

Bild: Shutterstock / Rachael Arnott

## Vergleichstest

# Wettstreit um den besten Business-Monitor

Zum optimalen Office gehört ein leistungsstarker Monitor.

**W**as leisten gute Business-Monitore? Um das herauszufinden, haben wir die Hersteller gebeten, uns eine möglichst aktuelle und spannende Auswahl zu schicken. Die Monitore sollten umfangreiche Ergonomie-Funktionen mitbringen, mindestens WQHD-Auflösung haben und 27 Zoll groß sein. Dem Vergleich stellten sich schließlich die folgenden fünf Geräte: Eizo FlexScan EV2785, HP E27d G4, Lenovo ThinkVision T27h-20, LG 27UL650 und Viewsonic VG2755-2K. Sie kosteten zum Testzeitpunkt zwischen 380 Euro (Viewsonic) und 1050 Euro (Eizo).

Laut EU-Recht haben Verbraucher Anspruch auf eine zweijährige Gewährleistung beim Kauf von Waren. Mit Ausnahme von LG gehen alle Hersteller darüber hinaus. HP und Lenovo geben drei Jahre Garantie auf ihre Displays. Bei Viewsonic sind es vier Jahre, bei Eizo sogar fünf – beide kombinieren das im Fall eines Defekts mit einem Vor-Ort-Austausch-Service.

## UHD-Preisbrecher

Der HP E27d G4, der Lenovo ThinkVision T27h-20 und der Viewsonic VG2755-2K stellen jeweils 2560 x 1440 Pixel dar (WQHD). Beim Eizo FlexScan EV2785 und dem LG 27UL650 bekommt man 3840 x 2160 Pixel (UHD) und damit eine mehr als doppelt so hohe Auflösung. Die beiden UHD-Monitore von Eizo und LG bringen damit deutlich mehr Bildinformationen beziehungsweise Windows-Fenster und andere Inhalte unter und belohnen User auch mit einer noch etwas feineren Darstellung als ihre WQHD-Kollegen. Dafür kosten sie im Allgemeinen aber etwas mehr.

Eine Ausnahme im Vergleichstest bildete der LG 27UL650: Mit einem Preis von 420 Euro war er nur unwesentlich teurer als das WQHD-Trio, das im Durchschnitt bei 410 Euro lag. UHD-Monitore mit vergleichbarer Ausstattung und Größe bekommt man derzeit kaum günstiger als den LG.

Gute Business-Monitore wie die Testkandidaten haben ein mattes IPS-Panel (In Plane Switching). Es kann im Gegensatz zu den besonders im Consumer-Bereich beliebten VA-Panels zwar keine so starken Kontraste darstellen, ist dafür aber sehr blickwinkelstabil. Das bedeutet: Farben und Kontraste sehen immer gleich aus, unabhängig davon, aus welcher Perspektive man auf den Bildschirm schaut. Sitzen Anwender mal mittig vor einen VA-Display und blicken ein anderes Mal seitlich darauf, so erscheinen Farben und Kontraste bei gleichen Inhalten immer leicht anders. Für Word und Excel ist das kein Drama, würde aber spätestens dann stören, wenn mit professionellen Tools wie CAD-Software gearbeitet wird.

## Hell genug fürs Office

Fürs Office bringt jeder der Business-Monitore mehr als genug Helligkeit mit. Im Datenblatt sollte eine Leuchtdichte von etwa 300 cd/m<sup>2</sup> stehen, um ergonomisch auf der sicheren Seite zu sein. Dann stellt ein Monitor auch in etwas helleren Räumen ein einwandfrei erkennbares Bild dar. Leuchtdichten deutlich über 300 cd/m<sup>2</sup> sind fast schon zu viel des Guten, denn so viele Helligkeitsreserven braucht es im Normalfall nicht.

## Ergonomisch vorbildlich

Fit für den Büroeinsatz zu sein bedeutet für einen Business-Monitor auch, sich ohne großen Aufwand justieren zu lassen. Eine möglichst bewegliche Monitorstütze gehört daher zum Pflichtprogramm, was vom Test-Quintett auch vorbildlich absolviert wurde. Alle Displays erlauben ein Drehen zur Seite, das Neigen nach vorne und hinten und eine Verstellung in der Höhe. Außerdem verfügen sie über eine Pivot-Funktion zum Kippen ihres Panels um 90 Grad in die Vertikale.

Für ihre flimmerfreie Anzeige und ihren Blaulichtfilter zum Schonen der Augen gibt es ebenfalls grüne Häkchen auf der Ergonomie-Checkliste. Nur der Eizo FlexScan EV2785 bietet darüber hinaus einen praktischen Helligkeitssensor, der die Leuchtstärke des Displays automatisch dem Umgebungslicht anpasst und so nebenbei auch Strom spart.

## Mit USB-C zum Multitalent

Neben HDMI und DisplayPort bringen die getesteten Business-Monitore mit Ausnahme des LG 27UL650 auch einen USB-C-Port mit, der sich sehr vielseitig nutzen lässt. Beim HP E27d G4 stand er Pate für seinen Namenszusatz: HP bewirbt sein Business-Display als Docking-Monitor, doch abgesehen vom LG eignen sich die Vergleichsgeräte genauso gut für diese Aufgabe. Die lautet, einem neu angeschlossenen Mobil-



Bild: Eizo

**Testsieger Eizo EB2785-BK: Klare Spitze in der Leistung – aber auch im Preis.**



Bild: Viewsonic

**Preistipp Viewsonic VG2755-2K: Schafft den Spagat zwischen sehr guter Leistung und niedrigem Preis.**

gerät wie einem Notebook umfassende Konnektivität zu bieten.

Hängen etwa Peripheriegeräte wie USB-Tastaturen und -Mäuse am USB-Hub des Monitors, kann sie der Laptop-Besitzer dann einfach mitnutzen, wenn er sein Gerät über USB-C mit dem Eizo, HP, Lenovo oder Viewsonic bekannt macht. Die vier Testkandidaten übertragen dann aber nicht nur Daten und spiegeln das Bild des Notebooks, sondern sie laden es auch gleichzeitig auf. Der Ladestrom beträgt dabei je nach Gerät 60 Watt (Eizo, Viewsonic), 75 Watt (Lenovo) oder 100 Watt (HP).

Das Etikett Docking-Monitor passte auf den HP E27d G4 trotzdem noch eine Spur besser als bei der Konkurrenz, denn hier hat man als Nutzer auch direkten Zugriff auf das Netzwerk, sofern der HP über seine RJ-45-Buchse verkabelt ist. Außerdem gab es nur beim HP eine Webcam, die über Windows Hello eine Anmeldung per Gesichtserkennung erlaubt und durch ihren Infrarot-Sensor auch bei schlechten Lichtverhältnissen einwandfrei arbeitet. Drittes Ausstattungs-Plus beim HP-Monitor war sein DisplayPort-Ausgang. An den lässt sich ein zusätzliches Display hängen.

## Fazit

Der Eizo FlexScan EV2785 überzeugte mit einer hervorragenden Vorstellung, er ließ weder bei Ausstattung und Ergonomie noch bei der Bildqualität Wünsche offen. So viel geballte Performance braucht es im Normalfall gar nicht. Nur wer keinerlei Kompromisse eingehen will, greift zum Eizo für 1050 Euro, wird dann aber auch garantiert nicht enttäuscht.

Die vier anderen Geräte im Test leisten als Business-Monitor ebenfalls Überdurchschnittliches, kosten aber nur halb so viel oder noch weniger. Den Viewsonic VG2755-2K machte sein Sparpreis von 380 Euro gemessen an seiner Performance zum Preis-Leistungs-Sieger. Der HP E27d G4 zeichnete sich durch starke Konnektivität aus, während der LG 27UL650 mit seiner DisplayHDR-400-Zertifizierung und HDR10-Support für Multimedia-Anwendungen am besten geeignet war.

Der Lenovo ThinkVision T27h-20 kombiniert gute Bildqualität und Ergonomie mit solider Standardausstattung. Er bietet anders als die Konkurrenten keine speziellen Features, macht sich aber durch seinen Preis von 350 Euro zusätzlich attraktiv. ▶

Die Tests der einzelnen Geräte finden Sie auf S. 106 bis 111, die Übersichtstabelle auf S. 112

Manuel Masiero/js  
js@com-professional.de



## Testsieger

# Eizo FlexScan EV2785

Bestmarken in Serie haben (leider) ihren Preis.

**B**eachtliche 1050 Euro kostete zum Testzeitpunkt der Eizo FlexScan EV2785 und war damit der eindeutig teuerste 27-Zoll-Monitor im Test. Auf Platz zwei folgte erst mit großem Abstand der auf 500 Euro veranschlagte HP E27d G4.

Dennoch lässt sich nicht sagen, dass der Hersteller zu viel für das Gerät verlangt. Im Vergleich zu den Monitoren von HP, Lenovo, LG und Viewsonic brachte der FlexScan EV2785 zwar nicht unbedingt eine deutlich bessere Ausstattung mit, schnürte aber ein so stimmiges Gesamtpaket an Business-Features, dass man wirkliche Schwachstellen mit der Lupe suchen musste.

Das macht den Eizo zu einer Art Deluxe-Version eines Business-Monitors. Er bietet mehr, als es für die meisten Büro-Anwendungsfälle braucht, doch wer gewillt ist, den vierstelligen Preis zu zahlen, hat anschließend lange keinen Grund mehr, zu einem neuen Gerät zu wechseln. Dazu trägt auch der konkurrenzlos gute Service bei: Eizo gewährt auf den FlexScan EV2785 fünf Jahre Garantie inklusive Vor-Ort-Austausch-Service. Mit dem gleichen Service-Modell und vier Jahren Garantie war der Viewsonic VG2755-2K dicht am Eizo dran.

Der FlexScan EV2785 stellt wie der LG 27UL650 die UHD-Auflösung von 3840 x 2160 Pixeln dar, was bezogen auf seine Bild diagonale einer immensen Pixeldichte von 163 PPI entspricht. Die Darstellung war damit gefühlt noch ein wenig brillanter als bei den WQHD-Displays von HP, Lenovo und Viewsonic (Pixeldichte jeweils 109 PPI).

Viel zu diesem Bildeindruck trug zum einen das mit 1524:1 hervorragende Kontrastverhältnis bei, das der Eizo-Monitor aus seinem sehr gut abgestimmten IPS-Panel herausholen konnte. Zum anderen gelang es dem FlexScan EV2785 durch ein 14-Bit-Look-Up-Table (LUT) auch, Farbinformationen noch eine Spur präziser zuzuweisen als die Konkurrenz mit ihren 8-Bit-LUTs. Den Eizo machte das im Test zur besten



Bild: Eizo

Hersteller / Modell	Eizo / FlexScan EV2785
Preis	1050 Euro
Internet	www.eizo.de

Ausstattung<sup>1)</sup>

Größe / Seitenverhältnis	27 Zoll / 16:9
Auflösung / Pixeldichte	3840 x 2160 Pixel / 163 PPI
Panel-Typ / Farbtiefe	IPS / 8 Bit
Schnittstellen	2 x HDMI 2.0, Display-Port 1.2, USB-C

Bildqualität<sup>2)</sup>

Helligkeit Durchschnitt / max. / min.	294 / 272 / 328 cd/m <sup>2</sup>
Schwarzwert / Kontrastverh.	0,22 cd/m <sup>2</sup> / 1524:1
Farbtemperatur / Gamma	6800 K / 2,23
Delta-E Farben / Graustufen / Farbsättigung	2,3 / 1,8 / 1,93
Farbraum sRGB	99,8 %

## Ergonomie

USB-Ports mit Ladefunktion	•
Flimmerfrei / Blaulichtfilter	• / •
Drehen / Neigen	• / •
Pivot-Funktion	•

## Fazit

<b>+</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Bildqualität:</b> UHD, 14-Bit-LUT, hervorragender Kontrast</li> <li>• <b>Service:</b> 5 Jahre Garantie, Vor-Ort-Austausch</li> </ul>	<b>NOTE 1</b>
<b>-</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Stromverbrauch:</b> Ohne Sensor-Eingriff relativ hoch</li> <li>• <b>Preis:</b> Mit 1050 Euro sehr hoch</li> </ul>	

• ja ○ nein <sup>1)</sup> Herstellerangaben <sup>2)</sup> gemessen

Wahl für professionelle Anwendungen, obwohl er es bei einer Farbtiefe von 8 Bit belässt.

Über HDMI 2.0, DisplayPort 1.2 und USB-C lässt sich der FlexScan EV2785 mit Bildmaterial füttern und kann dabei über seinen Picture-by-Picture-Modus zwei Signalquellen gleichzeitig darstellen. Der USB-C-Port versorgt den USB-3.1-Hub mit seinen beiden seitlich am Gehäuse sitzenden Anschlüssen und kann Endgeräten mit einem Ladestrom von bis zu 60 Watt dienen.

## Stromspar-Sensoren

Sucht man nach dem Haar in der Suppe, so findet man es scheinbar bei der Leistungsaufnahme. Mit 49,2 Watt verbrauchte der Eizo im Test bei maximaler Helligkeit ungefähr doppelt so viel Strom wie die drei 27-Zoll-Geräte von HP, Viewsonic und Lenovo und immer noch fast 15 Watt mehr als der UHD-Kollege von LG. Zwei Ergonomie-Funktionen relativieren jedoch diese Werte: Mit seinem Helligkeitssensor kann der Eizo seine Helligkeit dem Umgebungslicht anpassen, was den Stromverbrauch senkt und die Augen schont. Zudem reduziert er bei dunklen Bildern auf Wunsch die Panel-Hintergrundbeleuchtung und verringert so den Verbrauch noch weiter.

Verbindungsfreudig

# HP E27d G4

IR-Kamera, LAN-Buchse und DisplayPort-Ausgang sorgen für Konnektivität.

**H**P will mit dem E27d G4 eine Arbeitsumgebung mit maximaler Konnektivität bereitstellen. Das 27 Zoll große IPS-Display trägt daher den Namenszusatz Docking-Monitor, ein Indiz für seine umfangreiche Schnittstellen-Kollektion. Den Begriff Docking kann man dabei wörtlich nehmen: Mit seiner Netzwerkbuchse und seinem 5-fachen USB-3.1-Hub bringt der E27d G4 das Rüstzeug mit, um ihn nicht nur mit Peripheriegeräten bekannt zu machen, sondern ihn auch gleich ins Firmennetzwerk einzuklinken und remote zu verwalten.

## Versenkbare Webcam

Einmal eingerichtet lässt sich ein PC oder Notebook via USB-C mit nur einer weiteren Strippe am Monitor anschließen. User bleiben damit von Kabelsalat verschont und können sofort arbeiten. Dabei steht ihnen auch die Infrarot-Webcam zur Verfügung, die Windows Hello unterstützt, also die Anmeldung am Windows-System per Gesichtserkennung. Braucht es die auf der oberen Längsseite montierte Kamera gerade nicht, drückt man sie herunter und versenkt sie so zum besseren Schutz der Privatsphäre platzsparend im Gehäuserahmen.

PCs oder Notebooks, die am USB-C-Upstream-Port des HP E27d G4 hängen, werden mit bis zu 100 Watt aufgeladen. Der zweite und rechte USB-C-Port funktioniert nur in Downstream-Richtung, übermittelt also keine Videosignale. Dafür kann er gleichfalls Daten übertragen und eignet sich so beispielsweise dafür, Peripheriegeräte wie eine USB-Festplatte am HP-Monitor in Betrieb zu nehmen. Parallel dazu liefert der zweite USB-C-Port einen

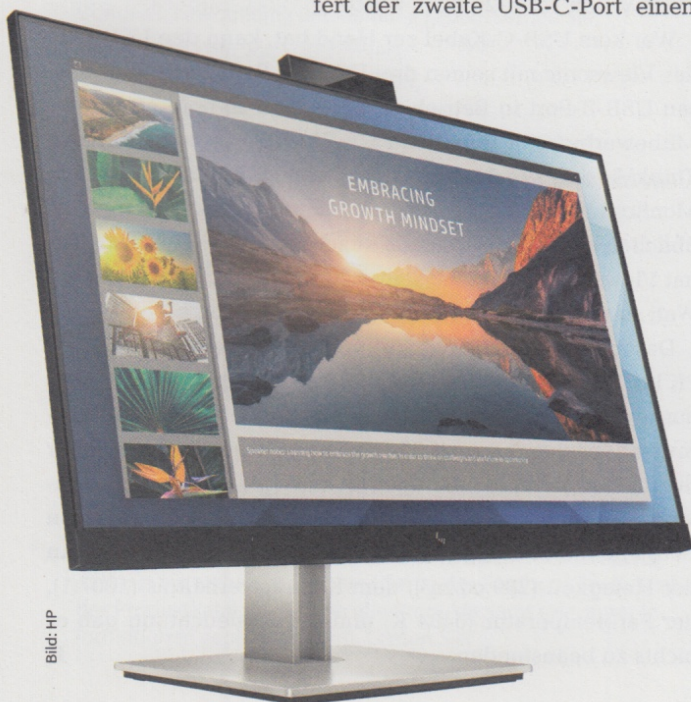


Bild: HP

Hersteller / Modell	HP / E27d G4
Preis	500 Euro
Internet	www.hp.com

### Ausstattung<sup>1)</sup>

Größe / Seitenverhältnis	27 Zoll / 16:9
Auflösung / Pixeldichte	2560 x 1440 Pixel / 109 PPI
Panel-Typ / Farbtiefe	IPS / 8 Bit
Schnittstellen	HDMI 1.4, DisplayPort 1.2, DisplayPort-1.2-Ausgang, 2 x USB-C

### Bildqualität<sup>2)</sup>

Helligkeit Durchschnitt / max. / min.	283 / 264 / 312 cd/m <sup>2</sup>
Schwarzwert / Kontrastverhältnis	0,32 cd/m <sup>2</sup> / 964:1
Farbtemperatur / Gamma	6672 K / 2,255
Delta-E Farben / Graustufen / Farbsättigung	1,93 / 2,3 / 1,64
Farbraumabdeckung sRGB	100 %

### Ergonomie

USB-Ports mit Ladefunktion	●
Flimmerfrei / Blaulichtfilter	● / ●
Drehen / Neigen	● / ●
Pivot-Funktion	●

### Fazit

+	• <b>Bildqualität:</b> Viel besser als für Office-Anwendungen nötig	<b>NOTE 1</b>
	• <b>Ausstattung:</b> Reichlich Anschlüsse	
-	• <b>Ausstattung:</b> Keine Lautsprecher	
	• <b>Preis:</b> Mit 500 Euro nicht allzu günstig	

● ja ○ nein <sup>1)</sup> Herstellerangaben <sup>2)</sup> gemessen

Ladestrom von bis 15 Watt, ideal zum Betanken von Smartphones oder Tablets.

Bildsignale akzeptiert der HP neben USB-C auch über HDMI 1.4 und DisplayPort 1.2. Wie die Geräte von Lenovo und Viewsonic stellt sein IPS-Panel die WQHD-Auflösung von 2560 x 1440 Pixeln dar, was einem Seitenverhältnis von 16:9 entspricht. Verwendet man USB-C- oder DisplayPort als primären Videoeingang, schlägt die Stunde des ebenfalls im HP integrierten DisplayPort-1.2-Ausgangs. Dann lässt sich darüber ein zweiter Monitor per Reihenschaltung am E27d G4 betreiben und so dessen Display-Fläche vergrößern.

Obwohl HP den 27-Zoll-Monitor als Office-Allrounder einordnet, überraschte er im Test mit überdurchschnittlich guter Bildqualität. Mit einer Helligkeit von durchschnittlich 283 cd/m<sup>2</sup> und einem Kontrastverhältnis von 964:1 traf er die Herstellerangaben fast punktgenau und begleitete das mit sehr hoher Farbtreue und einer Farbtemperatur auf Ideallinie. So präzise müsste es für Office-Anwendungen gar nicht sein, theoretisch würde sich der E27d G4 sogar für den kreativen Einsatz eignen. Für die anspruchsvolle Bildbearbeitung fehlen ihm dann aber doch Profi-Features wie ein erweiterter Farbraum oder eine 10-Bit-LUT für präzise Farbsteuerung. ▶

## Preistipp

## Viewsonic VG2755-2K

Für 380 Euro bietet Viewsonics WQHD-Monitor eine sehr gute Leistung.



Bild: Viewsonic

**B**ei der Anschaffung von IT-Equipment ist für Unternehmen Planungssicherheit wichtig. Die bedient Viewsonic mit dem VG2755-2K vorbildlich. Gleich vier Jahre Garantie statt der sonst üblichen zwei oder drei Jahre gibt der Hersteller auf sein 27-Zoll-Gerät und verknüpft das mit einem Vor-Ort-Austausch-Service. Noch mehr Entgegenkommen gab es im Test nur von Eizo, denn der FlexScan EV2785 kommt mit stattlichen fünf Jahren Garantie. Allerdings war der Eizo mit 1050 Euro dafür auch fast dreimal so teuer wie der Viewsonic. Der wiederum punktete mit einem Preis von 380 Euro, was ihn nach dem Lenovo ThinkVision T27h-20 zum zweitgünstigsten Display im Vergleich machte.

### Thin Clients huckepack

Der VG2755-2K ist in einem dezenten zweifarbigen Design gehalten, mit dem Gehäuse und der Bodenplatte in mattem Schwarz. Den Kontrast dazu bildet der silberfarbene Drehteller der Monitorstütze, die man mit nur einer Flügelschraube schnell und ohne Werkzeug montieren kann. Oben an der Monitorstütze befindet sich ein Tragegriff, womit sich das 6,9 Kilogramm leichte WQHD-Display bequem zum Zielort transportieren lässt. Dazu kommen zwei weitere praktische Features: Die Halterung hat auch eine Aussparung für sauberes Kabelmanagement und versteckt unter einer abnehmbaren Blende auf der Rückseite Halterungen für die Montage von Thin beziehungsweise Zero Clients.

HDMI 1.4, DisplayPort 1.2 und USB-C sind die Anschlüsse, über die der VG2755-2K sein Bild empfängt. Dabei gibt sich der USB-C-Port so flexibel wie bei den Mitbewerbern. Er dient zur Übertragung von Daten, Audio- und Videosignalen und liefert darüber hinaus bis zu 60 Watt Ladestrom für ex-

Hersteller / Modell	Viewsonic / VG2755-2K
Preis	380 Euro
Internet	www.viewsonic.com

Ausstattung<sup>1)</sup>

Größe / Seitenverhältnis	27 Zoll / 16:9
Auflösung / Pixeldichte	2560 x 1440 Pixel / 109 PPI
Panel-Typ / Farbtiefe	IPS / 10 Bit
Schnittstellen	HDMI 1.4, Display-Port 1.2, USB-C

Bildqualität<sup>2)</sup>

Helligkeit Durchschnitt / max. / min.	289 / 264 / 339 cd/m <sup>2</sup>
Schwarzwert / Kontrastverhältnis	0,3 cd/m <sup>2</sup> / 1007:1
Farbtemperatur / Gamma	6464 K / 2,1
Delta-E Farben / Graustufen / Farbsättigung	3,85 / 1,5 / 3,14
Farbraumabdeckung sRGB	93,5 %

## Ergonomie

USB-Ports mit Ladefunktion	•
Flimmerfrei / Blaulichtfilter	• / •
Drehen / Neigen	• / •
Pivot-Funktion	•

## Fazit

<b>+</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Stromverbrauch:</b> Mit maximal 25,3 Watt sehr niedrig</li> <li>• <b>Service:</b> 4 Jahre Garantie, Vor-Ort-Austausch</li> </ul>	<b>NOTE 1</b>
<b>-</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ausstattung:</b> Kein Kopfhöreranschluss</li> <li>• <b>Bildqualität:</b> sRGB-Farbraumabdeckung etwas niedrig</li> </ul>	

• ja ○ nein <sup>1)</sup> Herstellerangaben <sup>2)</sup> gemessen

terne Geräte. Musste sie das Viewsonic-Gerät im Test gerade nicht betanken, war er sehr genügsam. Mit 25,3 Watt lief der VG2755-2K praktisch genauso stromsparend wie der Lenovo ThinkVision T27h-20 (25,1 Watt).

Wer kein USB-C-Kabel zur Hand hat, kann den USB-Hub des Viewsonic mit seinen drei USB-3.1-Ports auch über dessen USB-B-Port in Betrieb nehmen, den es bei keinem der Mitbewerber gibt. Wie beim HP E27d G4 und dem Lenovo ThinkVision T27h-20 finden sich zwei USB-Ports seitlich am Monitor und lassen sich so sehr bequem erreichen. Auf den üblicherweise dort ebenfalls sitzenden Kopfhöreranschluss hat Viewsonic verzichtet, seinen Monitor aber dafür mit 2 x 2 Watt starken Lautsprechern ausgestattet.

Das matte, sehr blickwinkelstabile IPS-Panel des VG2755-2K löst 2560 x 1440 Pixel auf und punktete im Test mit einer ausgewogenen Farbdarstellung. Lediglich die sRGB-Farbraumabdeckung war mit 93,5 Prozent etwas niedrig, was für die Bildbearbeitung ein Minus ist, nicht jedoch für Office-Belange. Legte man den Büro-Maßstab auch bei den übrigen Bildparametern an, war ebenfalls alles im grünen Bereich. An der Helligkeit (289 cd/m<sup>2</sup>), dem Kontrastverhältnis (1007:1), der Farbtemperatur (6484 K) und der Ausleuchtung gab es nichts zu beanstanden. ▶

## Business-Profi

# LG 27UL650

Der LG-Monitor ist nicht nur im Office, sondern auch in der Multimedia-Welt zu Hause.

**L**G packt in den 27UL650 praktisch alles, was einen guten Business-Monitor auszeichnet. Dazu gehören nicht nur ein in alle Richtungen flexibel verstellbarer Standfuß inklusive Pivot-Funktion und eine VESA-kompatible Halterung zur Montage des Displays an einen Monitorarm. Auf die Fahne schreiben kann sich der 27UL650 auch Features wie ein flimmerfreies IPS-Panel, ein komfortabel per Mini-Joystick bedienbares Bildschirmmenü und einen über das Tool Dual Controller softwareseitig implementierten KVM-Switch.

Lediglich mit USB hat das 27-Zoll-Gerät nichts am Hut, denn es verfügt weder über USB-C noch über einen USB-Hub. 2 x HDMI 2.0 und ein DisplayPort 1.4 sind neben einem Kopf-



Bild: LG

hörerausgang seine einzigen Schnittstellen. Im Gegensatz zur Konkurrenz bekommt der LG seinen Strom über ein externes und recht sperriges Netzteil, was man ihm aber nachsehen kann. Erreichen lassen sich die wenigen Anschlüsse wiederum sehr komfortabel; sie sitzen nicht wie üblich in einem Schacht an der Unterseite des Displays, sondern direkt auf der Rückseite.

## DisplayHDR 400 und HDR10

Ebenfalls interessant machen den 27UL650 seine übrige Ausstattung und sein niedriger Preis. Andere 27-Zoll-Displays mit den gleichen Talenten bekommt man aktuell kaum günstiger. Wie der Eizo FlexScan EV2785, so stellt auch der LG die UHD-Auflösung von 3840 x 2160 Pixeln dar, ist allerdings deutlich stärker auf Multimedia ausgerichtet. Dabei punktet er mit einer Zertifizierung für DisplayHDR 400 und unter-

Hersteller / Modell	LG / 27UL650
Preis	420 Euro
Internet	www.lg.com

Ausstattung<sup>1)</sup>

Größe / Seitenverhältnis	27 Zoll / 16:9
Auflösung / Pixeldichte	3840 x 2160 Pixel / 163 PPI
Panel-Typ / Farbtiefe	IPS / 10 Bit
Schnittstellen	HDMI 2.0, 2 x DisplayPort 1.4

Bildqualität<sup>2)</sup>

Helligkeit Durchschnitt / max. / min.	337 / 303 / 401 cd/m <sup>2</sup>
Schwarzwert / Kontrastverhältnis	0,61 cd/m <sup>2</sup> / 652:1
Farbtemperatur / Gamma	6834 K / 2,08
Delta-E Farben / Graustufen / Farbsättigung	2,83 / 3,5 / 2,52
Farbraumabdeckung sRGB	100 %

## Ergonomie

USB-Ports mit Ladefunktion	○
Flimmerfrei / Blaulichtfilter	● / ●
Drehen / Neigen	● / ●
Pivot-Funktion	●

## Fazit

+	• <b>Bildqualität:</b> UHD, DisplayHDR 400 und HDR10	<b>NOTE 2</b>
	• <b>Bedienung:</b> OSD-Joystick, Software-KVM-Switch	
-	• <b>Ausstattung:</b> Kein USB-C, kein USB-Hub	
	• <b>Service:</b> Nur 2 Jahre Garantie	

● ja ○ nein <sup>1)</sup> Herstellerangaben <sup>2)</sup> gemessen

stützt neben einer Farbtiefe von 10 Bit auch HDR10. In der Praxis heißt das: Kann das Betriebssystem mit HDR-Inhalten umgehen, kann sie der 27UL650 auch darstellen. Das klappt zum Beispiel, wenn er an einem Windows-10-PC oder einem MacBook Pro 2018 oder neuer hängt. Einzige Stolperstelle: Spielt man dem LG die HDR-Inhalte per HDMI-Kabel zu, muss in seinem Bildschirmmenü die Option „HDMI ULTRA HD Deep Color“ auf „ein“ stehen. Sonst sieht man die Bilder nicht mit erweitertem Kontrast, sondern nur in der Standardansicht beziehungsweise in SDR (Standard Dynamic Range).

Eine DisplayHDR-400-Zertifizierung bedeutet, dass der 27UL650 HDR-Inhalte mit einer Spitzenhelligkeit von 400 cd/m<sup>2</sup> anzeigen kann. Eine mit einem LCD- oder gar OLED-TV vergleichbare Brillanz erreicht der LG damit zwar längst nicht, dafür ist seine Leuchtkraft einfach zu niedrig, der HDR-Effekt kann sich am PC aber durchaus sehen lassen und bei Präsentationen am Bildschirm Eindruck machen.

Im Test erreichte der 27UL650 seine Spitzenhelligkeit auch mit Standard-Bildmaterial. Maximal waren es 401 cd/m<sup>2</sup>, durchschnittlich 294 cd/m<sup>2</sup>. Auch die übrigen Bildparameter hatte der Hersteller werkseitig gut voreingestellt. Mit 652:1 konnten wir dem LG bei SDR-Inhalten allerdings kein besonders hohes Kontrastverhältnis entlocken, das laut Datenblatt bei 1000:1 liegen sollte.

## Ausgewogene Mischung

# Lenovo ThinkVision T27h-20

Eine gute Wahl fürs Büro: solide Ausstattung, starke Bildqualität, Top-Ergonomie.



Zum umfangreichen Portfolio des Notebook-Spezialisten Lenovo gehören zahlreiche Business-Monitore, die seit Neuestem vom ThinkVision T27h-20 ergänzt werden. Das 27-Zoll-Gerät war zum Testzeitpunkt in Online-Shops schon für knapp 350 Euro erhältlich, was ihn noch vor dem Viewsonic VG2755-2K zum preisgünstigsten Business-Display im Vergleichstest machte. Günstig heißt hier jedoch nicht billig.

## Notebook-Designsprache

Der Monitor von Lenovo ist solide verarbeitet und sieht mit seinem dünnen Rahmen und seiner schmalen Monitorstütze sehr elegant aus. Sein zurückhaltendes Erscheinungsbild wird wie bei den Notebooks des Herstellers mit markanten roten Designelementen aufgepeppt. Am auffälligsten ist dabei die rot umrandete Aussparung im Monitor-Standfuß, die etwa als Stiftablage genutzt werden kann. Die Kabelklemme an der Rückseite der Monitorstütze hilft dabei, alle am Gerät angeschlossenen Strippen ordentlich zu bündeln.

Mit jeweils 1 x HDMI 1.4, DisplayPort 1.2 und USB-C bietet der ThinkVision T27h-20 alle wichtigen Video-Anschlüsse. Sein USB-C-Port unterstützt wie alle Mitbewerber den DP Alt Mode, kann also wie ein zusätzlicher DisplayPort 1.2 fungieren. Dazu kommen zwei weitere Funktionen: Am USB-C-Port angeschlossene Geräte wie Notebooks versorgt der Monitor mit bis zu 75 Watt Ladestrom. Und über USB-C geht auch der 4-fach-USB-3.1-Hub des ThinkVision T27h-20 in Betrieb. Wer kein USB-C braucht, spart mit dem Schwestermodell ThinkVision T27q-20 Geld: Es kostet rund 300 Euro,

Hersteller / Modell	Lenovo / ThinkVision T27h-20
Preis	350 Euro
Internet	www.lenovo.com

Ausstattung<sup>1)</sup>

Größe / Seitenverhältnis	27 Zoll / 16:9
Auflösung / Pixeldichte	2560 x 1440 Pixel / 109 PPI
Panel-Typ / Farbtiefe	IPS / 8 Bit
Schnittstellen	HDMI 1.4, Display-Port 1.2, USB-C

Bildqualität<sup>2)</sup>

Helligkeit Durchschnitt / max. / min.	273 / 246 / 313 cd/m <sup>2</sup>
Schwarzwert / Kontrastverhältnis	0,31 cd/m <sup>2</sup> / 1017:1
Farbtemperatur / Gamma	6674 K / 2,56
Delta-E Farben / Graustufen / Farbsättigung	4,36 / 4 / 4,44
Farbraumabdeckung sRGB	99,9 %

## Ergonomie

USB-Ports mit Ladefunktion	•
Flimmerfrei / Blaulichfilter	• / •
Drehen / Neigen	• / •
Pivot-Funktion	•

## Fazit

+	• <b>Stromverbrauch:</b> Spitze beim Energiesparen	<b>NOTE</b> <b>2</b>
	• <b>Preis:</b> Mit 350 Euro sehr niedrig	
-	• <b>Ausstattung:</b> Keine Lautsprecher	
	• <b>Bedienung:</b> Keine OSD-Steuerung per Joystick	

• ja ○ nein <sup>1)</sup> Herstellerangaben <sup>2)</sup> gemessen

setzt auf USB-B statt USB-C als Upstream-Port und ist abgesehen davon technisch identisch mit dem T27h-20.

Anders als die UHD-Displays von Eizo und LG beschränken sich der Lenovo und seine Mitstreiter von HP und Viewsonic auf die WQHD-Auflösung von 2560 x 1440 Pixeln. Gemessen an der Display-Größe ergibt sich daraus eine mit 109 gegenüber 163 PPI zwar etwas geringere Pixeldichte, doch die Darstellung war so oder so gestochen scharf. Bemerkbar machen sich die unterschiedlichen Auflösungen allerdings bei der Leistungsaufnahme. Hier haben alle WQHD-Displays aufgrund ihrer geringeren Pixelmenge die Nase vorn, wobei der Lenovo ThinkVision T27h-20 hier hauchdünn gewann: Mit 25,1 Watt bei maximal eingestellter Helligkeit war er der stromsparendste Monitor im Vergleich, ganz knapp vor dem Viewsonic VG2755-2K mit 25,3 Watt.

Bei der Bildqualität lieferte der Lenovo wie versprochen, darunter eine mit durchschnittlich 273 cd/m<sup>2</sup> für Innenräume locker ausreichende Helligkeit. Dazu kamen ein gutes Kontrastverhältnis von 1017:1, eine Farbtemperatur aus dem Lehrbuch und eine über 99-prozentige Abdeckung des sRGB-Farbraums, des Standardfarbraums für Windows und die Farbdarstellung im Web. Das standardmäßig etwas zu hohe Gamma und die leichten Farbabweichungen konnte man getrost tolerieren, denn davon merkt man im Büroeinsatz nichts. ▶

## Testergebnisse im Detail



Hersteller / Modell	Eizo / FlexScan EV2785	HP / E27d G4	Viewsonic / VG2755-2K
Preis	1050 Euro	500 Euro	380 Euro
Internet	www.eizo.de	www.hp.com	www.viewsonic.com

### Testergebnis

Ausstattung (max. 40 Punkte)	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>33</b>
Bildqualität (max. 30 Punkte)	<b>29</b>	<b>26</b>	<b>25</b>
Ergonomie (max. 30 Punkte)	<b>27</b>	<b>28</b>	<b>27</b>
Gesamtpunktzahl (max. 100 Punkte)	<b>92</b>	<b>90</b>	<b>85</b>
Note	Sehr gut	Sehr gut	Sehr gut
Preis-Leistungs-Verhältnis	ausreichend	gut	sehr gut
Bewertung	UHD-Monitor mit Spitzenqualität in allen Bereichen; sehr hoher Preis	Beste Konnektivität im Test: Webcam, LAN und DisplayPort-Ausgang	Sehr guter WQHD-Monitor zum Sparpreis von 380 Euro; lange Garantie

### Ausstattung<sup>1)</sup>

Größe / Seitenverhältnis / Krümmung	27 Zoll / 16:9	27 Zoll / 16:9	27 Zoll / 16:9
Auflösung / Pixeldichte	3840 x 2160 Pixel / 163 PPI	2560 x 1440 Pixel / 109 PPI	2560 x 1440 Pixel / 109 PPI
Panel-Typ / Farbtiefe	IPS / 8 Bit	IPS / 8 Bit	IPS / 10 Bit
Schnittstellen	2 x HDMI 2.0, DisplayPort 1.2, USB-C	HDMI 1.4, DisplayPort 1.2, DisplayPort-1.2-Ausgang, 2 x USB-C	HDMI 1.4, DisplayPort 1.2, USB-C
USB-Ports Downstream / Upstream	2 x USB 3.1 / USB-C	4 x USB 3.1 / USB-C	3 x USB 3.1 / USB-B, USB-C
Webcam / Netzwerkanschluss	o / o	● / ●	o / o
Kopfhöreranschluss / Lautsprecher	o / 2 x 1 Watt	● / o	o / 2 x 2 Watt
Besondere Ausstattung	14-Bit-LUT, sensorgesteuerte Regelung von Helligkeit und Panel-Backlight, Anschlussmöglichkeit für Sicherheitsschloss	Infrarot-Webcam für Windows Hello, DisplayPort-Ausgang zum Anschluss zusätzlicher Displays, Anschlussmöglichkeit für Sicherheitsschloss	Monitorstütze mit Halterung für Thin und Zero Clients, Tragegriff, Anschlussmöglichkeit für Sicherheitsschloss
Abmessungen / Gewicht	61,1 x 54,5 x 23,0 cm / 8,2 kg	61,4 x 53,5 x 22 cm / 8,2 kg	61,3 x 53,4 x 20,2 cm / 6,9 kg
Garantie	5 Jahre	3 Jahre	4 Jahre

### Bildqualität<sup>2)</sup>

Helligkeit Durchschnitt / max. / min.	294 / 272 / 328 cd/m <sup>2</sup>	283 / 264 / 312 cd/m <sup>2</sup>	289 / 264 / 339 cd/m <sup>2</sup>
Schwarzwert / Kontrastverhältnis	0,22 cd/m <sup>2</sup> / 1524:1	0,32 cd/m <sup>2</sup> / 964:1	0,3 cd/m <sup>2</sup> / 1007:1
Farbtemperatur / Gamma	6800 K / 2,23	6672 K / 2,25	6464 K / 2,1
Delta-E <sup>3)</sup> Farben / Graustufen / Farbsättigung	2,3 / 1,8 / 1,93	1,93 / 2,3 / 1,64	3,85 / 1,5 / 3,14
Farbraumabdeckung sRGB	99,8 %	100 %	93,5 %

### Ergonomie

Stromverbrauch max. Helligkeit / 140 cd/m <sup>2</sup>	49,2 / 31,9 Watt	27,3 / 16,1 Watt	25,3 / 15,6 Watt
Netzschalter / internes Netzteil	● / ●	● / ●	o / ●
USB-Ports mit Ladefunktion / VESA-Halterung	● / ●	● / ●	● / ●
Flimmerfrei / Blaulichtfilter	● / ●	● / ●	● / ●
Drehen / Neigen	● / ●	● / ●	● / ●
Höhenverstellung / Pivot-Funktion	● / ●	● / ●	● / ●
OSD-Steuerung über Joystick	o	o	o

Note sehr gut: 100–85 Punkte  
Note ausreichend: 49–30 Punkte

Note gut: 84–70 Punkte  
Note mangelhaft: 29–10 Punkte

Note befriedigend: 69–50 Punkte  
Note ungenügend: 9–0 Punkte

● ja o nein

<sup>1)</sup> Herstellerangaben  
<sup>2)</sup> gemessen





Bild: LG



Bild: Lenovo

<b>LG / 27UL650</b>	<b>Lenovo / ThinkVision T27h-20</b>
420 Euro	350 Euro
www.lg.com	www.lenovo.com

<b>33</b>	<b>28</b>
<b>23</b>	<b>21</b>
<b>26</b>	<b>27</b>
<b>82</b>	<b>76</b>
<b>Gut</b>	<b>Gut</b>
sehr gut	sehr gut
Mit DisplayHDR 400 und HDR10 ein multimediatauglicher Business-Profi	Solide, aber keine besondere Ausstattung; mit 350 Euro sehr preisgünstig

27 Zoll / 16:9	27 Zoll / 16:9
3840 x 2160 Pixel / 163 PPI	2560 x 1440 Pixel / 109 PPI
IPS / 10 Bit	IPS / 8 Bit
HDMI 2.0, 2 x DisplayPort 1.4	HDMI 1.4, DisplayPort 1.2, USB-C
- / -	4 x USB 3.1 / USB-C
o / o	o / o
● / o	● / o
HDR10, DisplayHDR-400-Zertifizierung, KVM-Switch per Software nachrüstbar, Anschlussmöglichkeit für Sicherheitsschloss	Anschlussmöglichkeit für Sicherheitsschloss
61,3 x 56,7 x 23,0 cm / 6,1 kg	61,4 x 56,4 x 20,8 cm / 7,6 kg
2 Jahre	3 Jahre

337 / 303 / 401 cd/m <sup>2</sup>	273 / 246 / 313 cd/m <sup>2</sup>
0,61 cd/m <sup>2</sup> / 652:1	0,31 cd/m <sup>2</sup> / 1017:1
6834 K / 2,08	6674 K / 2,56
2,83 / 3,5 / 2,52	4,36 / 4 / 4,44
100 %	99,9 %

34,7 / 17,9 Watt	25,1 / 16 Watt
o / o	o / ●
o / ●	● / ●
● / ●	● / ●
● / ●	● / ●
● / ●	● / ●
●	o

<sup>3)</sup> kleinere Werte sind besser

# Lesen Sie die web & mobile DEVELOPER ...



.... auf Ihrem Smartphone



.... auf Ihrem Tablet



.... auf dem Desktop

