

Digitale Projektion

Der Beamer – Der neue Projektortyp

Günther Keil, CCMS, 23. Juli 2006

Der Beamer: Der neue Projektor für Fotos

Vielfältige Möglichkeiten durch einen Beamer

- **Viele Projektoren in einem Gerät**
- **Zoom und Rotation**
- **Text und Ton**
- **Echtes Multi-Media per Steuerung durch PC, z.B. Einbettung von Video**
- **Bildbearbeitungsfunktionen zur Laufzeit, d.h. schnelle Anpassung an örtliche Gegebenheiten**
- **Digital bringt Geschwindigkeit und Flexibilität, z.B. Fotografieren und sofort Zeigen durch Transfer-Funktion**

Der Beamer: Grundtechnologien

Auf dem Beamer-Markt gibt es folgende Grundtypen:

- Röhren-Beamer
- LCD: Projektion mit transparenten LCD-Panels
- DLP: Projektion mit vielen kleinen Spiegeln
- LCD-Weiterentwicklungen: LCOS = Mischung aus LCD- und DLP-Verfahren

Eine Checkliste für **Foto-Beamer-Kauf**

Display
Technik
Unterlagen
DVI-Eingang
Sonstige Eingänge
Speicher-Karten
Auflösung(en) Eingang
Auflösung / XGA-Ausgang
Auflösung / SXGA-Ausgang
Auflösung / UXGA-Ausgang
Farbraum
Farbmanagement
Schärfeeindruck
Fliegengitter, Rasterung
Konturen-Probleme
Streifen
Projektionsabstand/Einfluß
Betrachtungsabstand

Bildqualität
Lichtleistung (lumen > 1400)
Kontrastverhältnis >1000:1
Frequenz, Flimmern
Schwärzen
Farben
Hauttöne
Brillanz
Farbverfälschung, -treue

Optisches System
Objektiv, Brennweite
Zoomfaktor
Projektionsentfernung
Bilddiagonale
Wechseloptik
Keystone per Optik

Lampe, Betrieb
Projektionslampe
Lebensdauer
Leistungsaufnahme
Betriebsgeräusch
Gewicht

Finanzielles
Händler
Kaufpreis
Miete / Tag
Ersatzlampenpreis
Gewährleistung

Besonderheiten

Warum Canon XEED SX 50?

Cashback: 2700€

Display
Technik
Unterlagen
DVI-Eingang
Sonstige Eingänge
Speicher-Karten
Auflösung(en) Eingang
Auflösung / XGA-Ausgang
Auflösung / SXGA-Ausgang
Auflösung / UXGA-Ausgang
Farbraum
Farbmanagement
Schärfeeindruck
Fliegengitter, Rasterung
Konturen-Probleme
Streifen
Projektionsabstand/Einfluß
Betrachtungsabstand

Bildqualität
Lichtleistung (lumen > 1400)
Kontrastverhältnis >1000:1
Frequenz, Flimmern
Schwärzen
Farben
Hauttöne
Brillanz
Farbverfälschung, -treue

Optisches System
Objektiv, Brennweite
Zoomfaktor
Projektionsentfernung
Bilddiagonale
Wechseloptik
Keystone per Optik

Lampe, Betrieb
Projektionslampe
Lebensdauer
Leistungsaufnahme
Betriebsgeräusch
Gewicht

Finanzielles
Händler
Kaufpreis
Miete / Tag
Ersatzlampenpreis
Gewährleistung

Besonderheiten

- **SXGA: 1400 * 1050**
- **Leuchtstärke: 2500 lumen**
Erforderliche Ansi-Lumen = Raumhelligkeit (150 Lux Tageslicht) * Bildfläche (m2)
- **Kontrast: 1000:1 (Vollweiß zu Vollscharz); entspricht 10 Blendenstufen**
- **Überzeugende Farben**

Der Beamer: Anforderungen an PC

Vielfältige Möglichkeiten durch einen Beamer

- DVI-Ausgang, dann keine Umwandlung Analog auf Digital
- Aktivieren externen Monitor; bei FSC-PCs mit F10-Taste
- Eigenen Ausgang mit 1400 * 1050

Eine kleine Demo für Beamer-Kenner

Keystone-Taste

Image-Taste: sRGB...

Display

- automatische PC-Einstellung
- Eingangssignal max. 1400* 1050
- Bildschirm-Modus Vollbild, Normal, Breitwand, Echte Größe

Testbild & Kalibrieren

Bildeinstellung mit Marken für Bildschirm-Modus

- Helligkeit (Cinema: 8; sRGB: 10)
- Kontrast (Cinema: -7; sRGB: -7)
- Konturenschärfe
- Gamma
- dynamisches Gamma (an)
- Farbpegel (Sättigung)
- erweiterte Farbeinstellung
- Progressiv-Verarbeitung
- Lampenmodus
- Rücksetzen Einstellungen

Beamer für Foto-Wettbewerbe

Ausreichende Beamer-Qualität

- Farbe
- Hauttöne
- Anpassbarer Kontrast = maximale Graustufenzahl
- Kalibrierbarer Beamer

Gemeinsame Kalibriermittel helfen