

praktiker

MULTI MEDIA & ELEKTRONIK

★★★★★
praktiker
BESTENLISTE
www.praktiker.at/bestenliste

HighEnd LCD-Fernseher Samsung LE40M91



Bild: Felix Wessely

Impressum

Bericht von Testlabor, Testredaktion aus:
ITM praktiker – Internationales Technik Magazin, Nr. 9/2006
Medieninhaber, Herausgeber und Verleger:
Felix Wessely, Praktiker Verlag, A-1072 Wien, Apollogasse 22
Tel. +43 (1) 526 46 68, eMail: office@praktiker.at, Website: www.praktiker.at
Haftungsausschluss: Die Testberichte wurden sorgfältig erstellt; für Richtigkeit
und Vollständigkeit kann jedoch keine Haftung übernommen werden.
© 2006 Felix Wessely, Wien, Österreich

Über Bestenliste, Nutzungsbedingungen

Die „ITM praktiker Bestenliste“ beinhaltet die jeweils aktuell besten Produkte nach bestem Wissen und Erkenntnisstand von Redaktion und Testlabor des „ITM praktiker“. – **Nutzungsbedingungen** dieses Auszugs aus „ITM praktiker“ (Testbericht über Produkt aus „Bestenliste“): Gestattet sind (1.) die Weitergabe an **dem Versender persönlich bekannte Personen** in kompletter, unveränderter digitaler Form und (2.) die Verwendung der kompletten unveränderten Titelseite (diese Seite) allein (auch stark verkleinert z.B. in Werbung) und (3.) ein Link von einer allgemein zugänglichen Stelle (z.B. Webseite) zum Original-Speicherort unter www.praktiker.at. Jede weitergehende auch auszugsweise Verwendung nur nach **vorheriger schriftlicher Genehmigung** des Verlegers.

Aktuelle Produkte der „ITM praktiker Bestenliste“ aus Audio, Heimkino, Video, PDA, Handy, Navigation, Imaging, Multimedia:

www.praktiker.at/bestenliste

BESTENLISTE

Sprühende Farbdynamik wird mit 2160 LEDs dosiert unterstützt

Mit dem LE40M91 bringt Samsung in diesen Wochen einen LCD-Fernseher hervor, der gleich ein ganzes Bündel an neuen Technologien in sich hat. Eine deutlich weiterentwickelte Farbverarbeitung mit vergrößertem Farbraum und eine neu entwickelte Hinterleuchtung, die erstens ohne giftige Schwermetalle auskommt, zweitens durch gezieltes Schalten von LED-Batterien dunkle Bereiche verbessert und drittens deutlich weniger Strom aus der Steckdose zieht. Und ein spezieller Game-Modus. Und im Eiltempo wurde auch noch das ewige Problem der fließenden Bewegungen gelöst, was bislang kaum ein Hersteller geschafft hatte. – **praktiker** hatte den LE40M91 ausgiebig getestet, hatte mit den Entwicklern gesprochen und berichtet.

Gleich vorweg. Der LE40M91 ist der erste Panel-Fernseher, der in die „**praktiker**-Bestenliste“ aufgenommen wird. Es sind nun alle bisherigen Schwächen gelöst, die man nur gerne in Kauf genommen hat für den Vorzug des riesigen Bildes.

Der Samsung LE40M91 hat ein sehr elegantes, hochwertig ausgeführtes Klavierlack-ähn-

liches Finish. Der Sockel ist sehr solide und schwer und bietet daher sehr stabilen Halt für das große Display. Bemerkenswert ist ein kräftiges Lautsprechersystem, das ohne mit-schwingende Geräteteile kräftige Darstellung erreicht.

An Anschlüssen ist alles vorhanden, was derzeit aktuell ist. Sehr schön ist, dass es zwei

HDMI-Eingänge gibt. Für die Wiedergabe von Standbildern und MP3-Audio von Speicherkarten gibt es an der Seite Steckplätze für alle gängigen Speicherkarten-Typen; inklusive xD-Picture Card. Zudem gibt es ein USB-Schnittstelle zum Anschließen von USB-Laufwerken. Also beispielsweise auch USB-Speichersticks.

Das getestete Exemplar hatte einen Analog-Doppeltuner. Möglicherweise wird alternativ ein ansonsten gleiches Modell mit DVB-T-Tuner kommen sobald das Gerät herauskommt. Dies wäre für die Zukunft freilich eine günstigere Lösung. Ideal wäre eine Kombination von Analog- und DVB-T-Tuner, da viele Kabelnetze weiterhin Analog-Signale anliefern.

Schon mehr eine technische Leistung als ein nützliches Feature ist es, dass die Darstellung nun auch aus einem Betrachtungsradius von 178 Grad möglich ist. Das Vormodell hatte einen Betrachtungswinkel von 170 Grad. In Wirklichkeit sieht man schon dabei kaum etwas vom Bild, was aber mit dem Display nichts zu tun hat sondern mit der durch den flachen Winkel stark gestauchten Sicht auf das Bild.

Hinterleuchtung „gesünder“

Für den Einsatz von Schwermetallen gibt es innerhalb der EU eine Ausnahmeregelung u.A. für die Hinterleuchtung von LED-Displays. Diese enthalten normalerweise giftiges Quecksilber. Der LE40M91 ist der erste LED-Fernseher, bei dem dies nicht zutrifft. Normalerweise arbeitet die Hinterleuchtung mit High-Power-LEDs, die neue von Samsung arbeitet mit kleinen Chip-LEDs. Das hat zudem den Vorteil einer kleineren Wärmeentwicklung. Dank dieses Umstands gibt es auch keinen Ventilator.

Die neu von Samsung entwickelte Hinterleuchtung löst gleich mehrere Probleme zugleich. Die Hinterleuchtung besteht aus 2160 Leuchtdioden. Diese werden – jeweils zu Batterien von 64 LEDs – gezielt in ihrer Helligkeit gesteuert. Solcherart ist nicht nur die Leistungsaufnahme optimiert, sondern es ist auch die Darstellung von dunklen Partien im Bild verbessert.



Der HighEnd LCD-Fernseher Samsung LE40M91 bietet neben extremer Farbtiefe, fließenden Bewegungen und einem ungewöhnlichen Dynamikumfang als erster LCD-Fernseher eine neuartige Hinterleuchtung ohne Giftstoffe mit zudem deutlich reduzierter Leistungsaufnahme

Ein LED kann Licht nicht absolut sperren, sondern nur fast. Indem gleichlaufend mit dem Bild die Helligkeit der LEDs mitgesteuert wird, ist die Darstellung dunkler Farbtöne verbessert. Dies soll übrigens in künftigen Modell-Generationen weiter verfeinert werden durch Verkleinerung der Felder.

Gemeinsam mit der weiterentwickelten Farbverarbeitung und auch dem Panel selbst wird ein für LCD-Fernseher extremer Kontrastumfang von 10000:1 erzielt.

Die Bilddarstellung ist extrem hell. Sofern also nicht die pralle Sonne ins Zimmer scheint, kann immer in den Stromsparmodus geschaltet werden. Dieser ist steuerbar für eine Leistungsaufnahme von 180 Watt (volle Leistung) bis herunter auf 90 Watt; jeweils ohne Berücksichtigung von Audio. Diese Leistungsaufnahme liegt bereits unterhalb jener eines Röhren-Fernsehgeräts. Das ist umso mehr bemerkenswert, weil ja bei einer Diagonale von 40 Zoll – das ist etwa ein Meter eine bedeutend größere Bildfläche ausgeleuchtet wird als bei einem Röhrenfernseher.

Erweiterter Farbraum

Die Farbverarbeitung erfolgt mit einer Wortlänge von 10 bit. Sogenannte „Dual 10bit“ weil sowohl die Signalverarbeitung in

10 bit erfolgt, als auch das Panel als solches mit 10 bit Wortlänge arbeitet. Solcherart kann das Signal direkt ans Panel durchgereicht werden ohne wiederum reduziert zu werden. Durch die Mitwirkung der Hinterleuchtung werden insgesamt 25,7 Milliarden Farben darstellbar.

Die Samsung-Entwickler haben den Farbraum deutlich erweitert und übertreffen damit den Standard-PAL-Farbraum um fast ein Drittel. Das bedeutet die korrekte Darstellung auch extrem knalliger Farben gleichzeitig mit zarten Farbtönen wie Hauttöne etc.

Eine Erweiterung des Farbraums – wie man diesen auch von der Bildbearbeitung am Computer kennt – hat immer einen Nachteil: Indem der Farbraum erweitert wird, werden freilich die Abstufungen zwischen den einzelnen Farben größer. Weil die selbe Zahl an Farbstufen auf einen größeren Farbbereich ausgedehnt wird. Das hat beispielsweise bei der Bildbearbeitung am Computer den Nachteil, dass man immer mit 8bit arbeitet und bei einem größeren Farbraum im eigentlich wichtigsten Bereich dann vergrößerte Farbabstufungen hat.

Das ist bei diesem Fernseher mit 25,7 Milliarden Farben freilich kein Problem. Eine extrem feine Farbverarbeitung ist aber die Voraussetzung für die Sinnhaftigkeit der Vergrößerung des Farbraums.

Game-Modus

Ein besonderes Schmankehl – das allerdings mit Fernsehen und Video nicht direkt zu tun hat – ist ein Game-Modus, der auf die Verwendung von Game-Konsolen wie Playstation oder X-Box optimiert ist. Es gibt dabei eine Optimierung der Schwarz-Darstellung, „aufgedrehte“ Dynamik für kräftigen Sound und Schärpen ist stark reduziert. Schärpen ist bei HD-Video-Signal sinngemäß nicht nötig und eher störend bei einem Spiel, weil das Bild von Haus aus störungsfrei ist.

Smooth Motion Driver

Ein Altraum für nahezu alle Entwicklungsabteilungen der Fernsehgerätehersteller ist es, die Bewegungen fließend hinzubekommen. Die einfachsten Systeme schaffen dem fließenden Folgen von horizontalen Bewegungen, etwas bessere schaffen es auch mit vertikalen, die Königsklasse die bislang Philips fast ein Jahrzehnt lang für sich hatte schafft auch diagonale Bewegungen und seit kürzerer Zeit ist auch die Mischung von Bewegungen in verschiedene Richtungen gleichzeitig einigermaßen gelöst.

Bemerkenswert ist, dass



Das ist ein Bild aus dem so kritischen Testvideo, bei dem bislang außer Philips-Fernseher nahezu jeder andere Fernseher im Wortsinn austrastet und nur noch ruckelige Bilder liefert. Bei der Aufnahme wird über den Boden geschwenkt. Seit dem Firmware-Update, an dem die ganze Samsung-Entwicklung vier Wochen lang intensiv getüftelt hatte, wurde auch dieses so schwierige Problem gelöst. Fast wie ein Wunder

die Samsung-Entwickler innerhalb von nur einem Monat ihren Smooth Motion Driver so gewaltig optimiert hatten, dass das schon an ein Wunder grenzt. Das erste Testexemplar hatte eine eher auch sonst übliche Verarbeitung der Bewegungen im Bild geboten. Dies wurde von **praktiker** – und sicherlich auch anderen – bemängelt worauf sich die ganze Entwicklungsabteilung an die Lösung dieses großen Problems gemacht hatte. Vier Wochen später wurde uns dann das Ergebnis dieser Anstrengungen gezeigt. Fließende Bewegungen vom Feinsten. Absolut erstaunlich.

Der Samsung LE40M91 soll in diesen Wochen für etwa 3300 EUR erhältlich werden.

praktiker meint Samsung LE40M91

Durch eine neuartige Hinterleuchtung mit Chip-LEDs gibt es erstmals bei einem LCD-Fernseher kein giftiges Schwermetall in der Hinterleuchtung. Zudem wird damit die Leistungsaufnahme drastisch reduziert und durch gezieltes Schalten der LEDs wird die Darstellung von Schwarz deutlich verbessert. Bemerkenswert sind zudem die durchgängige 10-bit-Bildsignalverarbeitung, der Game-Modus und die Optimierung des Smooth Motion Drivers für fließende Bewegungen im Bild. Mit Klavierlack-Design und sehr hochwertiger Verarbeitung ergibt sich ein in jeder Hinsicht höchstwertiges Gerät. Einziger offener Wunsch – sofern in der Serienproduktion nicht bereits gelöst – wäre ein DVB-T-Tuner zusätzlich zum Analog-Tuner.



Seitliches Bedienfeld, seitliches und hinteres Anschlussfeld

