

## Test: DLP Projektor Infocus PlayBig IN76

Optisch ausgefallener Projektor zum ausgefallen günstigen Preis...



*Testgerät zur Verfügung gestellt von:*



***Best Vision - exklusive Distribution für Deutschland***

Es ist bereits fast Juni und wir befinden uns eigentlich im alljährlichen Unterhaltungselektronik-Sommerloch, denn die Sonne draußen lockt mehr als der dunkle Heimkinoraum, doch zumindest bei Neuveröffentlichungen von Hardware ist nichts von einem Sommerloch zu merken. In den USA wurde gerade der erste HD-DVD Player ausgeliefert (Cine4Home wird bald mit einem großen Special darüber berichten) und auch der Nachschub an neuen Projektoren reißt derzeit nicht ab.



So hat sich der einst vielbekannte DLP-Hersteller Infocus nach langer Zeit zurückgemeldet mit seinem neuesten Modell, dem PlayBig IN76 (Bild oben). Wie man auf den ersten Blick sieht, hat sich so einiges getan bei Infocus, deren Geräte bislang doch eher äußerlich an die Präsentationsschiene erinnerten. Mit dem IN76 geht man offensichtlich neue Wege in Sachen Design, was in Anbetracht der wachsenden Akzeptanz der Beamer in vielen Wohnzimmern auch ein zunehmend wichtiges Thema wird, wie immer mehr Hersteller erkennen.

Doch neben ansprechendem Design soll der neue IN76 auch technisch einiges zu bieten haben. Mit einer Auflösung von 1280x720 Pixeln, leiser Belüftung und geringem Offset soll er das Erlebnis HDTV in jedem Wohnzimmer ohne große Mühen erfüllbar machen, und dies alles zu einem derzeitigen DLP-Kampfpfeis von nur € 1999.- ! Wir waren gespannt, ob Infocus mit diesem Projektor ein Comeback in die Heimkinowelt gelungen ist.

Wir verweisen im voraus auf unsere Testkriterien, die ausführlich in unserem Know How Special: "[Projektoren / PlasmaTVs - Qualitätsmerkmale - Die Testkriterien von Cine4Home](#)" beschrieben werden.

## **1. Ausstattung und Technik [\(Know How Link hier\)](#)**

Wie bereits erwähnt handelt es sich beim IN76 um einen ausgesprochenen Hingucker. Mit eigenem Standfuß, runden Formen und einem ausgefallenen Schwarz-Hochglanz-Finish wirkt der Projektor sehr ansprechend und edel. Problematisch kann dieses Design nur für die haushaltsführende Partei der Familie sein, denn das Gehäuse ist sehr Staub- und Fingerabdruck-empfindlich. Alte Hasen der Heimkinobranche werden dem Projektor auch eine gewisse Ähnlichkeit zu den vergangenen Sharp-Modellen der Z90/200-Serie bescheinigen können.



Neben dem schwarzen Gehäuse sind die Seitenpartien sowie die Optik mit einem Silberfinish optisch elegant abgesetzt. Dadurch wirkt der Projektor nicht zu dunkel, sondern ähnlich wie vielbekannte Designermarken aus dem Audiobereich.



www.Cine4Home.de

*Der IN 76 aus verschiedenen Perspektiven*



www.Cine4Home.de

Besonders gelungen ist das optisch versteckte Belüftungssystem, der Projektor ist gänzlich frei von hässlichen Belüftungsschlitzen, mehr dazu im Kapitel "Technik". Die Anschlüsse befinden sich wie nicht selten an der Rückseite des Projektors, leicht nach hinten versetzt, um die hässlichen Stecker zu tarnen.



www.Cine4Home.de

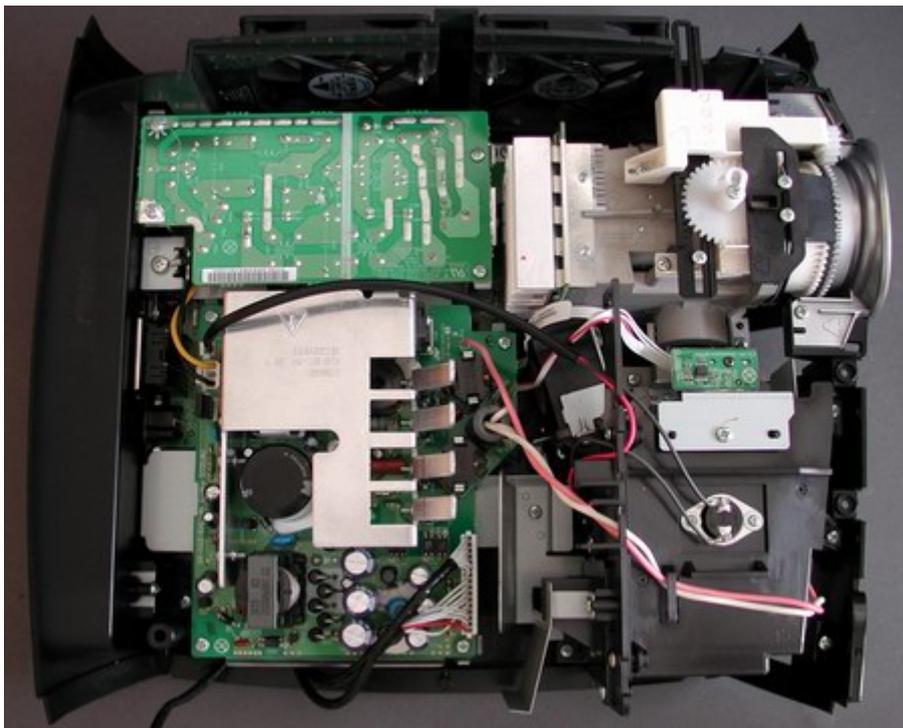
*Die Rückseite mit allen Anschlüssen*

Auch bei den Anschlüssen hat man sich sichtlich Mühe gegeben, wie die zwei Digitaleingänge beweisen. Insgesamt ist InFocus ein äußerlich sehr vorbildliches Design gelungen, das besonders in Anbetracht der fairen Preisklasse durchaus überzeugt.

## 1.1 Technik ([Know How Link hier](#))

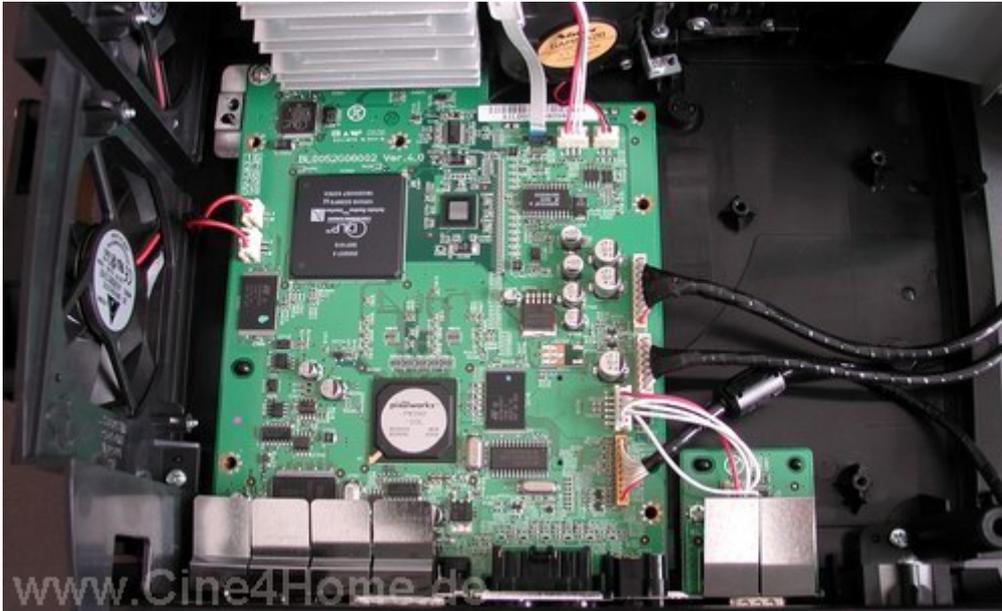
Jeder aktuelle DLP-Projektor ist derzeit technisch besonders interessant zu untersuchen, da alle Hersteller unterschiedliche Lösungsansätze zeigen, um die technikbedingten typischen Probleme (Lautstärke und Aufstellung) zu lösen. Besonders beim IN76 schien man bemüht zu sein, die DLP-Technologie möglichst Wohnzimmer-kompatibel zu gestalten.

Nach Abnehmen des Deckels zeigt sich ein überraschend aufgeräumtes Design mit viel Platz (trotz der geringen Abmessungen von 120 mm x 360 mm x 360 mm (Höhe x Breite x Tiefe)). Der Lichtweg befindet sich im vorderen Teil, die gesamte Elektronik im hinteren Teil.



*Der IN-76 von Innen*

Die Signalelektronik ist von der Stromversorgung (links) komplett verdeckt, weshalb wir diesmal ein wenig öfter zum Schraubenzieher greifen mussten, um der Signalelektronik technisch auf die Schliche zu kommen.



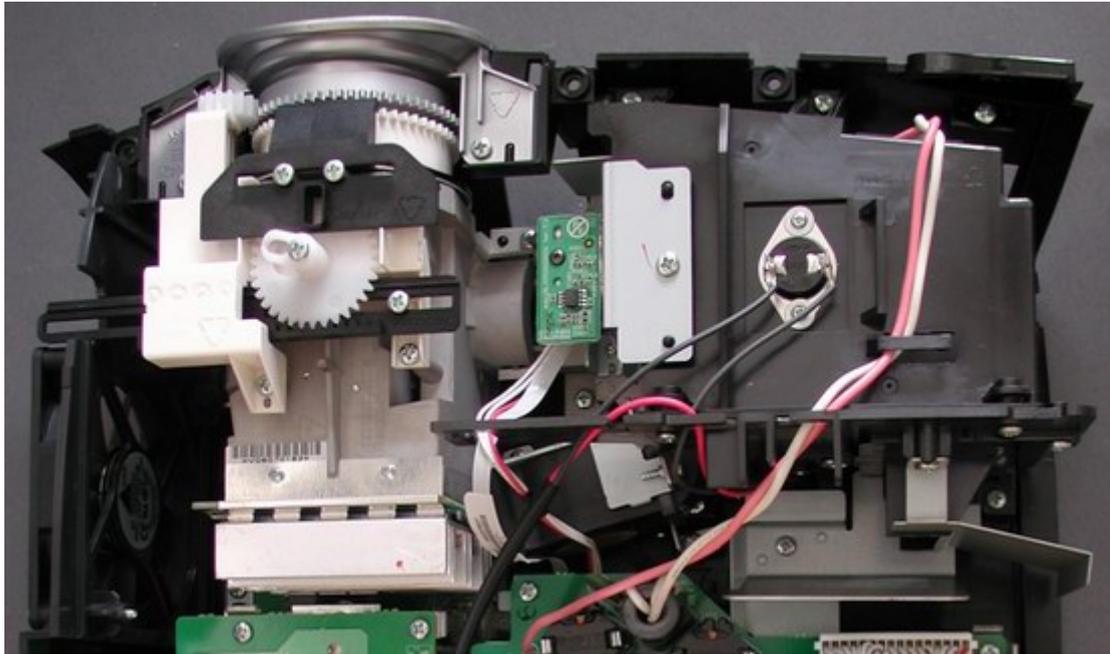
Nach entfernten Stromplatinen kommt die Signalelektronik zum Vorschein (Bild oben). Die Platine mit den Bildbausteinen ist im Falle des IN76 überraschend kompakt ausgefallen. Dies allein gibt wenig Aufschluss über die Signalelektronik, umso mehr aber die verwendeten Bausteine.



*Die zwei Herzen der Signalverarbeitung*

Im neuen Infocus Beamer werkeln hauptsächlich ein DDP1010 sowie ein Pixelworks PW390 an der Bildarstellung, letzterer verfügt über eine 10bit Videoverarbeitung und sorgt zugleich für die Skalierung. Ferner soll er über ein erweitertes Motion Adaptive Verfahren verfügen. Im Bildteil werden wir untersuchen, wie effektiv all diese Features im aktuellen Design integriert wurden.

Im vorderen Drittel des Projektors befindet sich der gesamte Lichtweg, von der Lampe bis zur Optik. Es ist immer wieder faszinierend zu beobachten, wie kompakt eine Single-Chip-Projektion ausfallen kann.



*Der Lichtweg des IN76*

Der gesamte Lichtweg ist im Falle des IN76 sehr verkapselt konstruiert, so dass detaillierte Fotos kaum möglich sind. Im rechten Teil (Bild oben) befindet sich der Lampenschacht mit der innen liegenden 200 Watt Lampe. Mit einer Lebensdauer von bis zu 3000 Stunden entspricht sie derzeit dem üblichen Stand der Technik und garantiert im Normalfall abendliche Spielfilmvergnügen über Jahre hinweg (ca. 1700 Spielfilme!)



Das Lampenmodul ist hervorragend verkapselt und komplett in Metall gefasst. In Anbetracht stetig sinkender Preise ist so eine Verarbeitungsqualität selten zu beobachten. Auffällig ist die kleine Lichtöffnung, die durch optisches Glas ebenfalls versiegelt ist. Ein wenig umständlich gestaltet sich der Austausch der Lampe, falls er denn einmal (leider) notwendig werden sollte.



Zum Tausch der Lampe muss ein Teil der Bodenplatte abgenommen werden (Bild oben). Dies bedeutet, dass im häufigen Fall einer Deckenmontage der gesamte Projektor aus der Halterung gelöst werden muss. In Anbetracht des seltenen Falles eines Lampentausches ist dies aber ein zumutbarer Aufwand. Nebenbei erhält man auch einen Ausblick auf den Lampenschacht mit dem Start des Lichtweges.



*Der Lichteintritt vor der Lampe*

Damit sind wir zurück beim Thema: Nachdem das Licht die Lampe verlassen hat, gelangt es durch das Farbrad, dessen Segmente sequentiell die Grundfarben aus dem weißen Lampenspektrum herausfiltern.



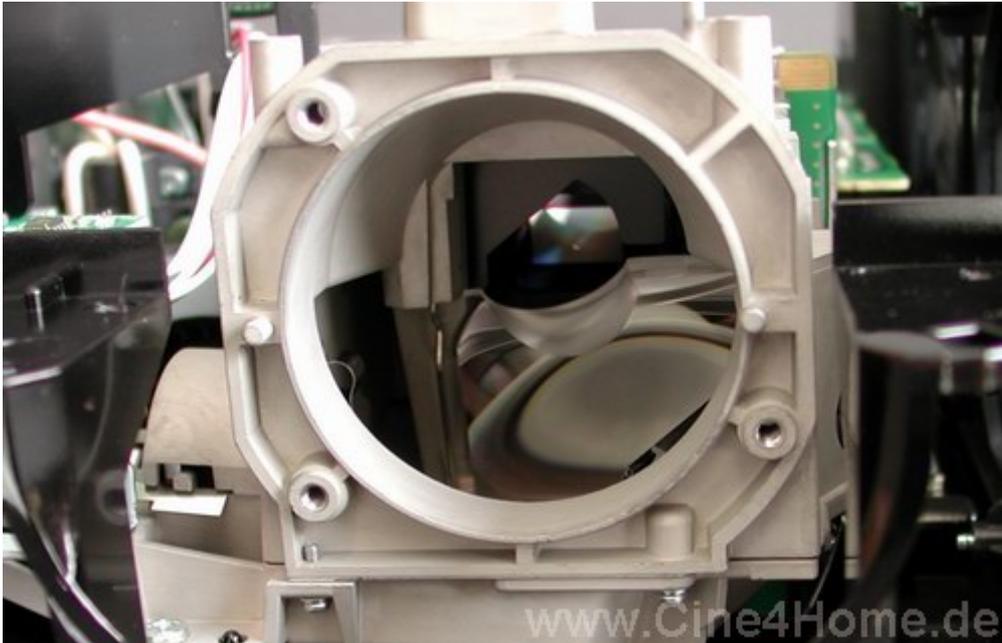
*Das Farbrad des IN76*

Obiges Foto zeigt das Farbrad des IN76, diesmal allerdings aus einem etwas anderen Winkel. Aufmerksame Beobachter werden bemerkt haben, dass die Segmente nicht die Grundfarben Rot, Grün und Blau zeigen, sondern die Sekundärfarben Gelb, Magenta und Zyan. Dies hat einen einfachen Grund: Aufgrund der enormen Lichtleistung vor der Lampe werden für Farbräder keine herkömmlichen Absorptionsfilter verwendet (diese würden zu stark erhitzen und ausbleichen), sondern "dichroitische" Filter. Diese Art von Filtern reflektiert die unerwünschten Spektralanteile wie ein Spiegel, während sie die gewünschten Spektralanteile passieren lässt. Obiges Foto zeigt die reflektierten Anteile, mit anderen Worten: Die Rotsegmente erscheinen in Zyan, die Blausegmente in Gelb und die Grünsegmente in Magenta. Man erkennt deutlich, dass die Rotsegmente im Farbrad deutlich vergrößert wurden, um den Rotmangel der UHP Lampe auszugleichen. Diese Technik setzt Infocus schon seit diversen Modellen ein, um ab Werk einen guten D65-Abgleich zu erzielen. Wir werden im Bildtest untersuchen, ob dem Hersteller dies wieder gelungen ist.



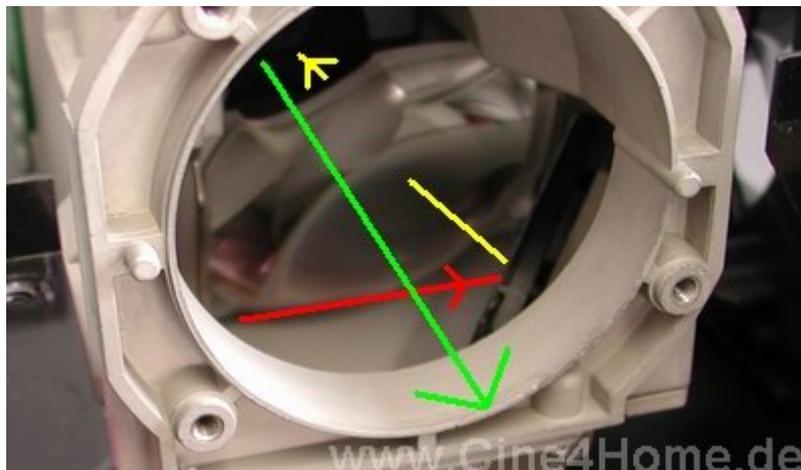
*"Korrekte" Farben des Farbrades*

Nach dem Passieren des Farbrades gelangt das gefilterte Licht in die Bildkammer, in der der DMD-Chip die Helligkeitsanteile für jeden Pixel moduliert. Wir haben extra die gesamte Optik demontiert, um einen Ausblick auf die Methode zu gewinnen, mit der Infocus den Offset bekämpft hat: Da der DMD wie ein Spiegel das Licht reflektiert, ergibt sich bei vielen Projektoren ein gewisser Ausfallswinkel, der einen hohen Offset (vertikale Bildverschiebung zur Optik) zur Folge hat. Um diesen Nachteil auszugleichen, haben die Infocus-Ingenieure sich etwas besonderes einfallen lassen. Statt eines Glasprismas fokussiert eine Linse das Licht in einem flacheren Winkel, so dass das Bild nach dem DMD knapp über die Linse (dafür wurde extra eine runde Kante in die Linse geschnitten) ohne großen Offset reflektiert wird.



*Die Fokussier-Linse mit dahinter liegendem DMD-Chip und "Lichtaustrittsloch"*

Das Licht gelangt auf einen schrägen Spiegel, ähnlich wie in jedem Single-Chip Projektor (roter Pfeil). Der Spiegel reflektiert das Licht in die Linse, von der es auf den DMD gebündelt wird (gelber Pfeil). Nach der Bildbearbeitung reflektiert der DMD das Licht knapp über die Linse hinweg in die Projektionsoptik (grüner Pfeil).



*Der originelle Lichtweg in der Bildkammer*

Mit Hilfe dieser Methode gelingt es, ohne technisch aufwändiges Glasprisma einen geringen Offset zu erhalten. Ein Lensshift schien aber leider nicht möglich, denn ihn lässt der IN76, wie fast jeder günstige DLP-Projektor, schmerzlich vermissen. Dennoch wurden durch diese Methode die Aufstellungseigenschaften sichtbar verbessert (siehe "Aufstellung").

Die gesamte Elektronik, der DMD und vor allem das Leuchtmittel müssen angemessen gekühlt werden, um eine schnelle Überhitzung zu vermeiden. Erst in der neuesten Gerätegeneration haben DLP Projektoren hier hörbare Verbesserungen erzielt. Auch Infocus war bislang kein Musterbeispiel an leisen und nicht störenden Projektoren. Dies hat sich mit dem IN76 zum Positiven hin verbessert. Das Belüftungssystem ist hier einfach wie genial. Wie bereits erwähnt, zeigt der Projektor keine sichtbaren Belüftungsschlitze. Sie sind gut getarnt in die Seitenpartien eingelassen.



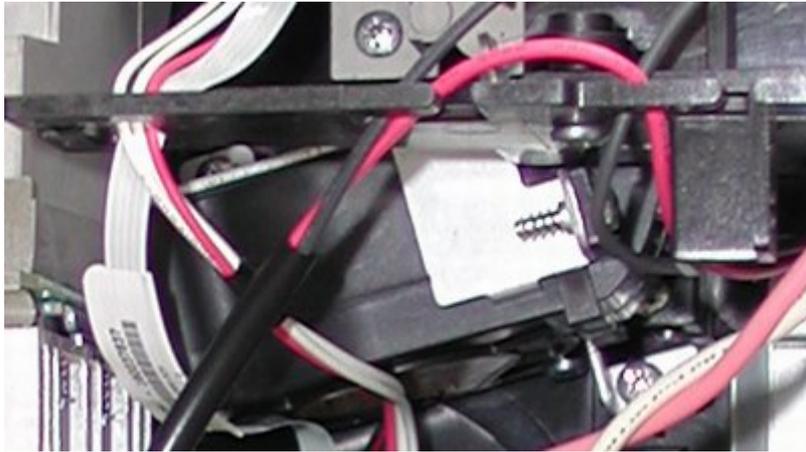
*Nur bei genauer Betrachtung erkennt man die Belüftungsöffnungen*

Im Inneren sind auf einer Seite nun einfach große Lüfter positioniert, die mit moderaten Umdrehungszahlen eine große Luftmenge bewegen und so für einen angemessenen gleichmäßigen Luftzug im gesamten Gerät sorgen.



*Zwei große Lüfter auf der linken Seite sorgen für die notwendige Kühlluft*

Natürlich reicht diese Umluft nicht aus, um die 200W Lampe angemessen zu kühlen, deswegen befindet sich am Lampenmodul eine eigener Hochleistungslüfter, der hier für direkte Kühlluft sorgt.



*Der zusätzliche Lüfter am Lampenschacht*



Dieses Belüftungskonzept verleiht dem Projektor im Lampensparmodus eine angenehm unauffällige Geräuschkulisse, die insgesamt vielleicht nicht ganz so unhörbar ausfällt, wie manch andere teurerer Preisklassen, aber den Filmgenuss im Normalbetrieb nicht stört. Nur sehr empfindlich Ohren sollten hier vorher probieren.

Der gesamte technische Aufbau des IN76 erschien uns bei unserer Untersuchung als äußerst kompakt und gut konzeptioniert. Die Signalelektronik zeigt moderne Komponenten, der Lichtweg ist ausgeklügelt und innovativ und die Belüftung arbeitet einfach und leise. Dies ist alles in einem ausgefallenem und zugleich handlichem Gehäuse untergebracht, Kompliment!

## 1.2 Anschlüsse

Die Anschlussseite des PlayBig IN76 ist für diese Preisklasse absolut vorbildlich und schlägt die meiste Konkurrenz im Feld. Neben Optoma (HD72i) hat Infocus als zweiter Hersteller erkannt, dass digitale Bildeingänge bei Videoprojektoren immer wichtiger werden.



*Die Anschlüsse des BlayBig-Beamers*

Neben Standardeingängen wie Composite (Cinch), S-Video (Hosiden) und Komponente (3x Cinch), verfügt der IN-76 auch über einen digitalen HDMI- und einen DVI- Eingang. Beide unterstützen den Kopierschutz HDCP. Der DVI Eingang liegt aber nicht in der Standard-Steckervariante vor, sondern in der Infocus-typischen M1-DA Ausführung. Dies macht umständliche Adapter notwendig, was aber bei diesem Bonus-Eingang verziehen sei.

### 1.3 Aufstellung

Im Bereich Technik sind wir bereits auf den etwas eigenwilligen Lichtweg des IN76 mit seinen Vorteilen eingegangen. Doch auch äußerlich zeigt der Projektor ein ausgefallenes Konzept. Die Optik des Projektors ist dezent in das Gehäuse eingelassen und überraschend klein.



*Die kleine Projektionsoptik*

Eine kleine Optik bedeutet nicht unbedingt eine eingeschränkte Qualität, wir werden ihre Eigenschaften im Bildteil wie immer ausführlich untersuchen.



*Das gesamte Optik-Modul im ausgebauten Zustand*

Auffällig sind auch die manuellen Schärfe- und Zoomregler, die bei der Installation wichtig werden. Sie befinden sich nicht direkt an der Optik, sondern liegen auf der Geräteoberseite waagrecht als Doppelräder.



*Zoom- & Schärferegler*

Das Patent lässt zunächst Zweifel aufkommen, doch im Praxistest zeigt sich, dass sich sowohl Bildgröße als auch Schärfe schnell und feinfühlig justieren lassen. Die dazu erforderliche Mechanik arbeitet angenehm präzise, trotz Plastikzahnräder.

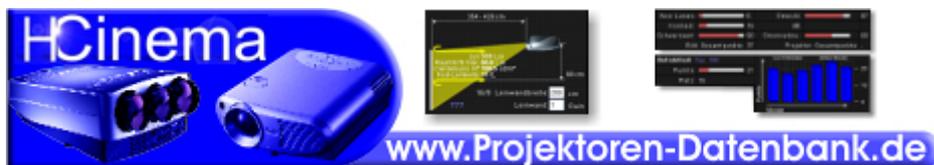


Zoom & Schärfemechanik im Inneren des Projektors

Wenig Neuerungen gibt es bei den Projektionsabständen, hier zeigt der IN76 die DLP-typischen Eigenschaften, nicht mehr, aber auch nicht weniger.

IN74/IN76		
Diagonal Bildschirmgröße	Bildschirmabstand	
	Minimal	Maximal
1,5 m	2 m	2,5 m
2 m	2,7 m	3,4 m
2,3 m	3,1 m	3,9 m
3,8 m	5 m	6,3 m

Zwar nicht so flexibel wie die LCD Konkurrenz, sind dennoch in den meisten Räumen angemessene Bildbreiten realisierbar. Nur extreme Kurzprojektionen sind mit dem IN76 nicht möglich.



Zahlreiche nützliche Planungshilfen, wie Abstandsrechner, Bildgrößenempfehlung etc., gibt die **Projektoren-Datenbank**, und das für nahezu jedes Modell auf dem Markt!

Wie bereits erläutert zeigt der IN76 einen angenehm geringen Offset. Die Betonung liegt auf "gering", denn gar kein Offset wäre in den meisten Heimkinoräumen ebenso unpraktisch, wie ein zu hoher Offset. Laut Anleitung beträgt der Offset 115%, bei einer gängigen Bildhöhe von 1,4m (2,5m Bildbreite) macht dies eine vertikale Verschiebung von ca. 21cm gegenüber der Objektivmitte aus. Dies ist eine für die meisten Räume sehr gute Ausgangsbasis.

Bei der Tischaufstellung kommt statt den üblichen höhenverstellbaren Einzelfüßen eine Art Monitorfuß zum Einsatz, der in alle Richtungen gekippt werden kann.



*Mit dem Monitorfuß sind auch extreme Schrägstellungen möglich*

Mit dem Fuß lassen sich auch ungünstige Hindernisse schnell und unkompliziert überwinden. Für die Deckenmontage wird der Fuß einfach abgeschraubt, so dass an der Decke auch keine unnötigen Füße mehr in die Luft ragen. Auch in der Aufstellung zeigt der IN76 überdurchschnittlich gute Eigenschaften.

## **2. Bedienung**

Bei der Bedienung gibt es bei InFocus ein wenig Nachholbedarf. Vor allem die "grauen Mäuse" von Fernbedienungen mit ihren unübersichtlichen (und teils nicht beleuchteten) Tasten wären für ein modernes Gerät nicht mehr zeitgemäß.

### **2.1 Fernbedienung**

Doch InFocus hat auch hier reagiert und legt dem PlayBig IN76 eine richtige Designerfernbedienung bei. Mit ebenfalls schwarzem Hochglanz-Finish und einer dezent blauen Beleuchtung passt sie hervorragend zu dem LifeStyle-Konzept des IN 76.



Die InFocus-Bedienung mit Beleuchtung

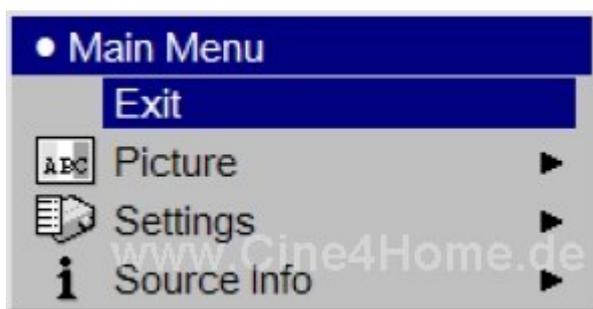
Die Anzahl der gebotenen Tasten ist aber nach wie vor ein wenig eingeschränkt und zu kompakt in der Aufteilung, vor allem ein handliches Steuerkreuz zur Navigation hat uns in der Praxis gefehlt. In der Infrarot-Reichweite hingegen überzeugt der Kommandogeber auf ganzer Linie, auch reflektiv über die Leinwand reagiert der Projektor schnell und zuverlässig auf die Signale. Aber auch ohne Fernbedienung bleibt der Projektor dank der wichtigsten Tasten auf der Geräteoberseite bedienbar.



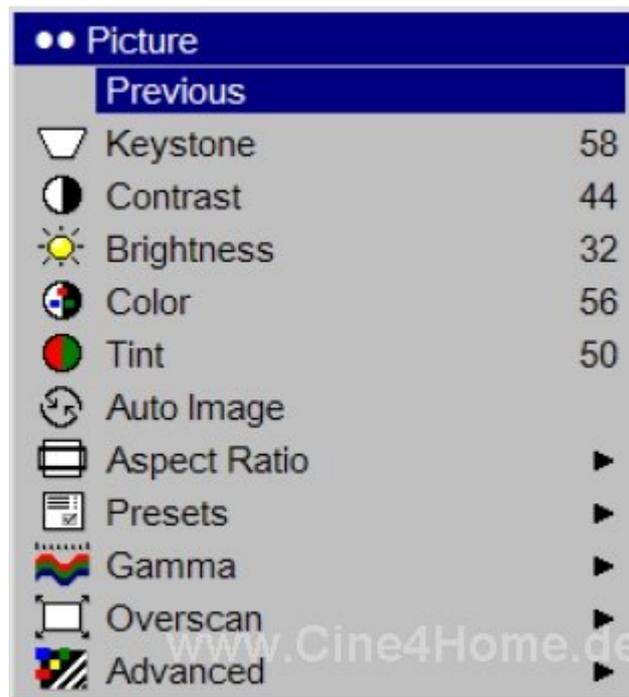
Navigation und Quellenwahl auf der Projektorenoberseite

## 2.2 Menüs

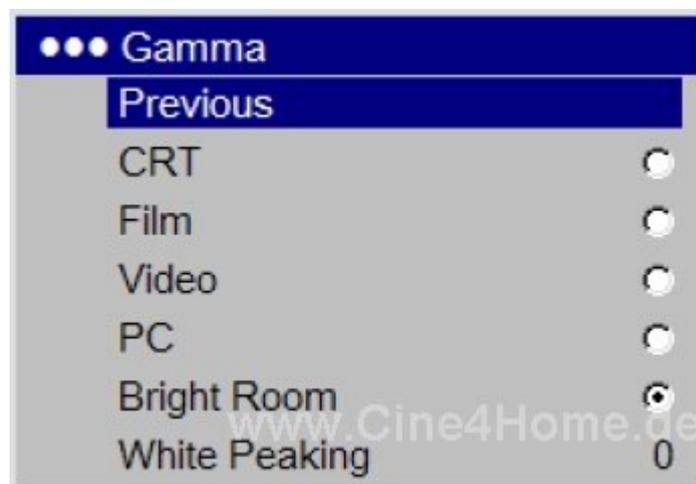
Sehr wenig hat sich bei den Menüs getan, was wir als ein wenig schade empfinden. Die Kritik trifft dabei weniger die gebotenen Funktionen oder die Struktur, als vielmehr die graue und viel zu kleine Darstellung in der linken oberen Ecke. Mit gerade mal einem Pixel Linienbreite ist die Schrift nur für Leute mit sehr guter Sehschärfe zu bedienen.



Obiger Screenshot zeigt das unscheinbare Hauptmenü. Es ist nur in drei Kategorien, Bild, Einstellungen und Source-Information, eingeteilt. Besonders interessant sind wie immer die Bildfunktionen. Diese Unterkategorie öffnet sich direkt mit zahlreichen bekannten Parametern.

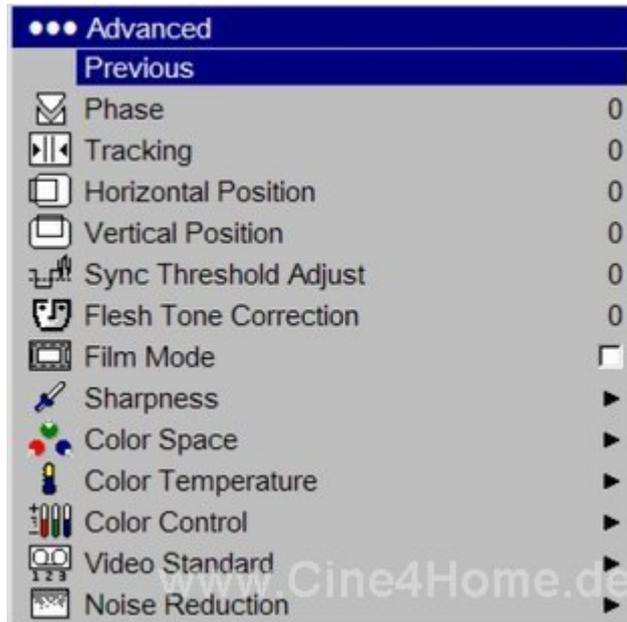


Hier ist bereits ein großer Teil der für die Bildanpassung relevanten Funktionen vorhanden. Vieles ist für unsere Leser selbsterklärend, nähere Untersuchung erfordert allerdings die Gammafunktion.

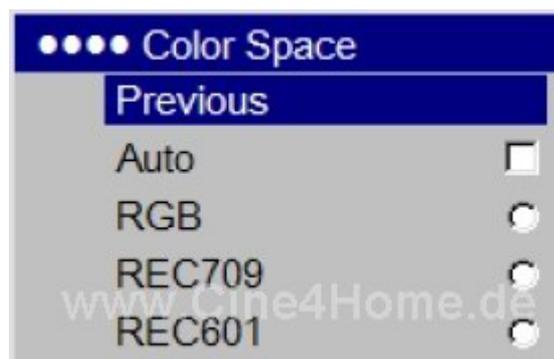


In Sachen Gamma wurde auf das System verschiedener Presets gesetzt. Dies macht die erreichbare Bildqualität von der Genauigkeit der Werkseinstellungen abhängig, die wir im Bildtest genauer untersuchen werden.

Ganz unten im Bildmenü befindet sich ein Verweis auf das "Advanced"-Menü. Öffnet man dieses zweite Menü, so erscheinen weitere Bildparameter für fortgeschrittene Bildeinstellungen:



Dort wird der Nutzer von hauptsächlich technisch detaillierten Funktionen geradezu überhäuft, was wir an dieser Stelle ausdrücklich loben wollen. Auch in dieser Rubrik sind viele Funktionen selbsterklärend. Sehr interessant ist die Funktion "Color Space", mit der die Farbraumnutzung auf die Signalquelle angepasst werden soll.

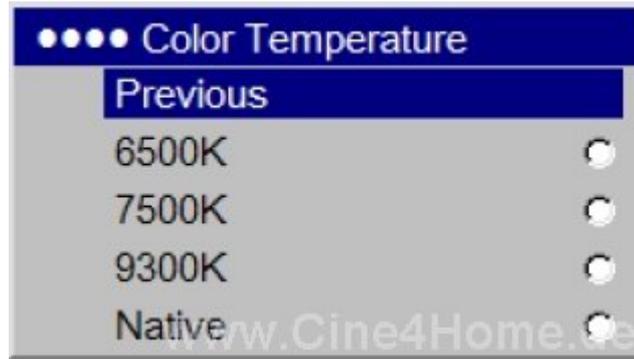


Und die obligatorischen RGB- Gain- & Biasregler dürfen ebenfalls nicht fehlen, mit denen man die Farbtemperatur neutraler Graustufen feinabstimmen kann.



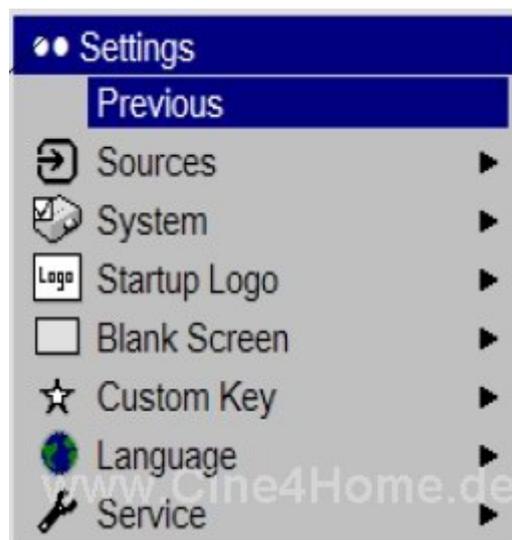
Für "faule" Nutzer stehen aber auch verschiedene Werkseinstellungen von Farbtemperaturen

zur Verfügung, die Genauigkeit des "6500K"-Presets werden wir im Laufe dieses Tests nachmessen.



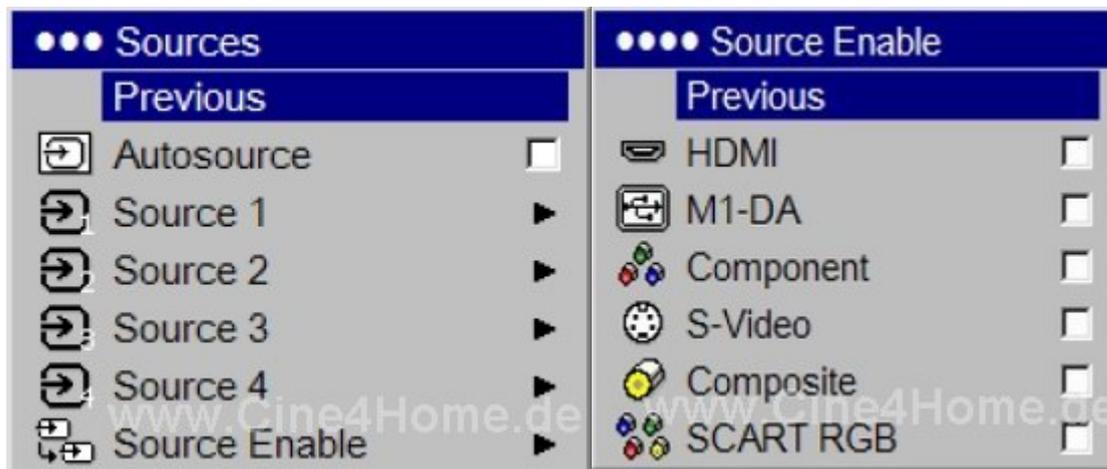
Die gebotenen Bildparameter sind im Umfang lobenswert vielseitig und auch in der Struktur übersichtlich präsentiert. Wenn sie dementsprechend zuverlässig funktionieren steht einer genauen Bildkalibrierung nichts im Wege.

Die zweite und zugleich letzte Haupttrubrik beschäftigt sich mit den übrigen Projektoren-"Settings". Auch hier werden viele Funktionen untereinander aufgelistet.



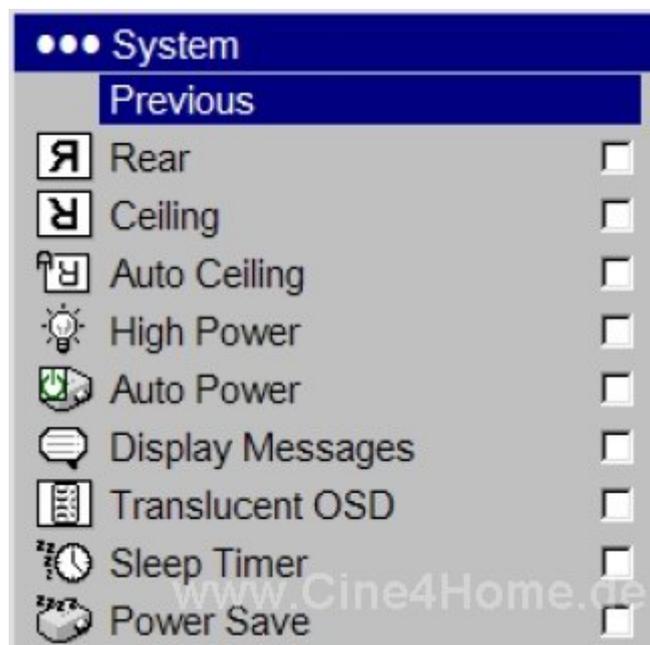
Das "Settings"-Untermenü

Praktisch ist die "Sources"-Funktion, mit der man verschiedene Eingänge einer Quellennummer zuordnen kann. Ungenutzte Anschlüsse können damit deaktiviert werden.



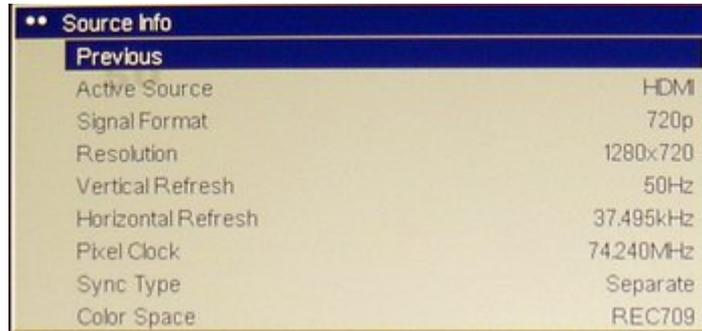
*Vielseitige Quellenprogrammierung*

Hinter "System" verbirgt sich ein komplett weiteres Untermenü mit noch mehr Funktionen zur Projektoreninstallation.



Neben Decken- und Bodenmontage kann man hier auch die Lampenhelligkeit (Normal / High Power) auswählen. Für besonders schläfrige Nutzer, die sogar vor einem Großbild gelegentlich einschlafen, steht sogar ein Sleep-Timer zur Verfügung, der automatisch den Projektor nach vier Stunden abschaltet.

Die dritte Hauptkategorie dient nicht der Anpassung von Parametern auf die eigenen Bedürfnisse, sondern ist eine reine Informationskategorie mit sehr vielen nützlichen Angaben über das gerade eingespeiste Signal



Source Info	
Previous	
Active Source	HDMI
Signal Format	720p
Resolution	1280x720
Vertical Refresh	50Hz
Horizontal Refresh	37.495kHz
Pixel Clock	74.240MHz
Sync Type	Separate
Color Space	REC709

Der Anwender kann so genau überprüfen, ob der Projektor auch wirklich in dem gewünschten Modus arbeitet. Derartige Info-Screens sind sehr vorbildlich und leider noch viel zu selten zu finden bei Projektoren.

Alles in allem ist das Bedienkonzept mit gut zu bewerten. Zwar ist die Fernbedienung ein wenig spartanisch ausgestattet und die Bildmenüs fallen in ihrer Schrift doch sehr klein aus, doch funktioniert das Konzept zuverlässig und ist auch übersichtlich strukturiert. Im Alltag (nach kurzer Eingewöhnungszeit) kann der IN76 auf jeden Fall zügig und gut bedient werden.

### **3. Bildqualität**

Spannend wird es nun im Bildtest, hat Infocus hier zu den Vorgängern große Fortschritte gemacht, vor allem zu diesem günstigen Preis?

#### **3.1 Screendoor / Raster (Know How Link hier)**

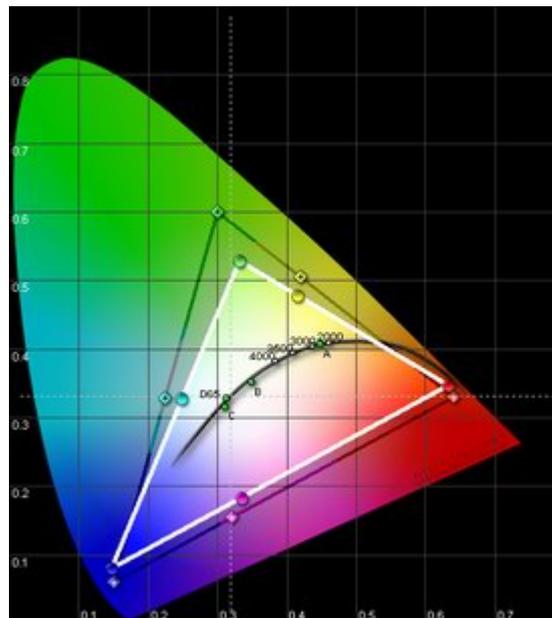
Im PlayBig IN76 befindet sich der bekannte 1280x720 DarkChip2, der mit seiner nativen Auflösung dem kleinen HDTV-Standard entspricht. Durch die hohe Füllrate des DMDs und diese hohe Auflösung zeigt der Projektor keinen ausgeprägten Screendooreffekt.



Nur aus nächster Nähe ist die Pixelstruktur auszumachen (Bild oben), doch aus angemessenen Betrachtungsabständen ist der damit verbundene Fliegengittereffekt kein Thema mehr. Bei unserem Test ist aufgefallen, dass die Optik die Pixel sehr scharf auf die Leinwand projiziert, mehr dazu in der entsprechenden Rubrik.

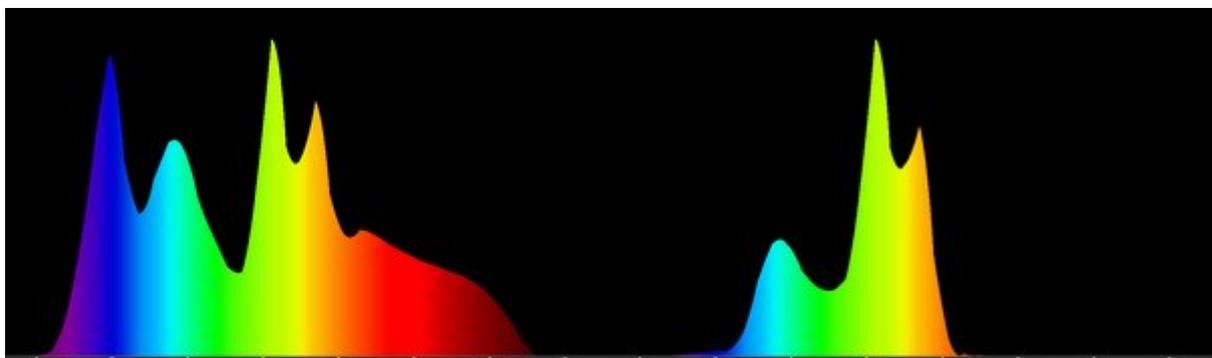
### 3.2 Farbumfang (Know How Link hier)

Wir haben es bereits öfter erwähnt, entgegen der allgemeinen Meinung haben DLP-Projektoren nur selten einen Farbraum, der unseren Videostandard tatsächlich konsequent ausnutzt. Bei Single-Chip-Projektoren müssen die Grundfarben durch ein Farbrad aus dem Lampenspektrum herausgefiltert werden, wodurch Licht verloren geht. Zu Gunsten der Helligkeit werden daher oft Kompromisse bei Grün eingegangen, das ein wenig Richtung Gelb verschoben wird.



*Farbraum des IN76*

Der Farbraum des IN-76 belegt diese Vorgehensweise anschaulich. Wie im Diagramm oben zu erkennen, fällt die Primärfarbe Grün etwas blass und gelblich aus. Auch per Auge ist dies gut zu beobachten, ein wirklich saftiges Grün gelingt dem IN76 nicht ganz. Blau und Rot hingegen verfehlen ihre Ziele der Videonorm (schwarzes Dreieck) hingegen nur knapp.



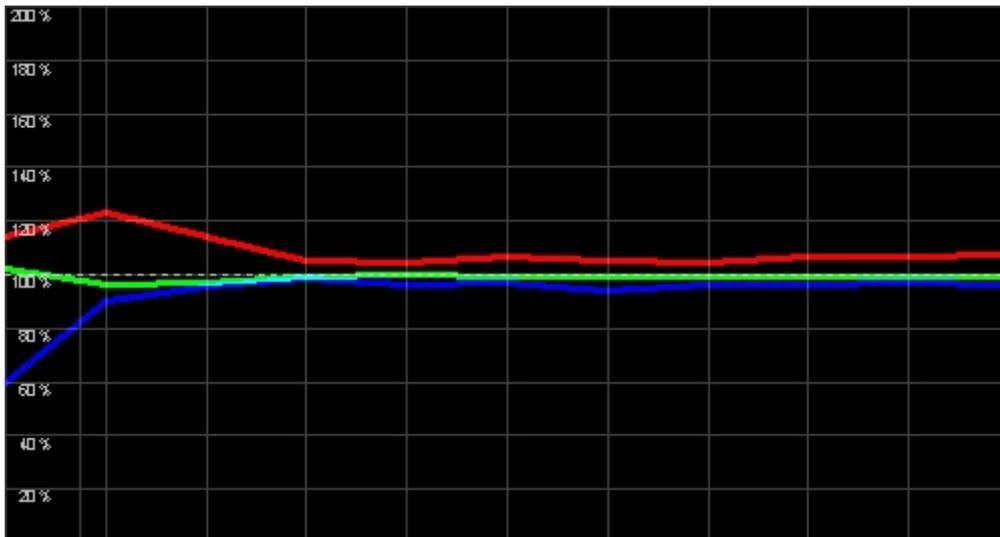
*Spektralanalyse von Weiß und Grün: Grün zeigt viele Spektralanteile aus Gelb*

In der Filmpraxis ist dieser Grünmangel je nach Szene zu erkennen, so manch kräftig getönte Szene wirkt mit dem IN76 ein wenig blass. Besonders bei farbenprächtigen Animationsfilmen wünscht man sich hier ein bißchen mehr Dynamik. Farbrum ist der IN76 aber keinesfalls, in den meisten Szenen bietet er durchaus natürliche und ansprechende Farben, die letzte Genauigkeit

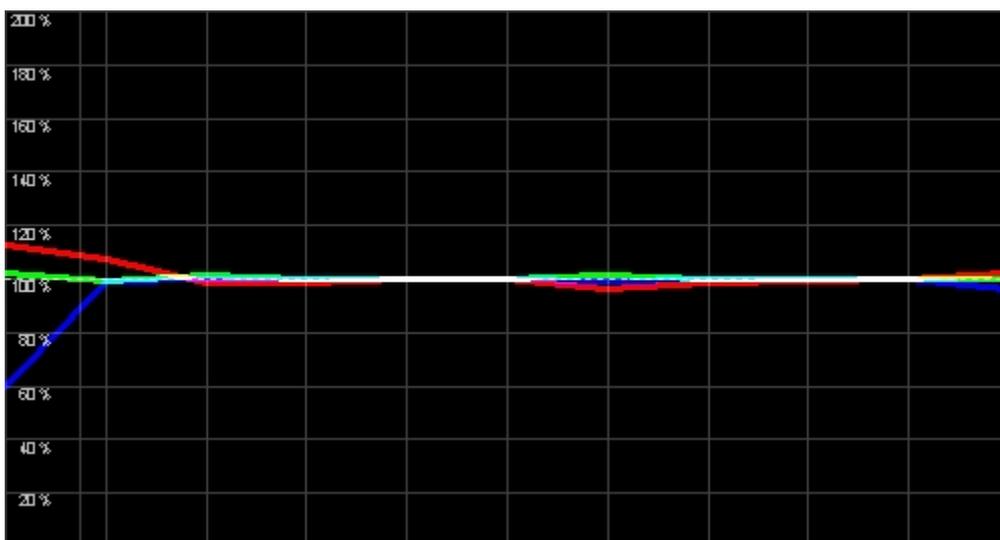
fehlt im allerdings, was bei DLP-Projektoren dieser Preisklasse aber eher leider die Regel denn die Ausnahme ist.

### 3.3 Farbtemperatur [\(Know How Link hier\)](#)

Infocus ist einer der wenigen Hersteller, die das Thema Weißabgleich / Farbtemperatur in der Werkseinstellung schon seit Jahren ernst nehmen. Der Lichtweg ist seit Generationen auf das Weiß der Videonorm optimiert, so dass die Projektoren auch hier ihre maximale Helligkeit erreichen. Dieses Merkmal hat sich mit dem neuesten Modell zum Glück nicht geändert.



In der Messung oben ist die Farbverteilung des "6500K"-Presets im Verhältnis zum D65-Videostandard grafisch dargestellt. Die Abweichung vom Optimum beträgt nur rund 5%, das Bild fällt ein wenig zu warm aus. Für eine Werkseinstellung ist dieses Ergebnis in jeder Hinsicht vorbildlich, vielen wird die Abweichung nicht auffallen, zumal der Farbverlauf absolut homogen ausfällt. Und für Perfektionisten kann mit den RGB- Gain / Biasreglern schnell Abhilfe geschafft werden.



*Optimierte Farbtemperatur über fast alle Helligkeiten hinweg*

Besonders lobenswert ist die Tatsache, dass der Projektor auch in dunklen Bereichen sich gut abstimmen lässt, dies ist bei Digitalprojektoren so keine Selbstverständlichkeit.

Sowohl in der Werkseinstellung als auch optimiert zeigt der IN76 eine sehr natürliche Bildarstellung, Hautfarben wirken realistisch, Naturaufnahmen nicht zu kühl oder zu warm. So wird es ermöglicht, die farbliche Charakteristik des Originalfilms, so wie vom Regisseur beabsichtigt, angemessen im Heimkino zu rekonstruieren, dafür von uns ein großes Kompliment an dieser Stelle.

### **3.4 Schwarzwert, Kontrast, Helligkeit (Know How Link hier)**

Nun kommen wir wieder zu einem der am heißesten diskutierten Themen der Heimkino-Szene. Während für manche die maximale Lichtleistung über alles geht, setzen die meisten Heimkinofans auf einen gesunden Mix aus gutem Schwarzwert und angemessener Maximalhelligkeit. Dies gewährleistet, dass sowohl dunkle, atmosphärische Filmszenen mit wenig Kontrast und subtilen Detailandeutungen nicht durch einen störenden Nebelschleier an Tiefe verlieren, als auch dass helle Szenen (besonders Außenaufnahmen) realistisch leuchtkräftig auf der Leinwand erscheinen.

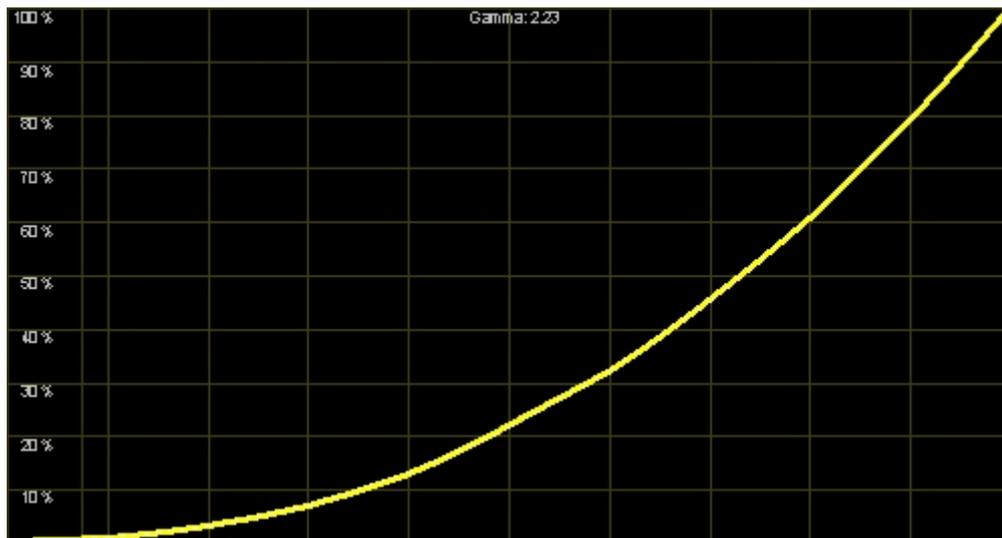
Die Stärke des PlayBig IN76 liegt eindeutig in seiner Helligkeit. Wie bereits erwähnt, ist der Projektor in seinem Lichtweg so konstruiert, dass er bei D65-Farbtemperatur die maximale Luminanz erreicht. Der Hersteller gibt die maximale Lichtleistung mit 1000 Lumen (im Hi-Modus) an. Bei unseren Tests verfehlt der Projektor diesen Wert mit rund 800 Lumen zwar, dennoch gehört er damit klar zu den hellsten Heimkino-optimierten Projektoren, die man in dieser Preisklasse bekommen kann. Denn dazu muss gesagt werden, dass der IN76 diese Lichtleistung bei korrekter Farbtemperatur von 6500K (D65) erreicht. Hier wurde also nicht wie so oft geschummelt, wo die Herstellerangaben bzgl. Lichtleistung sich auf die native Lampenfarbtemperatur beziehen, die jenseits unserer Videonorm liegt. Im Normal-(Lampenspar-) Modus erreicht der Projektor immerhin noch eine Lichtleistung von ca. 580 Lumen, dies ist immer noch genug für alle im Heimkino gängigen Bildgrößen.

Derart viel Licht macht das Bild in den meisten Szenen ansprechend glaubwürdig und erlaubt auch Projektionen unter Restlichtbedingungen. Gerade auch beim TV-Schauen (z.B. Fußball WM) ist jede Form von Extra-Licht willkommen. Doch bei Digitalprojektoren wird Licht nicht selten durch Kompromisse in Kontrast und Schwarzwert erkaufte. Hier macht der IN76 keine Ausnahme. Mit einem Kontrast von 1500:1 bietet er zwar eine ansprechende Bildtiefe, doch der absolute Schwarzwert ist nicht so dunkel, wie man es von vielen Heimkinoprojektoren mittlerweile gewohnt ist. Dunkle Filmszenen erhalten einen leichten Grauschleier, der die Bildtiefe sichtbar beeinträchtigt. Der IN76 ist daher eher für all diejenigen geeignet, die eine hohe Lichtleistung vor dunklen Schwarzwert setzen.

### **3.5 Gammaverteilung / Homogenität (Know How Link hier)**

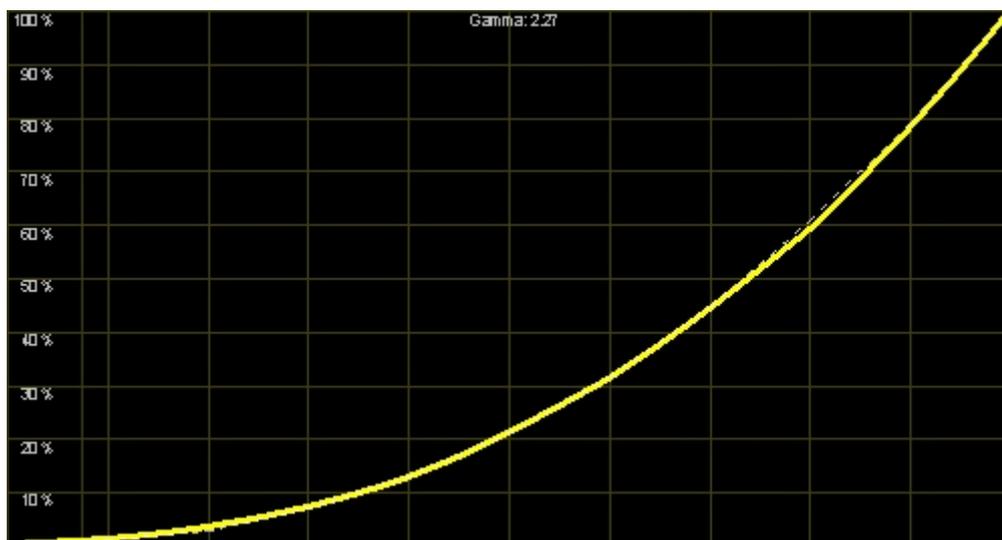
Der Kontrastumfang des Projektors muss der Videonorm entsprechend gleichmäßig genutzt werden, damit das Bild realistisch und räumlich tief auf der Leinwand erscheint. Hierfür ist die Helligkeitsverteilung (Gamma) verantwortlich, die die ausgegebene Helligkeit in Bezug zum Eingangssignallevel setzt. Mit Ausnahme des Mitsubishi HC3000 sind flexible Gammaequalizer und Einstellmöglichkeiten bei DLP-Projektoren nicht die Regel. Stattdessen werden verschiedene Gamma-Presets zur Verfügung gestellt, von denen sich der Nutzer die Passende aussuchen kann. Im Falle des IN76 stehen fünf solcher Presets zur Auswahl: Film, Video, PC, CRT und Bright Room.

Da wir in erster Linie unter dem Aspekt der akkuraten Filmreproduktion testen, liegt es nahe, zuerst den Modus "Film" zu überprüfen:



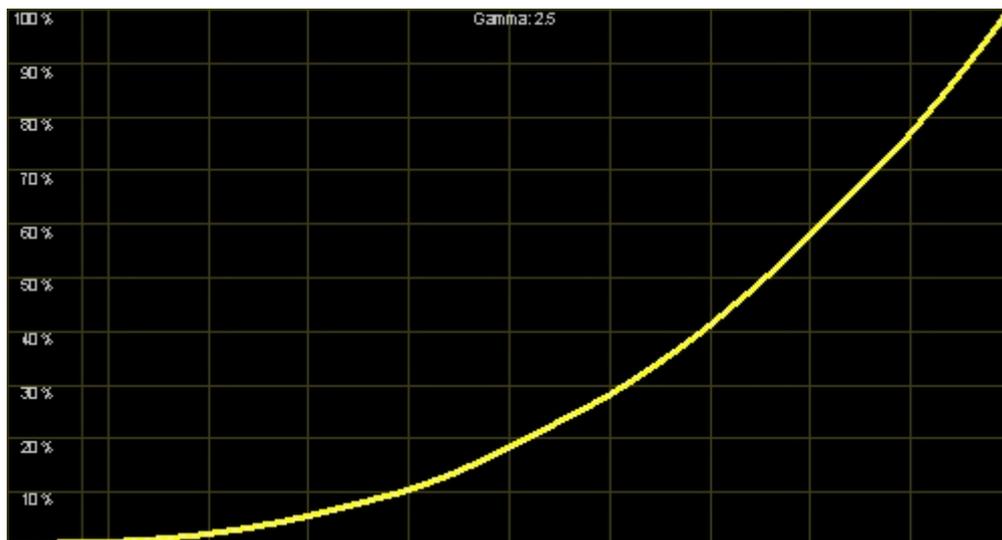
*Gamma: Film*

Wie der Graph oben zeigt, ist dies bereits eine gute Wahl. Mit einem Anstieg von 2,23 entspricht die Gammakurve genau dem Standard, der bei aktuellen DVD-Masterings zu Grunde gelegt wird. Das Filmbild in der Praxis wirkt räumlich sehr ansprechend und realistisch, so wie von den Filmemachern beabsichtigt. Es ist nichts übersteuert und es verschwindet nichts im Dunkeln. Allerdings ist die untere Durchzeichnung subtil, so dass der Raum nicht zuviel Streulicht produzieren sollte.



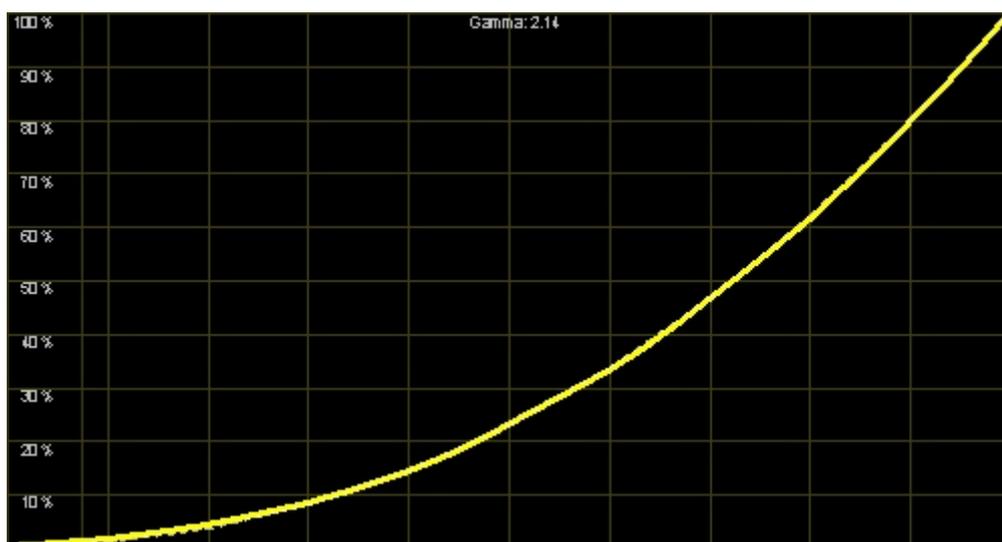
*Gamma: Video*

Im Video-Modus zeigt sich ebenfalls eine vorbildliche Gammakurve von knapp unter 2,3. Hauptunterschied ist hier eine bessere Durchzeichnung in unteren Bereichen (links im Diagramm), so dass dunkle Filmszenen eine ausgeprägtere Darstellung erhalten.



*Gamma: CRT*

Für perfektionierte Räume mit dunklen Wänden und wenig Restlicht hingegen ist der Modus "CRT" gut geeignet. Mit einem Anstieg von 2,5 wird der Kontrast zwischen hell und dunkel noch stärker herausgearbeitet, wodurch das Bild subjektiv noch plastischer erscheint. Allerdings ist die Durchzeichnung in dunklen Partien sehr fein nuanciert, dass schon geringe Mengen Restlicht hier zu Detailverlust führen können.



*Gamma: Bright Room*

Das Preset "Bright Room" ist, wie der Name schon sagt, für Räume mit Restlicht gedacht. Hier ist die Gammaverteilung sehr flach, so dass das Bild im dunklen und mittleren Bereich aufgehellt wird. Für dunkle Räume ist diese Einstellung aber nicht zu empfehlen, da das Bild leicht ausgewaschen wirkt.



*Gamma: PC*

Warum das letzte Preset "PC" genannt wurde, ist nicht ganz schlüssig. Wahrscheinlich wurde diese Einstellung für Präsentationen, ebenfalls unter Restlichtbedingungen, gedacht. Hier wird ein Großteil der Signale ins Helle verschoben, allerdings tendiert der Projektor nun zum Übersteuern (Clipping). Auch dieses Preset ist für die Filmprojektion nicht zu empfehlen.

Die verschiedenen Presets sind außergewöhnlich präzise abgestimmt und für alle möglichen Einsatzzwecke konzipiert. Auch ohne aufwändigen Equalizer ist es so möglich, unter nahezu allen Raumbedingungen optimale Ergebnisse zu erhalten. Das Filmbild besticht mit einer sehr homogenen Komposition, die zugleich räumlich tief und ansprechend wirkt. Es wurde ein guter Kompromiss aus einfacher Bedienung und Vielseitigkeit gefunden.

### **3.6 Schärfe, Ausleuchtung, Konvergenz ([Know How Link hier](#))**

Die Optik des PlayBig IN76 ist außergewöhnlich klein und kompakt. So kleine Lichtaustrittslinsen findet man im Heimkinobereich mittlerweile eher selten.

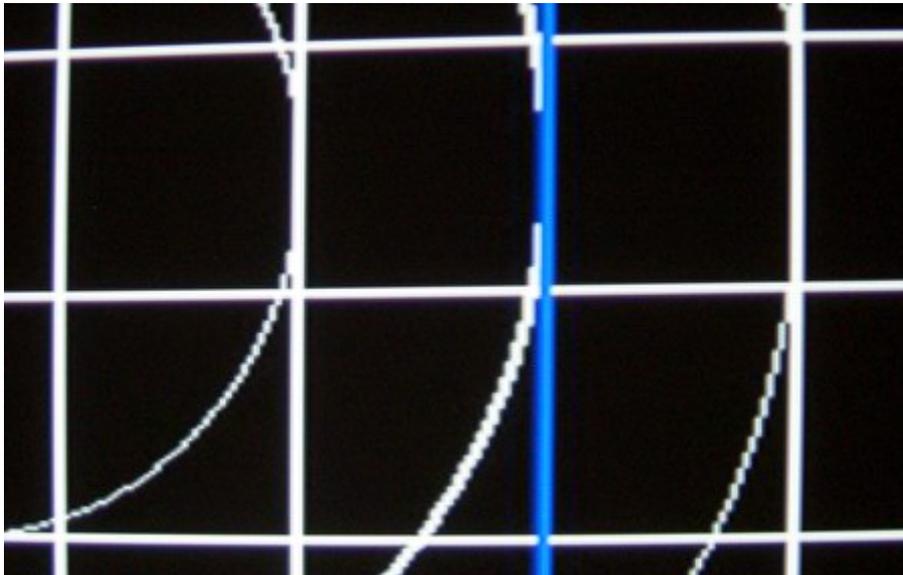


*Die kleine Optik des IN76*

Doch wer nun glaubt, dass so eine kleine Optik auch in ihrer Leistung eher bescheiden ist, der irrt. Im Gegenteil, bei unseren Tests waren wir von der gleichbleibend hohen Bildschärfe über

die gesamte Bildfläche angenehm überrascht. Auch bei detailreichen Bildinhalten war kein störender Schärfeabfall zu den Ecken hin auszumachen.

Ähnlich hervorragend sieht es in Sachen Konvergenz aus: Die Optik provoziert keine Farbsäume, so gute Ergebnisse haben wir in dieser Preisklasse schon lange nicht mehr beobachtet.



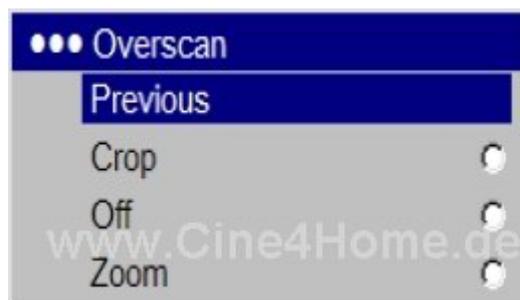
*Perfekte Konvergenz ohne Farbsäume*

Es zeigt sich, dass Infocus auch beim neuesten Modell wieder viel Wert auf eine hochwertige Optik gelegt hat. Dies ist sehr vorbildlich, da unter wachsendem Preisdruck gerade hier nicht selten Kompromisse eingegangen werden.

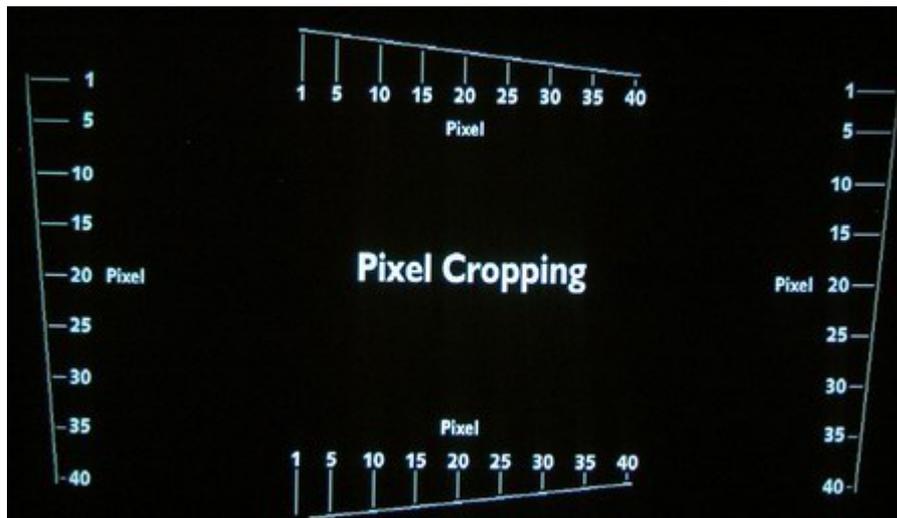
Bleibt die Ausleuchtung, bei ihr zeigt der Projektor leichte Defizite, die aber nicht auf die Optik, sondern auf den Lichtweg zurückzuführen sind. Der untere Bildrand (Tischprojektion) wirkte bei unserem Testgerät gegenüber der Bildmitte leicht aufgehellt (rund 20%). Dies ist in homogenen Flächen bemerkbar, im laufenden Filmbild führt es aber zu keinen sichtbaren Defiziten, so dass hier keine großen Abstriche gemacht werden müssen.

### **3.7 Overscan ([Know How Link hier](#))**

Früher war ein Overscan notwendig, um störende Signale aus dem Bild zu verbannen, seit der DVD ist der Overscan unerwünscht, um tatsächlich den vollen Bildinhalt ohne beschnittene Ränder auf die Leinwand zu bringen. Das Beste aus beiden Welten kombinieren Projektoren mit variablem Overscan. Hier kann man bei Bedarf den Bildausschnitt auf das Signal anpassen.

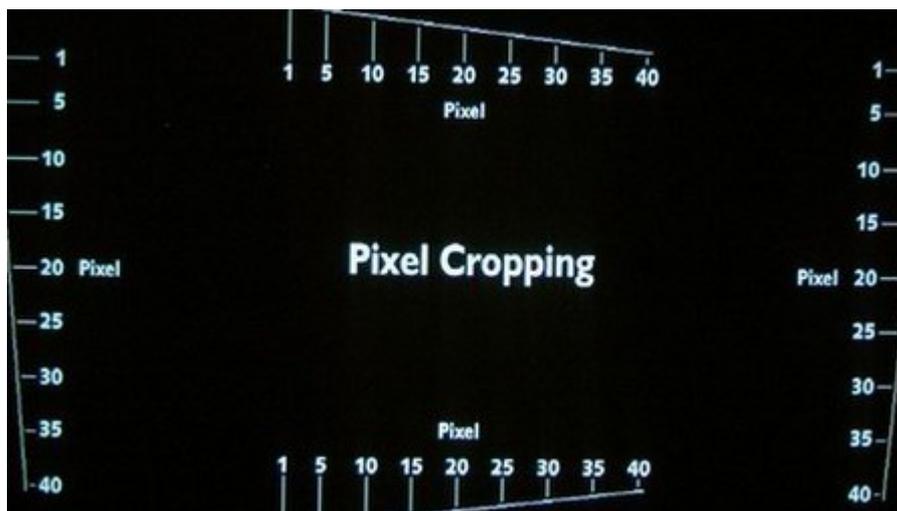


Der Infocus 76 gibt sich keine Blöße, er bietet neben einem ausschaltbaren Overscan sogar eine zusätzliche Blankingfunktion. Schaltet man den Overscan "off", so wird wie erwartet der gesamte Bildinhalt angezeigt, keine Teile des Bildes werden unterschlagen.



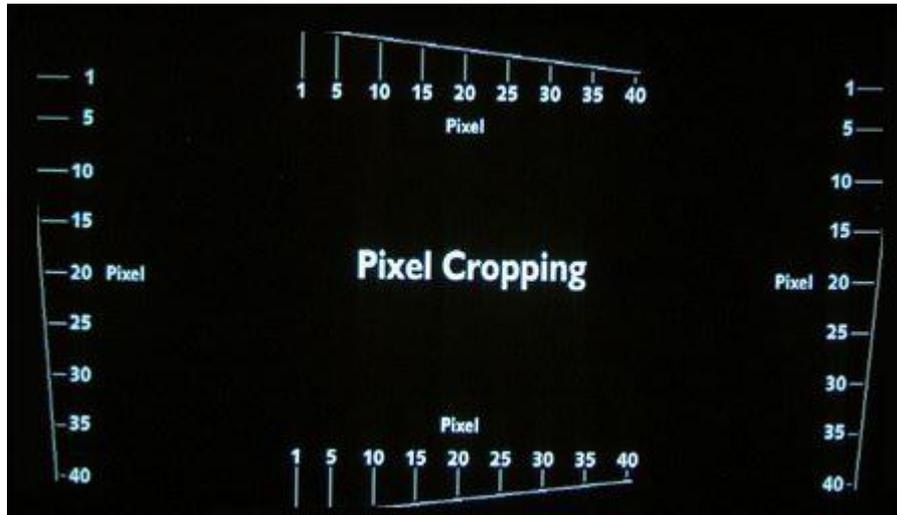
*Der Overscan lässt sich komplett abschalten*

Mit Hilfe der "Zoom"-Funktion kann der Overscan aktiviert werden, rund 15 (PAL-)Pixel werden dann links und rechts, bzw. 10 Pixel oben und unten abgeschnitten. Dieser Overscan ist angemessen moderat und damit gut gewählt.



*Zoom-Modus, moderater Overscan*

Neben der Zoom-Funktion steht auch noch "Crop" zur Verfügung. Wie der Name schon sagt werden hier die Bildränder ebenfalls abgeschnitten, in diesem Falle aber durch eingeblendete schwarze Ränder. Auch diese Funktion kann je nach Anwendung sinnvoll sein.



*Eingeblendete schwarze Ränder mit Cropping-Funktion*

Mit den hier vorgestellten Funktionen ist der IN76 angenehm flexibel, so dass man sowohl bei TV als auch DVD-Wiedergabe vor keine Probleme gestellt wird. Es zeigt sich, dass die Hersteller die wachsenden Ansprüche der Heimkinofans zunehmend ernst nehmen.

### **3.8 Bildrauschen / False Contour / Banding [\(Know How Link hier\)](#)**

Manche Defizite und Artefakte sind derzeit noch durch die Projektionstechnik bedingt und damit unvermeidbar. Dazu gehören bei der DLP-Projektion Bildrauschen, Banding und False Contour. Allerdings sind die Hersteller auch hier bemüht, durch neue Technologien die störenden Artefakte zu vermindern.

Der PlayBig IN76 bietet in Sachen DLP-Artefakte guten Durchschnitt. Bildrauschen ist bei ihm bis zu einer Signalstärke von ca 20% auszumachen, damit ist er nicht ganz so rauscharm wie manche seiner aktuellen Konkurrenten. In Anbetracht des oft starken Filmrauschens und angemessener Betrachtungsabstände ist dies aber zu vernachlässigen.

Der störendste Effekt jeder DLP Projektion, False Contour (Nachziehen, Doppelbilder bei schnellen Bewegungen und Schwenks) liegt beim Infocus Beamer auf einem tolerablen Niveau. Bei sehr schnellen Bewegungen und dunklen Details sind eine gewisse Dynamikreduktion und Doppelstrukturen nicht zu übersehen, für diese Preisklasse sind die Effekte aber als normal anzusehen.

Wirklich vorbildlich zeigt sich der Projektor bei der Farbdarstellung, auffälliges Banding (Farbreduktionen) sind auch bei fließenden Übergängen kaum auszumachen. Bei der DVD-Projektion handelt sich der Nutzer so keine sichtbaren Defizite ein.

### **3.9 De-Interlacing [\(Know How Link hier\)](#)**

Infocus Projektoren waren bislang immer für ihr ausgesprochen gutes De-Interlacing bekannt. Grund hierfür war der Einsatz der Faroudja-Technologie, die sowohl bei Video- als auch Filmmaterial stets hervorragende Ergebnisse lieferte. Leider wurde beim IN76 das Faroudja-Deinterlacing wegrationalisiert und durch eine Signalverarbeitung von Pixelworks ersetzt. Auch mit diesem Chip sind aber gute Ergebnisse möglich, wie so mancher LCD Projektor bereits bewiesen hat.

### **Videomaterial**

Bei Vidomaterial aus dem Fernsehen zeigt der IN76 weiterhin sehr gute Ergebnisse. Wie im Prospekt beworben bereitet er die eingehenden Halbbilder leistungsfähig nach Motion Adaptive Verfahren auf, bei dem stehende Details aus zwei Halbbildern verflochten, bewegte Details hochinterpoliert werden. Gerade Sportfans kommen damit auf ihre Kosten, der Projektor ist zu diesem Einsatz mehr als gut geeignet. Die WM kann kommen.

### **Filmmaterial**

Auch einen PAL-tauglichen Filmmode bietet der Projektor, was bei DLP-Geräten dieser Preisklasse eher die Seltenheit ist. Allerdings wird hier bei weitem nicht mehr das Faroudja-Niveau erreicht. Trotz aktiviertem Film-Mode fällt der Projektor immer wieder aus eben diesem, was direktes Kantenflimmern zur Folge hat. Gerade das häufige Wechseln verleiht dem Bild eine gewisse Unruhe, so dass eine progressive Zuspiegelung dringend zu empfehlen ist.

Beim De-Interlacing bietet der Projektor gute bzw akzetable Ergebnisse, mit einem Optoma HD72i mit Faroudja-Technologie kann er aber nicht mithalten. Aber er positioniert sich immerhin vor dem beliebten HC3000 von Mitsubishi, der in Sachen De-Interlacing nach wie vor Schwächen hat.

## **3.10 Detailtreue / Skalierung / Schärfe ([Know How Link hier](#))**

Auch die nächste Testrubrik unterliegt dem Pixelworks Chip, die Signalverarbeitung. Sie sollte ohne störende Artefakte das eingehende Bild detailreich und ohne Skalierungsfehler umrechnen. Hier waren wir mehr als positiv überrascht:

### **3.10.1 Signalverarbeitung**

Die Signalverarbeitung glänzt durch eine Bilddarstellung, die absolut frei von störenden Doppelkonturen ist. Das Besondere hierbei ist, dass dieser hohe Standard sowohl bei analoger als auch digitaler Zuspiegelung gehalten wird!



*Sowohl analog als auch digital keine störenden Doppelkonturen ("Ringing")*

### 3.10.2 Skalierung horizontal

Bei der Skalierung sieht es ähnlich gut aus: Zwar zeigt der Scaler im schwierigen Bereich um 6MHz leichte Linearitätsschwankungen, doch dies ist auch in höheren Preisklassen meistens der Fall. Analog und digital liegen in Sachen Skalierung ebenfalls auf einer Ebene.



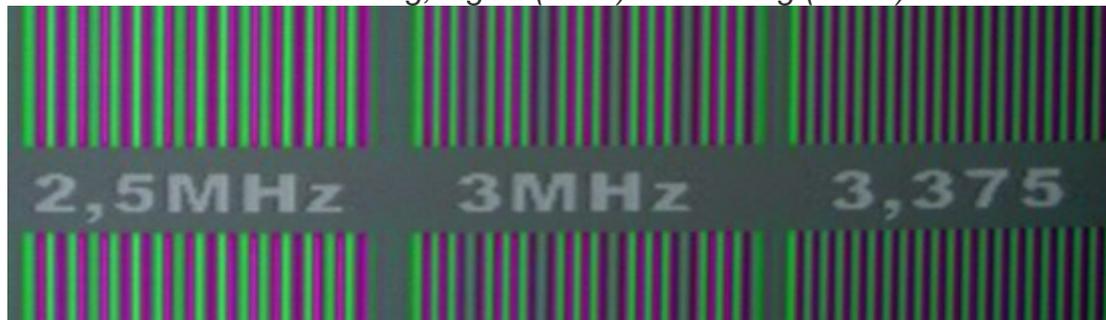
*Burst-Testsignal, einmal digital zugespült (oben), einmal analog (unten)*



Ebenfalls lobenswert ist die Tatsache, dass auch höchste Auflösungen keinen sichtbaren Pegelabfall aufweisen. Damit erscheinen kleine Details angemessen scharf und gut strukturiert. Bei der Farbauflösung enttäuscht der Projektor ebenfalls nicht, bis zur höchsten Auflösung werden die Farbkanäle sauber getrennt auf der Leinwand dargestellt.



*Farbauflösung, digital (oben) und analog (unten)*



### 3.10.3 Skalierung Vertikal

Die vertikale Skalierung, die von den 576 PAL-Zeilen auf die native Auflösung von 720 Zeilen umrechnen muss, fällt bei aktuellen Digital-Projektoren selten perfekt aus, zu gering ist der Auflösungsspielraum der kleinen HD-Auflösung.



Allerdings macht der Pixelworks im IN76 auch hier seine Arbeit gut, in den gängigen Auflösungsbereichen sind keine störenden Linearitätsschwankungen auszumachen. Nur bei vertikalen Schwenks fallen eventuelle Moiré-Muster in feinen Strukturen auf.

Signalverarbeitung und Detaildarstellung des IN76 sind mit gut zu bewerten: Sowohl analog als auch digital zeigen sich vorbildliche Ergebnisse, die man in dieser Preisklasse nur selten findet. Im Filmbetrieb werden kleine Details ungemein plastisch und sauber herausgearbeitet, störende Artefakte sind keine wahrzunehmen. Wer noch mehr Präzision wünscht, der muss schon auf sehr hochwertige Scaler oder HTPCs ausweichen. Hier ist der Projektor seiner aktuellen DLP-Konkurrenz sicherlich überlegen.

### **3.11 Rainbow- / Regenbogen- Effekt (Know How Link hier)**

In Sachen Regenbogeneffekt / Farbblitzen waren Infocus Projektoren bislang immer vorbildlich, gehörten sie doch zu den wenigen Modellen mit 5-facher (250Hz) Farbradgeschwindigkeit. In der günstigen Preisklasse des IN76 wurden hier aber leider ebenfalls leichte Abstriche gemacht. Er erreicht "nur" noch eine Farbfrequenz von 200Hz, dies entspricht einer vierfachen Farbradgeschwindigkeit. Allerdings verliert er dennoch nicht gegen seine Gegner anderer Marken, da 200Hz derzeit der gängige Standard in der Preisklasse unter € 3000.- ist. Zwar ist der Regenbogeneffekt angenehm unauffällig und viele Anwender werden sich hieran nicht groß stören, dennoch tritt die DLP-Technologie im Moment in diesem Bereich auf der Stelle.

#### **Anmerkung:**

- Der Regenbogeneffekt unterliegt stark dem persönlichen Empfinden. Deshalb gilt: Die eigene Empfindlichkeit gegenüber dem Rainbow-Effekt vor dem Kauf bei der Vorführung selber testen! Unsere [Shopping-Mall-Partner](#) beraten Sie gerne...

### **3.12 Bewertung Bild**

In unserem Bildtest zeigte der IN76 überwiegend positive Überraschungen, doch so manches Defizit lässt sich nicht verheimlichen. So brilliert der Playbig-Beamer mit einem wirklich hervorragenden Weißabgleich ab Werk, der gesamte Lichtweg ist zudem so ausgelegt, dass er bei D65-Farbtemperatur seine maximale Helligkeit und Kontrast erreicht. Eine aufwändige Kalibrierung entfällt bei diesem Gerät, zumal die verschiedenen Gamma-Presets sich ebenfalls auf einem hervorragenden Niveau befinden.

Die Hauptdefizite des Projektors liegen hingegen in dem eingeschränkten Farbraum mit schwächer saturiertem Grün und dem nur mäßigen Schwarzwert, der nur ein Kontrastverhältnis von 1500:1 zulässt. Dafür ist das Bild allerdings ansprechend hell und es werden genügend Reserven für Heimkino und Fernsehen geboten.

**Bewertung Bild gesamt : 2,1 (Gut -)**

Schwarzwert & Kontrast	2,2 (Gut -)
Gammaverteilung	2 (Gut)
Schärfe & Interpolation	1,8 (Gut+)
Farbumfang / Temperatur	2,3 / 1,6 (Gut +)
De-Interlacing	2,2(Gut -)
Sonstige Aspekte	2,3 (Gut -)

(Alle Bewertungen beziehen sich auf die jeweilige Projektionsart und den aktuellen Stand der Technik. Ein direkter systemübergreifender Vergleich ist daher nur bedingt möglich!)

Wirklich vorbildlich sind Signalverarbeitung und Detailschärfe. Letztere wird durch eine hochwertige Optik dabei hervorragend unterstützt. Alles in allem leistet sich der Projektor bis auf oben genannte Einschränkungen keine großen Schwächen. Dementsprechend Spaß macht es, mit ihm Filme zu gucken. Auch ohne ein Kalibrierungsexperte zu sein, wird man mit natürlichen Farben, einer beeindruckenden Helligkeit und scharfen Abbildungen belohnt. Das Bild wirkt

wenig digital, ja für einen DLP-Projektor sogar überraschend analog. Nur bei dunklen Szenen wird der gute Eindruck durch einen Grauschleier geschmälert.

#### 4. Fazit

Im Laufe des Tests wurde das Konzept, das die Ingenieure mit dem IN76 verfolgen, mehr als deutlich: Ziel war es, einen wohnzimmertauglichen Projektor zu konstruieren, der möglichst flexibel alle möglichen Einsatzzwecke abdeckt und dabei preislich attraktiv bleibt. Dieses Vorhaben ist in vieler Hinsicht gelungen. Dies beginnt mit einem extravaganten Design, das trotz seiner schwarzen Farbe in jedem Wohnzimmer einen angenehmen Hinguck-Effekt erzeugt. Die runden Formen und das schwarz polierte Finish liegen definitiv im aktuellen Trend und dürften die meisten Geschmäcker treffen.



Auch die Ausstattung ist für diese Preisklasse verblüffend umfangreich, vor allem die schöne Fernbedienung und gleich zwei digitale Eingänge sind dem Projektor hier hoch anzurechnen. In der Aufstellung wurde durch eine pfiffige Lichtwegkonstruktion zudem der sonst übliche störende Offset vermieden, so dass auch Nutzer ohne hohe Decken auf ihre Kosten kommen. Nach wie vor wird die Aufstellungsflexibilität der harten LCD-Konkurrenz im DLP-Lager nicht erreicht, auch nicht mit dem IN76. Dafür fehlt ein optischer Lensshift sowie ein großer Zoombereich.



*Zahlreiche nützliche Planungshilfen, wie Abstandsrechner, Bildgrößenempfehlung etc., gibt die **Projektoren-Datenbank**, und das für nahezu jedes Modell auf dem Markt!*

Das Bedienkonzept des IN76 wurde gegenüber seinen Vorgängern kaum überarbeitet. Zwar bietet es nun einige Funktionen mehr, doch die grafische Aufbereitung ist doch ein wenig dürftig und zu klein ausgefallen. Nach einer kurzen Eingewöhnungszeit findet man sich allerdings schnell zurecht, da der Aufbau intelligent ausgefallen ist.

Wirklich flexibel zeigt sich der Playbig IN76 schließlich in seinen Bildeigenschaften. Durch seine hohe Helligkeit und diversen Werks-Presets bietet er eine gute Gewichtung, um universell für Heimkino und Fernsehen geeignet zu sein. Vor allem Interessenten, die nicht nur auf Kontrast und Schwarzwert fixiert sind, werden in dem IN76 einen Allrounder finden, der ihnen bei allen Gelegenheiten viel Freude durch eine ausgewogene Bilddarstellung bereitet.



Insgesamt ist dieser neue Infocus Projektor mit seinem moderaten Preis von €1990.- ein sehr gutes und faires Angebot, das jeder Interessent ruhigen Gewissens in die engere Wahl nehmen kann und sich bei einem Fachhändler in seiner Nähe genauer anschauen sollte. Denn nach wie vor gilt: Der eigene Geschmack entscheidet!

## **5. Bewertung**

- + Zwei digitale Bildeingänge
- + Guter Weißabgleich ab Werk
- + Flexible Gamma-Presets
- + Hohe Lichtausbeute bei korrekter Farbtemperatur
- + Ansprechendes Design
- + Hohe optische und signaltechnische Schärfe
- + Keine Farbsäume durch Chromatic Abberation

- Defizite in Schwarzwert und Kontrast
- Teils zu blasse Darstellung von Grüntönen
- Typische DLP-Artefakte
- Kein stabiler Filmmode des De-Interlacers

**Bewertung gesamt : 1,9 (Gut +)**

Ausstattung 1,7 (Gut +)

Bedienung 2,3 (Gut -)

Technik	2 (Gut)
Bild	2,1 (Gut -)
Preis Leistung	1,4 (Sehr Gut -)

(Alle Bewertungen beziehen sich auf die jeweilige Projektionsart und den aktuellen Stand der Technik. Ein direkter systemübergreifender Vergleich ist daher nur bedingt möglich!)

25. Mai, 2006, Cine4Home

## 6. Technische Details (Herstellerangaben):

### KOMPATIBILITÄT

- Video: Component- und RGB HDTV (720p, 1035i, 1080i, 1080p-24Hz), 24p. DVI/HDMI mit HDCP für digitales Video und verschlüsseltes digitales Video. Component EDTV (480p, 576p progressiver Scan), Component-, Composite- und S-Video-Standardvideo (480i, 576i, 576i RGB SCART mit Adapter, NTSC, NTSC M 4.43, PAL: B, G, H, I, M, N; SECAM: M]
- Computer: PC, Macintosh®, digital und analog, maximale Auflösung von 1024 x 768 mit intelligenter Größenänderung (M1-A-Kabel für analoge Quellen oder M1-D-Kabel für digitale Quellen erforderlich. Diese sind separat erhältlich.)
- Kommunikation: USB (mit separat erhältlichem M1-A- oder M1-D-Kabel). RS-232

### EINGÄNGE UND AUSGÄNGE

- 1 Component (RCA): HDTV, EDTV (progressiv) und Standard-TV-Component-Video (interlaced)
- 1 S-Video: Standard-TV-Video
- 1 Composite (RCA): Standard-TV-Video
- 1 DVI: HDTV RGB, HDTV Component, Digital Visual Interface (DVI) mit HDCP-Verschlüsselung, Computer und USB, HDMI über erhältlichem Adapter
- 1 HDMI: SDTV, EDTV, HDTV Component (4:4:4 oder 4:2:2) und RGB-Digitalvideo, Schnittstelle (HDMI) mit HDCP-Verschlüsselung
- 1 3,5-mm-Minibuchse: 12-V-Screen-Drop-Minibuchse
- SCART RGBS: RGBS über Component- und Composite-Videoanschlüsse mit separat erhältlichem Adapter
- 1 9-Pin-D-Anschluss: RS-232

## **PROJEKTIONSSYSTEM**

- Projektionssystem: Texas Instruments® DLP® DarkChip2™ 720p 12° DMD
- Auflösung: 1280 x 720 (16:9 Widescreen)
- Projektionsobjektiv: Vollständig eingelassenes Zoom-Objektiv mit 12 Elementen, aus Glas, F/2,4 -2,8, 21 bis 27 mm Brennweite (Zoom-Verhältnis 1,3:1) mit Zahnstange und Zoomsteuerung
- Farbrad: Systemeigenes Farbrad mit 6 Segmenten (Farbtemperatur von 6500 K), D65-Farbkalibrierung
- Kalibriertes Kontrastverhältnis: 3000:1 voll ein/aus, typisch
- Lampe (Dualer Modus): 160/200 Watt SHP, 3000 Stunden durchschnittliche Lebensdauer
- Lumen (für Video optimiert): 1000 ANSI max
- Projektionsmodi: Front-/Rück-/Deckenmodus
- Fokussierabstand: 1,5 m bis unendlich
- Trapezkorrektur: Digital, bis maximal +/- 20° vertikal
- SMPTE-Helligkeit: Bis zu 3,7 m breit auf 1,0-Gain-Leinwand
- Videoverarbeitung: Pixelworks™ DNX™ 10-Bit-Video-Decoder und Scaler, erweitertes Motion Adaptive Deinterlacing für Standard- und High-Definition-Quellen (einschließlich 1080i), 3D-Comb-Filter
- Projektionsverhältnis: 1,52:1 -1,92:1 (Abstand/Bildbreite)

## **ALLGEMEIN**

- Abmessungen: 120 mm x 360 mm x 360 mm (Höhe x Breite x Tiefe), Ständer nicht berücksichtigt
- Gewicht: 4,2 kg
- Stromversorgung: 100 V - 240 V bei 50/60 Hz
- Betriebstemperatur: 10° C - 35° C
- Betriebshöhe: 2300 m (0 - 7500 Fuß)
- Lampengarantie: 90 Tage – zusätzlich auf 1 Jahr verlängerte Lampengarantie erhältlich
- Menüsprachen: Englisch, Spanisch, Französisch, Deutsch, Japanisch, Koreanisch, Portugiesisch, Italienisch



**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

