

# Test Monitor ViewSonic VX924

Garantie LCD/Backlight (Jahre):	3/3 incl. Vor-Ort-Austauschservice
max. Pixelfehler (nach ISO 13406-2):	Klasse II
Panelgröße:	19"
Pixelgröße [mm]:	0.294
Standardauflösung:	1.280 x 1.024
Sichtbare Bildgröße/-diagonale [mm]:	376 x 301 / 481
Videoeingang, Stecker:	Sub-D analog und DVI-D digital
Bildfrequenz [Hz]:	50 - 75
max. Zeilenfrequenz / Videobandbreite [kHz/MHz]:	30 - 82 / -
Farbmodi Preset/User:	4 / 1
LCD drehbar/Portrait Modus:	Nein / Nein
LCD Display Arm Option:	Ja
Ausstattung:	Sub-D Kabel, DVI-D Kabel, Netzkabel, Netzteil intern
Monitormaße (B x H x T) [mm]:	431 x 468 x 201
Gewicht [kg]:	6,7
Prüfzeichen:	TCO99, NEMO/GS, NEMKO/ERGO, CE, CB, UL, cUL, FCC-B, ENERGY, NOM, MPR II, GOST+R, SASO, PCBC, VCCI, BSMI, CCC, PSB, C-TICK, TÜV-S, PSE, Green Mark
Leistungsaufnahme On/Stand-by/Off [Watt]:	35 / 1 / 1

## Einleitung

Der ViewSonic VX924 gehört zur neuesten Generation von Displays, die ein TN Panel mit der Overdrivetechnologie kombinieren und so grey-to-grey Schaltzeiten von 4 ms erreichen. Im folgenden Test wollen wir klären, wie sich der ViewSonic VX924 im Bereich Spiele und Multimedia positionieren kann.

Alle in diesem Test veröffentlichten Ergebnisse wurden am digitalen Eingang ermittelt. Lediglich die analoge Bildqualität wurde am analogen Anschluss getestet. Alle Tests wurden mit einer Gainward PowerPack! Ultra/2600 Golden Sample ermittelt.

## Lieferumfang

Der ViewSonic VX924 wird mit einer Kurzanleitung inklusive CD, Netzkabel, D-Sub Kabel und DVI-D Kabel geliefert. Auf der beiliegenden CD sind außer dem Treiber auch das ausführliche Benutzerhandbuch als PDF Dokument zu finden.

Ein ausführliches Handbuch in gedruckter Form gibt es nicht. Die fehlenden Handbücher in gedruckter Form vermischen wir derzeit bei fast allen Herstellern. Dieser Trend gefällt uns nicht, ist aber insgesamt betrachtet zu verschmerzen und dürfte am allgemeinen Preisdruck liegen.



## Optik und Mechanik

Der ViewSonic VX924 hat ein gefälliges Design. Das Panelgehäuse und der Fuß sind in schwarz/silbern gehalten. Der VX924 besitzt einen abgestuften Rahmen von zusammen etwa 27 mm, wobei sich der abgesetzte silberne Rahmen im Bereich der Bedienelemente um ca. 8 mm verbreitert.



Frontseite des ViewSonic VX924 und Detailaufnahme des Rahmens.

Der ViewSonic VX924 verfügt über keine Höhenverstellung, ist nicht drehbar und besitzt auch keine Pivotfunktion. Da sich der VX924 hauptsächlich an Spieler richtet, sind die fehlenden Ausstattungsmerkmale sicherlich zu verkraften. Eine Höhenverstellung wäre aber auch beim ViewSonic VX924 ein sinnvolles Feature. Damit könnte das Display besser auf die Bedürfnisse des jeweiligen Nutzers eingestellt werden. Durch den geringeren Blickwinkel des TN Panels, kommt der Justierung von Höhe und Neigung eine wichtige Bedeutung zu.



Links die Rückseite und rechts die seitliche Ansicht des ViewSonic VX924.

Die Verarbeitungsqualität des ViewSonic VX924 ist durchweg auf hohem Niveau. Das Material des Gehäuses macht einen hochwertigen Eindruck: Es klappert nichts, die Gehäuseteile sind passgenau und sauber zusammengefügt.

Der VX924 hat ein Gewicht von 6,7 kg, womit er nicht der leichteste unter den 19 Zoll Displays ist. Nach unserer Meinung hat ViewSonic aber einen guten Kompromiss zwischen Gewicht und Stabilität des Gehäusematerials gewählt. Der ViewSonic VX924 ist deshalb mit 6,7 kg immer noch gut transportabel und damit LAN tauglich.



ViewSonic VX924 schräg von vorne (links) und schräg von der Rückseite (rechts)

Der Neigungswinkel des Panelgehäuses ist von  $5^\circ$  nach vorne bis  $20^\circ$  nach hinten einstellbar. Um den Neigungswinkel zu verstellen, sollte man mit beiden Händen das Panelgehäuse links und rechts am Rand anfassen. So lässt sich die Neigung gut einstellen, ohne dass dabei der ViewSonic VX924 kippt. Der Widerstand der Neigungsmechanik kann mit zwei Muttern, die im Bereich des Kabelkanals liegen und nach Demontage der Abdeckung zugänglich sind, eingestellt werden. Hierfür benötigt man einen 10er Ring- oder Gabelschlüssel, der nicht im Lieferumfang enthalten ist.



In diesem Bereich kann über 4 Kreuzschlitzschrauben auch der Fuß des ViewSonic VX924 abgeschraubt werden.

Detailaufnahme der Muttern zum Einstellen des Widerstandes der Neigungsverstellung und die 4 Kreuzschlitzschrauben, mit denen der Fuß des ViewSonic VX924 am Panelgehäuse angeschraubt ist.

Der ViewSonic VX924 verfügt über eine Kabelführung, welche nur als gelungen bezeichnet werden kann. Sie ist über zwei Abdeckungen gut zugänglich und mit zwei einfach zu bedienenden Kabelklemmen ausgestattet. Dies erleichtert das Verlegen der Kabel ungemein.

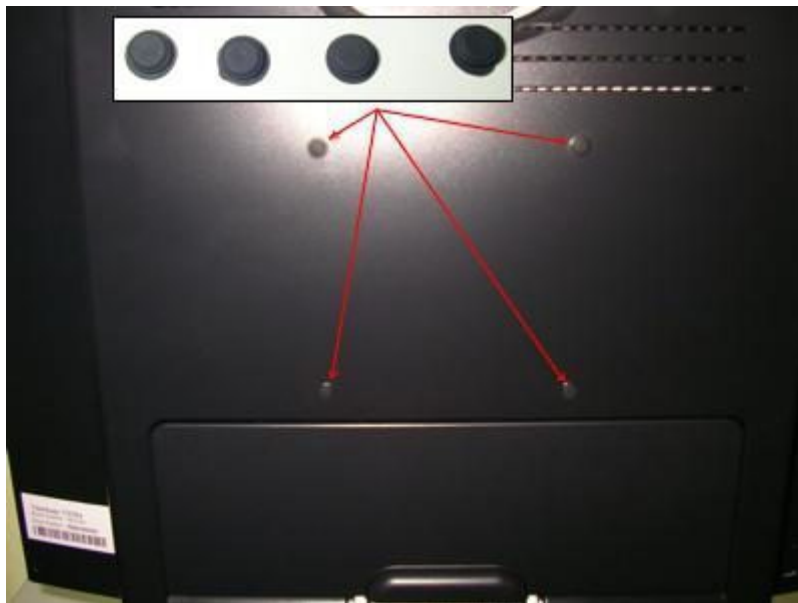


Hier ist die Kabelführung mit abgenommenen Abdeckungen zu sehen.

Der ViewSonic VX924 verfügt ebenfalls über eine VESA100 Montagemöglichkeit. Damit kann jede Art von Wandhalterung oder Schwenkarm, die den VESA100 Standard einhält, am VX924 montiert werden.



Auf dem Foto ist die Verschraubungsmöglichkeit nach VESA100 Standard des ViewSonic VX924 zu sehen.



Die 4 VESA100 Verschraubungslöcher sind mit 4 Gumminoppen geschützt. Diese müssen erst entfernt werden, bevor eine VESA100 Halterung angeschraubt werden kann.

Das interne Netzteil des ViewSonic VX924 gibt ein sehr leises Brummen von sich. Dies ist aber nur hörbar, wenn man das Ohr praktisch an das Gehäuse anlegt. Somit stellt das Geräusch keine Beeinträchtigung bei der Nutzung dar.

Die Betriebsbereitschaft des Displays wird durch eine grüne Leuchtdiode, die in der Powertaste integriert ist, angezeigt. Wechselt der ViewSonic VX924 in den Stand-by-Mode, so ändert sich damit auch die Farbe der Kontrollleuchte und diese leuchtet dann amberfarben.

Zusammengefasst hinterlässt die Optik, Mechanik und Verarbeitungsqualität des ViewSonic VX924 einen sehr positiven Eindruck. Das Bild wird nur durch die nicht vorhandene Höhenverstellung ein wenig getrübt.

## Anschlüsse

Die Anschlüsse des ViewSonic VX924 sind nach dem Abnehmen der Kabelführungsabdeckung gut zugänglich. An Anschlüssen stehen ein D-Sub, ein DVI-D und ein Netzanschluss zur Verfügung. Ein separater Netzschalter ist nicht vorhanden. Um den VX924 komplett vom Netz zu trennen muss also das Netzkabel gezogen werden.



Anschlüsse des ViewSonic VX924

Der fehlende Netzschalter macht beim ViewSonic VX924 sogar Sinn, da das Gerät mit einer speziellen Funktion ausgestattet ist. Diese merkt sich nämlich den letzten Status des Monitors, bevor dieser vom Stromnetz getrennt wurde. Wenn also lediglich der Strom abschaltet wird, ohne dass die Powertaste (An/Aus) betätigt wurde, dann schaltet sich der VX924, wenn der Strom wieder vorhanden ist, von alleine wieder ein. Dies geschieht übrigens ohne dass man dafür die Powertaste drücken muss. Damit ist der ViewSonic VX924 z.B. für den Betrieb an einer Master-Steckerleiste prädestiniert, da sich mit einem Klick sowohl PC als auch Monitor in Betriebsbereitschaft setzen lassen können.

## OSD

Das OSD (On-Screen-Display) des ViewSonic VX924 ist übersichtlich und gut strukturiert aufgebaut. Zusammen mit den großen Bedientasten, die einen spürbaren Druckpunkt haben, lässt sich das OSD hervorragend bedienen.

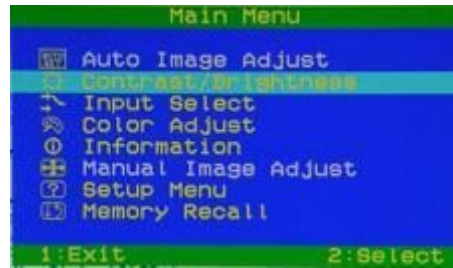


Bedientasten des ViewSonic VX924

Im folgenden finden Sie Bilder und Informationen zu den Funktionen des OSD:

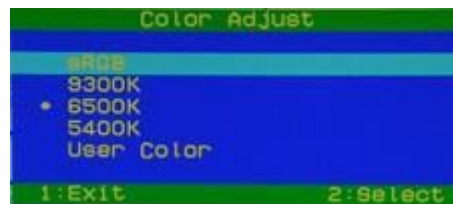
Hauptmenü des OSD, von hier werden die Funktionen/Untermenüs angewählt. Menüpunkte mit weißer Schrift können im digitalen Betrieb des ViewSonic VX924 nicht angewählt werden, da diese Einstellungen beim Anschluss des Displays über DVI-D nicht benötigt werden. Bei Kontrast/Helligkeit können genau diese beiden Parameter eingestellt werden. Bei Eingangssignalquelle kann bei Anschluss von zwei Computern zwischen dem

analogen und dem digitalen Anschluss umgeschaltet werden. Die Eingangssignalquelle kann auch über die Bedientaste 2 direkt umgeschaltet werden.



OSD: Hauptmenü

Unter Farbeinstellungen, können Farbtemperatur (5400°, 6500° und 9300°), sRGB und Benutzerfarbeinstellungen für R (rot), G (grün) und B (blau) vorgenommen werden.



OSD: Farbeinstellungen

Hier im Detail das Untermenü von Benutzerfarbeinstellungen, in dem rot, grün und blau nach den eigenen Wünschen eingestellt werden können.



OSD: Nutzer Farben (RGB)

Unter Informationen lassen sich die Betriebsparameter, wie horizontale Frequenz, vertikale Frequenz, Videobandbreite (Pixeltakt), Model- und Seriennummer des ViewSonic VX924 anzeigen.



OSD: Information

Im Menü Einstellungen, kann die Menüsprache, die Anmerkung zur Auflösung, die OSD Position, die OSD Einblendzeit und die Transparenz des OSD Hintergrundes eingestellt werden. Abschließend gibt es noch den Menüpunkt Zurücksetzen, mit dem die Einstellungen auf die Werkseinstellungen zurückgestellt werden.





OSD: Setup Menü

## Bildqualität

Die Bildqualität des ViewSonic VX924 ist für ein Display mit TN Panel, welches per Dithering 16,2 Millionen Farben darstellen kann, gut. Das Dithering arbeitet ausgewogen und fällt nur selten auf. Zum sogenannten Jeansmustereffekt, der häufig bei TN Panels beobachtet wird, kam es während unseres Tests nicht. Bei feinen Farb- und Graustufenverläufen sind leichte Streifen erkennbar, die auf einem Displays das echte 8Bit pro RGB Farben darstellt, nicht zu sehen sind.

Der Blickwinkel ist bei einem 10:1 Kontrast mit  $140^\circ$  horizontal und  $135^\circ$  vertikal TN Panel typisch und natürlich deutlich kleiner als dies bei Paneltechnologien wie z.B. VA oder S-IPS der Fall ist. VA und IPS Panels erreichen heute einen horizontalen/vertikalen Blickwinkel bis zu  $178^\circ$ . Beim ViewSonic VX924 hält sich aber grade die horizontal Blickwinkelstabilität trotz der geringen  $140^\circ$  ordentlich. Erst aus sehr schrägen Einblickwinkel kommt es zu sehr deutlichen Farb- und Kontrastveränderungen des Bildinhaltes. Wer also direkt vor seinem Monitor sitzt, wird mit diesem Blickwinkel gut zurecht kommen.



Horizontaler Blickwinkel

Die vertikale Blickwinkelstabilität des ViewSonic VX924 ist mit  $135^\circ$  nicht sonderlich groß ausgefallen. Farb- und Kontrastveränderungen des Bildinhaltes machen sich hier deutlich früher bemerkbar. Um so erstaunlicher, weil der Unterschied zwischen vertikalem und horizontalem Blickwinkel nach Spezifikation lediglich  $5^\circ$  beträgt.



Vertikaler Blickwinkel von schräg oben

Die Ausleuchtung des ViewSonic VX924 kann beim Testgerät mit gut bewertet werden. Bei maximaler Helligkeitseinstellung und komplett schwarzem Bild ist eine ganz leichte Abdunkelung in der rechten oberen Ecke erkennbar. Im Alltagsbetrieb hat dies aber keinen erkennbar negativen Einfluss. In der Regel wird der VX924 nicht mit 100% Helligkeit betrieben, was die subjektive Einschätzung der Ausleuchtung weiter verbessert. Das Testgerät zeigt keinen Pixelfehler.



Ausleuchtung des ViewSonic VX924 bei maximaler Helligkeit

Im OSD kann aus 4 vordefinierten Farbprofilen gewählt werden: sRGB, 5400°, 6500° und 9300°. Für eine individuelle Farbanpassung, kann auch rot, grün und blau entsprechend eingestellt werden. Leider gibt es nur Balken ohne eine Skala in % oder einer anderen Einteilung. Somit kann man sich nur an der Balkenlänge für R, G und B orientieren, was die eigene Farbeinstellung erschwert.

## Reaktionsverhalten

ViewSonic kombiniert beim VX924 ein TN Panel des Herstellers AU Optronics Corporation (AUO) mit der Advanced Amplified Impulse Technologie (Overdrive der zweiten Generation), was laut ViewSonic einer

verbesserten Overdrivetechnologie entspricht. Durch die Kombination aus schnellem AUO TN Panel und der Advanced Amplified Impulse Technologie werden grey-to-grey Schaltzeiten von 4 ms erreicht. Zum Thema grey-to-grey Schaltzeiten möchten wir an dieser Stelle einige Infos geben:

Die grey-to-grey Schaltzeiten sind nicht mit den bisher von den Herstellern üblichen schwarz/weiß Schaltzeiten vergleichbar. Beim Messen der schwarz/weiß Schaltzeiten wird die Zeit, die ein Wechsel von schwarz nach weiß und zurück nach schwarz braucht, ermittelt. Der schwarz/weiß Wechsel wird in der ISO Norm 13406-2 definiert.

Bei grey-to-grey wird nur die Schaltzeit beim Wechsel von einem Grauton zu einem anderen Grauton gemessen. Für diesen Wechsel gibt es bisher aber keine Norm. So kann jeder Hersteller die grey-to-grey Schaltzeiten ermitteln, wie er es für richtig hält.

Es ist aber eine Neufassung der Displaynorm in Arbeit und in dieser wird auch geregelt sein, wie die grey-to-grey Schaltzeiten zu ermitteln sind. Die Neufassung soll noch in diesem Sommer als ISO 9241 Norm erscheinen.

Ingesamt kann man aber schon jetzt sagen, dass die grey-to-grey Messungen praxisnaher sind und damit auch aussagekräftiger sind als die schwarz/weiß Schaltzeiten. Eine wirkliche Vergleichbarkeit der grey-to-grey Schaltzeiten von Hersteller zu Hersteller wird aber erst mit der neuen ISO 9241 Norm möglich sein.



Mit folgenden Spielen und noch einigen weiteren wie CS, CS:S und DoD, wurde der ViewSonic VX924 auf seine Spieletauglichkeit getestet.

Im Spieletest konnte uns der ViewSonic VX924 vollkommen überzeugen. Der VX924 gehört nach unserer Meinung momentan zu den reaktionsschnellsten Displays die am Markt erhältlich sind. Zu Schlieren kommt es selbst bei sehr schnellen Spielen nicht. Auch die Bewegungsunschärfe, die technologiebedingt selbst die allerschnellsten TFT Modelle offenbaren, hält sich in Grenzen.



Bild aus „DOOM III“

Da sich der ViewSonic VX924 beim Spielen sehr gut in Szene setzen kann, gehen wir davon aus, dass er insbesondere für diesen Anwendungsbereich konzipiert wurde. Das Display gehört somit zu den TFTs, die man auch den sogenannten Hardcorespielern bedenkenlos empfehlen kann.

Vergessen sollte man dabei aber nie, dass Menschen nicht genormt sind und es deshalb durchaus vereinzelt Hardcorespieler geben kann, die selbst mit solch einem reaktionsschnellen Display nicht vollkommen zufrieden sind. Für diese wenigen Nutzer bleibt nur der Griff zu einem CRT.



Bild aus „Half-Life<sup>2</sup>“

## DVD

Die Farben beim DVD Schauen hinterlassen einen positiven Eindruck. In diesem Punkt gibt es beim ViewSonic VX924 eigentlich nichts zu bemängeln. Nur im direkten Vergleich zu einem Display mit z.B. S-IPS Panel, zeigt sich ein Qualitätsunterschied. Der Unterschied liegt aber subjektiv in einem Bereich, den man vernachlässigen kann. Der ViewSonic VX924 ist also auch zum DVD Schauen bestens geeignet.



Bild links Szene aus „Star Wars Episode II“ und Bild rechts Szene aus „Shrek“



Bild links Szene aus „Last Samurai“ und Bild rechts Szene aus „Matrix“

## Bewertung

Bildstabilität:	5 (digital) 5 (analog)
Blickwinkelabhängigkeit:	4
Kontrasthöhe:	4
Farbraum:	4

Subjektiver Bildeindruck:	4
Graustufenauflösung:	4
Helligkeitsverteilung:	5
Interpoliertes Bild:	4
Gehäuseverarbeitung und Mechanik:	5
Bedienung/OSD:	4
Geeignet für Gelegenheitsspieler:	5
Geeignet für Hardcorespieler:	5
Geeignet für DVD/Video:	5
Preis [incl. MWSt. in Euro]:	Keine Angaben
Gesamtwertung:	4.5

Technische Spezifikation: [ViewSonic VX924](#)

## Fazit

Der ViewSonic VX924 ist ein durchweg gelungenes Display. Lediglich die fehlende Höhenverstellung und der vertikale Blickwinkel trüben das hervorragende Gesamtbild. Dies kann der VX924 aber durch seine außergewöhnliche Eigenschaft beim Spielen ausgleichen.

Das Gerät setzt mit dem verbauten TN Panel mit Overdrive eine neue Bestmarke beim Reaktionsverhalten. Damit gehört der ViewSonic VX924 zu den reaktionsschnellsten TFTs am Markt. In Punkto Bildqualität kann der VX924 zwar nicht an Displays mit VA Panel + Overdrive Technologie wie z.B. dem [Eizo L778](#) heranreichen, was allerdings mit der verwendeten Paneltechnologie erklärbar ist.

Da die Zielgruppe des ViewSonic VX924 aber eindeutig in Richtung Spieler ausgerichtet ist, kommt es hauptsächlich auf das Reaktionsverhalten an. Hier kann der VX924 nach unserer Meinung klar überzeugen. Wie oben bereits erwähnt, haben VA Panel mit Overdrive bei der Bilddarstellung Vorteile, was insbesondere für Grafikanwendungen entscheidend ist. Beim Spielen hat aber der VX924 die Nase deutlich vorn. In diesem Punkt kann selbst der bereits von uns getestete Eizo L778 nicht mithalten.

Hardcoregamern denen es ausschließlich auf Geschwindigkeit ankommt, kommen am neuen ViewSonic VX924 keinesfalls vorbei!

Aufgrund der herausragenden Eigenschaften beim Spielen erringt der ViewSonic VX924 ein knappes sehr gut und ist damit das erste Gerät mit TN Panel was von uns diese Wertung erhält.

