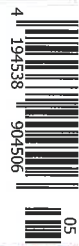


BENQ INSTASHOW IM TEST | 360° KUPPELPROJEKTION | REMOTE HUB FÜRS DOLMETSCHEN

UNABHÄNGIGES MAGAZIN | SEIT 1995



AUDIOVISUELLE
Kommunikation
+
PRÄSENTATION



PRÄZISIONSARBEIT AM GEOMAR

SAMSUNG FLIP IN 65"

DAS NETZWERK ALS TEAM

SIMULTANDOLMETSCHEN



22 Das interaktive UHD-Display gibt es nun in 65 Zoll. Ideal für Brainstormings, Besprechungen von Präsentationen bis hin zu Meetings.



38 Bei der Modernisierung des Produktionszentrums Barça Studios wurde Riedels MediorNet in mehreren Standorten in und um Barcelona installiert.



40 Mit RSI können Dolmetscher jetzt räumlich unabhängig vom eigentlichen Konferenzort in einem Remote-Hub dolmetschen.

OPTOMA: EH330UST

Ultrakurzdistanz-Projektoren bieten viele Vorteile gegenüber herkömmlichen Geräten. So ist die Gefahr deutlich geringer, dass man als Präsentierender im Lichtkegel steht und die Projektion beschattet oder gar versehentlich direkt ins Objektiv blickt, was zu Augenschäden führen könnte. Aber es müssen auch einige Besonderheiten beachtet werden. Wir haben uns von Optoma den EH330US kommen lassen. Es handelt sich um einen Projektor auf DLP-Basis mit einer herkömmlichen Lichtquelle und einer Auflösung von 1920 x 1080 Bildpunkten (HDTV).

Projektionen aus extrem kurzen Entfernungen – der Projektor steht oder hängt dabei unmittelbar vor der Projektionsfläche – stellen eine besondere Herausforderung für die Konstruktion des optischen Systems dar. Gearbeitet wird üblicherweise mit einem speziellen Linsensystem in Kombination mit einem gekrümmten optischen Spiegel, der elegant die Projektionsentfernung von etwa 40 cm von der Bildwand zum Objektiv ermöglicht. Damit dann die Projektion unverzerrt und gestochen scharf gezeigt werden kann, ist eine besonders exakte Positionierung des Projektors nötig. Ist der Projektor nur geringfügig aus dem Lot, projiziert also etwas schräg auf die Fläche, dann führt das gleich zu extremen Bildverzerrungen. Auch muss die Bildwand besonders plan

Der EH330US von Optoma: HDTV-Auflösung mit 3500 Lumen



sein. Ein Projektionstuch kann nur dann genutzt werden, wenn es in einen Rahmen gespannt starr mit der Wand verbunden ist. Ein frei hängendes Tuch ist meist ungeeignet, da der leiseste Windzug gleich sichtbare Auswirkungen auf die Bildgeometrie hätte. Die Projek-

tion auf eine Raufasertapete ist notfalls bei Projektoren mit normalen Brennweiten noch akzeptabel, bei einem Ultrakurzen entsteht ein Licht- und Schattenmuster, das eher unerwünscht sein dürfte. Nun aber zu unserem Testkandidaten. Der EH330US ist mit nur 4kg

Optoma: Auflösung HDTV 1920 x 1080
Lichtleistung lt. Hersteller: 3500 Lumen

2670	3280	2870
3220	3800	3370
3100	3560	3290

E = 3240 Lumen, gemessen in enger Anlehnung an IEC.
Prozentuale Lumen-Abweichung von Herstellerangabe: -7%,
Lichtl. bei „sRGB“ / „beste Farbe“: 1022 Lumen,
Lichtl. bei „Präsentation“ / „Normal“: 1987 Lumen,
G2 = Emin/Emax * 100 = 70%

Anschlüsse für alle üblichen Signale.



> sehr leicht, was die Anforderungen an einen Tragearm oberhalb der Projektionsfläche reduziert. Dennoch sollte ein solcher Träger so stabil befestigt werden, dass das Gerät nicht wackeln kann, denn – wie oben beschrieben – hat jede Bewegung extreme Auswirkungen auf die Projektion.

Das weiße Kunststoffgehäuse ist unauffällig und bietet an seiner Oberseite ein Tastenfeld zur Bedienung und Einstellung. Den Fokus justiert man mittels Stellrad an der Vorderseite. Nicht optimal ist die Positionierung des Anschlussfeldes an der Rückseite des Gerätes. Diese Seite ist normalerweise nur wenige Zentimeter von der Projektionswand entfernt und so wird es bei einem fest installierten Projektor nicht einfach, einen zusätzlichen Zuspielder anzuschließen. Auch ist die Beschriftung der Anschlussbuchsen kaum zu erkennen, so dass man etwa beim VGA-Anschluss meist rätseln muss, welcher der Ein- und welcher der Ausgang ist. Positiv ist die Anschlussvielfalt: Neben dem erwähnten VGA-Ein- und Ausgang stehen zwei HDMI-Buchsen sowie einmal FBAS zur Verfügung.



Der Fokus lässt sich mit Hilfe eines Stellrades an der Vorderseite justieren.



Mit der IR-Fernbedienung hat man alle Funktionen schnell im Griff, ein Laserpointer hilft bei der Präsentation.

Zwei USB-Buchsen können zum Beispiel für ein WLAN-Dongle, einen USB-Reader oder USB-Display genutzt werden. Eine RJ45 Buchse bietet Zugang zum Netzwerk, für die Steuerung (z. B. Crestron, Extron, PJ-Link) gibt es einen RS232-Anschluss. Die IR-Fernbedienung ist mit einem roten Laserpointer ausgestattet und bietet die direkte Auswahl zwischen den Eingangsquellen HDMI, VGA und Video. Besteht eine USB-Verbindung zum Rechner, so können auch dessen Maus bzw. eine Präsentation über die Fernbedienung gesteuert werden.

Bereits zehn Sekunden nach dem Einschalten des Gerätes ist ein noch schwaches Bild mit dem Herstellerlogo zu sehen, bereits nach weiteren zwanzig Sekunden ist das angelegte Bildsignal zu erkennen, das aber noch eine weitere Minute braucht, bis es in voller Lichtleistung erstrahlt. Die Lüftergeräusche halten sich in akzeptablem Rahmen und können natürlich durch Druck auf die Eco-Taste weiter reduziert werden. Das Bild – wir nutzen zunächst den Bildmodus sRGB – ist farblich so, wie man es sich wünscht. Allerdings ist in diesem Modus die Licht-

Sehr saubere Farben sind in der Einstellung sRGB möglich.



Auch erfreulich ist die Farbdarstellung für die Präsentation.



Nur mit sichtbarem Grünstich und unsauberen Farben erreicht der EH330US die geforderte Lichtleistung.



leistung deutlich reduziert. Wir messen hier gerade mal 1000 Lumen, was in einem abgedunkelten Raum genügen mag. In der Einstellung „Präsentation“ wird das Bild deutlich heller (2000 Lumen), und trotzdem ist die farbliche Darstellung weiterhin sehr gut. So ist das Gerät bestens einsetzbar, wenn nicht in sehr hellen Räumen gearbeitet wird. Dann muss man wohl in den Modus „Hell“ wechseln, was einen sichtbaren Grünstich zur Folge hat. Zudem sind die satten Farben nicht mehr strahlend und manche Gelbtöne sind nicht mehr von Grüntönen unterscheidbar. Positiv: in diesem Modus liegt unser Testgerät voll im Toleranzbereich und wir messen in enger Anlehnung an die gültige IEC-Norm gute 3240 Lumen (= -7%). Es ist das bei DLP-Projektoren übliche Spiel: Ein großes klares („weißes“) Segment im Farbrad bringt Lumen auf Kosten sauberer Farben. Zusätzlich wird ein größerer Grünanteil der Lichtquelle zur Erhöhung des Messwertes genutzt. Beides ist normgerecht, kann aber den Einsatzbereich des Gerätes einschränken.

Der EH330US von Optoma ein sehr leichter Ultrakurz-
distanzprojektor, der bei HDTV-Auflösung (1920 x 1080 Pixel) aus einer herkömmlichen Quecksilberdampf-
lampe eine Lichtleistung von bis zu 3500 Lumen erreicht. Er ist in der Lage, bei reduzierter Lichtleistung eine gute Farb-
qualität zu zeigen. (MP) ■

HERSTELLER	Casio	Optoma
Modell:	LS800HD	EH330US
System:	1 x DMD 0,65"	1 x DMD
Auflösung (physikal.):	HDTV 1920 x 1080	HDTV 1920 x 1080
Darstellb. Auflösung:	WUXGA 1920 x 1200	WUXGA 1920 x 1200
Lichtleistung angegeben:	5000 Lumen	3500 Lumen
Lichtleistung gemessen:	4240 Lumen (IEC)	3240 Lumen (IEC)
Lichtleistung Foto:	2740 Lumen	1020 Lumen
Ausleuchtung angegeben:	k.A.	80 %
Ausleuchtung gemessen:	73 %	70 %
Kontrastverhältnis:	100.000:1	20000:1
Lampe:	Laser/Phosphor	240 W Kurzbogen
Lebensd. Lampe:	20.000	4000
Ablenkfrequenzen:		
H-sync:	15-102 kHz	15.375 - 91.147 kHz
V-sync:	23 -120 Hz	4 - 85(120) Hz
Videobandbreite:	k.A.	k.A.
TV-Linien:	k.A.	k.A.
Videosignale:	480i, 480p, 720i, 720p, 1080i,	480i, 480p, 720i, 720p, 1080i,
Obj.-Bedienung:	manuell	manuell
Entf. f. Bildgröße 1m ² :	1,73 m	0,37 m
Lensshift:	v: -2,9% +11,8 % h: -2,5% +2,5%	fix
Bildentzerrung:	digital	digital
Bildant. über opt. Achse:	115 %	100 %
Versorgungsspannung:	100-240 V	100-240 V
Leistungsaufnahme:	430 W	275 W
Leistungsaufn. Standby:	0,5 W	0,5 W
Audioverstärker:	2 x 5 W	16 W
Anschlüsse:		
RGB in/out(Computer):	ja/ja	ja/ja
RGB (BNC-Anschlüsse):	nein	nein
Video (FBAS):	ja	ja
Komponenten:	ja	ja
S-Video:	nein	nein
Digitaleingang:	3x HDMI, HDBaseT	HDMI +MHL
Serielle (RS232):	ja	ja
USB:	ja	ja, auch für Reader und Display
Netzwerk:	RJ45	ja, Wireless optiona
Betr.-Geräusch:	34 (32) dB	29 dB
Abluftaustritt:	rechts	links
Abmessungen (HxBxT):	161 x 360 x 440 mm	112 x 343 x 383 mm
Transportmaß über alles *):	168 x 360 x 440 mm	123 x 343 x 383 mm
Gewicht:	11,00 kg	3,90 kg
Einsatzgewicht **):	11,50 kg	4,30 kg
Fernbedienung:	IR mit Laserpointer	IR mit Laserpointer + Mausbed.
Besonderheiten:	keine	-
Garantie:	36 Mon	-
Marktpreis inkl. MWSt:	2500 €	1400 €

*) inklusive aller festen, überstehenden Teile,

**) mit Netzkabel, VGA-Adapter und einsatzbereiter Fernbedienung