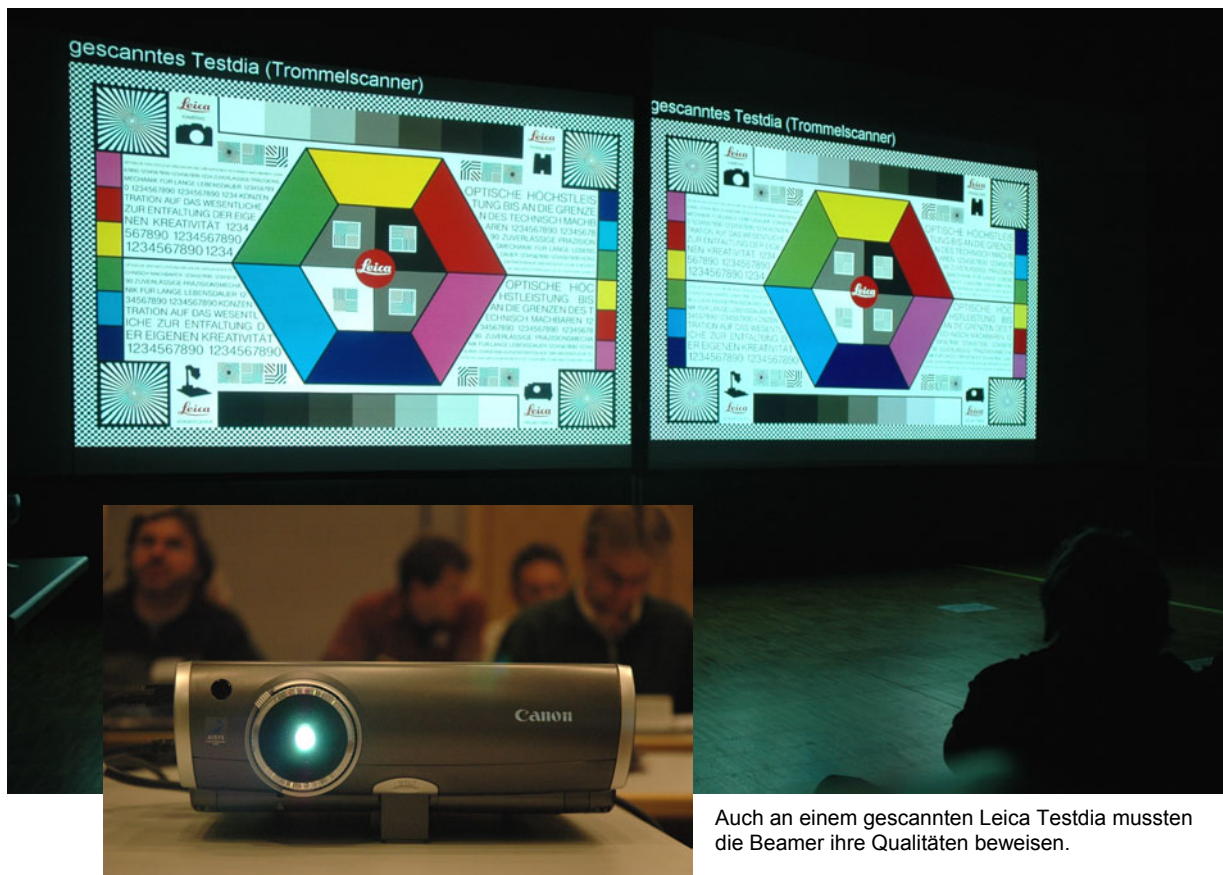


Beamer-Event 2004

Ein Bericht von Dieter Hartmann über das Beamer-Event am 27.11.2004 in Hannover, das in Zusammenarbeit vom Stumpfl-Anwenderteam Niedersachsen und der Fotografischen Gesellschaft Hannover e.V. stattfand. Durchgeführt und organisiert wurde der Beamer-Vergleich von der Firma QuattroVision.



Auch an einem gescanntem Leica Testdia mussten die Beamer ihre Qualitäten beweisen.

Rund fünfzig AV-Freunde aus ganz Deutschland kamen nach Hannover, um sich über die neusten Technologien bei der digitalen Projektion zu informieren. In der Einführung erläuterte ich die unterschiedlichen Funktionsprinzipien der Bilderzeugung: LCD, DLP und LCoS. Ein sehr wichtiger Aspekt, wenn man bedenkt, dass die Bilder ja erst im Beamer anhand binärer Daten entstehen und dann projiziert werden. Bevor das Ergebnis am Nachmittag verkündet werden konnte, berichtete Christian Horn von der Stumpfl-Anwendergruppe München darüber, wie ein optimaler HDAV-Rechner zur Präsentation digitaler Shows aussehen kann.

Das Testprogramm

Anschließend wurde der Ablauf des Vergleichs vorgestellt. Neben verschiedenen Testbildern, die definierte Grau- und Farbwerte oder Raster zur Einstellung der Beamer enthielten (Helligkeit, Kontrast, Schärfe), gab es Bilder mit unterschiedlichen Motiven von Landschaften, Details und Menschen.

Diese Bilder waren zum einen gescannte Dias (gescannt mit Nikon KB-Scanner und professionellem Trommelscanner) und zum anderen Aufnahmen, die mit Digitalkameras (Canon D60 und Nikon D70, beide 6,5 Megapixel) entstanden sind. Um es vorweg zunehmen: Die Digitalaufnahmen wirken in der Projektion besser als die gescannten Dias.

Neben der reinen Bildbeurteilung hatte ich auch Sequenzen von Bildern mit Verläufen (Abendhimmel) vorbereitet, die langsam überblendet wurden. Hier zeigten einige Beamer Tonwertstufen, die über das Bild liefen. Außerdem gab es eine Kamerafahrt mit einem schnell bewegten, roten Ball und einem langsam bewegten Hintergrundbild, mit dem die Leistungsfähigkeit der Signalverarbeitung der Beamer beurteilt werden konnte. Die Kamerafahrt musste ruckfrei sein und am roten Ball durften die verlaufenden Reflexe nicht stufig dargestellt werden, was nicht allen Beamern gelang. Zur Kontrolle lief ein Röhrenmonitor mit.

Der Vergleich

Insgesamt nahmen zehn verschiedene Beamer am Vergleich teil. Verglichen wurde immer mit dem JVC DLA-SX21, der als Referenz-Beamer für HDAV-Projektion anerkannt ist. Die Bilder von Referenz- und Vergleichs-Beamer wurden nebeneinander 3,2 Meter breit projiziert. Die Projektion fand unter idealen Bedingungen auf Stumpfl-Leinwänden statt. Die Teilnehmer hatten die Gelegenheit auch dicht an die Leinwand zu gehen um Details zu beurteilen. Zur Orientierung waren auf den Fußboden Abstandsmarkierungen von 0,5- bis 4-facher Bildbreite angebracht.

Die Beamer wurden mit einem VGA-Signal aus einer Grafikkarte ATI Radeon X800 Pro gespeist, das genau die Auflösung der Beamer-Bildchips aufwies. Im direkten Vergleich zeigten sich die Unterschiede wirklich „brutal“ und überdeutlich. Um weniger lichtstarke Beamer nicht zu benachteiligen, wurde das Bild des Referenz-Beamers zeitweise kurz abgeschaltet, damit das Bild des Prüflings für sich wirken konnte. In der Tat hatten einige Beamer ein eher dunkles Bild, was für sich betrachtet aber dennoch sehr gut wirkte, nachdem sich das Auge adaptiert hatte.

Die Bewertung

Jeder Teilnehmer wirkte an der Bewertung mit. Die technischen Daten der Beamer (Herstellerangaben) und die Beurteilungskriterien waren in einer Tabelle aufgeführt. Einige Kriterien wie Betriebsgeräusch und die Menü-Funktionen hatten Werner Beinlich und ich schon vorab getestet und bewertet, weil dies in einem groß angelegten, öffentlichen Vergleich nicht sinnvoll möglich gewesen wäre.

So konnte jeder Teilnehmer zu insgesamt sieben Kriterien eine Punktwertung im Vergleich zum Referenz-Beamers vergeben. Wenn der Testkandidat schlechter als die Referenz war, gab es weniger Punkte, war er besser, gab es mehr Punkte als beim Referenz-Beamer vorgegeben waren. Die Ergebnisse finden Sie in der Tabelle am Ende des Berichtes. Die kumulierte Wertung aller Teilnehmer finden Sie jeweils in der linken Spalte und rechts daneben die Wertung aus dem ausführlicheren Vortest, den Werner Beinlich und ich vor der Veranstaltung durchführten. Die Prozentangaben am Ende der Wertung machen beide Gesamtergebnisse vergleichbar.

Der Star des Vergleichs war sicher der Canon XEED SX50. Leider wies das verfügbare Vorseerien-Modell noch einige Schwächen auf und kann in meinen Augen deshalb noch keine Referenz werden. Im Januar soll ich ein Seriengerät für weitere Tests erhalten. DLP-Projektoren wie der NEC LT 245 und der Kindermann KXD 1000 zeigten jedoch, dass auch mit kleinen Budgets schon tolle Bilder projizierbar sind. Welcher Beamer zu Ihnen passt, können wir gern in einem Beratungsgespräch klären.

Dieter Hartmann



Beamer-Parade – alle Anwender konnten sich ausführliche Infos, nicht nur Prospekte, mit nach Hause nehmen.



Dieter Hartmann führt hier mit Maus und Mikro durch das Test-Programm.

Die Bilder für diesen Bericht fotografierten Gisela Günther, Almut Schütze, Christian Horn und Werner Beinlich.

Der Spezialist

für Mikrofone
HDAV-Beamer
Projektionswände
AV-Software
und vieles mehr!

quattroVision

Dieter Hartmann

Paul-Gimmler-Str. 17, 30900 Wedemark

Tel. 05130-40207, Fax 05130-2876

www.quattrovision.de



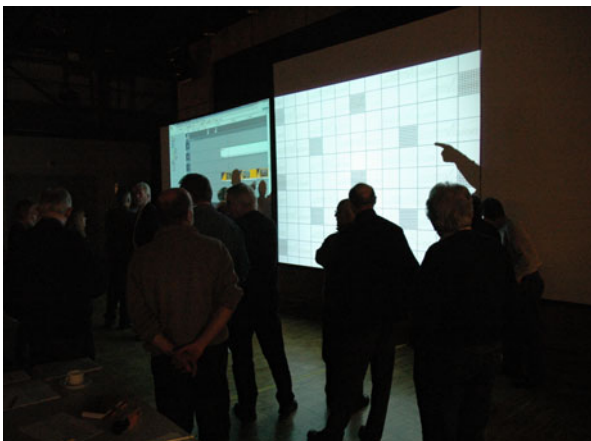
Das Freizeitheim Vahrenwald bot ideale Rahmenbedingungen für den Beamer-Vergleich. Auf dem Fußboden sind die Entfernungsmarkierungen erkennbar, die in Abstufungen von 0,5-facher Bildbreite bis zu 4-facher Bildbreite vorhanden waren.



Rechner-Spezialist Christian Horn und Organisator Dieter Hartmann bei den Vorbereitungen.



Während die Beamer getauscht wurden, grübelten die Teilnehmer über die Bewertung.



Hier wollen es die Teilnehmer genau wissen. Für eine homogene, fotorealistische Bildwiedergabe muss der Beamer eine hohe Auflösung und eine unauffällige, feine Pixelstruktur besitzen. Welche Geräte dies in den Augen der kritischen Teilnehmer am besten geschafft haben, erfahren Sie auf den nächsten Seiten in der Bewertungstabelle.



Herstellerangaben zu den Testkandidaten

Hersteller	JVC	NEC	Optoma	Sony	Sanyo	NEC	NEC	Kindermann	Optoma	Canon
Modell	DLA-SX21E	HT 410	739	VPL EX1	PLV-Z3	LT 245	HT 1100	KXD 1000	759	XEED SX50
Preisklasse	6.500 €	1.400 €	1.800 €	1.900 €	2.300 €	2.700 €	4.000 €	3.000 €	3.300 €	3.800 €
Bilderzeugung	D-ILA	DLP	DLP	LCD	LCD	DLP	DLP	DLP	DLP	LCoS
Auflösung	1400 x 1050	800 x 600	1024 x 768	1024 x 768	1280 x 720	1024 x 768	1024 x 768	1024 x 768	1024 x 768	1400 x 1050
ANSI-Lumen	1500	1000	2200	1500	800	2200	1100	1400	3500	2500
Kontrastverhältnis	800 : 1	1200 : 1	2000 : 1	k. A.	2000 : 1	2000 : 1	3500 : 1 (ECO)	2200 : 1	2000 : 1	1000 : 1
Trapez-Korrektur	digital H + V	Lens Shift digital H + V	digital H + V	digital H + V	Lens Shift digital H + V	digital H + V	digital H + V	digital H + V	digital H + V	digital H + V
Projektionsverhältnis	2,1 bis 2,6 : 1	1,63 bis 1,94 : 1	2,0 bis 2,4 : 1	1,8 bis 2,15 : 1	1,4 bis 1,8 : 1	1,5 bis 1,9 : 1	1,5 bis 1,9 : 1	1,8 bis 2,15 : 1	2,0 bis 2,4 : 1	1,5 bis 2,5 : 1
Lampen-Lebensdauer	2000 Std.	2000 Std.	5000 Std.	k. A.	k. A.	2000 Std.	3000 Std. (ECO)	2000 Std.	3000 Std. (ECO)	k. A.
Betriebsgeräusch	k. A.	bis zu 26 dBA	32 dBA	k. A.	k. A.	bis zu 29 dBA	32 dBA	32 dBA	32 dBA	37 dBA
Garantie	2 Jahre	3 Jahre	3 Jahre	2 Jahre	3 Jahre	3 Jahre	3 Jahre	2 Jahre	3 Jahre	3 Jahre
Besonderheiten	zur Zeit Referenz für HDAV-Shows	16 : 9 Format für Heimkino	abschaltbarer Weißsektor		16 : 9 Format für Heimkino	Auto-Keystone (abschaltbar)		Funk-Lautspr., DVD-Player, FlashCard-Leser,	abschaltbarer Weißsektor	Vorseriengerät, voraussichtlich lieferbar ab Januar 2005

Bewertung der Beamer

Hersteller	JVC		NEC		Optoma		Sony		Sanyo		NEC		NEC		Kindermann		Optoma		Canon	
Modell	DLA-SX21E		HT 410		739		VPL EX1		PLV-Z3		LT 245		HT 1100		KXD 1000		759		XEED SX50	
Bewertung durch...	Referenz		Teiln.	Vortest	Teiln.	Vortest	Teiln.	Vortest	Teiln.	Vortest	Teiln.	Vortest	Teiln.	Vortest	Teiln.	Vortest	Teiln.	Vortest	Teiln.	Vortest
Menü/Farbeinst. 6500 K, sRGB	5	-	5	-	3	-	2	-	4	-	3	-	3	-	3	-	3	-	5	
Betriebsgeräusch hohe Punktzahl = leiser	5	-	10	-	9	-	8	-	10	-	8	-	8	-	5	-	5	-	4	
Helligkeit	10	5,2	2,0	4,8	7,0	9,4	9,0	5,1	5,0	8,1	9,0	8,0	8,0	9,1	9,0	9,3	11,0	11,7	12,0	
Schärfe , Auflösung, Pixelstruktur	20	10,1	5,0	8,8	9,0	16,8	8,0	12,3	14,0	16,5	15,0	15,3	12,0	15,1	14,0	13,8	14,0	21,5	23,0	
Farbwiedergabe: Hauttöne, Himmel, Pflanzengrün, neutrale/unbunte Farbtöne	10	5,5	9,0	4,9	7,0	6,9	7,0	5,4	4,0	8,2	9,0	8,1	7,0	9,3	9,5	7,9	8,0	10,6	9,5	
Kontrast , Tiefenzeichn., Schwarzwert	10	7,9	10,0	6,8	8,0	6,8	4,0	5,7	7,0	9,2	10,0	9,1	10,0	9,9	10,0	8,9	9,0	10,1	9,5	
Bildeindruck insgesamt/allgemein	10	6,0	5,0	4,8	6,0	7,9	7,0	5,5	5,0	8,3	8,0	8,2	7,0	9,0	8,0	8,0	8,0	11,4	12,0	
Verhalten bei Überblendung von verlaufenden Farbflächen	10	8,1	8,0	7,1	5,0	7,6	6,0	7,6	8,0	9,1	8,0	9,0	7,0	6,3	5,0	6,1	6,0	8,0	6,5	
Verhalten bei Bewegung , Kamerafahrten, Rotation etc.	10	8,3	9,0	7,1	6,0	4,8	8,0	7,0	9,0	8,8	9,0	8,5	9,0	6,2	9,0	5,3	5,0	8,4	8,0	
Gesamt in Punkten	90	51,0	63,0	44,5	60,0	60,2	59,0	48,6	66,0	68,1	79,0	66,0	71,0	64,9	72,5	59,3	69,0	81,8	89,5	
Gesamt in Prozent	100	63,8	70,0	55,6	66,7	75,3	65,6	60,8	73,3	85,1	87,8	82,5	78,9	81,1	80,6	74,1	76,7	102,3	99,4	
Rangfolge	2.	1.	8.	8.	10.	9.	6.	10.	9.	7.	3.	3.	4.	5.	5.	4.	7.	6.	1.	2.
Anmerkungen				sRGB-Preset, Weißsektor abgeschaltet bzw. mit geringem Anteil			ungleich- mäßiger Farbstich bei dunklen Tönen			sRGB-Preset, starker Objektiv- Shift (Offset) vorhanden		sRGB-Preset, starker Objektiv- Shift (Offset) vorhanden		sRGB-Preset		sRGB-Preset mit geringem Weißanteil gewählt		Vorseriengerät, Pixelversatz magenta/grün, Rand der Bildchips leicht blaugrau sichtbar		