

## SO TESTET CHIP TFTs

Richtschnur für unsere Tests ist die TFT-Norm ISO 13406-2. Neben deren Kriterien fließen eigene Messverfahren des CHIP-Testcenters in die Beurteilung ein.

### ► Bildqualität

Herzstück des TFT-Messplatzes ist unser Schwenktisch, mit dem wir die Flachbildschirme in jede Lage drehen sowie kippen und damit unterschiedliche Einblickwinkel erzeugen können. Für die Bildmessungen benutzen wir das Farb- und Helligkeitsmessgerät CA-110 von Minolta.

**Blickwinkelabhängiger Kontrast und Farbtreue:** Wir kippen und drehen das Display in 5-Grad-Schritten. Das CA-110 misst im Dreh-Zentrum des Panels Leuchtdichte und Farbwerte bei schwarzem und weißem Testbild. Es zählen die Blickwinkelbereiche bis zum halben Maximalkontrast sowie bis zu den Kontrastverhältnissen 50:1 und 10:1. Die Farbtreue beurteilen wir anhand der Streuung der Farbkoordinaten.

**Helligkeits- und Farbverteilung:** Bei weißem Testbild werden an neun Punkten die Leuchtdichte sowie die Farbkoordinaten des Panels gemessen. Es zählen der maximal erzielte Kontrast, die maximale Helligkeit sowie die Farb- und Leuchtdichte-Unterschiede.

**Bildaufbauzeit:** Mit Fotodiode, Oszilloskop und automatisch umschaltenden Testbildern ermitteln wir die Reaktionszeiten der Display-Zellen des Monitors: Zum einem den ISO-konformen Wechsel von Schwarz auf Weiß zu Schwarz als sogenannte Reaktionszeit. Zur Beurteilung der Graustufen-

Wechselzeiten messen wir die Schaltgeschwindigkeiten des Displays bei allen Kombinationen von Schwarz (0 Digits RGB), Weiß (255 Digits RGB) sowie Dunkelgrau (63 Digits RGB), Mittelgrau (127 Digits RGB) und Hellgrau (191 Digits RGB). Aus den daraus ermittelten 20 Messwerten ziehen wir zur Beurteilung den Maximal- sowie den Mittelwert heran. Zusätzlich testen wir die Schlierenfreiheit auch praktisch mit verschiedenen 3D-Spielen.

### ► Ergonomie

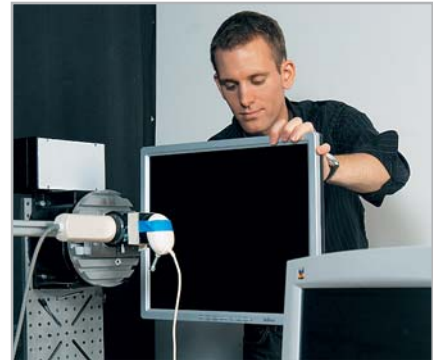
Wichtig ist uns ein klar strukturiertes On-Screen-Display. Bildparameter müssen einfach und schnell verändert werden können. Schalter sowie Anschlüsse sollen gut erreichbar und selbsterklärend sein. Das Display ist möglichst leicht verstellbar und bleibt stabil in der gewählten Lage. Zudem lässt sich der Bildschirm idealerweise im Quer- wie im Hochformat bis zur Schreibtisch-Oberfläche absenken.

### ► Dokumentation & Service

Die volle Punktzahl erhält, wer ein gedrucktes Handbuch in verständlicher deutscher Sprache mit Grafiken und allen technischen Daten liefert. Bei den Service-Leistungen zählen Dauer der Garantie, Vor-Ort- und Abhol-Service sowie die Hotline-Kosten. Treiber und technische Informationen müssen im Internet zum kostenlosen Download liegen.

### ► Ausstattung

Ein internes Netzteil ist praktischer als ein externes. Der Stromverbrauch zählt im Be-



**Eingepasst:** CHIP-Volontär Dominik Grau montiert den Testkandidaten am TFT-Schwenktisch.

trieb, im Ruhemodus sowie ausgeschaltet. Punkte gibt es für USB-Hub und -Anschlüsse, zusätzliche Video-Eingänge, Lautsprecher sowie für ein auf Hochformat drehbares Display. Auch mitgelieferte Treiber und Farbprofile, Steuerungs-Software und Testbilder fließen in die Ausstattungswertung ein.

