhter Sicherheit am Set. Moderne LED-Beleuchtung seit 2010 reduzierte den Stromverbrauch um bis zu 80% gegenüber Halogen-Fresnel-Scheinwerfern, wodurch kleinere Netzanschlüsse ausreichen.

Praxiseinsatz im Film Studioaufnahmen nutzen fest installierte 400V-Anschlüsse mit bis zu 200A Absicherung. Location-Drehs greifen auf vorhandene Hausanschlüsse zurück – ein durchschnittlicher 4-Personen-Haushalt verfügt über 40A-Absicherung (27 kW). Bei "The Grand Budapest Hotel" (2014) speiste Kameramann Robert Yeoman die Hotellobby-Beleuchtung direkt über das Gebäudenetz ein, wodurch Generator-Geräusche vermieden wurden. Nachtaufnahmen mit HMI-Scheinwerfern (2,5-18 kW) erfordern oft temporäre Hochstrom-Anschlüsse über Baustromverteiler.

Vergleich & Alternativen Gegenüber Generatoren eliminiert Netzeinspeisung Kraftstoffkosten und Lärmbelästigung, begrenzt jedoch die Standortwahl auf netznahe Locations. Akkusysteme wie die Anton Bauer Titon (240 Wh) eignen sich für LED-Panels bis 50W, erreichen aber nicht die Lichtleistung netzgespeicherter 2,5kW-HMI-Scheinwerfer. Hybrid-Lösungen kombinieren Netzeinspeisung mit USV-Systemen (Unterbrechungsfreie Stromversorgung) für kritische Szenen. Generator-Einsatz bleibt bei abgelegenen Locations oder Leistungsbedarf über 100 kW alternativlos.