

## SO TESTET CHIP PLASMA TVS

■ Die Plasma-Bildschirme müssen sich in fünf Wertungs-Kategorien beweisen: Vorrang hat die Bildqualität, gefolgt von Ausstattung, TV-Qualität, Ergonomie, Dokumentation und Service.

### j Bildqualität

Plasmabildschirme sind auf die Darstellung von bewegten Bildern hin optimiert. Anders als TFT-Monitore die überwiegend statische Computerbilder darstellen, lassen sich die Qualitäten von Plasmadisplays nur sehr begrenzt mit Messwerten erfassen. Genauso wichtig ist bei ihnen die subjektive, optische Beurteilung von ausgewählten Testvideos.

Vor den Bildtests laufen die Bildschirme eine halbe Stunde warm. Anhand verschiedener Testbilder stellen wir Helligkeit und Kontrast für eine optimale Graustufendarstellung ein – natürlich in den Grenzen, die der Testkandidat vorgibt. Die Farbmessungen erfolgen bei neutraler Farbtemperatur von 6.500 Kelvin. Alle Bildverbesserungstechniken der Testgeräte sind deaktiviert.

Für die Messungen benutzen wir das Helligkeits- und Farbmessgerät CA110 von Minolta. Dieses Gerät wird auch von den Herstellern zur Qualitätskontrolle eingesetzt. Zur Beurteilung wie gleichmäßig der Bildschirm ausgeleuchtet ist, messen wir an neun Punkten bei weißem Vollbild die Helligkeit sowie die Farbkordinaten. Je geringer die Streuung dieser Messwerte, desto gleichmäßiger ist die Ausleuchtung des Displays.

Weil Plasmabildschirme bei großen Weißflächen die Helligkeit abregeln, messen wir die maximale Helligkeit an einem weißen Testbild, das nur zirka 10 Prozent der Bildschirmfläche ausfüllt. Dieser Wert geteilt durch die Resthelligkeit eines schwarzen Testbildes ergibt den On-Off-Kontrast. Beim Schachbrettkontrast-Verhältnis werden die Schwarz- und Weißwerte an einem Schachbrettmuster gemessen, die Mittelwerte und anschließend der Quotient gebildet. Die Gammakurve

schließlich ergibt sich aus den Helligkeitswerten, mit denen die Bildschirme unterschiedliche Graustufen darstellen. Idealerweise sollte sich die Helligkeit von Stufe zu Stufe entsprechend dem Helligkeitsempfinden des menschlichen Auges ändern. Dieses reagiert allerdings nicht linear sondern folgt einer doppelt logarithmischen Kurve mit dem Gammawert 2,2.

Zur optischen Beurteilung der Bildqualität sehen sich mindestens drei Testertypische Filmsequenzen in PAL- und HD-Auflösung an und benoten anhand eines Fragebogens die Farbdarstellung, Bewegungsrauschen, False-Contour- und Banding-Effekte sowie die Kontrastdurchzeichnung. Als Testfilme benutzen wir zur Beurteilung der »normalen« DVD-Videoqualität »Sechs Tage sieben Nächte«, »Der Herr der Ringe 1«, »Spacecowboys« und »Findet Nemo«. Als High-Definiton-Inhalte spielen wir »Underworld«, »The Italian Job« sowie mehrere Promosampler zu.

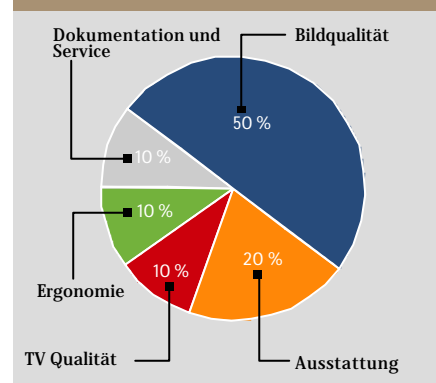
### j Ausstattung

Plasmabildschirme benutzt man nicht nur zum Fernsehen, sie dienen ebenso zur Anzeige der Signale diverser Videoabspielgeräte. Deswegen gibt es hier besonders Punkte für viele unterschiedliche Videosowie Audio-Ein- und Ausgänge. Wobei von SCART- bis HDMI und Kopfhörer-Anschluss bis digitaler Audio-Ausgang alle gängigen Schnittstellen vertreten sein sollten. Auch die Anzahl der TV-Tuner oder reichlich mitgeliefertes Zubehör vergrößern das Testkonto. Ebenso die HD-Funktionalität und ein geringer Stromverbrauch in Bereitschaft und ausgeschaltetem Zustand.

### j TV Qualität

Wie gut der TV-Tuner mit Antennensignalen zurechtkommt, testen wir mit einer Kombination aus dem Signalgenerator Grundig VTG700 SAT und dem Analysator Rhode&Schwarz VSA. Damit bestimmen wir die Eingangsempfindlichkeit des Tu-

### SO GEWICHTET CHIP



ners sowie dessen horizontale und vertikale Grenzauflösung. Bei der optischen Beurteilung achten wir vor allem auf Deinterlacing-Effekte im TV-Bild, wie etwa Ausfransungen an bewegten Kanten oder Klötzchenbildung bei Zoomfahrten.

### j Ergonomie

Jeder Bildschirm sollte sich bequem und intuitiv ohne langwieriges Studium des Handbuchs bedienen lassen. Alle Funktionen müssen auch ohne Fernbedienung durch entsprechende Tasten am Gerät aufgerufen werden können. Das Einstellmenü sollte klar strukturiert sein, wenige Unter-ebenen aufweisen und die Menüfunktionen durch Hilfetexte erklärt sein. Die verschiedenen Schnittstellen wünschen wir uns deutlich beschriftet und leicht zugänglich. Bei der Fernbedienung erwarten wir eine klare Struktur und einleuchtende Tastenbeschriftungen.

### j Dokumentation und Service

Das Handbuch soll gedruckt in Deutsch vorliegen. Es muss alle Aspekte des Gerätes erklären und soll dies auch durch aussagekräftige Bebilderung verdeutlichen. Beim Service honorieren wir lange Garantiezeiten, günstige Hotline sowie kostenlosen Reparatur- und Abholservice.