

HDRI / High Dynamic Range Image / Umgebungskarte / Lichtprobe

Englisch: HDRI / High Dynamic Range Image / Environment Map / Light Probe

VFX/TECHNIK

High Dynamic Range Image – ein digitales Bildformat, das einen viel größeren Helligkeitsumfang erfasst als Standardbilder, in VFX für realistische Umgebungsbeleuchtung (IBL), Reflexionen und als Skydome für CG-Szenen zur akkuraten Nachbildung realer Lichtverhältnisse verwendet.

Was ist ein HDRI? Ein HDRI (High Dynamic Range Image) ist ein Bildformat mit erweitertem Helligkeitsumfang. Während normale Bilder 8-Bit pro Kanal haben, speichern HDRIs 32-Bit Floating Point – genug, um vom dunkelsten Schatten bis zur hellsten Lichtquelle alles zu erfassen. Dynamic Range Format Umfang JPEG (8-bit) ~6 Stops RAW (12-14-bit) ~12-14 Stops HDRI (32-bit) 20+ Stops Menschliches Auge ~20 Stops Dateiformate Format Eigenschaften EXR Industrie-Standard, komprimierbar HDR Radiance Format, kompakt TIFF 32-bit Universell PFM Portable Float Map OpenEXR Eigenschaft Beschreibung Entwickler ILM Kompression Verlustfrei möglich Channels Multiple, beliebig Standard VFX-Industrie Anwendungsbereiche Bereich Nutzung IBL Image Based Lighting Reflections Umgebungsreflexionen Skydome Himmel/Hintergrund Reference Licht-Matching Image Based Lighting (IBL) Aspekt Beschreibung Prinzip HDRI beleuchtet Szene Realismus Echtes Umgebungslicht Effizienz Schneller als manuelle Lichter Matching Automatisches Plate-Match HDRI als Environment Anwendung Beschreibung Dome Light Umgibt Szene Reflections Spiegelt in Oberflächen Ambient Allgemeine Beleuchtung Key Light Hellster Punkt als Hauptlicht Mapping-Typen Typ Beschreibung Lat-Long Equirectangular Cube Map 6 Seiten Angular Light Probe Format Spherical Kugelprojektion Erstellung Methode Beschreibung Photography Belichtungsreihen 360° Camera Automatisch Chrome Ball Reflexionsmethode CG Generated Künstlich erstellt HDRI-Quellen Quelle Beschreibung On-Set Capture Beste Option HDRI Haven Kostenlose Library Poly Haven Hochwertig, frei Commercial Gekaufte Libraries Resolution Verwendung Empfehlung Lighting 4K-8K ausreichend Reflections 8K-16K Background Höchste verfügbar Preview 2K genügt Software-Integration Software Implementierung Maya aiSkydomeLight Houdini Environment Light Blender World Environment Cinema 4D HDRI Sky Nuke HDRI-Nutzung Anwendung Node Relight Environment Map Reflection IBL Node Integration Lighting Tools Reference Image Node Render-Engines Engine HDRI-Support Arnold Native V-Ray Native Redshift Native Cycles Native Tonemapping Zweck Beschreibung Preview Sichtbar machen Export Für andere Formate Artistic Kreative Anpassung Methoden Reinhard, ACES, Filmic HDRI-Rotation Aspekt Bedeutung Ausrichtung Licht muss stimmen Matching Zur Plate Dokumentation Rotation notieren Software Einfach anpassbar Intensität Anpassung Grund Multiplier Helligkeit anpassen Match to Plate Übereinstimmung Creative Künstlerische Freiheit Exposure Feinjustierung Color Temperature Aspekt Bedeutung Match Zur Kamera-WB Korrektur Bei Bedarf Consistency Über Shots Grade Post-Anpassung Multi-HDRI Setup Anwendung Beschreibung Verschiedene Bereiche Lokales Licht Blending Übergänge Komplexe Szenen Mehrere Quellen Animation Wechselndes Licht Herausforderungen Problem Lösung Zu hell/dunkel Multiplier anpassen Falsche Richtung Rotation Banding Höhere Bit-Tiefe Fireflies Clamping Best Practices Praxis Grund On-Set Capture Bestes Match Hohe Auflösung Für Reflections Backup Mehrere

Versionen Dokumentation Shot-Zuordnung HDRI in Virtual Production Aspekt Beschreibung LED Volume
HDRI auf Screens Real-Time Unreal/Unity Reflection In-Camera Hybrid Mit CG kombiniert Zukunft
Trend Entwicklung Real-Time Game Engines AI-Enhanced Upscaling Dynamic Animierte HDRIs Neural
AI-generiert Heute HDRIs sind das Fundament modernen CG-Lightings. Sie ermöglichen realistische
Beleuchtung und Reflexionen mit minimalem Setup-Aufwand. Von On-Set Captures bis zu umfangreichen
Libraries – HDRIs bilden die Grundlage dafür, wie digitale Elemente in Live-Action integriert
werden.

FilmFarm - filmfarm.de/c/hdri