


# LCD-Projektor: HC-5000

## Mitsubishi macht den 1080p-Traum wahr...

Eines der IFA-Highlights 2006  
Detaillierte Infos zum kommenden Full-HD Projektor!



**DISC** GmbH

nach Terminvereinbarung  
D.I.S.C. GmbH, 55286 Wörrstadt  
www.discgmbh.de  
06732-8510 / info@discsoft.de

**Wörrstadt - Heimkino-Studio - Frankfurt**

Freitags (14.00-18.00 Uhr)  
Samstags (10.30-17.00 Uhr)

Kurmainzer Straße 18-38  
65929 Frankfurt / Höchst  
Hotline: 0172 - 6712009



Nun sind es nur noch wenige Wochen bis zur Europa-Premiere des Mitsubishi HC5000 auf der Internationalen Funkausstellung in Berlin. Als einer der ersten Modelle überhaupt wird das neue LCD Flaggschiff mit einem UVP von ca. € 3990,- den Heimkinoeinstieg in die FullHD-Welt kostengünstig ermöglichen. Wir geben an dieser Stelle einen ersten technischen Überblick:

Bei vielen Heimkinofreunden galt die LCD-Technologie bislang als die preiswertere aber auch technisch unterlegene Variante gegenüber der DLP- bzw. LCOS Projektionstechnik. Dies könnte sich dieses Jahr ändern, denn die LCD-Technik entwickelt sich mit großen Schritten voran, typische Nachteile werden verbessert und die Auflösung auf Full-HD (1920x1080) angehoben. Am Beispiel des kommenden HC5000 lässt sich dies gut beobachten:



Wie beim Foto oben zu erkennen, verändern sich die LCD-Projektoren auch äußerlich, weg von flexiblen aber einfachen Chassis, hin zu nobler Verarbeitung mit Aufstellungsluxus. Die Maße von 33,4cm x 35,5cm bei rund 5kg Gewicht belegen dies ebenso, wie die edle Glasoptik, die sowohl motorischen Lensshift als auch motorischen Zoom & Fokus aufweist.

Der Lensshift ist vertikal LCD-typisch großzügig (75%), so dass der Projektor auf nahezu jede Raum- & Leinwandhöhe angepasst werden kann. Horizontal ist der Spielraum geringer, gerade einmal 5% Ausgleich ist hier möglich. Der Grund für diesen Unterschied gegenüber herkömmlichen LCD-Modellen ist einfach: Bildqualität! Die FullHD 1080p Projektion setzt in Sachen Bildschärfe sehr hohe

Anforderungen an die Optik, schließlich soll der Mehrgewinn an Auflösung auch auf der Leinwand ankommen. Dazu wurde eine komplett neue optische Engine mit ebenfalls hochwertiger Glasoptik konstruiert. Ein zu großer horizontaler Lensshift hätte einen unvermeidbaren Schärfeverlust bedeutet, so wurde auf ihn verzichtet.



*Bei Nichtgebrauch kann die hochwertige Optik durch eine praktische magnetische Staubschutzkappe abgedeckt werden.*

Große Flexibilität wurde beim Zoom beibehalten, er fällt LCD-gewohnt groß aus, vergleichbar mit dem eines Hitachi PJ-TX200. Mit all diesen Merkmalen verbindet der HC5000 Aufstellungsflexibilität mit Komfort, wie sonst nur High-End Projektoren sehr viel höherer Preisklassen.

Neben der aufwändigen Optik hat der Projektor auch technisch einiges Neues zu bieten. Von besonderem Interesse sind hier die neuen D6 "C2fine" LCD-Panels, zu denen es in der Vergangenheit schon einige Details zu lesen gab. Neben der Auflösungserhöhung auf volle 1920 x 1080 Pixeln bieten sie auch einen anderen technischen Aufbau, der die bekannten typischen LCD-Artefakte vermindern soll.



*C2fine Panel*

Hauptkritikpunkt bzgl. LCD-Panels war stets der organische Aufbau, der sowohl Risiken in Panelalterung als auch den störenden typischen VerticalBanding Effekt aufgrund der Produktion aufwies. Dies hat sich mit den C2fine Panels geändert. Sie verwenden einen anorganischen Film, der ein Bild frei von störendem Vertical Banding ermöglichen soll, und das bei einer deutlich gesteigerten Lebensdauer. Wer die D-ILA Technologie von JVC kennt, weiß, dass dies mit anorganischen LCDs

durchaus möglich ist und tendiert dazu, diese vielversprechenden Ankündigungen zu glauben, zumal die Flüssigkeitskristalle, wie bei LCOS, nun ebenfalls vertikal angeordnet sind und bei Nichtansteuerung "Schwarz" bleiben. Licht auf der Leinwand kommt erst bei der Ansteuerung ins Spiel.



*Oben: Die Kristalle sind ohne Spannung vertikal orientiert, das Bild bleibt Schwarz.  
Unten: Mit Spannung werden die Kristalle gekippt, das Bild wird Weiß.*

Diese Umkehrung des bisherigen Prinzips bietet zudem noch weitere Vorteile: Der Schwarzwert und damit der Kontrast werden erhöht und die Gefahr leuchtender Pixelfehler ist deutlich vermindert. Sollte einmal ein Pixel ausgefallen sein, so ist die Wahrscheinlichkeit, dass er schwarz (und damit nicht störend) bleibt, höher, als dass er farbig leuchtet.



Eine weitere Maßnahme zur artefaktfreien Projektion ist die "D6-Hybrid-Driving" Technologie. Bei ihr wurde der LCD-Analogtreiber im Flachbandkabel in direkter Nähe zum LCD-Panel integriert, um so kurze Wege und eine genauere Ansteuerung zu ermöglichen. Es zeigt sich, dass die Konstrukteure diesmal "Nägel mit Köpfen" gemacht haben und die früher immer störenden Nebeneffekte der Technik adressiert haben.

Neben der nativen Auflösung des Panels ist bei einem Full-HD Projektor die Signalverarbeitung ein mindestens ebenso wichtiges Gebiet. Nur wenn sie auf höchstem Niveau arbeitet, kann die hohe Auflösung des Quellmaterials auch adäquat auf der Leinwand umgesetzt werden. Hier hat Mitsubishi

ebenfalls kompromisslos auf Qualität und damit auf einen derzeitigen Marktführer gesetzt: Silicon Optix mit HQV Technologie.



Die hierbei verwendete "Reon-VX" Chipvariante ermöglicht die gewohnte Realta HQV Qualität zu einem kostengünstigen Preis, sie wurde erst vor kurzem öffentlich angekündigt. Zu ihren wesentlichen Features gehören:

# HQV

- MAVP (Motion Adaptive Video Processing) / FOUR-FIELD PER-PIXEL SD/HD DEINTERLACING
- SD/HD FILM CADENCE PROCESSING FOR 3:2 AND 2:2 CADENCES
- SD/HD MULTI-DIRECTION DIAGONAL FILTER (MDDF)
- SD/HD DETAIL ENHANCEMENT
- COLOR SPECTRUM CONTROL
- FULL 10-bit 4:4:4 SCALING

Die HQV-Technologie wurde bisher nur in höchstwertigen Komponenten eingesetzt und sorgte hier stets für Begeisterung bei Heimkinofans. Ihr Einsatz verspricht viel Gutes für den kommenden Mitsubishi 1080p Projektor.



Anhand dieser ersten technischen Details wird schnell deutlich, was für ein großes Potenzial der kommende HC5000 Projektor für Heimkinofans aus aller Welt hat: Er verbindet einen hochwertigen optischen Aufbau mit neuester und komplett überarbeiteter LCD-Technologie sowie First-Class Signalverarbeitung. In Anbetracht des voraussichtlich fairen Preises von € 3990.- ist dies ein verblüffendes Paket, auf dessen Bildeigenschaften wir uns (und viele unserer Leser) schon mehr als freuen - hochwertige 1080p Projektion muss kein Vermögen kosten...

### 03. August, 2006, Cine4Home

Abschließend der erste (vorläufige!) technische Überblick (**Änderungen noch vorbehalten!!!**):

**Technologie:** 3 x 0,74" LCD (mit Micro-Lens-Technologie)

**Auflösung/Pixelanzahl:** 1.920 x 1.080 (gesamt: 2.073.600 Pixel)

**Bildhelligkeit:** 1.000 ANSI Lumen

**Kontrast:** 5.000:1 mit automatischer IRIS-Funktion

**Vertikalfrequenz (V-Sync):** 50–120 Hz

**Horizontalfrequenz (H-Sync):** 15–100 kHz

**Projektionslampe:** 160 W

**Lampenlebensdauer:** ca. 5.000 Stunden (Low Mode)

**Objektiv:** F/1,8-2,3, f = 24-38 mm

**Projektionsverhältnis:** 1,4-2,3:1

**Fokus/Zoom:** motorischer Fokus und Zoom (Zoom-Verhältnis: 1,6:1)

**Bilddiagonale:** 1,02–7,62 m

**Lüftergeräusch:** 25 dB (Low Mode)

**PC-Kompatibilität:** 640 x 480 bis 1.920 x 1.080 Pixel, Sync auf Grün möglich

**Video-Kompatibilität:** NTSC/NTSC 4.43, PAL (inkl. PAL-M, N), PAL-60, SECAM, Video Komp.: 480 i/p (525 i/p), 576 i/p (625 i/p), 720 p (750 p 50/60 Hz), 1.080 i (1.125 i 50/60 Hz), 1.080 p (1.125 p 50/60 Hz), SCART (RGB+1 V-Sync)

**Funktionen/Besonderheiten:** automatische IRIS-Funktion, motorisierte Lens-Shift Funktion (horizontal und vertikal), digitale Trapezkorrektur (horizontal und vertikal), 3D Y/C digital Comb Filter, 3D Noise Reduction, 3D Color Uniformity Correction, AV Memory-Funktion, 10-Bit-Signalverarbeitung, einstellbare Gammafunktion, selektierbare Bildformate (WXGA, 720 p, XGA, Cinemascope), 10-sprachiges OSD, PIN-Code-Schutz (Menüeinstellungen), Seitenzugriff auf Lampe, Sicherheitsverankerung

**Eingänge:** PC (RGB): 1 x Mini-D-Sub 15-polig, 1 x DVI-D (mit HDCP)

**Video:** 1 x HDMI, 1 x RCA, 1 x S-Video, 1 x RCA (Y, PB, PR)

**Ausgänge:** 12 V Trigger Out, 1 x Stereo-Mini-Klinke (ø 3,5 mm)

**Kommunikationsschnittstellen:** RS-232C (8-polig), 1 x D-Sub 9-polig



**Fernbedienung:** Komplettbedienung des Projektors, hintergrundbeleuchtet, direkte Funktion mit AV Memory

**Maße (B x H x T):** 334 x 125 x 352 mm (exkl. Standfüße)

**Gewicht:** 5,9 kg

**Leistungsaufnahme:** 250 W

**Spannung:** AC 100–240 V, 50/60 Hz

**Mitgeliefertes Zubehör:** Kabelsatz, Fernbedienung (inkl. Batterie), Sicherheitshinweise (inkl. Kurzbedienungsanleitung), mehrsprachige Bedienungsanleitung (auf CD-ROM)



**nach Terminvereinbarung**

D.I.S.C. GmbH, 55286 Wörrstadt  
www.discgmbh.de  
06732-8510 / info@discsoft.de

Wörrstadt - Heimkino-Studio - Frankfurt

**Samstags (11.00-19.00 Uhr)**

Kurmainzer Straße 18-38  
65929 Frankfurt / Höchst  
0172 - 6712009

