Gaming-Shootout: OLED vs. LCD vs. Monitor:

DATEN UND MESSWERTE					
Hersteller	Panasonic	Panasonic	Viewsonic		
Modell	TX-48JZW984	TX-49JXW944	XG320U		
Preis	1500 Euro	1000 Euro	1300 Euro		
MESSWERTE					
Abmessungen in cm (B × H × T)	107 × 66 × 27 (6,7) cm	110 × 76 × 27 (6) cm	73 x 49 x 27 (9) cm		
Bilddiagonale / Gewicht	123 cm / 23 kg	121 cm / 16 kg	81 cm / 10 kg		
Kontrast ISO / in-Bild / dynamisch	930 / 7251 / >1Mio	483 / 1229 / 14648	579/1045/1095		
Flächen- / Spitzenweiß / HDR	101 / 364 / 701 cd	481 / 472 / 581 cd	371 / 371 / 563		
Gamma / Abweichung von BT.1886	2,23 / 4,7%	2,27 / 6,5%	2,16 / 2%		
Farbtemperatur / Abweichung	6482 K / 0,5%	6562 K / 1,7%	5184 K / 1,1%		
Farbraum HDTV / HDR BT.2100	100% / 75%	97% / 71%	> 100% / 85%		
Ausleuchtung / Farbverteilung	98% / 99%	92% / 99%	94% / 99%		
Latenz Film- / Gamemodus	106 / 14 ms	100 / 15 ms	10 / 10 ms		
Einschalt-/Umschaltzeit	4,5 / 3,1 Sek.	4/2,8 Sek.	7 / 6 Sek.		
Verbrauch Max. / Film / Standby	81 / 66 / 0,23 W	113 / 52 / 0,23 W	57 / 33 / 0,33 W		
ANSCHLÜSSE					
Tuner: analog / DVB-T / - C / -S	1/2/2/2	1/2/2/2	_/_/_/_ _/_		
IP-Tuner / CI-plus	DVB>IP, IPTV / 2	DVB>IP, IPTV / 2			
HDMI / Komponente / AV-in	4/0/1	4/0/1	2/-/-		
USB (davon 3.0) / Netzwerk / WLAN	3 (1) / 1 / ac	3 (1) / 1 / ac	4 (4) / - / -		
Audioausgang	optisch, Kopfhörer/ Woofer, Bluetooth, eARC	optisch, Kopfhörer/ Woofer, Bluetooth, eARC	Kopfhörer		
Besonderheiten	HD+ integriert, DVB>IP Server	HD+ integriert, DVB>IP Server	DisplayPort 1.4a, USB-3.2-Hub		
AUSSTATTUNG					
Hintergrundbeleuchtung / regelbar	OLED / •	Rand-LED / •	LED / •		
via Lichtsensor / via Bildinhalt	• / •	• / •	_/_		
100-Hz/200-Hz/Backlight-Blinking	• / - / •	• / - / •	•/-/-		
High Dynamic Range (HDR)	DVIQ, HDR10+ad, HLG	DVIQ, HDR10+ad, HLG	PQ		
Filmmaker-Mode / ALLM / HGIG	• / • / -	• / • / -	_/•/-		
G-Sync / FreeSync / VRR	— / Premium / 48-120	— / Premium / 48-120	– / PremiumPro / 48-1		
FPS 2K / 4K / 8K	120 / 120 /	120 / 120 / -	144 / 144 / -		
Farbtemperatur / Farbraum	Abgleich / Abgleich	Abgleich / Abgleich	Abgleich / Voreinst.		
RGB Gain+Offset / Mehrpunkt	• / •	• / •	• / -		
Gamma / Rausch- / Artefaktfilter	• / • / •	• / • / •	• / - / -		
Medienwiedergabe	USB, Miracast, AppCast	USB, Miracast, AppCast	-		
DLNA-Heimnetz	Client, Server	Client, Server	-		
HbbTV / Betriebssystem	 / MyHomeScreen6 	/ MyHomeScreen6	_/_		
Smart-TV Apps*	A,Ap,D,De,Di,J, M,N,R,V,W,Y,Z	A,Ap,D,De,Di,J, M,N,R,V,W,Y,Z	-		
Sprachsteuerung / Smartphone-App	Alexa (aktiv), Google / •	Alexa (aktiv), Google / •	— / PC-App		
Festplatte für Aufnahmen / über USB	_/ •	_/ •	-/-		
Zubehör	-	_	Kabel: HDMI, DisplayPort, USB		
Besonderheiten	Galeriemodus, PaP, IP HomeControl,ISFccc, Calman AutoCal, Netflix Calibrated	Galeriemodus, PaP, IP HomeControl,ISFccc, Calman AutoCal	Vesa DisplayHDR 600 LED—Beleuchtung, 2x Watt Lautsprecher		

*Smart-TV-Dienste: A: Amazon Prime, Ap: AppleTV+, D: DAZN, De: Deezer, Di: Disney+, E: Eurosport Player, G: Google Play Movies, J: Joyn, M: Maxdome, N: Netflix, R: Rakuten, S: Sky, Sp: Spotify, V: Videociety, VI: Videoload, W: Webbrowser, Y: Youtube, Z: Zattoo

Gaming-Shootout: OLED vs. LCD vs. Monitor:

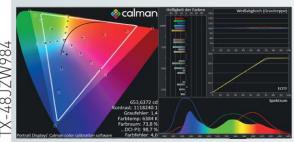
Modell TX-48JZW984 TX-49JXW944 Preis 1500 Euro 1000 Euro TESTERGEBNISSE 1500 Euro 1000 Euro BILDOUALITÄT 469 VON 500 459 VON 500 TV-Empfang (50) 46 45 High Definition (75) 73 73 Ultra High Definition (+HDR) (85) 79 77 Kontrast (90) 85 80 Schärfe (60) 56 56 Farbdarstellung (55) 53 52 Geometrie /Blickwinkel (40) 37 37 Bildruhe /Bildfehler (45) 40 39 KLANGOUALITÄT 34 VON 60 30 VON 60 AUSSTATTUNG 219 VON 260 217 VON 260 Tuner (65) 62 62 Anschlüsse /Kommunikation (85) 70 70 Medien /Smart-TV /Gaming (60) 52 50 Sonstiges /Ökologie (50) 35 35 BEDIENUNG	Panas	onic Panasonic	Viewsonic
TESTERGEBNISSE BILDOUALITÄT 469 VON 500 459 VON 500 TV-Empfang (50) 46 45 High Definition (75) 73 73 Ultra High Definition (+HDR) (85) 79 77 Kontrast (90) 85 80 Schärfe (60) 56 56 Farbdarstellung (55) 53 52 Geometrie /Blickwinkel (40) 37 37 Bildruhe /Bildfehler (45) 40 39 KLANGOUALITÄT 34 VON 60 30 VON 60 AUSSTATTUNG 219 VON 260 217 VON 260 Tuner (65) 62 62 Anschlüsse /Kommunikation (85) 70 70 Medien /Smart-TV /Gaming (60) 52 50 Sonstiges /Ökologie (50) 35 35 BEDIENUNG 97 VON 105 95 VON 105 95 VON 105 Menügestaltung /Handling (25) 23 23 21	TX-48J2	ZW984 TX-49JXW94	
BILDOUALITÄT 469 VON 500 459 VON 500 TV-Empfang (50) 46 45 High Definition (75) 73 73 Ultra High Definition (+HDR) (85) 79 77 Kontrast (90) 85 80 Schärfe (60) 56 56 Farbdarstellung (55) 53 52 Geometrie /Blickwinkel (40) 37 37 Bildruhe /Bildfehler (45) 40 39 KLANGQUALITÄT 34 VON 60 30 VON 60 AUSSTATTUNG 219 VON 260 217 VON 260 Tuner (65) 62 62 Anschlüsse /Kommunikation (85) 70 70 Medien /Smart-TV/Gaming (60) 52 50 Sonstiges /Ökologie (50) 35 35 BEDIENUNG 97 VON 105 95 VON 105 Menügestaltung /Handling (25) 23 21 Installation (15) 14 14 <t< th=""><th>1500 E</th><th>Euro 1000 Euro</th><th>1300 Euro</th></t<>	1500 E	Euro 1000 Euro	1300 Euro
BILDOUALITÄT 469 VON 500 459 VON 500 TV-Empfang (50) 46 45 High Definition (75) 73 73 Ultra High Definition (+HDR) (85) 79 77 Kontrast (90) 85 80 Schärfe (60) 56 56 Farbdarstellung (55) 53 52 Geometrie /Blickwinkel (40) 37 37 Bildruhe /Bildfehler (45) 40 39 KLANGQUALITÄT 34 VON 60 30 VON 60 AUSSTATTUNG 219 VON 260 217 VON 260 Tuner (65) 62 62 Anschlüsse /Kommunikation (85) 70 70 Medien /Smart-TV /Gaming (60) 52 50 Sonstiges /Ökologie (50) 35 35 BEDIENUNG 97 VON 105 95 VON 105 Menügestaltung /Handling (25) 23 21 VERARBEITUNG (40) 37 37 <			
TV-Empfang (50) 46 45 High Definition (75) 73 73 Ultra High Definition (+HDR) (85) 79 77 Kontrast (90) 85 80 Schärfe (60) 56 56 Farbdarstellung (55) 53 52 Geometrie /Blickwinkel (40) 37 37 Bildruhe /Bildfehler (45) 40 39 KLANGQUALITÄT 34 VON 60 30 VON 60 AUSSTATTUNG 219 VON 260 217 VON 260 Tuner (65) 62 62 Anschlüsse /Kommunikation (85) 70 70 Medien /Smart-TV /Gaming (60) 52 50 Sonstiges /Ökologie (50) 35 35 BEDIENUNG 97 VON 105 95 VON 105 Menügestaltung /Handling (25) 23 23 Installation (15) 14 14 Fernbedienung (25) 20 18			
High Definition (75) 73 73 High Definition (+HDR) (85) 79 77 Kontrast (90) 85 80 Schärfe (60) 56 56 Farbdarstellung (55) 53 52 Geometrie /Blickwinkel (40) 37 37 Bildruhe /Bildfehler (45) 40 39 KLANGQUALITÄT 34 VON 60 30 VON 60 AUSSTATTUNG 219 VON 260 217 VON 260 Tuner (65) 62 62 Anschlüsse /Kommunikation (85) 70 70 Medien /Smart-TV /Gaming (60) 52 50 Sonstiges /Ökologie (50) 35 35 BEDIENUNG 97 VON 105 95 VON 105 Menügestaltung /Handling (25) 23 23 Listallation (15) 14 14 Fernbedienung (25) 20 18 Material (55) 44 42			
Ultra High Definition (+HDR) (85) 79 77 Kontrast (90) 85 80 Schärfe (60) 56 56 Farbdarstellung (55) 53 52 Geometrie /Blickwinkel (40) 37 37 Bildruhe /Bildfehler (45) 40 39 KLANGOUALITÄT 34 VON 60 30 VON 60 AUSSTATTUNG 219 VON 260 2177 VON 260 Tuner (65) 62 62 Anschlüsse /Kommunikation (85) 70 70 Medien /Smart-TV /Gaming (60) 52 50 Sonstiges /Ökologie (50) 35 35 BEDIENUNG 97 VON 105 95 VON 105 Menügestaltung /Handling (25) 23 23 Einstellungsmöglichkeiten (40) 37 37 Installation (15) 14 14 Fernbedienung (25) 23 21 VERARBEITUNG 64 VON 80 60 VON 80	•		
Kontrast (90) 85 80 Schärfe (60) 56 56 Farbdarstellung (55) 53 52 Geometrie / Blickwinkel (40) 37 37 Bildruhe / Bildfehler (45) 40 39 KLANGQUALITÄT 34 VON 60 30 VON 60 AUSSTATTUNG 219 VON 260 217 VON 260 Tuner (65) 62 62 Anschlüsse / Kommunikation (85) 70 70 Medien / Smart-TV / Gaming (60) 52 50 Sonstiges / Ökologie (50) 35 35 BEDIENUNG 97 VON 105 95 VON 105 Menügestaltung / Handling (25) 23 23 Einstellungsmöglichkeiten (40) 37 37 Installation (15) 14 14 Fernbedienung (25) 23 21 VERARBEITUNG 64 VON 80 60 VON 80 Anmutung (25) 20 18			
Schärfe (60) 56 56 Farbdarstellung (55) 53 52 Geometrie /Blickwinkel (40) 37 37 Bildruhe /Bildfehler (45) 40 39 KLANGQUALITÄT 34 VON 60 30 VON 60 AUSSTATTUNG 219 VON 260 217 VON 260 Tuner (65) 62 62 Anschlüsse /Kommunikation (85) 70 70 Medien /Smart-TV /Gaming (60) 52 50 Sonstiges /Ökologie (50) 35 35 BEDIENUNG 97 VON 105 95 VON 105 Menügestaltung /Handling (25) 23 23 Einstellungsmöglichkeiten (40) 37 37 Installation (15) 14 14 Fernbedienung (25) 23 21 VERARBEITUNG 64 VON 80 60 VON 80 Anmutung (25) 20 18 Material (55) 44 42			
Farbdarstellung (55) 53 52 Geometrie / Blickwinkel (40) 37 37 Bildruhe / Bildfehler (45) 40 39 KLANGQUALITÄT 34 VON 60 30 VON 60 AUSSTATTUNG 219 VON 260 217 VON 260 Tuner (65) 62 62 Anschlüsse /Kommunikation (85) 70 70 Medien /Smart-TV /Gaming (60) 52 50 Sonstiges /Ökologie (50) 35 35 BEDIENUNG 97 VON 105 95 VON 105 Menügestaltung /Handling (25) 23 23 Einstellungsmöglichkeiten (40) 37 37 Installation (15) 14 14 Fernbedienung (25) 23 21 VERARBEITUNG 64 VON 80 60 VON 80 Anmutung (25) 20 18 Material (55) 44 42	(90) 85	5 80	
Geometrie /Blickwinkel (40) 37 37 Bildruhe /Bildfehler (45) 40 39 KLANGQUALITÄT 34 VON 60 30 VON 60 AUSSTATTUNG 219 VON 260 217 VON 260 Tuner (65) 62 62 Anschlüsse /Kommunikation (85) 70 70 Medien /Smart-TV /Gaming (60) 52 50 Sonstiges /Ökologie (50) 35 35 BEDIENUNG 97 VON 105 95 VON 105 Menügestaltung /Handling (25) 23 23 Einstellungsmöglichkeiten (40) 37 37 Installation (15) 14 14 Fernbedienung (25) 23 21 VERARBEITUNG 64 VON 80 60 VON 80 Anmutung (25) 20 18 Material (55) 44 42	(60) 56	э́ 56	
Bildruhe /Bildfehler (45) 40 39 KLANGQUALITÄT 34 VON 60 30 VON 60 AUSSTATTUNG 219 VON 260 217 VON 260 Tuner (65) 62 62 Anschlüsse /Kommunikation (85) 70 70 Medien /Smart-TV /Gaming (60) 52 50 Sonstiges /Ökologie (50) 35 35 BEDIENUNG 97 VON 105 95 VON 105 Menügestaltung /Handling (25) 23 23 Einstellungsmöglichkeiten (40) 37 37 Installation (15) 14 14 Fernbedienung (25) 23 21 VERARBEITUNG 64 VON 80 60 VON 80 Anmutung (25) 20 18 Material (55) 44 42	ellung (55) 53	3 52	
KLANGQUALITÄT 34 VON 60 30 VON 60 AUSSTATTUNG 219 VON 260 217 VON 260 Tuner (65) 62 62 Anschlüsse /Kommunikation (85) 70 70 Medien /Smart-TV /Gaming (60) 52 50 Sonstiges /Ökologie (50) 35 35 BEDIENUNG 97 VON 105 95 VON 105 Menügestaltung /Handling (25) 23 23 Einstellungsmöglichkeiten (40) 37 37 Installation (15) 14 14 Fernbedienung (25) 23 21 VERARBEITUNG 64 VON 80 60 VON 80 Anmutung (25) 20 18	e/Blickwinkel (40) 37	7 37	
AUSSTATTUNG 219 VON 260 217 VON 260 Tuner (65) 62 62 Anschlüsse/Kommunikation (85) 70 70 Medien/Smart-TV/Gaming (60) 52 50 Sonstiges/Ökologie (50) 35 35 BEDIENUNG 97 VON 105 95 VON 105 Menügestaltung/Handling (25) 23 23 Einstellungsmöglichkeiten (40) 37 37 Installation (15) 14 14 Fernbedienung (25) 23 21 VERARBEITUNG 64 VON 80 60 VON 80 Anmutung (25) 20 18	Bildfehler (45) 40) 39	
Tuner (65) 62 62 Anschlüsse /Kommunikation (85) 70 70 Medien /Smart-TV /Gaming (60) 52 50 Sonstiges /Ökologie (50) 35 35 BEDIENUNG 97 VON 105 95 VON 105 Menügestaltung /Handling (25) 23 23 Einstellungsmöglichkeiten (40) 37 37 Installation (15) 14 14 VERARBEITUNG 64 VON 80 60 VON 80 Anmutung (25) 20 18 Material (55) 44 42	ALITÄT 34 VO	N 60 30 VON 60	
Anschlüsse /Kommunikation (85) 70 70 Medien /Smart-TV /Gaming (60) 52 50 Sonstiges /Ökologie (50) 35 35 BEDIENUNG 97 VON 105 95 VON 105 Menügestaltung /Handling (25) 23 23 Einstellungsmöglichkeiten (40) 37 37 Installation (15) 14 14 Fernbedienung (25) 23 21 VERARBEITUNG 64 VON 80 60 VON 80 Anmutung (25) 24 42	UNG 219 VO	N 260 217 VON 260	
Medien /Smart-TV /Gaming (60) 52 50 Sonstiges /Ökologie (50) 35 35 BEDIENUNG 97 VON 105 95 VON 105 Menügestaltung /Handling (25) 23 23 Einstellungsmöglichkeiten (40) 37 37 Installation (15) 14 14 Fernbedienung (25) 23 21 VERARBEITUNG 64 VON 80 60 VON 80 Anmutung (25) 20 18 Material (55) 44 42	(65) 62	2 62	
Sonstiges /Ökologie (50) 35 35 BEDIENUNG 97 VON 105 95 VON 105 Menügestaltung /Handling (25) 23 23 Einstellungsmöglichkeiten (40) 37 37 Installation (15) 14 14 Fernbedienung (25) 23 21 VERARBEITUNG 64 VON 80 60 VON 80 Anmutung (25) 20 18 Material (55) 44 42	se /Kommunikation (85) 70) 70	
BEDIENUNG 97 VON 105 95 VON 105 Menügestaltung /Handling (25) 23 23 Einstellungsmöglichkeiten (40) 37 37 Installation (15) 14 14 Fernbedienung (25) 23 21 VERARBEITUNG 64 VON 80 60 VON 80 Anmutung (25) 20 18 Material (55) 44 42	mart-TV/Gaming (60) 52	2 50	
Menügestaltung /Handling (25) 23 23 Einstellungsmöglichkeiten (40) 37 37 Installation (15) 14 14 Fernbedienung (25) 23 21 VERARBEITUNG 64 VON 80 60 VON 80 Anmutung (25) 20 18 Material (55) 44 42	/Ökologie (50) 35	5 35	
Einstellungsmöglichkeiten (40) 37 37 Installation (15) 14 14 Fernbedienung (25) 23 21 VERARBEITUNG 64 VON 80 60 VON 80 Anmutung (25) 20 18 Material (55) 44 42	G 97 VOI	N 105 95 VON 105	
Installation (15) 14 14 Fernbedienung (25) 23 21 VERARBEITUNG 64 VON 80 60 VON 80 Anmutung (25) 20 18 Material (55) 44 42	altung /Handling (25) 23	3 23	
Fernbedienung (25) 23 21 VERARBEITUNG 64 VON 80 60 VON 80 Anmutung (25) 20 18 Material (55) 44 42	gsmöglichkeiten (40) 37	7 37	
VERARBEITUNG 64 VON 80 60 VON 80 Anmutung (25) 20 18 Material (55) 44 42	n (15) 14	1 14	
Anmutung (25) 20 18 Material (55) 44 42	nung (25) 23	3 21	
Material (55) 44 42	TUNG 64 VO	N 80 60 <u>von 80</u>	
	(25) 20) 18	
GESAMT 883 VON 1005 861 VON 1005	(55) 44	1 42	
	883 VO	N 1005 861 VON 100	5
sehr gut sehr gut C	cohr	aut cohrau	t CHEC

sehr gut	sehr gut	CHECK!
*** *	*** *	Preis/Leistung:
88%	86%	sehr gut

Gaming-Shootout: OLED vs. LCD vs. Monitor:

BILD

AUS DEM MESSLABOR

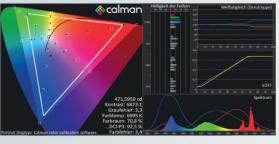




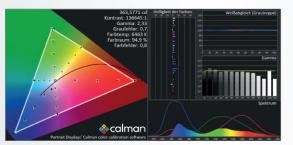
Farbmessung Ultra-HD HDR BT.2100 12 Bit

Mehr kann man kaum erwarten. Panasonic liefert bei HDR-Inhalten eine Farbabstimmung wie aus dem Lehrbuch. Die Helligkeitslinie (EOTF) wird von der Sollkurve verdeckt.





Farbmessung Ultra-HD HDR BT.2100 12 Bit Die höchste Leuchtkraft von 582 cd/m² wird nur im eiskalten Dynamikmodus erzielt. Grundsätzlich hellt der JXW das Bild etwas auf, um Details nahe des mauen Schwarz zu zeigen.

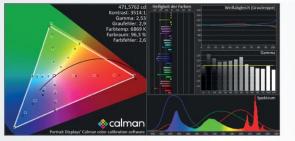


Farbmessung HDTV Full-HD BT.709 8 Bit

Bei "normalen" HD-Inhalten von Filmen oder Games liegen die Abweichungen zu den Normen unter Eins und die Brillanz ist enorm. Das bedeutet: absolut studiogerechte Farben.



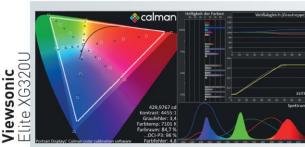
OLED-Pixel RGBW wie üblich besitzt das OLED-Panel zusätzliche weiße Subpixel. Bei dieser kleinen 48"-Ausführung ist der Füllfaktor geringer als bei Riesen-Fernsehern.



Farbmessung HDTV Full-HD BT.709 8 Bit Dreht man das Backlight auf, wird das Bild im Schnitt deutlich heller als in HDR und besitzt im Vergleich die mit Abstand größte Flächenstrahlung – bei sehr sauberen Farben.

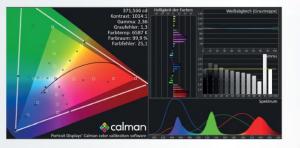


LCD-Pixel IPS Auch dieses Panel stammt aus dem Hause LG Display und hat einen führenden Farbblickwinkel bei LCD. Die Ansteuerung verbraucht weniger Platz als beim OLED.



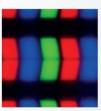
Farbmessung Ultra-HD HDR BT.2100 12 Bit

Überraschung: Der Viewsonic mit vermeintlich klassischem LCD-Panel liefert den mit Abstand größten Farbraum, den wir je gemessen haben. Farben sind dennoch unpräzise.



Farbmessung HDTV Full-HD BT.709 8 Bit Der Viewsonic ist ein HDR-Gerät und sollte in HDR genutzt

werden. SRGB (HDTV) bläst er auf sein gigantisches Farbvolumen auf ohne die Möglichkeit einer Zügelung.



LCD-Pixel mattiert Auch der Monitor setzt auf ein IPS-Panel für gute Blickwinkel. Der Schirm ist stärker mattiert, sodass eine messerscharfe Mikroskopaufnahme nicht gelingt.