

praktiker

MULTI MEDIA & ELEKTRONIK

praktiker
BESTENLISTE
www.praktiker.at/bestenliste

HighEnd-Heimkino-Projektor Samsung SP-H710AE



Mit Testbericht von weitgehend identem Vormodell SP-H800 aus Nr. 9/2005

Bild: Felix Wessely

Impressum

Bericht von Testlabor, Testredaktion aus:
ITM praktiker – Internationales Technik Magazin, Nr. 10/2006
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.

BESTENLISTE



Der HighEnd-Heimkino-Projektor Samsung SP-H710AE ist erheblich billiger aber relativ geringfügig abgespeckt gegenüber dem Vorgänger H800 bei Kontrast und 6- statt 8-teiligem Farbrad

Samsung SP-H710AE DLP-Heimkino-Projektor

Premierenkino mit DLP behält perfekte Farben, ist billiger

In praktiker Nr. 9 / 2005 wurde der SP-H800 als besonders preiswerter Heimkino-Projektor für höchste Ansprüche bewertet. Relativ preiswert für damals 8000 EUR. Der Nachfolger SP-H720AE ist etwas abgespeckt, wobei sich der so geringfügige Unterschied nur im direkten Vergleich zeigt. Kostet aber vergleichsweise günstige 5000 EUR. – praktiker hatte den Samsung SP-H710AE ausgiebig getestet und berichtet kurz über die wenigen Unterschiede zum SP-H800.

Die beiden Projektoren unterscheiden sich praktisch nur in zwei Punkten:

- Der H710 hat ein Farbrad mit 6 Feldern, der H800 mit 8 Feldern
- Der H710 hat ein Kontrastverhältnis von 2800:1, der H800 von 3800:1

Die 8 Farbfelder im Farbrad – zusätzlich zu 2-mal RGB war das smaragdgrün – brachten eine etwas feinere Darstellung der Grüntöne. Der Unterschied im Kontrastumfang wirkt in Zahlen ausgedrückt sehr dramatisch, ist aber nur im direkten Vergleich erkennbar; so wie auch die feinere Abstufung der Grüntöne. Die Ursache für den höheren Kontrastumfang des H800 dürfte in dem beim H710AE nicht vorhandenen Zusatz in der Bezeichnung des Displays sein: DC3. Ansonsten sind keine Unterschiede erkennbar.

Beide Projektoren sehen exakt gleich aus,

haben die selben Bedienelemente und die selben Anschlüsse auf der Rückseite. Ebenso beibehalten wurden die Trapezkorrektur optisch und über Keystone (zusätzlich elektronisch). Wichtig ist zudem bei beiden Projektoren, dass das Bild für die Deckenmontage gedreht und für die Rückprojektion gespiegelt werden kann. Solcherart sind alle Montage- und Projektionsarten damit realisierbar.

Die herausragende Besonderheit – was auch den H710AE trotz seines relativ niedrigen Preises in die HighEnd-Klasse bringt – ist eine Perfektion bei der Farbdarstellung, die praktisch deckungsgleich mit der Broadcast-Norm ist und daher eine perfekt farbrichtige Darstellung leistet. Samsung war unter den Ersten, die es entdeckt hatten, dass die Wahrnehmung natürlicher Farben in allererster Linie von der Farbcharakteristik der gewohnten



Auch das Bedienfeld auf der Oberseite und das Anschlussfeld auf der Rückseite wurden 1:1 vom Vorgänger-Modell SP-H800 übernommen

TECHNISCHE DATEN

Samsung SP-H710AE

DLP-Heimkino-Projektor für Breitbild-HD-Darstellung 1280 x 720px mit 6-Farben-Farbrad und allen relevanten Analog- und Digital-Schnittstellen.

- Display: DLP HD2+
- Farbrad: 6-Segment, 5x
- Auflösung: 1280 x 720 px (16:9)
- Helligkeit / Kontrastverhältnis: 700 ANSI-Lumen / 2800:1 (Theater-Modus)
- Eingänge: DVI-D (HDCP), Component (2), FBAS, S-Video, VGA
- Video-Modi für Component-Eingang: 480i, 480p, 576i, 576p, 720p, 1080i
- Bildformat: Voll, 4:3, Panorama, Zoom1, Zoom2
- Lampe: UHP, 250W / Lebensdauer: 2000 h
- Farbnormen: Multinorm (NTSC, SECAM, PAL)
- Farbtemperatur: 5500, 6500, 8000, 9300K
- Objektiv-Shift: vertikal
- Keystone: vertikal
- Spiegeln und Drehen um 180 Grad möglich für verkehrte Deckenmontage und Rückprojektion
- Drei individuelle Einstellungen Farbe, Farbton, Helligkeit, Kontrast, Schärfung speicher- / abrufbar für die verschiedenen Eingang-Typen separat speicherbar
- Betriebsgeräusch (Ventilator) Theaterm.: 28 dB

Abmessungen 384 x 425 x 177 mm
Gewicht 9kg

Preis (Größenordnung) 5000 EUR

Fernsehnorm – genauer: das Farbsystem – beeinflusst ist. So gibt es Grundeinstellungen die sich an den Farbendenzen der verschiedenen Farbsysteme orientieren.

Eine zweite Spezialität von Samsung ist die Selektive Farbeinstellung. Wenn Farben normalerweise korrigiert werden – also beispielsweise mehr Blau –, dann bekommen alle Farben im Bild einen höheren Blauanteil. Mit der selektiven Farbkorrektur werden beispielsweise nur die Grüntöne korrigiert. Wenn der persönliche Eindruck von Natürlichkeit eher nach Smaragd- oder nach Grasgrün tendiert etc. Das lässt sich zusätzlich wählen.

praktiker meint Samsung SP-H710AE

Ein HighEnd-Projektor, der dem Vorgänger SP-H800 kaum nachsteht, aber erheblich billiger ist. Das Preis-Leistungsverhältnis – wenngleich auf hohem Niveau – ist äußerst günstig. Tiefgreifende Justagemöglichkeiten für die Farbcharakteristik erlauben eine exakte Abstimmung mit dem persönlichen Empfinden für natürliche Farben. Die Grundabstimmung entspricht der Broadcast-Norm. Derzeit der beste in der Klasse der bis doppelt so teuren Heimkino-Beamer für den Cineasten mit höchsten Ansprüchen sofern die Ausgaben für den Projektor unterhalb der Mittelklasse-Auto-Klasse bleiben sollen.

Rad mit acht Farben bringt Kino auf Touren, verzaubert Zuschauer

Mit dem SP-H800 gibt es von Samsung einen Heimkino-Projektor mit DLP-Technologie, in dem ein gewaltiges Bündel an Ideen verpackt worden ist. So gibt es ein Farbrad mit acht Farbfeldern oder die Anpassung an die gewohnte Fernseh-Farbnorm. Damit die Farben vertraut natürlich erscheinen. – praktiker hatte hinter die Technik geschaut und sich in das Dunkel des Test-Heimkinos gegeben.

Mit dem SP-800 dürfte Samsung den Vogel abgeschossen haben. Dieser Projektor bietet zu relativ kleinem Preis High-End-Leistung. Relativ bedeutet hier, dass auch doppelt so teure Projektoren nicht besser sind. Klein bedeutet eine Größenordnung von 8000 EUR. Also eher für wirkliche Heimkino-Enthusiasten, die im Zweifelsfall lieber auf den „Neuwagen-Geruch“ verzichten aber dafür ein kleines Premierenkino haben.

Bild höher oder tiefer stellen

Eine Objektiv-Shift-Funktion – also durch Verstellen des Objektivs – ist beim SP-H800 in einem gewaltigen Bereich von 220% der Bildhöhe möglich. Das bedeutet in der Praxis unter der Annahme, dass das Bild 2m hoch ist: Das Bild kann um 110 cm höher oder tiefer gestellt werden als bei gerader Projektion.

DLP-Technologie

Der Heimkino-„Beamer“ Samsung SP-H800 arbeitet mit DLP Digital Light Processing Technologie.

Normalerweise hat das Farbrad (siehe Er-

läuterung im Kasten) sechs Segmente, wobei zweimal die drei Grundfarben vorkommen. Samsung hatte dieses Farbrad insofern verfeinert, als es zwei Farbfelder mit Dunkelgrün hinzugefügt hatte. Solcherart ist dunkleres Grün leichter darzustellen und es wird daher eine präzisere Farbdarstellung erreicht. Damit ist es also besser als konventionell möglich, eine akkurate Umsetzung des Eingangssignals zu erreichen.

Auch bei Foto-Druckern bedient man sich mehrerer Zwischenfarben für die Farbtinten für bessere Ergebnisse.

„Natürlich-Einpegelung“

Nun gab es aber das nächste Problem, nämlich die unterschiedliche Wahrnehmung von „natürlichen“ Farben. Und das richtet sich interessanterweise in allererster Linie nach dem gewohnten Fernsehbild. Dieses Fernsehbild hat immer eine eigene Farbcharakteristik. Abgesehen von der individuellen Justage mit mehr oder weniger Kontrast oder mehr oder weniger Farbsättigung wird die Farbcharakteristik in erster Linie über die verwendete

TV-Farbnorm beeinflusst. Also beispielsweise die Farbdarstellung bei NTSC erscheint uns eher fad und grünlich. Umgekehrt erscheint jenen, die NTSC gewohnt sind PAL „unnatürlich“.

Um dieses Problem zu lösen, kann die Bild Darstellung fein justiert werden. Eine der Einstellungen ist die „gewohnte“ TV-Farbnorm.

TECHNISCHE DATEN

Samsung SP-H800

DLP-Heimkino-Projektor mit 8-Farben-Farbrad und allen relevanten Analog- und Digital-Schnittstellen.

- Display: DLP HD2+, DC3
- Farbrad: 8-Segment, 5x
- Auflösung: 1280 × 720 px (16:9)
- Helligkeit / Kontrastverhältnis: Theater-Modus: 650 ANSI-Lumen / 3800:1; Maximale Helligkeit: 800 ANSI-Lumen / 3400:1
- Eingänge: DVI-D (HDCP), Component (2), FBAS, S-Video, VGA
- Video-Modi für Component-Eingang: 480i, 480p, 576i, 576p, 720p, 1080i
- Bildformat: Voll, 4:3, Panorama, Zoom1, Zoom2
- Lampe: UHP, 250W / Lebensdauer: 2000 h
- Farbnormen: Multinorm (NTSC, ATSC, PAL)
- Farbtemperatur: 5500, 6500, 8000, 9300K
- Objektiv-Shift: vertikal
- Keystone: vertikal
- Drei individuelle Farb-Einstellungen speicher- / abrufbar für die drei verschiedenen Eingang-Typen mal 18 Benutzer (für 18 Benutzer je drei Justagen)
- Betriebsgeräusch (Ventilator): Theater-Modus: 28 dB / Maximale Helligkeit: 32 dB

Abmessungen 384 × 425 × 177 mm
 Gewicht 9kg
Preis (Größenordnung) 8000 EUR

Selektive Farbkorrektur

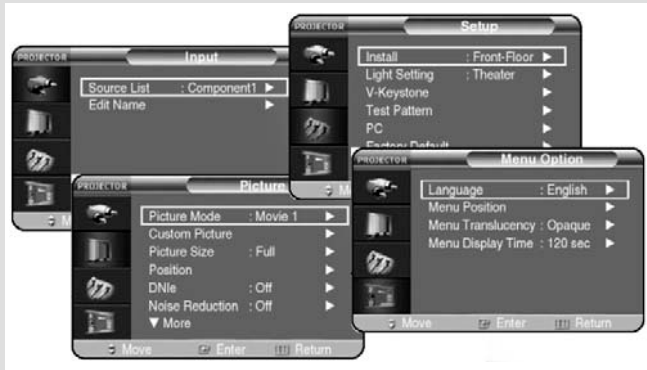
Eine der weiteren Besonderheiten, die von Samsung bereits seit einigen Jahren realisiert wird, ist die selektive Farbkorrektur. Normalerweise kann man nur die Farbbalance verstellen. Wenn also das Blau zu schwach erscheint, stellt man Blau stärker ein. Der Effekt ist wohl bekannt: Es ändern sich damit auch alle anderen Farben in Richtung „mehr Blau“.

Dazu gibt es die selektive Farbkorrektur. So kann selektiv beispielsweise die Darstellung von Grün als eher tendierend zu Smaragdgrün, Grasgrün etc. eingestellt werden. Dies kann für viele Farben – nicht nur die Grundfarben – vorgenommen werden. Was man bevorzugt, richtet sich nicht nur nach einem ausgefallenen persönlichen Geschmack, sondern auch nach der Umgebung, in der man lebt. Wenn man eine Sehschwäche für bestimmte Farben hat, kann dies ebenfalls ausgeglichen werden sodass man dann zumindest über den Projektor Farben so wie normal sieht. Diese Einstellungen können für



Samsung SPH800: DLP-Heimkino-Projektor der Top-Klasse

Beispiele von Screenshots aus dem Bildschirmmenü für die Einstellungen des DLP-Heimkino-Projektors Samsung SP-H800. Das Bild unten zeigt die Oberseite mit dem Einstellknopf für die vertikale Entzerrung (Pfeil)



STICHWORT: TECHNOLOGIE

Funktionsprinzip DLP

So arbeitet DLP Digital Light Processing: Es gibt ein Feld mit Mikro-Spiegeln mit einem Spiegel pro Bildpunkt. Eine Lampe leuchtet auf dieses Spiegelfeld, das reflektierte Licht wird über ein Objektiv projiziert. Jeder der Mikro-Spiegel kann mehr oder weniger geneigt werden.

Solcherart können Helligkeitswerte zwischen Weiß und Schwarz hergestellt werden. Indem also das von der Lampe auftreffende Licht zur Gänze, zum Teil oder überhaupt nicht in Richtung Objektiv reflektiert wird. Weil nur Helligkeitswerte dargestellt werden können, kann solcherart nur ein Schwarzweißbild erzeugt werden.

Damit Farbdarstellung möglich ist, werden in extrem schneller Folge hintereinander die Bilder für alle Grundfarben über die Spiegelstellungen erzeugt und während dieses kurzen Zeitraums wird jeweils der passende Farbfilter in den Strahlengang geschaltet. Dies geschieht mit einem Farbrad. Wegen der drei Grundfarben muss dieses Farbrad also mindestens drei Segmente mit den Farben Rot, Grün und Blau haben und die DLP-Einheit muss daher jedes Einzelbild – zerlegt in die Farbauszüge – darstellen. Durch die Trägheit der Augen sieht der Zuschauer nicht die einzelnen Farbauszüge, sondern die Zusammensetzung daraus, nämlich das farbbrichtige Bild. **praktiker**

bis zu 18 Benutzer gespeichert werden. Zudem können sie für jeden Benutzer für die drei verschiedenen Signalarten separat vorgenommen werden um evtl. spezielle Eigenheiten eines Quellgeräts auszugleichen.

Nicht vergessen: wirklich finster

Etwas, woran auch durchaus technisch Versierte oft nicht denken ist, dass der Raum für die Videoprojektion möglichst absolut finster sein muss. Wenn auch nur sehr wenig Fremdlicht auf die Leinwand auftrifft, so ist dann die Darstellung von Schwarz freilich nicht mehr möglich, weil Schwarz durch „kein Licht“ dargestellt wird.

Gerade bei höchstwertigen wie beim vorliegenden Projektor ist das Kinoerlebnis erst perfekt, wenn an diese Kleinigkeit gedacht wird. Da Heimkino-Projektoren nur im abgedunkelten Raum verwendet werden, sind diese nicht so hell wie Business-Projektoren.

praktiker meint
Samsung SP-H800

Der SP-H800 liefert beeindruckende, vor Leben sprühende Bilder. Die Farben sind sehr sauber und fein abgestuft, also unspektakulär und daher perfekt. Die tief greifenden Justagemöglichkeiten erlauben die Abstimmung auf gewohnte Farbcharakteristika, die gewohnte Umgebung, persönliche Vorlieben und auch ggf. vorhandene persönliche Farb-Schwächen. Die Ausführung ist sehr hochwertig. Ein Heimkino-Beamer, der in der bis zu doppelt so hohen Preisklasse nach ernsthafter Konkurrenz sucht.



praktiker
kurz & wichtig

Microsoft PowerToys
Image Resizer für WinXP

Kostenlos gibt es von Microsoft die „PowerToys“ als kleine, teilweise interessante Hilfsprogramme. Eines davon ist „Image Resizer“. Mit diesem Programm – das nach Installation über Rechtsklick im Explorer anwählbar ist – werden angewählte JPEG-Bilder in eine andere Größe umgewandelt.

Wesentlich ist, dass die EXIF-Daten mit Informationen zu Aufnahmedatum und Kamera-Einstellungen in den verkleinerten Dateien nicht enthalten sind.

Typische Anwendung dafür ist die Verwendung der eigenen Fotos zur Wiedergabe über PDAs, AV-Player oder die Wiedergabefunktion von Digitalkameras; also als Bilderalbum für unterwegs. Der Vorteil dabei ist dann, dass dann das Datenvolumen drastisch reduziert wird und der Bildschirm des portablen Geräts wird sowieso Megapixel-große Bilder nicht voll ausnützen können. Ein weiterer Vorteil der kleineren Datenmenge ist auch, dass die Bilder schneller am Gerät gezeigt werden, weil die Rechenarbeit für das Öffnen der Bilder bedeutend kleiner ist.

Microsoft PowerToys für WindowsXP sind kostenlos herunterladbar: www.microsoft.com/windowsxp/downloads/power toys/xppowertoys.msp

Es können aus dem Paket bei der Installation einzelne Module ausgewählt werden.

Image Resizer ist dann verfügbar über Rechtsklick bei der Maus im Explorer und wird angewendet auf die jeweils markierte JPEG-Datei. Also auch alle in einem Ordner, wenn alle markiert sind.

Um das auch auf Unterordner anzuwenden, den obersten Ordner anwählen und mit „Suchen nach Dateien und Ordnern“ nach „*.jpg“ suchen. Dann werden alle JPEG-Dateien auch in Unterordnern aufgelistet. Wenn die Suche abgeschlossen ist, werden einfach alle markiert und es kann dann wiederum mit Rechtsklick Image Resizer gewählt werden (aufpassen, dass dabei Originale nicht überschrieben werden!).

Die Bildgrößen der Zieldateien sind einstellbar passend für die Bildschirmgröße.

Es gibt die Möglichkeit, entweder die Dateien zusätzlich zu erstellen – diese haben dann einen erweiterten Dateinamen mit am Anfang dem Dateinamen der Originaldatei.

praktiker empfiehlt, den ganzen in Frage kommenden Ordner zu duplizieren und die Dateien durch die verkleinerten ersetzen zu lassen. Dann werden die Dateinamen des Originals beibehalten. **praktiker**