

Bildwiedergabe

1. Röhrenmonitore:

- Aktiv → Kathodenstrahlröhre → Elektronen auf Leuchtschicht
- Masken bei Farbgeräten zur Positionierung der drei Farbbereiche
- Verschiedene Anforderungen je nach Anwendung (Grades der EBU)

2. LCD

- Passiv → Hintergrundbeleuchtung
- Licht wird durch ein Polarisationsfilter geschickt
- Kristallmoleküle, die durch eine Ausrichtungsschicht (2 Seiten mit entsprechenden Rillen → 90° verdreht) dazu gebracht werden, durch Fädenbildung eine Drehung der Polarisationssebene um 90° herbeizuführen
- Zweites Polarisationsfilter lässt bei diesem Zustand entweder passieren oder sperrt (Normally Black/White Betrieb)
- Durch Spannung kann man die Verdrehung fast komplett aufheben → Polarisationssebene wird durchgereicht
- Sehr kleiner Regelbereich für die Spannung zwischen den beiden Zuständen → Dimmbereich für die Graustufen
- Steuerung früher durch Zeilen/Spalten Zustände → mittlerweile jeder Bildpunkt einzeln per TFT (Transistoren-Ansteuerung)
- Darstellung progressiv → bei HD lieber 720p → de-interlace aber auch interlace möglich

3. Plasma (PDP)

- Aktiv → Elektroden werden mit Hochspannung versorgt → Gas zündet
- Durch Zündung entsteht UV-Licht, welches Phosphore in den RGB-Farben anregt und zum Leuchten bringt
- Regelung der Helligkeit eines Bildpunktes durch die Häufigkeit der Zündungen in einem Intervall
- Nachteil:
 - o Einbrennen von Bildern → Abnutzung des Displays
 - o Hoher Energieverbrauch → Hitzeentwicklung (z.T. Lüfter nötig)

4. Projektoren:

- Aufpro vs. Rückpro
- Aktive (CRT, Laser) und passive (LCD, Eidophor, LCOS) Systeme
- CRT: schwer zu kalibrieren, muss auf die Fläche angepasst sein, weil Überlagerung
- Laser: Regelung mit teildurchlässigen Spiegeln und Lichtwellenleiterkabeln → Projektion über Spiegel
- LCD: Kristall in jedem RGB Kanal, teildurchlässigen Spiegeln geben die entsprechenden Farben in die Kanäle weiter
- ILA, D-ILA: Reflektierender Betrieb → Strahlenteiler → Licht auf LCD (welches die Polarisation dreht oder nicht) → Strahlenteiler lenkt entsprechend auf die Projektion oder weg → heute hauptsächlich mit LCOS zu finden

Übersicht

Direktsicht		Projektion	
aktiv	passiv	aktiv	passiv
CRT	LCD	CRT	Eidophor (1930)
Plasma		Laser	LCD
			LCOS

Anwendungen:

Heim → LCD, Plasma

Produktion → LCD (in Studios auch zum Teil noch CRT)

→ Direktsicht

Kino → 90% DLP (bewegliche Spiegel), LCOS

Event → DLP (→ sehr hell)

→ Projektion

Parameter:

- Helligkeit (nicht so entscheidend wie Kontrast)
- Kontrast → aktive Techniken besser (Bsp. Heimkino mit CRT-Projektor)
- Betrachtungswinkel