

Art-Net

LICHT/BEGRIFFE

Art-Net: Ethernet-basiertes Protokoll zur Fernsteuerung von DMX-Licht über Netzwerk. Verbindet Lichtpulte mit LED-Scheinwerfern per WLAN/LAN.

Technische Details Art-Net Version 4 unterstützt maximal 32.768 Universen mit je 512 Kanälen, was theoretisch über 16 Millionen steuerbare Parameter ermöglicht. Das Protokoll sendet Daten in 530-Byte-Paketen, bestehend aus einem 18-Byte-Header und 512 Bytes DMX-Daten. Die Refreshrate beträgt standardmäßig 44 Hz, kann aber je nach Netzwerkauslastung variieren. Node-Geräte konvertieren zwischen Art-Net und DMX512, wobei Input-Nodes DMX zu Ethernet und Output-Nodes Ethernet zu DMX wandeln. Das System arbeitet mit Broadcast- oder Unicast-Übertragung und unterstützt automatische Node-Erkennung. Geschichte & Entwicklung Artistic Licence Engineering führte Art-Net 1998 als erste lizenzfreie Lösung für DMX-over-Ethernet ein. Version 1 unterstützte 256 Universen, Version 2 (2003) erweiterte auf 32.768 Universen und integrierte RDM-Support (Remote Device Management). Art-Net 3 (2011) optimierte die Netzwerkeffizienz, während Art-Net 4 (2016) erweiterte Konfigurationsmöglichkeiten und verbesserte Synchronisation brachte. Die Lizenzfreiheit machte Art-Net zum de-facto Standard gegenüber kostenpflichtigen Alternativen wie ACN/sACN. Praxiseinsatz im Film Bei "Blade Runner 2049" steuerte Art-Net über 2.000 LED-Panels in den futuristischen Stadtszenen, wobei die Ethernet-Infrastruktur der Studiobühnen genutzt wurde. Filmsets verwenden Art-Net-Splitter, um von einer zentralen Lichtstellanlage aus hunderte von LED-Scheinwerfern, Moving Lights und Dimmern zu koordinieren. Die Netzwerkfähigkeit ermöglicht Backup-Konsolen und Remote-Monitoring vom Video Village aus. Managed Switches mit IGMP-Snooping verhindern Netzwerküberlastung bei großen Installationen mit über 50 Universen. Vergleich & Alternativen Art-Net konkurriert hauptsächlich mit sACN (Streaming ACN/E1.31), das technisch überlegen ist, aber erst später marktreif wurde. Während Art-Net auf UDP-Broadcast setzt, nutzt sACN effizienteres Multicast und bietet Prioritäts-Management. Wireless DMX-Systeme wie LumenRadio arbeiten parallel, können aber nur wenige Universen übertragen. ETC-Net und MA-Net sind herstellerspezifische Alternativen mit proprietären Erweiterungen. Bei Neuinstallationen setzen viele auf sACN, während Art-Net aufgrund der installierten Basis weiterhin dominant bleibt.