

Mit großem Bild in die Zukunft

Der Siegeszug der DVD-Video hat vor der Klassik nicht Halt gemacht. Doch wie wollen wir die Opern und Musikdokumentationen sehen? Welchem Bildschirm-Typ gehört die Zukunft? Röhren-TV, Plasma, Rückpro, LCD oder Heimkino-Projektor? Udo Pipper gibt Empfehlungen.

Gut 50 Jahre lang lieferte die Braunsche Röhre bewegte Bilder in unsere Wohnzimmer. Dieses Zeitalter scheint sich nun dem Ende zuzuneigen. Seit der Entwicklung von Heimkino und DVD verlangt der Konsument immer mehr nach größeren Bildschirmen, die zudem flach wie ein Brett an der Wand hängen.

Doch welche Technik ist empfehlenswert? Etwa Spitzen-Röhrengeräte wie der Philips mit Pixel Plus? Oder soll man in superhelle und flache Großbild-Plasmas ein

Vermögen investieren, das Wohnzimmer aufwendig in ein Heimkino mit Projektorinstallation verwandeln oder auf neue Technologien wie die LCD-Schirme warten?

Da sind zunächst einmal die teils immensen Kosten zu bedenken. Ein 50-Zoll-Plasma liegt als Markenprodukt immerhin bei rund 10.000 Euro. Hochwertige DLP-Projektoren von Sony oder Panasonic gibt es schon ab 2.000 Euro. Fast in Vergessenheit ist dagegen die Rückpro-Technologie geraten, die Unternehmen wie LG immer noch Rekordumsätze beschert. Auch hier wird weiterentwickelt und Qualität gesteigert.

Verheißungsvolle Aussichten liefern in jüngster Zeit auch die neuen LCD-Bildschirme. Schon bald sollen die „Computer“-Bildschirme mit „drei Meter Diagonale“ erhältlich sein und wesentlich günstiger werden.

Wir zeigen Ihnen den wirtschaftlichsten Weg zum großen Bild, nennen Vor- und Nachteile sämtlicher Technologien und beschreiben eine ausführliche Bildschirm-Typologie, damit Sie in Zukunft Ihr hart verdientes Geld auch sinnvoll investieren. Immerhin werden zirka 50 Prozent des Umsatzes im CE-Markt noch im TV-Sektor gemacht. Und diese Welt der Bilder ist bunter und komfortabler denn je. ■

Das UNESCO-Weltkulturerbe im Fernsehen:
Schloss Augustusburg, Veranstaltungsort der
Brühler Schlosskonzerte.
Foto: Rüdiger Block, Hürth.

Röhren-Fernseher

Seit die attraktiven Flachbildschirme in Mode gekommen sind, scheinen die Tage der Bildröhre gezählt. Dabei sind die Geräte immer noch gut und vor allem günstig.



Der aktuelle Philips-Röhrenfernseher mit 16:9-Mattscheibe und dem „Pixel Plus“-Bildverbesserer gehört zu den Spitzengeräten im TV-Markt.

Die großen Fachmärkte und der Einzelhandel machen immer noch einen Großteil ihres Umsatzes mit Röhrenfernsehern mit 4:3-Format. Die Gründe liegen vermutlich in erster Linie an dem günstigen Preis für ein Röhrengerät. Plasma- und LCD-Bildschirme sind vielen Konsumenten noch zu teuer,

und Projektoren sind aufgrund ihrer schwierigen Handhabung eher für Kinofans erste Wahl. Das ändert sich jedoch zur Zeit mit großer Dynamik. Zahlreiche Röhrenwerke werden bereits geschlossen, Firmen wie Grundig, Loewe oder Metz kämpfen ums Überleben. Die Flachbildschirme scheinen

die Röhre bald vollends zu verdrängen. Sie bieten meist größere Diagonalen, mehr Anschlussflexibilität – etwa als Computer-Monitor – und sind leichter zu integrieren. Dafür bieten Röhren-Fernseher Zuverlässigkeit, leichte Handhabung und sind momentan sehr günstig. ■

Warum Röhren-TV?

Vor- und Nachteile

- | | |
|---|---|
| <p>+ Richtig justiert bringt die Röhre immer noch hervorragende Bildqualität.</p> <p>+ Ausgereifte Technik, die dadurch sehr zuverlässig ist.</p> <p>+ Leichte Bedienbarkeit. Mit dem TV kommt die ganze Familie auf Anhieb klar.</p> <p>+ Preisgünstig. Nirgendwo ist hohe Bildqualität so preiswert.</p> <p>+ Riesiges Modellangebot. Einen Fernseher kann man praktisch überall kaufen.</p> | <p>+ Sehr helle Bilder. Röhren-TVs funktionieren auch noch in Tageslicht-Umgebung.</p> <p>+ Lange Lebensdauer. 10 Jahre kann man mit den meisten Röhren mindestens gucken.</p> <p>– Keine großen Bilddiagonalen möglich (nur bis 36 Zoll oder 91 Zentimeter).</p> <p>– Teils sehr schlechte Bildgeometrie. Besonders die neuen Flatscreens sind anfällig.</p> <p>– Teils hohes Flimmern. Trotz 100-Hertz-Technik strengen die Röhren die Augen an.</p> |
|---|---|

Stichwort

4:3-Format

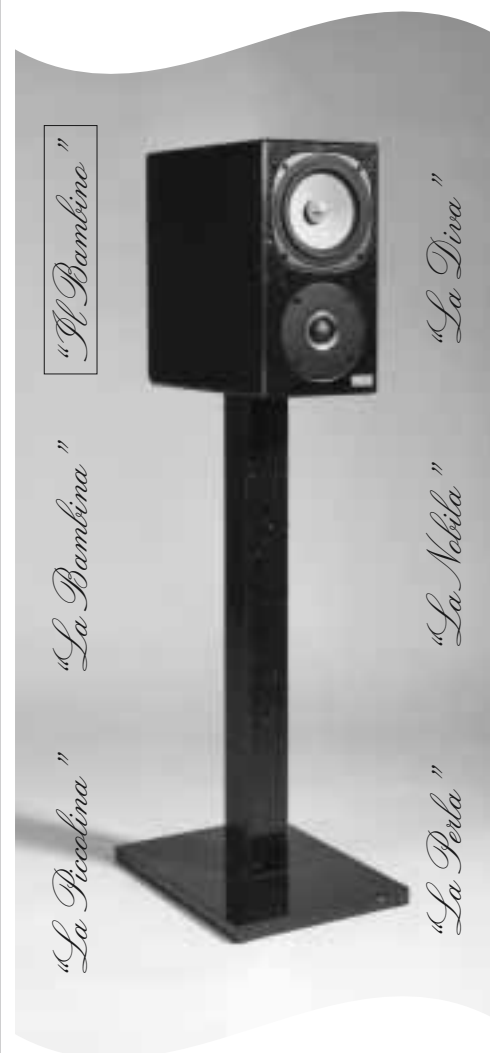
Das Fernseh-Format mit dem Seitenverhältnis 4:3 (1,33:1) ist die Sendenorm der meisten TV-Sender. Kinofilme werden hingegen im Breitbildformat ausgestrahlt (16:9).

Stichwort

CE-Markt

„CE“ steht für „Consumer-Electronic“, die sinn-gemäße Übersetzung ins Deutsche ist allerdings „Unterhaltungselektronik“.

*Klangträume
aus Marmor ...*



Technik

- extrem resonanzarmes Gehäuse
- hochwertige Bestückung
- vollkommen vom Lautsprecher losgelöster, natürlicher Klang

Design

- schlanke, elegante Bauform
- Steinart Ihrer Wahl
- Sonderwünsche möglich

Exklusivität

- edle Natursteingehäuse
- in Handarbeit gefertigt
- in ausgesuchten Fachgeschäften erhältlich

VROEMEN

HIGH-END + SURROUND AUS
SCHIEFER MARMOR GRANIT

Plasma-Bildschirme

Eigentlich als Präsentations-Bildschirm (Anzeigetafel) entwickelt, erobert der Plasma auch die Wohnzimmer der Heimkino-Fans.



Der Pioneer PDP-434 HDE ist eines der Spitzengeräte am Markt. Er bietet einen digitalen Videoeingang und Pioneers neue Multimedia-Schnittstelle. Auf dem Bildschirm: die Warschauer Oper. Foto: Polnisches Ministerium für ausländische Angelegenheiten.

Die superflachen Edel-Bildschirme scheinen geeignet, langfristig das Röhren-TV abzulösen. Sie bieten Bilddiagonalen bis zu 70 Zoll (zirka 177 cm) und

liefern daher ein echtes Heimkinoerlebnis, ohne das Wohnzimmer in eine Dunkelkammer verwandeln zu müssen. Nachteil: Die Flatscreens sind oft noch sündhaft teuer, und

das Vertrauen in die komplexe Technologie scheint bisher nur gering. Wie lange hält so ein 10.000-Euro-Fernseher wirklich? Außerdem unkt die Fachpresse gern gegen die

die Zukunft beantworten kann.

Mittlerweile sind die Markengeräte von Pioneer, Panasonic, Sony oder JVC wesentlich ausgereifter, bieten An-

Warum Plasma?

Vor- und Nachteile

- | | |
|---|--|
| <p>+ Große Bildschirmdiagonalen möglich. Samsung liefert ein Panel mit insgesamt 70 Zoll.</p> <p>+ Große Helligkeit. Plasmas funktionieren auch in einer lichtdurchfluteten Wohnung.</p> <p>+ Leichte Integrierbarkeit. Die Panels kann man wie ein Bild an die Wand hängen.</p> <p>+ Mit VGA-Eingang akzeptiert ein Plasma sämtliche Video-Signale sowie den PC.</p> <p>+ Hervorragende Bildgeometrie. Konvergenzprobleme sind Vergangenheit.</p> <p>+ Plasma-Technologie wird immer ausgereifter und allmählich auch günstiger.</p> | <p>- Bildrauschen! Plasmas sind noch recht langsam, neigen zu verrauschten Bildflächen.</p> <p>- Die Auflösung einer DVD ist für große Diagonalen beinahe schon zu gering.</p> <p>- Hoher Preis! Selbst „Billigangebote“ liegen noch bei mindestens 4.000 Euro.</p> <p>- Begrenzte Lebensdauer? Wenig Erfahrungswerte über die noch junge Technik.</p> <p>- Hoher Stromverbrauch! Plasmas sind Stromfresser erster Güte.</p> <p>- Oftmals geringe Schwarzwerte. Manche Modelle bieten nur geringe Kontraste.</p> |
|---|--|

Plasmas sind die Highend-Fernseher der Zukunft

problematische Bildqualität, den hohen Stromverbrauch und die vermeintlich geringen Schwarzwerte.

Ist der Plasma eine Übergangs-Technologie, die nur geringen Bestand hat und viel zu teuer ist? Fragen, die nur

schlüsse für Computer oder hoch auflösendes „High-Definition-TV“ (HDTV). Kenner rechnen damit, dass der Plasma für längere Zeit den Highend-Bereich mit Diagonalen ab einem Meter dominieren wird. ■

Stichwort

Flatscreen

Wörtlich: „Flachbildschirm“. Neue Bildtechnologie, die nicht mit einer Röhre, sondern Plasmazellen oder Flüssigkristallen ihr Bild erzeugt.

Stichwort

HDTV

Hoch auflösende Bildnorm, die bis zu viermal mehr Bildpunkte bietet als die herkömmliche PAL-Norm. Wird vermutlich bald auch in Deutschland ausgestrahlt.

Rückprojektions-Fernseher



Der Samsung SP 46L5HX zählt mit einer 116-Zentimeter-Bilddiagonale sowie einem digitalen Videoeingang zu einem der attraktivsten Rückpro-Geräte am Markt. Im Schloss Sychrov schuf Dvorák einige wesentliche Werke. Foto: Anselm Cybinski.

Rückpro-Technologie läuft immer noch sehr gut. Die Fernseher sind so groß wie Plasmas, recht praktisch in der Handhabung und besitzen eine ausgereifte Technik. Außerdem liegen die Preise für Normalverdiener noch in erschwinglichen Regionen. Sie geben die hohe

Qualität von Projektorbildern wieder, ohne dass man die integrierten Beamer aufwendig als Einzelgerät zu Hause installieren müsste. Außerdem bringt der Rückpro seine eigene Leinwand mit.

Dennoch sind sie mittlerweile lichtstark genug, um auch im halb verdunkelten

Die so genannten „Rückpros“ vereinen die Vorteile von Fernseher und Beamer in einem Gehäuse und gelten als kostengünstige Alternative zu modernen Flachbildschirmen.

Raum gute Kontraste zu liefern. Einziges Manko ist nach wie vor die Abhängigkeit vom Blickwinkel. Je steiler der Zuschauer auf die Prismenscheibe blickt, desto flauer und kontrastärmer erscheint

erzielen in dieser Beziehung allerdings wesentlich bessere Ergebnisse als ihre Vorgänger.

Der Rückpro-Fernseher führt zwar gegenüber Plasma und LCD ein vermeintliches Schattendasein, bleibt aber

Die preisgünstige Alternative zum Plasma

die Wiedergabe. Auch sollte das Gerät in Augenhöhe aufgestellt sein.

Moderne Modelle, etwa von Samsung, Thomson oder LG,

immer noch eine interessante Alternative zum Röhren-TV mit sehr gutem Preis-Leistungs-Verhältnis und einem riesigen Bild. ■

Warum Rückpro?

Vor- und Nachteile

- + Die XXL-Variante eines klassischen TVs. Echtes Heimkino-Erlebnis!
- + Sehr gutes Bild bei frontalem Blickwinkel. Mit DLP-Projektor teils hervorragend.
- + Angesichts der Bilddiagonale wesentlich günstiger als Plasma-Panels.
- + Meist mit großen, gut klingenden Lautsprechern bestückt. Daher voluminöser Klang.
- + Technisch sehr zuverlässig.
- + Die meisten Rückpros haben noch einen 4:3-Bildschirm, daher ideal fürs Fernsehen.
- Noch immer schlechtes, kontrastarmes Bild bei steilem Blickwinkel.
- Benötigt sehr viel Platz im Wohnzimmer. Nur schwer zu integrieren.
- Gutes Bild nur in halb verdunkelten Räumen, da Projektor-Technik.

Stichwort

Rückprojektion

Ein in das TV-Gehäuse eingebauter Video-Projektor projiziert über einen Spiegel das Fernsehbild von hinten auf die Mattscheibe.

Stichwort

Prismenscheibe

Eine Kunststoffscheibe, die durch spezielle Fräsungen auf der Rückseite die Abstrahlrichtung des durchscheinenden Lichts korrigiert.

LCD-Fernseher

Die neuen Flüssigkristall-Bildschirme stammen aus dem Computer-Bereich und übernehmen mit großer Dynamik den TV-Markt.

Mit den Aquos-Modellen war Sharp einer der ersten Hersteller, die LCD-Fernseher anbieten konnten. Jüngster Spross der Serie ist der Aquos LC-37 AD1E mit 94 Zentimetern Diagonale für erhabene 7.500 Euro.



Die neuen LCD-Fernseher sind Ableger der flachen TFT-Computer-Bildschirme, die mittlerweile den PC-Markt

dank eines modernen Maschinenparks Diagonalen von bis zu drei Metern produzieren will.

Ihre Stärke liegt in der un-

fungskosten dieser Bildschirme. Mittelfristig werden die Preise aber wie bei den technisch nah verwandten TFT-Computer-Bildschirmen eher

noch sinken. Experten sind sich daher einig, dass den schicken LCDs die Zukunft gehört. Sie nehmen den Platz der Röhrenfernseher ein. ■

Den LCD-Fernsehern gehört die Zukunft

für sich erobert haben. Sie liefern sehr scharfe, kontrastreiche Bilder ohne Flimmern oder Geometrieschwächen. Noch sind die Bildschirme recht kompakt mit Diagonalen bis zu 37 Zoll. Uns erreichen aber Nachrichten, dass ein chinesisches Werk jetzt

problematischen Handhabung (Ansteuerung über Computerkabel möglich), in ihrer Bildruhe sowie dem geringen Stromverbrauch. Nachteile der Technologie liegen in der Kontrastarmut bei steilen Blickwinkeln und den (noch) sehr hohen Anschaf-

Stichwort

LCD

Wörtlich: „Liquid Crystal Display“. Durch elektrische Spannung wird eine in die Mattscheibe eingeschlossene kristalline Flüssigkeit zum Leuchten gebracht.

Stichwort

Bildruhe

Gemeint sind hier stabile, ruckelfreie Bilder, die auch in ihren Bewegungsabläufen ein hohes Maß an Natürlichkeit bieten.

Warum LCD?

Vor- und Nachteile

- | | |
|---|--|
| <p>+ Durch ihr flaches Design und geringes Gewicht sehr leicht zu integrieren.</p> | <p>- Kontraste verringern sich bei steilem Blickwinkel.</p> |
| <p>+ Seit kurzem die heißungsvollste Technologie auf dem TV-Markt.</p> | <p>- Geringere Helligkeit als beim Plasma-TV.</p> |
| <p>+ Geringer Stromverbrauch.</p> | <p>- Für optimale Kontraste sollte man den LCD in halbdunkelten Räumen betreiben.</p> |
| <p>+ Sehr zuverlässige und auf dem Computermarkt bereits erprobte Technologie.</p> | <p>- Selbst kleinere Diagonalen von etwa 22 Zoll sind noch relativ teuer.</p> |
| <p>+ Mobile Lösung. Dank geringem Gewicht sind die Displays sehr transportfreudig.</p> | <p>- Teils flache und „digitale“ Anmut bei der Bildwiedergabe.</p> |
| <p>+ Schon bald sollen sehr große Bilddiagonalen möglich sein.</p> | <p>- Für Haushalte mit Kindern wegen der empfindlichen Mattscheibe problematisch.</p> |

Video-Projektor

Nur mit einem Projektor erzielt man ein echtes Heimkino-Erlebnis. Neue Technologien bei der Bilderzeugung machen die Beamer günstiger denn je.



Der LCD-Beamer PT-AE500 E von Panasonic bietet kompakte Abmessungen, überzeugende Bildqualität und pralle Ausstattung für weniger als 2.000 Euro.

Für die Verwendung im Heimkino war der Projektor lange Zeit ungeeignet. Auf dem Markt existierten ausschließlich Röhrenprojektoren, die abgesehen von ihrer fantastischen Bildqualität nur Nachteile besaßen. Dazu gehörten der hohe Wartungsaufwand, die kritische Aufstellung und die Größe der meisten Geräte. Außerdem lagen die Anschaffungskosten nahe dem Preis einer Mittelklasse-Limousine. Ein Röhrenprojektor reproduziert einen Film, indem er

das Bild dreimal übereinander projiziert. Einmal nur die Rot-, dann die Grün- und zuletzt die Blautöne. Damit das Ergebnis sehenswert ist, muss er diese Überlagerung mit extrem hoher Präzision erzeugen. Wegen der dazu nötigen feinen Mechanik stellt es auch heute noch kein Problem dar, 50.000 Euro und mehr für einen Projektor loszuwerden.

Für die plötzliche Wende sorgten aber zwei neue, von Mikroprozessoren gesteuerte Technologien. Dabei handelt

es sich um den DLP- und den LCD-Projektor. Beide arbeiten mit einem sehr kleinen Bildgenerator, der von einer hellen Lampe angestrahlt wird. Ein DLP ist eine Matrix aus winzigen Spiegeln, die den auftreffenden Lichtstrahl reflektieren oder ihn ins „Nichts“ ablenken. Direkt davor dreht sich eine transparente, dreifarbige (Rot, Grün,

sind Projektoren dadurch erschwinglich und sehr klein geworden. Einfache Modelle mit überzeugender Bildqualität sind schon für rund 1.500 Euro zu haben.

Geblichen ist hingegen der Aufwand, den es benötigt, um einen Projektor zu betreiben. Wenn der Beamer läuft, sollte das Zimmer komplett abgedunkelt sein. Ansonsten sind

Warum Beamer?

Vor- und Nachteile

- +** Bestes Bild für DVD. Dank der flexiblen Schnittstellen hohe Ansteuerungsqualität.
- +** Riesige Bildschirmdiagonalen möglich.
- +** Kaum Bildrauschen. Moderne Projektoren liefern störungsfreie Bilder.
- +** Vollbilddarstellung: Die neuen Progressive Scan-Player kommen hier zum Zuge.
- +** Großes Bild für kleines Geld. Gute Modelle sind schon ab 1.500 Euro erhältlich.
- +** Mobilität: Kompakte Beamer sind leicht zu transportieren.
- Kontrastreiches Bild nur in komplett verdunkelten Räumen möglich.
- Recht aufwendige Installation, die genau durchdacht sein will. Lange Kabelwege.
- Häufig laute Lüftergeräusche.
- Birne kann bei Stromausfall schnell durchbrennen, da der Lüfter dann versagt.
- Neue Birnen sehr teuer. Lebensdauer begrenzt.
- Noch kein Ersatz für alltäglichen TV-Genuss (Nachrichten, Magazine, Sport).

Nirgendwo gibt es größere Bilder für weniger Geld

Blau) Scheibe. Das Bild wird hier also nicht überlagert, sondern dreimal sehr schnell hintereinander erzeugt.

Obwohl die Technik nach wie vor alles andere als einfach ist und die hohe Leuchtkraft der Lampe immer noch für relativ hohen Verschleiß sorgt,

die vom Hersteller vorgesehenen Kontrastwerte nichts als blanke Theorie.

Außerdem ist für den korrekten Betrieb eine Leinwand notwendig, die je nach Qualität und Diagonale noch einmal so viel kosten kann wie der Projektor selbst. ■

Stichwort

LCD-Projektor

Drei kleine LCD-Bildschirme (Rot, Grün und Blau) werden im Inneren des Beamers von einer Lampe – ähnlich einem DIA-Projektor – durchleuchtet.

Stichwort

Progressive Scan

Bis vor einem Jahr durften Filme nur in Halbbildern übertragen werden. Neue Player ermöglichen aber schärfere Vollbild-Darstellung (Progressive Scan).