

High-Definition-DLP-Projektor Runco VX-1000CI

An jedem verdammten Sonntag



Leinwandtipp

Das beste Bildergebnis kann unter Verwendung einer Stewart Firehawk-Leinwand erzielt werden: Dank der grauen Tuchoberfläche wird das vom Digitalprojektor produzierte Restlicht absorbiert. Schwarzwert und Kontrast im Bild erhöhen sich deutlich!

Stewart Firehawk, 2,20 x 1,31m, um 2.050 Euro
 Screen Professional, Freilassing, Tel. 0 86 54/60 87 32



Die Fernbedienung liegt gut in der Hand und reagiert manchmal etwas träge auf die eingegebenen Befehle

Mit dem VX-1000CI präsentiert der amerikanische Heimkinospezialist Runco das Flaggschiff seiner DLP-Front-Projektor-Serie. Ist Runcos Neuling ein Garant für unbegrenzten Heimkinospaß?

Bereits in den frühen siebziger Jahren machte sich Sam Runcos Firma „Runco Video“ mit innovativen Produkten der Videotechnik einen Namen. Zuerst waren es Röhrenprojektoren, die mittels Bauteilmodifikation und erweiterten Bedienelementen für High-End-Heimkinos optimiert wurden. Anfang der neunziger Jahre präsentierte die im Jahre 1986 zu „Runco International“ umbenannte Displaymanufaktur die erste Projektor-Videoprozessor-Kombination, dicht gefolgt vom ersten Aspect-Ratio-Controller (ARC IV), der eine Darstellung von Widescreen- und 4:3-Material auf einer 16:9-Leinwand ermöglichte. Seinen Grundstock für hochwertige DLP-Projektionen legte Runco bereits 1995: Durch eine Verbindung zur Zusammenarbeit in Forschung und Entwicklung mit Texas Instruments wurde schon in den frühen Tagen der DLP-Technik sichergestellt, dass Runco im Bereich der Digital-

Light-Processing-Technologie immer am Puls der Zeit ist. Mit dem VX1000CI ist nun die dritte Generation von Runco-DLP-Projektoren geboren, dank permanenter Weiterentwicklung diverser Produktbereiche ist ein Ende von weiteren Projektormodifikationen noch lange nicht in Sicht.

PFP Controller

Da die heute noch gängigen Standard-Definition-Videosignale PAL und NTSC zur Darstellung über High-Definition-Displays zuerst umgerechnet werden müssen, die Qualität der von in Videoprojektoren integrierten Skalierungs-ICs jedoch oft zu wünschen übrig lässt, entschied sich Runco, das beim DLP-Projektor VX-1000CI notwendige Upscaling von einem externen Videoprozessor übernehmen zu lassen. So werden herkömmliche Halb-Bild-Videosignale (interlaced) mit 480 beziehungsweise 576 aktiven Bildzeilen

im PFP Controller im Inverse-Telecine-Verfahren (inklusive 3:2- und 2:2-Pulldown) in Vollbilder umgerechnet und für den im VX-1000CI zum Einsatz kommenden HD-2-DMD-Chip auf 720 aktive Bildzeilen hochskaliert. Die Chipsätze zur Bildbearbeitung sind unterschiedlicher Herkunft: für Filmmoderkennung inklusive Inverse-Telecine zeichnen firmeneigene Progressive-Scan-Chips verantwortlich, eingespeistes Kameramaterial (Videomode) wird von Gene-

Laborbericht

Projektor	Gewichtung	Runco VX-1000CI
Bild	50 %	1,3
Farbdarstellung	5 %	0,9
Farbtrennung	5 %	1,0
Schärfe	5 %	0,9
Kontrast	5 %	2,0
Konvergenz	5 %	1,0
Bildhelligkeit 4:3	5 %	2,0
Bildhelligkeit 16:9	5 %	1,5
Ausleuchtung	5 %	2,0
Schwarzwert	5 %	1,0
Gesamteindruck	5 %	0,9
Praxis	30 %	2,1
Betriebskosten	5 %	2,0
Zoombereich	10 %	1,5
Lüftergeräusch	15 %	2,5
Bedienung	5 %	1,2
Gerät	1 %	1,0
Fernbedienung	2 %	1,5
Menüs	2 %	1,0
Ausstattung	10 %	1,5
Verarbeitung	5 %	0,9
Technische Daten Runco VX-1000CI		
B/H/T in cm	53,0/18,1/55,2	
Gewicht	23 kg	
Stromverbrauch Aus/Standby/Betrieb	0/0,1/275 Watt	
ANSI Lumen (Lt. Hersteller)	1500	
Lampenart/Lampenleistung	NSH-Lampe/250 Watt	
Preis Ersatzlampe inkl. Mwst.	um 700 Euro	
Lebensdauer Lampe (Lt. Hersteller)	2000 Stunden	
Kosten pro Std.	um 0,35 Euro	
Bildart	DLP (HD2)	
Bildpunkte	1280 x 720 (Bildformat 16:9)	
Optische Eigenschaften		
minimaler Abstand (1m)	2,16 m (16:9) 2,57 m (4:3)	
maximaler Abstand (1m)	1,57 m (16:9) 1,88 m (4:3)	
Zoomfaktor	1,4	
Betriebsgeräusch (50 cm/dB(A))	44,8 (Low Modus)/ 45,5 (High Modus)	
Kontrast	16,9/4:3	
...schwarz/weiß	0,39/526/0,27/375 (Iris an)/0,78/910/0,55/642 (Iris aus)	
Kontrastumfang	1349:1/1389:1 (Iris an)/1167:1/1167:1 (Iris aus)	
mittlere Bildhelligkeit	527/377 (Iris an)/901/646 (Iris aus)	
Ausleuchtung	86 %/71 % (Iris an)/73 %/76 % (Iris aus)	
Rückpro/Deckenpro	-/	
Lens Shift/Trapezausgleich	-(v)/-	
Formatumschaltung	4:3 -> diverse Zoommodi	
Fernbedienung/Beleuchtung/Laser Pointer	-/-/-	
Motorischer Zoom/Focus	-/-	
Besonderheiten	Millimetergenaue Iris- und Lens-Shift-Steuerung	
Technische Daten Runco PFP Controller		
B/H/T in cm	44,5/8,9/40,7	
Gewicht	7,3 kg	
Stromverbrauch Aus/Standby/Betrieb	0/10,6/12,9 Watt	
Anschlüsse		
... Video/S-Video in	1x Cinch/1 x Hosiden	
... VGA in/out	-/-	
... Komponente in/out	1 x Cinch/-	
... RGB in/out	-/-1 x BNC (inkl. H+V-Sync)	
... Digitale Bildeingänge	1 x DVI-D (direkt am Display inkl. HDCP)	
... SCART/RS-232	-/-1x	
...12 Volt Trigger	2 x (und 1 x Masking-Output 8A)	
... Audio in/out	-/-	
... Sonstiges	YUV-Pass-through (für Progressive-Scan- und High-Definition-Bildsignale)	
...Signalkompatibilität	PAL, NTSC (480i/p, 576i/p, 720p, 1080i)	
Besonderheiten	Runco-De-Interlacing/Scaling, Faroudja-De-Interlacing (ohne DCDi)	



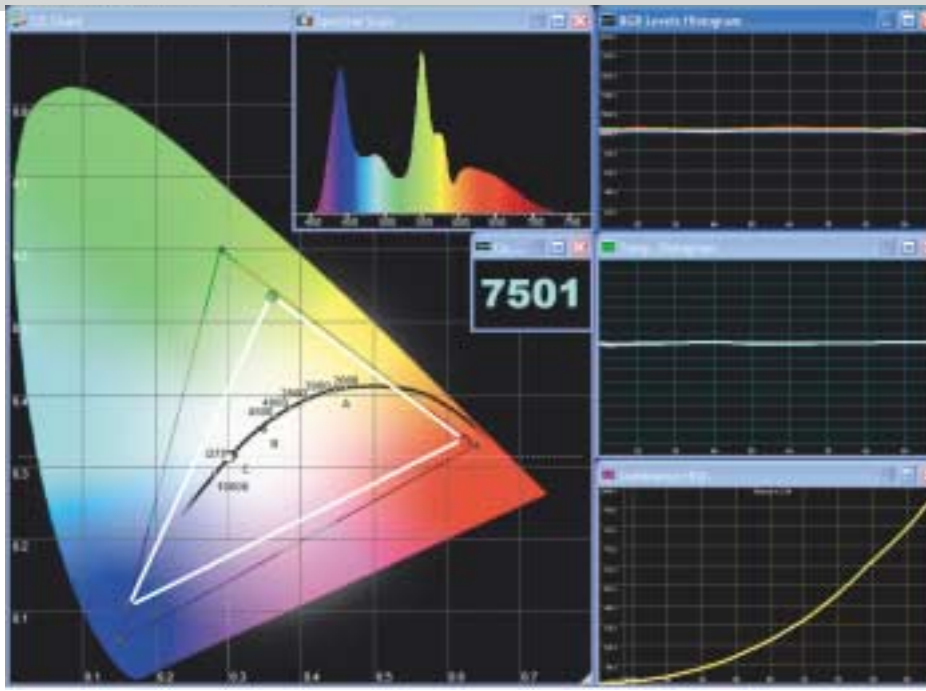
Die eigens für Runco gefertigte Projektionsoptik garantiert erstklassige Schärfe bis in die Bildecken. Dank millimetergenau justierbarer Iris kann die von der Leinwand zu den Zuschauern reflektierte Bildhelligkeit exakt auf den Kinostandard von 16 Footlamberts eingestellt werden

sis-ICs (Faroudja-Chips) in Vollbilder umgewandelt. Der PFP verfügt über vier Formatumschaltungen: Anamorph (16:9), Standard (4:3), Letterbox und Virtual Wide. Die Bildsignale können über Cinch-Komponenten-, S-Video-Hosiden- und FBAS-Eingänge eingespeist werden, die der PFP anschließend in RGB-Signale umwandelt und über einen RGBHV-Ausgang (RGB inklusive horizontaler und vertikaler Synchronisation) an den Projektor weiterleitet. Zudem besitzt der PFP einen RGB/YUV-Pass-Through, über den Projektor weiterleitet. Zudem besitzt der PFP einen RGB/YUV-Pass-Through, über den Projektor weiterleitet. Zudem besitzt der PFP einen RGB/YUV-Pass-Through, über den Projektor weiterleitet. Zudem besitzt der PFP einen RGB/YUV-Pass-Through, über den Projektor weiterleitet.

Weise vom Controller an den Projektor übertragen. **Das Display** Wie bereits erwähnt handelt es sich beim VX-1000CI um einen High-Definition-DLP-Projektor, dessen HD-2-DMD-Chip eine Auflösung von 1280 x 720 Bildpunkten aufweist. Neben einem Sechs-Segment-Farbrad (zweimal Rot, Grün und Blau) verfügt der VX-1000CI über Runcos „Reflectance Volume Regulation Technologie“ (RVR), eine manuell regelbare Iris-Funktion (Helligkeitsregelung) zur Verbesserung des Kontrastverhältnisses. Eine via Inbussschlüssel millimetergenau justierbare Lens-Shift-Funktion ermöglicht eine vertikale Bildlagenanpassung an der Leinwand. Als Leuchtmittel kommt eine 250 Watt starke NSH-Lampe zum Einsatz, die eine Gesamthelligkeit von rund 1500 ANSI-Lumen (1200 ANSI-Lumen im niedrigen Lampenmodus) zustande bringt und in zwei Helligkeitsmodi betrieben werden kann. Im niedrigen Lampenmodus konnten wir eine durchschnittliche Lüfterlautstärke von 44,8 Dezibel gemessen auf 50 Zentimetern ermitteln, im hohen Lampenmodus schlagen beim VX-1000CI 45,5 Dezibel zu Buche. Übrigens: Mit 1500 ANSI-Lumen ist der VX-1000CI der hellste DLP-High-End-Heimkinoprojektor, der mit seiner Lampenleistung auch für Leinwandbreiten bis 110 Zoll (275 Zentimeter) ausgelegt ist.



Der PFP Controller nimmt Komponentens-, S-Video- und Composite-Videosignale entgegen und leitet diese nach erforderlichem De-Interlacing/Scaling als RGBHV-Signal an den Projektor weiter



Erstklassig: Der VX-1000CI lässt sich dank fein konfigurierbarem Farbmanagement perfekt auf die SMPTE-Farbttemperatur-Vorgaben D65 (6500 Kelvin) und D75 (7500 Kelvin) einstellen. Die Linearität der Farbttemperatur ist absolut perfekt, es gibt keinerlei Farbstiche, die das Gesamtergebnis stören

Während der PFP Controller alle analogen Eingänge verwaltet, hält der VX-1000CI einen DVI-D-Input bereit, der digitale Bildsignale entgegennimmt und HDCP (High Bandwidth Digital Content Protection) kompatibel ist. Digitale Bildsignale werden – falls nötig – nur noch auf die notwendigen 1280 x 720 Bildpunkte skaliert und direkt an den DMD-Chip weitergeleitet.

Setup und Bildqualität

Der VX-1000CI verfügt über ein hervorragendes Farbmanagement: sobald der PFP menüseitig auf „Installer Mode“ gestellt wurde, können für jeden Bildeingang neben Tint, Farbsättigung, Helligkeit, Kontrast und Schärfe Farbttemperatur und Weißabgleich (Color Balance) inklusive RGB-Offset, Gain und Gamma eingestellt werden. Mit Hilfe unseres Farbttemperaturmessgerätes „Color-

facts“ konfigurieren wir die Farbttemperatur nach SMPTE-Vorgaben perfekt auf 7500 Kelvin, dank RGB-Offset- und Gain lässt sich der VX-1000CI exakt auf die D75-xy-Koordinaten des CIE-Farbdiagramms einstellen. Gleiches gilt natürlich auch für die PAL- und NTSC-Norm vorgeschriebenen 6500 Kelvin – die 7500 Kelvin wirken dennoch einfach ein wenig natürlicher. Da die Iris manuell regelbar ist, kann auf Wunsch die Helligkeit, die von der Leinwand zum Auge des Betrachters reflektiert wird, perfekt auf den Kinostandard eingestellt werden: Rund 16 Footlamberts (Footlamberts = Maßeinheit des Lichts, das von der Leinwand zum Auge des Betrachters zurück geworfen wird) sollten bei einem projizierten Weißbild (im Kino wie im Heimkino) beim Auge des Zuschauers ankommen – bei einer in Millimeterschritten justierbaren Iris kein Problem!

Vorbildlicher Support

Runco-Interessenten aus Österreich und Umgebung sollten sich folgende Adresse merken: Roland Koller Home Cinemas, Hofmühlgasse 23, A-1060 Wien, Tel.: +43 15976 976, www.homecinema.at

Das speziell geschulte und engagierte Team von Roland Koller bietet optimalen Support und kalibriert Runco Produkte nach ISF Zertifikat auf optimale Performance.

Im Bild: Roland Koller (RK Home Cinemas), Marcel Gonska (HEIMKINO) und Georg Mostböck (RK Home Cinemas) bei der rund zweistündigen Kalibrierung des VX-1000CI in der HEIMKINO Redaktion



Die Platine im PFP Controller offenbart die Mikrochips von Genesis (Faroudja), die für die Umwandlung von Interlaced-Kameramaterial (Videomode) in Vollbilder verantwortlich zeichnen. DCDi zur sauberen Kantenglättung (Jaggies) kommt dabei jedoch nicht zum Einsatz – Treppchenstufen sind daher bei eingesteuertem Kameramode-Material hinzunehmen



Das Anschlussfeld am Projektor hält neben dem RGBHV-Eingang und der RS-232-Schnittstelle (Comlink) einen HDCP-tauglichen DVI-D-Input zur Einspeisung digitaler Bildsignale von DVI- oder HDMI-DVD-Spielern bereit

Helligkeit und Kontrast lassen sich sehr genau aufeinander abgleichen, gleiches gilt für Schärfe und Farbsättigung. Der Overscan des VX-1000CI liegt bei rund drei Prozent, die Farbauflösung ist sehr gut. Vor allem in puncto Farbtrennung „schießt der Runco den Vogel ab“: Überschwinger sind fast keine auszumachen, auch die Konvergenz ist über alle Zweifel erhaben. Da Runco ein eigens für den VX-1000CI spezifiziertes Objektiv entwickelt ließ, bleibt das Bild auch bis in die Ecken scharf und klar. Der Zoomfaktor der Optik liegt bei 1,4:1, eine Aufstellung des Projektors weit hinter den Zuschauerplätzen ist damit möglich.

Als Testfilm diente uns Oliver Stones Football-Spektakel „An jedem verdammten Sonntag“. Als Al Pacino in der Umkleidekabine kurz vor dem Endspiel eine Rede an sein Team hält, werden Hautfarben extrem natürlich und homogen wiedergegeben. Das Bild glänzt durch sensationellen Tiefeneindruck, Details wie Barthaare, Hautporen und Gesichtszüge werden absolut natürlich und präzise dargestellt. Das Schwarz des VX-1000CI ist hervorragend, die Akzentuierung diverser

Projector	
Red Gain	11
Green Gain	11
Blue Gain	7
Red Offset	8
Green Offset	3
Blue Offset	7
Red Gamma	0
Green Gamma	0
Blue Gamma	0

Perfektes Farbmanagement: Dank RGB-Offset, -Gain und -Gamma lässt sich ein erstklassiger Weißabgleich realisieren. Eine Einstellung der Farbttemperatur auf 6500 oder 7500 Kelvin ist somit auf den Punkt genau möglich

Farben nebst deren Abstufungen ist phänomenal (Kap. 35, 110.42 min.). In der Endspielsequenz haute uns die Darstellung der Football-Fans vom Hocker: Trotz schnellen Kamerashwenks leidet der Runco nicht unter DLP-typischen False-Contour-Effekten. Die mattschwarzen Trikots der Spieler unterscheiden sich hervorragend von dem glänzenden Schwarz der Footballhelme, in denen sich dezente die Stadionbeleuchtung widerspiegelt (Kap. 36, 116.51 min.). Alle Farben präsentiert der VX-1000CI satt und dynamisch, nur in extrem seltenen Fällen sind leichte De-Interlacing-Artefakte auszumachen. In seiner Gesamtperformance ist der VX-1000CI sicherlich einer der besten Single-Chip-DLP-Projektoren, die der Markt momentan zu bieten hat. In puncto False-Contour-Effekte haben wir jedenfalls noch keinen besseren gesehen!

Bedienung

Die Bedienung des VX-1000CI ist etwas gewöhnungsbedürftig: Die Menüs sind übersichtlich gestaltet, die Fernbedienung liegt gut in der Hand und reagiert allerdings

INSTALLER MODE	
INPUT SELECT	
Standard Video:	
Composite	
S-Video	
→ Component	
High Definition:	
Component	
RGB	
Projector Input:	
DVI	
ASPECT RATIO SELECT	
INSTALLER ADJUST	

Jeder Videoeingang kann separat konfiguriert werden: So lassen sich Composite-, S-Video- und Componentinputs beispielsweise auf die Standard-Definition-TV-Farbräume einstellen, während RGB- und DVI-Eingänge für den erweiterten Farbraum von HDTV (High Definition Television) optimiert werden können

manchmal etwas träge auf die eingegebenen Befehle. Auch über das Tastenfeld am PFP lässt sich das System prima bedienen.

Fazit

Wahnsinn! Mit dem VX-1000CI präsentiert Runco einen DLP-Projektor, der in seiner Bildarstellung so nahe an die Filmähnlichkeit im Kino herankommt wie kaum ein anderes Gerät. Damit steht fest: Runcos Neuling ist definitiv ein Garant für unbegrenzten Heimkinospaß. Doch Vorsicht: wer sich für den VX-1000CI entscheidet, sollte sich auf Besuch einstellen. Denn wenn sich herumspriecht, was für ein geniales Heimkino Sie besitzen, werden Sie Ihre Freunde nie wieder los. Dann ist Heimkino angesagt, und zwar an jedem verdammten Sonntag!

Marcel Gonska



RUNCO VX-1000CI		
PROFIL		
Preis:	um 29.000 Euro	
Vertrieb:	ATR, Mülheim	
Hotline:	02 08 / 44 56 46	
Internet:	www.runco.com	
BEWERTUNG		
+ erstklassiger Schwarzwert und Kontrast		
+ extrem natürliches, filmähnliches Bild		
+ hervorragendes Farbmanagement		
NOTE		
Bild	50 %	1,3
Praxis	30 %	2,1
Bedienung	5 %	1,2
Ausstattung	10 %	1,5
Verarbeitung	5 %	1+

HEIMKINO Ausgabe 1/2004
Preis/Leistung: **sehr gut**
Testergebnis: **1,5** HEIMKINO Referenzklasse 1/2004

HEIMKINO

DVD · SURROUND · GROSSBILD · FILME

HEIMKINO Test Magazin Januar 1/2004

SONDERDRUCK

Roland Koller HOME CINEMAS



Erster Test: High-End DLP-Projektor

Runco VX-1000CI

