

DLP-Projektor Planar PD8150



Quick-Info

- | | |
|----------------|-----------------|
| ■ Heimkino | ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ |
| ■ Wohnraumkino | ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ |
| ■ Familie | ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ |
| ■ Experte | ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ |



Schwarzarbeit

Bereits zweimal im letzten Jahr konnte uns Planar mit hervorragenden Geräten der 720p-Klasse überzeugen. Nun tritt der erste Full-HD-DLP des US-Herstellers ins Rampenlicht: der PD8150.



Hinter dem Schriftzug versteckt: Nach Entriegelung der Klappe durch einen leichten Druck auf dieselbe, lässt sich das Lens-Shift mittels eines Inbusschlüssels horizontal und vertikal justieren

Gut Ding will Weile haben, und so ließen sich die Ingenieure von Planar deutlich länger Zeit, um ins Geschäft der vollen HD-Auflösung einzugreifen als alle anderen Hersteller hochwertiger Projektoren. Wer sich aber erinnert, wie gut entwickelt die HD-ready-Beamer der Firma aus Oregon waren, der weiß, dass man auch von dem Full-HD-Gerät einiges erwarten darf. Bereits direkt dem Karton entnommen zeigt der PD8150 wahre Größe. Seine Außenmaße übertreffen die der direkten Konkurrenz zum Teil deutlich. Viel wichtiger und interessanter aber: Wie sieht es im Inneren des 6.500 Euro teuren Beamers aus?

Projektor und Technik

Wir verraten sicherlich nicht zu viel, wenn wir vorweg nehmen, dass der Planar einiges an Innovationen und brandneuer Technik beher-

bergt. Aber fangen wir von vorne an: Grundlage für den PD8150 ist Texas Instruments' DarkChip3, den es jedoch in unterschiedlicher Güte gibt. Planar selektiert die Chips praktisch von Hand und schließt so Fließbandware mit etwaigen Pixelfehlern aus. Elektronisch gibt es zwei relevant neue Positionen. Zunächst benutzt der PD8150 die Unishape-Lampentechnologie, welche die Farbdarstellung und Bittiefe verbessert. Zum einen wird hier die Helligkeit der Lampe für jedes Segment des Sechs-Segment-Farbrades (2 x RGB) verändert und, ohne die Farbsättigung zu beeinträchtigen so ein nahezu perfekter Abgleich auf den D65-Punkt erreicht. Zum anderen wird durch einen Algorithmus ein zusätzliches Bit Farbtiefe erreicht und so das bei DLP früher gefürchtete Dithering in dunklen Bereichen um bis zu 50 Prozent reduziert. Die lohnenswerteste Innovation im Planar ist aber sicherlich die Dynamic-Black-Elektronik in Zusammenarbeit mit einer echten adaptiven Blende. Aktiviert man Dynamic Black, wird der Bildinhalt hinsichtlich seines Helligkeitsumfangs ein Bild im Voraus analysiert. Anhand eines internen Histogramms wird überprüft, ob das Bild den vollen Helligkeitsumfang ausnutzt. Ist dies nicht der Fall, verstärkt es die Elektronik, um den vollen Umfang des DMD-Chips auszufüllen. Um dennoch die Originalhelligkeit nicht zu verändern, wird eine Blende im Lichtweg eingesetzt, die über mehr als 200 mögliche Positionen verfügt und so die eigentliche Helligkeit nicht verändert. Da aber der volle Dynamikumfang des DMD-Chips vor allem während dunkler Szenen verwendet wird, erhöht sich der Kontrastumfang, und das Bild erreicht bis zu 1,6 Bit zusätzliche Tiefe, was wiederum Dithering reduziert. Hinzu gesellt sich nicht irgendein Bildverarbeitungschip, sondern der brandneue Gennum GF9450, der für den Planar optimiert wurde und nicht nur hervorragend skalieren soll, sondern vor allem umfangreiche Einstellungen mitbringt. So lässt sich die Schärfe beispielsweise in neun verschiedenen Positionen justieren oder Moskito- sowie Rauschartefakte reduzieren. Zwei weitere Highlights betreffen die Optik: Hinter der länglichen Plastikverkleidung oberhalb der Linse verbirgt sich ein echtes horizontales UND vertikales Lens-Shift. So lässt sich der DLP-Beamer mittels Inbusschrauben in der waagerechten um +/-15 Prozent und in der Senkrechten um +120 und -50 Prozent bewegen. Die Verstellung über Inbusschrauben hat den Vorteil, dass das Lens-Shift sehr präzise arbeitet und rutschfest arretiert werden kann. Als beson-

deres Schmankerl in Sachen Flexibilität wird es den Planar zudem auch mit einem zweiten Objektiv geben, das neben der Standardversion eine Short-Throw-Variante wäre, die mit einem Projektionsverhältnis von 1,56 bis 1,86 bereits größere Bildbreiten bei geringerem Abstand ermöglicht. Zu guter Letzt noch der Grund für das große Gehäuse: Im Inneren des Planar befindet sich die extrem gut gegen Staub geschützte (es gibt nicht mal wartungsintensive Staubfilter) Engine eher im schmalen Mittelteil des Korpus. Die äußeren Bereiche sind der Luftab- und Zufuhr vorbehalten, die über sehr große und damit weniger schnell laufende und dementsprechend geräuscharme Lüfter erreicht wird. Und tatsächlich: der PD8150 ist einer der leisesten DLP-Projektoren am Markt.

Setup und Bildqualität

Planar implementiert dem PD8150 umfangreiche Setupmöglichkeiten, die vor allem auf den neuen Gennum-Chipsatz zurückzuführen sind. Wenn man jedoch den Beamer per HDMI anschließt stellt sich die Frage: Wozu noch einstellen? Kaum ein Hersteller legt so viel Wert auf eine perfekte Abstimmung ab Werk und vollzieht diese so konsequent wie Planar. Lediglich ein paar wenige Veränderungen an Helligkeit, Kontrast und RGB-Gain-Offset sind notwendig, und das Ergebnis ist auch mit den diversen Rauschfiltern und Schärferegeln kaum noch zu verbessern. Das Gerät hat eigentlich nur einen Haken: Über Komponente muss intensiver kalibriert werden, da der Planar hier deutlich weniger intensiv abgestimmt wurde. So ist die Gammakurve im Auslieferungszustand arg zurechtgebogen, und in dunklen Bereichen ist auch ein Farbstich wahrnehmbar.

SD-Signale

Wie gut der PD8150 über HDMI ist, sieht man bereits bei den ersten Testbildern: Es ist einfach eine Wonne, wie viel Detailtiefe der Planar bietet, wie homogen Farbverläufe sind und wie neutral schwarz-weiße Darstellungen. Dazu kommen perfekte Hauttöne, ein sehr gutes, wenngleich bei 576p nicht ganz perfektes De-Interlacing und Upscaling sowie eine homogen über die Leinwand verteilte Schärfe. Gespannt waren wir aufgrund des schon in Testbildern hohen dynamischen Kontrasts über die Arbeit der Dynamic-Black-Schaltung in Verbindung mit der Blende. Die ultraschwere Anfangsszene von Disneys „Dinosaurier“ beseitigte jedoch augenblicklich jegliche Zweifel: Dem bisherigen Primus JCD DLA-HD100 ganz dicht auf den Fersen, zeigt der Planar früher Details



Der Infrarotsender des Planar ist schlicht und funktional. Die Quellen 1-5 sind frei programmierbar, und die wichtigsten Bildjustagefunktionen sind per Direkttaste aufrufbar. Jeder Tastendruck lässt den Geber in schickem Rot erleuchten

als jeder andere DLP-Beamer vor ihm, bleibt dennoch fast stoisch ruhig in der extrem dunklen Szene. Das gleiche Bild bietet sich bei „Riddick“: Der Übergang von Kapitel zwei auf drei bereitet dem PD8150 keinerlei Probleme, der hohe Kontrastsprung passiert wie selbstverständlich, und kein anderer DLPler zeigte bisher ein derartig tiefschwarzes und gleichzeitig plastisch farbiges All mit roter Sternwolke, wie der US-Amerikaner. Der Beginn von Kapitel sechs, der Anflug der Necromonger-Schiffe ist ein absoluter optischer Hochgenuss, der selten so viel Gänsehaut erzeugt hat. Schöner Nebeneffekt: die Blende arbeitet unhör- und -sehbar.

Full-HD-Signale

Noch besser war die Wiedergabe von HD-Quellen: Der Beginn von „Casino Royale“ war der Darstellung des letztmonatigen Testkandidaten Pioneer KRF-9000FD mindestens ebenbürtig, die Homogenität war sogar einen Tick besser. Ebenso beim zweiten Kapitel, das seit Sim2s HT3000E nicht mehr derart plastisch und dreidimensional erschien. Es ist schon ein wenig unheimlich, wie gut der Planar für sein Geld ist, und man ist geneigt zu sagen, dass einem die Superlative ausgehen. Der PD8150 ist auch der erste DLP-Beamer, bei dem es kaum möglich ist, die schwarzen Widescreen-Balken noch zu erkennen. Speziell, wenn der Bildinhalt viel Dynamik hat, kann man nur noch unter erheblicher Konzentration einen Unterschied zwischen Dunkelheit und schwarzen Balken ausmachen. Dazu gesellen sich eine unglaubliche Farbechtheit und krispe Auflösung, die die entzündete Hand von Bonds Widersacher in „Casino Royale“ plastischer abbildet, als einem lieb sein kann (10'14). Das DLP-Problem Regenbogenartefakt hält sich aufgrund der Unishape-Lampentechnologie und des mit sechsfacher Geschwindigkeit drehenden Farbrades dazu in engen Grenzen. Wie fantastisch das Schwarz und die Dynamik des Planar sind, demonstriert er bei der Wiedergabe des zweiten Kapitels von „Shoot 'em up“. Die Lederjacken der Fieslinge werden so echt abgebildet, dass man deren Material zu riechen glaubt, und die Lichtreflexionen auf ihnen lassen das Leder fast überrealistisch glänzen.

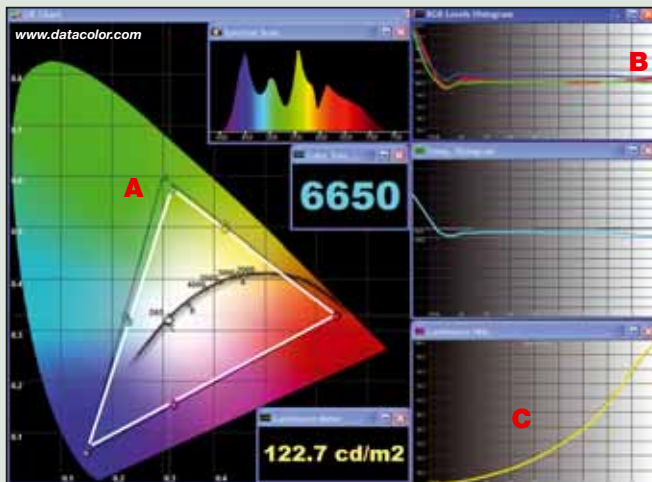
Fazit

Planars Einstieg ins Full-HD-Fach ist ein Hammer! Bereits aus dem Karton ist er nahezu perfekt abgestimmt und liefert eine hervorragende Bildverarbeitung. Dazu gesellt sich das extrem dynamischknackige Bild, ein Resultat der konsequenten „Schwarz-Arbeit“ beim Hersteller. So ist der PD8150 der erste Beamer der 6.500-Euro-Klasse, der mit schwenkenden Fahnen die Referenzklasse entert. Selbst treue LCD-Fans dürften beim nahezu artefaktfreien Planar ins Grübeln kommen, und für die DLP-Fraktion selbst ist der PD8150 die nötige Innovationsspritze.

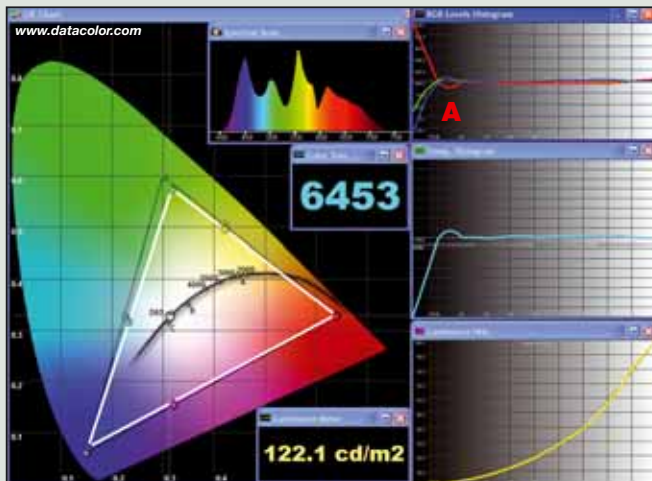


Eine weitere Detaillösung, auf die Planar stolz sein darf: Nach Betätigung der Light-Taste auf der Fernbedienung für einige Sekunden, erleuchtet eine Diode an der Rückseite, die auch einen Anschluss in der Dunkelheit ermöglicht

Technik: Farbtemperatur



Wählt man inputseitig HDMI und nicht den schlechter abgestimmten Komponenteneingang, bleibt nicht viel Verbesserungspotenzial: Der Farbraum ist bis auf ein dezent zu schwaches Grün **A** selbst in Sekundärfarben perfekt, und auch der Graustufenverlauf ist gut wie kaum ein anderer ab Werk **B**. Dazu gesellt sich ein auf „Film“ voreingestelltes, perfektes Gamma von 2,4 **C**.



Es geht noch etwas. Aber auch wirklich nur ETWAS. Der Farbraum lässt sich nicht verändern, was nicht schlimm ist, kann doch kaum ein DLP-Beamer dem Planar hier das Wasser reichen. Beim Graustufenverlauf lässt sich ab 20 IRE ein etwas linearerer Verlauf erzielen **A**. Aber auch das würde nur den wenigsten im Bild ernsthaft auffallen, zumal die Unterschiede hier schon leinwandbedingt sein könnten.



Viel mehr geht, beziehungsweise muss nicht: Zweimal Komponente (als BNC- und Cinchversion), zweimal HDMI 1.3, S-Video, Video und VGA-Anschluss. Dazu zwei 12-Volt-Triggerausgänge zur Steuerung einer Leinwand oder Ähnlichem, sowie eine RS-232-Schnittstelle

Laborbericht: Planar PD8150

Preis	um 6.500 Euro
Vertrieb	tvd, Renningen
Telefon	0 71 59 / 8 04 60
Internet	www.planarheimkino.de

• Messwerte

Lumen (Lt. Hersteller)	1000 (normal)
Lumen (gemessen im eco-mode)	380

Bildhelligkeit (bei 6500 Kelvin)

...schwarz/weiß	0,08 / 380
ANSI-Kontrast	250:1
Full on/Full off-Kontrast	4750:1
Ausleuchtung	98 %
Betriebsgeräusch (0,5m/dB(A))	35 dB (eco) / 40 dB (high)
minimaler/maximaler Abstand (bei 2 Meter Bildbreite)	3,72 m / 4,78 m
Projektionsverhältnis/Zoomfaktor	1,86 - 2,39 / 1,3

CIE 1931 x & y Koordinaten

Illuminant D65 (x=0.3127/y=0.3290)	x=.3099/y=.3272@80IRE
	x=.3130/y=.3304@20IRE

Gamma (D65)	2,38
Abmessungen B x H x T / Gewicht	45 x 19,4 x 52,3 cm / 10 kg
Stromverbr. Aus / Standby / Betrieb	- / 1,8 / 230 Watt
Lampenart / Lampenleistung	HPM / 230 Watt
Preis Ersatzlampe	550 Euro
Lebensdauer Lampe / Kosten pro Std.	4000 / 0,14 Euro

• Ausstattung

Projektionsprinzip	DLP (0,95“ DC3)
Native Auflösung	1920 x 1080 (Bildformat 16:9)

Anschlüsse:

...Video / S-Video	1 x Cinch / 1 x Mini-Din (4-Pol)
...Komponente / SCART	1 x Cinch, 1 x BNC / -
...VGA / RGB / DVI / HDMI	1 x Sub-D 15 pin / - / - / 2x
...Audio / 12 Volt Trigger / RS-232C	- / 2x / •
...Full HD	•
Motorischer Zoom/Fokus	- / -
Rückpro/Deckenpro	• / •
Trapezausgleich	• (h/v)
Lens-Shift (manuell / motorisch)	• / -
Formatumschaltung	4:3-Schaltung + diverse Zoom-Modi
Fernbedienung / Beleuchtet	• / •
Signalkompatibilität	480i/p, 576i/p, 720p, 1080i/p24

• Bild

	60 %	1,3	■■■■■■■■■■
Kontrast	10 %	1,2	■■■■■■■■■■
Farbwiedergabe	10 %	1,2	■■■■■■■■■■
Schärfe	10 %	1,3	■■■■■■■■■■
Geometrie	10 %	1,3	■■■■■■■■■■
Rauschen	10 %	1,2	■■■■■■■■■■
Bildruhe	10 %	1,3	■■■■■■■■■■

• Praxis

	15 %	1,7	■■■■■■■■■■
Zoomfaktor	5 %	1,5	■■■■■■■■■■
Lüftergeräusch	5 %	2,0	■■■■■■■■■■
Betriebskosten	5 %	1,5	■■■■■■■■■■

• Bedienung

	15 %	1,3	■■■■■■■■■■
Gerät	5 %	1,3	■■■■■■■■■■
Fernbedienung	5 %	1,2	■■■■■■■■■■
Menüs	5 %	1,3	■■■■■■■■■■

• Ausstattung

	5 %	1,1	■■■■■■■■■■
--	-----	-----	------------

• Verarbeitung

	5 %	1,3	■■■■■■■■■■
--	-----	-----	------------

• Preis/Leistung

hervorragend

Planar PD8150

- ± hohe Bilddynamik
- ± nahezu perfekt abgestimmte HDMI-Inputs
- Komponenteneingang nur durchschnittlich

HEIMKINO
Highlight
07/2008

Referenzklasse

Testurteil:

07/2008

HEIMKINO

sehr gut

1,4