

Test Monitor LG 25UM65-P

Einleitung

Als „breites Format für hohe Ansprüche“ versteht LG seinen 25-Zoll-Monitor UltraWide 25UM65-P, dessen IPS-Panel mit LED-Backlight eine Auflösung von 2.560 x 1.080 Pixeln bei einem Seitenverhältnis von 21:9 erzielt und seinen Nutzern somit ausreichend Fläche für Notizen, Tabellen, Grafiken oder Recherchen zur Verfügung stellen soll. Preislich siedelt der Hersteller den Monitor dabei beträchtlich unter den bisher gewohnten Regionen für IPS-Displays dieser Baugröße und Auflösung an.

Das AH-IPS-Display soll den sRGB-Farbraum nahezu vollständig abdecken und damit für eine authentische Farbwiedergabe und klare Bilder sorgen, dabei einen seitlichen Blickwinkel bis zu 160 Grad ermöglichen. Bei der Steuerung des OSD-Menüs setzt LG auf eine bei Monitoren ungewöhnliche Bedienung mittels Joystick, die dem Anwender ein intuitives Navigieren im OSD-Menü ermöglichen soll.

Das schwarze Gehäuse in hochglänzender Klavierlack-Optik ist von der Ausstattung her auf die notwendigsten Funktionen reduziert und sitzt auf einer starren Tragarm-/Standfuß-Kombination – der Monitor lässt sich lediglich neigen.

Der UltraWide 25UM65-P verfügt über je einen DVI-Dual-Link Eingang mit HDCP und einen DisplayPort-Anschluss, zwei HDMI-Ports, einen Audio-In- und einen Kopfhöreranschluss (3,5 mm Klinke). Zwei integrierte Lautsprecher à 3 Watt sind für die Stereo-Tonausgabe zuständig.

Über eine „Dual Linkup“ genannte Funktion kann der Monitor über zwei Signalquellen zugleich angesteuert werden; die Inhalte kann das Display entweder einzeln oder parallel darstellen. Eine beigefügte Software namens „4-Screen Split“ ermöglicht es zudem, den Desktop in bis zu vier Zonen einzuteilen, denen geöffnete Fenster automatisch zugeordnet werden. Sowohl „Dual Linkup“ als auch „4-Screen Split“ funktionieren auch unter MacOS X.

Lieferumfang

LG liefert den UltraWide 25UM65-P in einem bunt bedruckten Karton im Format 675 (B) x 130 (H) x 355 (T) mm aus – eine Trageschleife aus Plastik an der Schmalseite erleichtert den Transport.





Die Umverpackung des UltraWide 25UM65-P ist recht handlich, eine Trageschleife erleichtert den Transport (links). Das breite 21:9-Display liegt im Karton auf einer geschlossenen Styroporschale, darunter befinden sich der Tragarm, Standfuß und das Zubehör (rechts).

Zum Lieferumfang gehören das Netzkabel, eine Kurzbedienungsanleitung, das Handbuch auf CD, ein HDMI-Kabel, eine Treiber-CD inkl. der Screen-Split-Software für WIN und Mac, ein externes Netzteil sowie ein PC-Audio-Kabel.



Der Monitor mitsamt den Liefer-Beigaben.

Das Display liegt im Karton oben, ist durch eine mindestens 15 mm starke Styroporschale geschützt und ruht unterseitig auf einer voluminösen, vollständig geschlossenen Styroporschale, die den Bildschirm vom Standfuß und Tragarm sowie dem restlichen Equipment trennt; beim Transport dürfte das Gerät insgesamt zuverlässig geschützt sein.

Hands on LG UltraWide 25UM65-p (Video)

Optik und Mechanik

Schlicht, schwarz, glänzend – so ließe sich in aller Kürze das Erscheinungsbild des UltraWide 25UM65-P zusammenfassen; das auffälligste Merkmal des Monitors ist der Bildschirm selbst mit seinem 21:9-Seitenverhältnis. Das Gehäuse, der Tragarm und der Standfuß bestehen durchgehend aus schwarzem,

hochglänzenden Kunststoff in Klavierlack-Optik, auf Zierapplikationen verzichtet der Hersteller bei diesem Modell weitgehend.



Der LG 25UM65-P verzichtet auf Design-Schnörkel und kommt schlicht schwarz mit hochglänzender Klavierlack-Optik daher.

Die Vorderseite besteht in erster Linie aus dem matten Panel, das an den Seiten und oben vom rund 1,5 mm starken Gehäuserahmen eingefasst wird; der untere Gehäuserahmen ist rund 19 mm breit und trägt in der Mitte das LG-Logo. Im eingeschalteten Zustand erscheint hinter der Panel-Abdeckung indes ein rundum laufender, ca. 8 mm breiter schwarzer Rand - optisch wirkt das Monitorbild also schwarz umrahmt.





Der UltraWide 25UM65-P in der Vorder- und Rückansicht ...



... und von der Seite betrachtet.

Die Monitorgröße gibt LG ohne Fuß mit 609 x 281,4 x 56,2 mm an (B x H x T), mit Fuß sind es 609 x 383 x 188,4 mm. Die aktive Bildfläche ist 584 mm breit und 250 mm hoch, die Bildschirmdiagonale beträgt 25 Zoll bzw. 63,5 Zentimeter.

Das Panelgehäuse wölbt sich zur Rückseite hin aus und ist im oberen Bereich an der maximalen Auswölbung rund 45 mm tief - direkt an der Rahmenkante beträgt die Tiefe ca. 17 mm. An der Gehäuseunterseite ist die rückwärtige Auswölbung etwas stärker dimensioniert, nahe des Tragarms beträgt die Tiefe ca. 56 mm.

Die Masse des Monitors inklusive Fuß beträgt 4,1 kg, damit kann der UltraWide 25UM65-P trotz seiner beachtlichen Panelgröße noch zu den Leichtgewichten gezählt werden.

Das AH-IPS-Panel ist matt und sehr wirkungsvoll entspiegelt - LG bezeichnet die Oberflächenvergütung als „Hard Coating (3H) Anti-glare“.



Der Tragarm und der Standfuß bestehen aus hochglänzendem, schwarzem Kunststoff.

Der Tragarm und der Standfuß werden mittels einer Flügelmutter verbunden und durch zwei Schrauben an der Monitorrückseite fixiert. Der Standfuß selbst erfüllt seinen Zweck trotz des eher zierlichen Erscheinungsbildes gut und hält den Monitor sehr rutschfest an seinem Platze, ihm reichen dafür vier quadratische Gummistopper auf der Unterseite.





Die Montage des Tragarmes am Monitorgehäuse erfolgt etwas fummelig über zwei Schrauben, die sich anschließend hinter einer Abdeckkappe verstecken (links). Ein Kunststoffclip an der Rückseite des Tragarmes dient als Kabelführung (rechts).

Mittig auf der oberen Gehäuserückseite hebt sich das LG-Logo im Ätzpräge-Look von der hochglänzenden Oberfläche ab. Die Gehäuserückseite ist frei von Lüftungsschlitzen oder -löchern.



Das LG-Logo sitzt oberhalb der VESA-Bohrungen auf der Gehäuserückseite.

Mittig an der vorderen Gehäuseunterseite sitzen die sehr dezent weiß-blau schimmernde Power-LED und direkt dahinter der Joystick zur Bedienung des OSD-Menüs; links und rechts davon verbergen sich hinter zwei Schlitzmasken die eingebauten Lautsprecher.



Die beiden 3-Watt-Lautsprecher und der Joystick zur Steuerung des OSD-Menüs sitzen an der Gehäuseunterseite.

Die Neigungswinkel beim UltraWide 25UM65-P betragen + 20 Grad (nach hinten) und -5 Grad (nach vorn); der Monitor lässt sich nur neigen, nicht aber höhenverstellen oder drehen. Mit dieser einzigen Einstellmöglichkeit ist der Nutzer etwas arg eingeschränkt in seinem Bemühen, den Monitor optimal auf seine Betrachtungsposition auszurichten.



Die maximalen Neigungswinkel nach vorne und hinten.

Optik und Mechanik - Teil 2

Bei senkrecht zur Stellfläche ausgerichtetem Bildschirm beträgt der Abstand der sichtbaren Bildflächen-Unterkante zur Stellfläche ca. 12,6 cm, die Unterkante des Gehäuserahmens weist einen Abstand von rund 10,5 cm zur Stellfläche auf.

Auf der Gehäuserückseite befinden sich die Befestigungslöcher nach VESA75-Standard, um den Monitor an einer Wandhalterung oder an einem Schwenkarm zu montieren. Damit können die ergonomischen Defizite schnell ausgeglichen werden. Beim Kauf einer Halterung sollten die nach hinten abstehenden Kabel unbedingt berücksichtigt werden, nicht jede Halterung dürfte hier passen.



Die VESA-Befestigungslöcher mit 75 mm Abstand (links). Die Aufnahme für ein Kensington-Lock sitzt an der hinteren Gehäuserückseite rechts des zentralen Anschlusstableaus (rechts).

Obwohl der LG 25UM65-P keinerlei Lüftungsschlitze oder -löcher zur Wärmeableitung aufweist, wird der Monitor nur auf der Vorderseite im unteren Gehäuseviertel und in der Displaymitte bis zum oberen Gehäuserand warm, die Gehäuserückseite strahlt keine spürbare Wärme ab.

Zur Diebstahlprävention lässt sich der Monitor mit einem Kensington-Lock sichern.

Technik

Betriebsgeräusch

Der LG 25UM65-P lief während des Testzeitraumes ohne wahrnehmbare Betriebsgeräusche. Allerdings kann gerade die Geräuscentwicklung einer gewissen Serienstreuung unterliegen, weshalb diese Beurteilung nicht

für alle Geräte einer Serie gleichermaßen zutreffen muss.

Stromverbrauch

	Hersteller	Gemessen
Betrieb maximal	48 W	28,0 W
Betrieb typisch	-	-
Arbeitsplatz 140 cd/m ²	-	21,6 W
Betrieb minimal	-	15,0 W
Energiesparmodus	≤ 0,5 W	0,3 W
Ausgeschaltet	≤ 0,5 W	0,1 W

LG nennt in seinen Datenblättern einen Maximalverbrauch von 48 Watt, das ist für einen 25 Zoll Monitor nicht sonderlich sparsam. Wir messen deutlich weniger, bei maximaler Helligkeit sind es lediglich 28 Watt ohne zusätzliche Verbraucher.

Der Monitor besitzt ein externes Netzteil, dementsprechend ist kein Netzschalter vorhanden um den LG 25UM65-P komplett vom Stromnetz zu trennen. Im Energiesparmodus messen wir 0,3 Watt und ausgeschaltet über die Power-Taste 0,1 Watt, die Vorgaben der aktuellen EU-Richtlinie werden sehr gut eingehalten.

Bei 140 cd/m² am Arbeitsplatz zeigt das Messgerät 15 Watt an, die Effizienz bei dieser Helligkeit berechnet sich zu guten 1,3 cd/W.

Anschlüsse

Die Ein- und Ausgänge des LG 25UM65-P sitzen mittig auf der Gehäuserückseite in einer Aussparung unterhalb der VESA-Bohrungen: von links je ein DVI-D- und ein DisplayPort-Eingang, zwei HDMI-Buchsen, ein PC-Audio-Eingang und ein Kopfhörer-Anschluss (3,5 mm Klinke) sowie der Anschluss für das externe Netzteil.

Für einen Budget-Monitor ist die Schnittstellenvielfalt erstklassig. Ein DVI-Eingang kombiniert mit einem DisplayPort-Anschluss stellt in dieser Preislage schon eine Besonderheit dar.



Sämtliche Ein- und Ausgänge des Monitors befinden sich auf der Gehäuserückseite.

Bedienung

Bei der Ansteuerung und Bedienung des OSD-Menüs setzt LG auf eine ungewöhnliche, aber sehr clevere Lösung: Anstelle sonst üblicher Sensorfelder oder Drucktasten verfügt der Monitor mittig an der vorderen Gehäuseunterseite über eine Drucktaste mit Joystick-Funktion, mit deren Hilfe sich der Anwender schnell, intuitiv und im Prinzip narrensicher durch das umfangreiche, aber aufgeräumte OSD-Menü bewegen kann.

Die fünf Steuerungsrichtungen (direkter Druck auf die Taste, Bewegung der Taste nach links/rechts und vorne/hinten) sind quasi selbsterklärend, ihre Auswirkung zeigt das OSD-Menü direkt an.



Die Steuerung des OSD-Menüs erfolgt über eine kleine Drucktaste mit Joystickfunktion an der Gehäuseunterseite.

OSD

Bei einem Druck auf die Joystick-Taste erscheint am unteren Bildschirmrand in der Mitte das OSD-Hauptmenü; in seiner kreisförmigen grafischen Aufmachung mit fünf Funktionsfeldern erinnert es an das Clickwheel bei den iPods oder an die ebenfalls kreisförmig angeordneten Steuerkreuze bei DSLR-Kameras. Das Hauptmenü bietet den Zugriff auf das eigentliche Menü für die Bildschirmoptionen, den direkten Aufruf des Lesemodus, der kurz mit Leser bezeichnet wurde oder des PBP-Modus sowie die Ausschloption.

Der Lesemodus bietet zwei verschiedene Farbeinstellungen, die das Lesen von Textdateien bzw. das Betrachten von Cartoons erleichtern sollen. LG schreibt auf der Website hierzu, dass der „Reader Mode“ die Blauanteile reduziert und dadurch augenschonende Lesebedingungen schafft. Insbesondere wer ausschließlich Text liest und das vielleicht bei wenig Umgebungslicht, sollte diesen Modus einmal ausprobieren.

Die Augen müssen sich viel weniger anstrengen. Natürlich wird das Bild dadurch wärmer und weiß eher gelblich, aber hier geht es schließlich nicht um Farbverbindlichkeit, sondern um angenehmes Lesen. Man kann es etwas mit den eBook-Apps vergleichen, wo man den Hintergrund auch verändern kann, damit langes Lesen nicht so anstrengend ist.

Die zweite Option im Hauptmenü ist die PBP-Funktion (Picture by Picture); allerdings ist sie auch ein Bestandteil des Menüs für die Bildschirmoptionen und wird an jener Stelle noch genauer betrachtet.



Hauptmenü	Beschreibung
Menü	Konfiguriert die Bildschirmoptionen.
Leser	Regelt die Farbeinstellungen für komfortables Lesen von Textdateien.
PBP	Zeigt die über zwei Eingänge empfangenen Bilder auf einem einzigen Monitor an.
Monitor AUS	Der Monitor wird ausgeschaltet.
Verlassen	Verlässt das Hauptmenü.

Die oberste Menüebene des OSD-Menüs. Quelle: LG-Handbuch

Das eigentliche Menü für die Bildschirmoptionen erscheint nach dem Aufruf mittels des Joysticks in der rechten unteren Bildschirmcke und besitzt sechs Untermenüs mit weiteren Menüeinträgen: Einfache Kontrolle, Funktion, PBP, Bildschirm, Einstellungen, Zurücksetzen.

Der Menüpunkt „Einfache Kontrolle“ umfasst Einstellmöglichkeiten für Helligkeit, Kontrast, Lautstärke, Eingangsmodus (Quelle für den Signaleingang, etwa DVI) und Verhältnis - hinter dieser etwas irritierenden Bezeichnung steht die Möglichkeit, das eingehende Videosignal im Breitbildmodus, im Original-Seitenverhältnis oder als Cinema-Bild im Format 21:9 bei 1080p-Zuspielung darzustellen.



Das Untermenü „Einfache Kontrolle“ bietet grundlegende Einstelloptionen. Quelle: LG-Handbuch

Hinter dem Menüpunkt „Funktion“ verbergen sich eine Energiesparfunktion und die Möglichkeit, beim „Bildmodus“ neben benutzerdefinierten Einstellungen auf drei Presets zurückzugreifen, die den Bildschirm für Fotos, Videos oder Spiele optimieren sollen.

In der Praxis wussten diese Voreinstellungen jedoch nicht zu überzeugen; nach nicht näher definierten Kriterien wandeln diese Presets den Kontrast, die Farbsättigung oder die Helligkeit ab - da erscheint es

sinnvoller, das Bild eher händisch den eigenen Vorstellungen anzupassen.

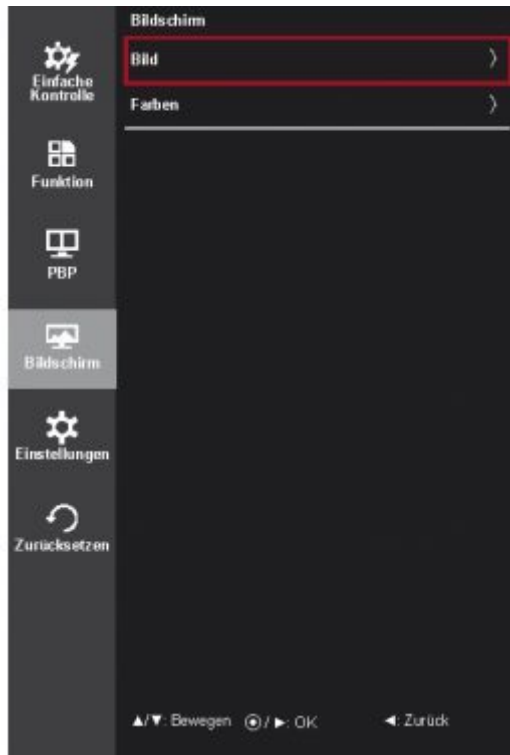
OSD - Teil 2

Der UltraWide 25UM65-P bietet mit dem „PBP“-Menüpunkt die Möglichkeit, die Signale zweier Eingänge simultan auf dem Monitor darzustellen und dabei das Erscheinungsbild zu steuern – diese Option funktioniert problemlos auch unter Mac OS X. Möglich wäre also die parallele Signalzuspielung etwa von DVI und HDMI oder HDMI und DisplayPort.



Das PBP-Untermenü funktioniert auch unter Mac OS X. Quelle: LG-Handbuch

Umfangreiche Einstellmöglichkeiten bietet das Untermenü „Bildschirm“: Bildschärfe (0-10), Schwarzwert (bei HDMI-Zuspielung, Hoch und Tief), Reaktionszeit (eine Art Overdrive mit den Einstellungen Hoch, Mittel, Tief, Aus), Gamma und Farbtemperatur über Presets, Einstellungen für die RGB-Kanäle sowie eine Sechsfarben-Einstellung für Rot, Grün, Blau, Cyan, Magenta und Gelb über die Parameter Farbtone und Sättigung.



Das Untermenü „Bildschirm“ bietet diverse Einstellmöglichkeiten. Quelle: LG-Handbuch

Das Untermenü „Einstellungen“ schließlich dient der Festlegung der Audioquelle für die Ausgabe über die eingebauten Lautsprecher, der Sprachenauswahl im OSD-Menü, dem Ein-/Ausschalten der Power-LED-Betriebsanzeige sowie der OSD-Sperre, um fehlerhafte Tasteneingaben zu verhindern.

Insgesamt macht das OSD-Menü des LG 25UM65-P trotz seines Umfangs einen aufgeräumten Eindruck, und vor allem die Steuerung über die Joystick-Taste geht erfrischend einfach und intuitiv vonstatten; dieses Bedienkonzept ist im Alltagsbetrieb anderen Systemen mit Tasten- oder Sensorfeldern deutlich überlegen und als wirklich vorbildhaft zu bezeichnen.

Bildqualität

Das matte Panel ist sehr wirkungsvoll entspiegelt – selbst direkt einstrahlende Lichtquellen rufen nur geringe Reflexionen hervor. Die Werkseinstellung mit 100 Prozent Helligkeit ist zu hoch und sollte entsprechend heruntergeregelt werden. Die Vorgabe der Bildschärfe mit der Stufe 5 (von 10) ist sinnvoll, höhere Werte ergaben keine signifikant wahrnehmbare Schärfezunahme, ein Absenken des Schärfewertes führte hingegen zu einem deutlich unschärferen Bild.

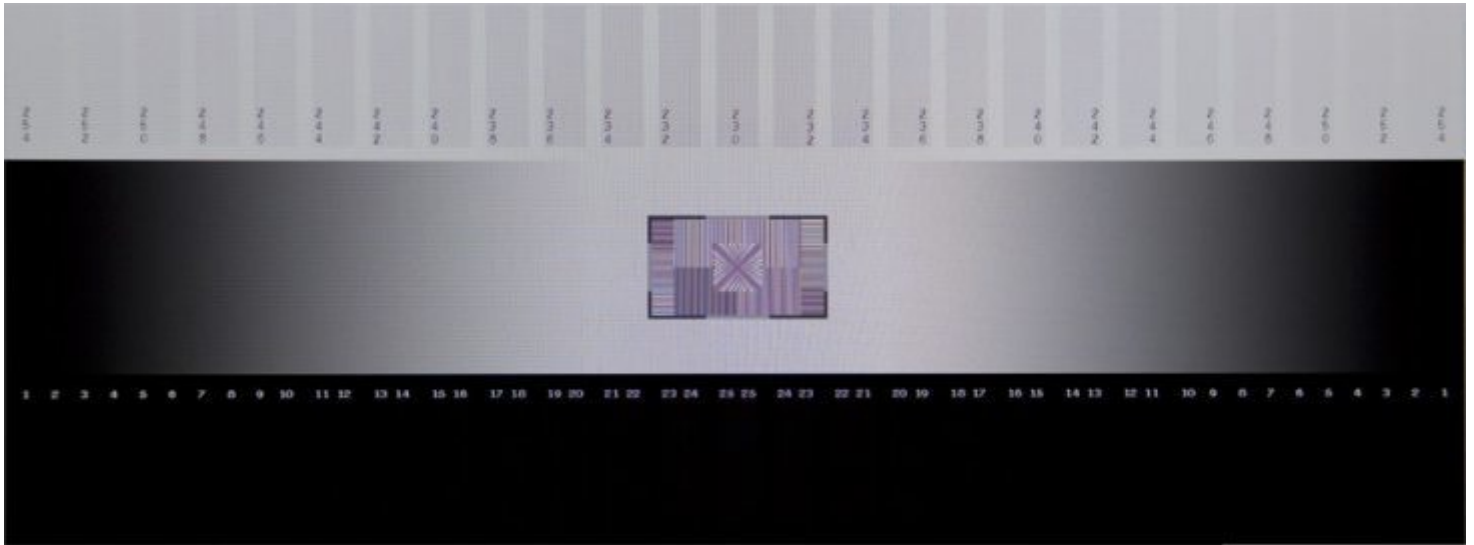
Grundsätzlich liefert der UltraWide 25UM65-P ein klares, scharfes Bild mit umfangreichen Anpassungsmöglichkeiten an die jeweiligen Nutzer-Präferenzen, allerdings bewirkt die hohe Auflösung (2.560 x 1080 Pixel) bei 25 Zoll Bildschirmdiagonale eine ungewohnt kleine Darstellung von Menüeinträgen, Werkzeugpaletten und Benutzeroberflächen. Hier wäre es unter Umständen sinnvoll, die Darstellungsgröße von Desktopsymbolen und Schriften im jeweiligen Betriebssystem an die eigenen Bedürfnisse anzupassen.

Beim Reset stellt der Monitor folgende Werte ein: Helligkeit 100, Kontrast 70, Schärfe 5, Bildmodus Anwender. Diese Werte wurden für die nachfolgende Beurteilung bei Werkseinstellung verwendet.

Graustufen

Der Grauverlauf in der Werkseinstellung wirkt insgesamt gleichförmig mit einem nur sehr leichten Banding in den Tiefen bei ungefähr Stufe 5; die homogene Tonwertzunahme bei den Tiefen hält sich bis zur vorletzten

Dunkelstufe, erst hier laufen die Tiefen vollends zu. Bei den Lichtern setzt das Clipping recht deutlich ab Stufe 20 ein, die verbleibenden fünf Helligkeitsstufen weisen keine Zeichnung oder sichtbare Unterschiede mehr auf.



Graustufen und -verlauf

Ausleuchtung

Das linke Foto zeigt ein komplett schwarzes Bild ungefähr so, wie man es mit bloßem Auge sieht, hier werden die auffälligen Schwächen sichtbar. Das rechte Foto mit längerer Belichtungszeit hebt dagegen die Problemzonen hervor und dient nur der deutlicheren Darstellung.



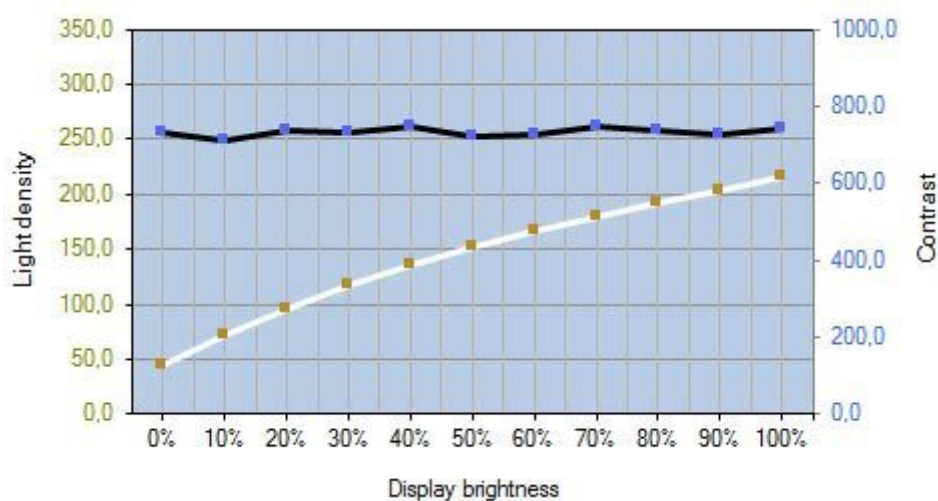
Ausleuchtung bei normaler und verlängerter Belichtung.

Das Schwarzbild des LG 25UM65-P wirkt insgesamt etwas unruhig und wolkig mit deutlichen Lichthöfen vor allem in den oberen Monitorecken. Ungefähr in der Mitte des unteren Bildschirmrandes treten zwei kleinere Spots zu den Bildschirmrändern hin auf. Bei vertikalen Betrachtungswinkeln tritt zudem ein deutlicher IPS-Glow auf.

Helligkeit, Schwarzwert und Kontrast

Die Messungen werden nach einer Kalibration auf D65 als Weißpunkt durchgeführt. Sofern möglich, werden alle dynamischen Regelungen deaktiviert. Aufgrund der notwendigen Anpassungen fallen die Ergebnisse geringer aus als bei Durchführung der Testreihe mit nativem Weißpunkt.

Das Messfenster wird nicht von einem schwarzen Rand umgeben. Die Werte können daher eher mit dem ANSI-Kontrast verglichen werden und geben Realweltsituationen deutlich besser wieder als Messungen von flächigem Weiß- und Schwarzbild.



Helligkeits- und Kontrastverlauf des LG 25UM65-P.

Mit nativem Weißpunkt erreichen wir im Maximum rund 220 cd/m². Das liegt deutlich unter der Herstellerangabe von 300 cd/m². Auch wenn die Herstellerangabe nicht ganz erreicht wird, so reicht sie unter normalen Umgebungsbedingungen völlig aus. Lediglich bei lichtdurchfluteten Räumen könnte es eng werden.

Mit einer Minimalhelligkeit von 44 cd/m² kann der LG UltraWide 25UM65-P weit heruntergeregelt werden, so dass ein Arbeiten in absoluter Dunkelheit noch angenehm möglich ist. Das Kontrastverhältnis des IPS-Panels liegt im Durchschnitt bei rund 733:1.

Bildhomogenität

-11.08%	-3.93%	-9.34%	-8.32%	-15.85%
-9.74%	-5.83%	0.0%	-11.57%	-16.71%
-7.5%	-8.72%	-11.64%	-14.59%	-16.33%

1.85	0.82	0.71	1.19	0.92
2.81	1.49	0.0	0.56	0.7
4.04	1.91	0.47	1.08	0.78

Helligkeitsverteilung und Farbhomogenität beim weißen Testbild.

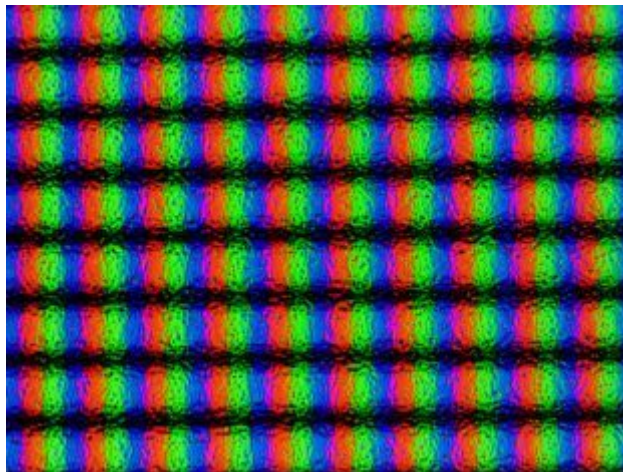
Wir untersuchen die Bildhomogenität anhand von vier Testbildern (Weiß, Neutraltöne mit 75%, 50%, 25% Helligkeit), die wir an 15 Punkten vermessen. Daraus resultieren die gemittelte Helligkeitsabweichung in Prozent und das ebenfalls gemittelte DeltaC (d.h. die Buntheitsdifferenz) in Bezug auf den jeweils zentral gemessenen Wert.

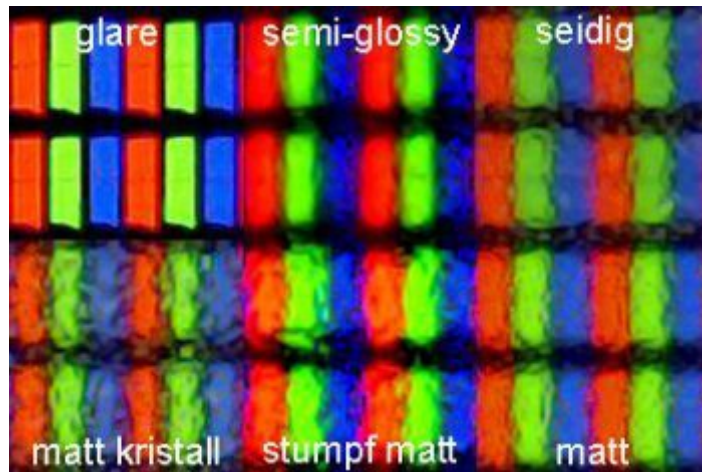
Die Helligkeitsverteilung ist befriedigend, in der Bildmitte ist es am hellsten und zu den Randbereichen nimmt die Helligkeit ab. Besonders rechts nähern sich die Werte doch ziemlich der Sichtbarkeitsgrenze von 20 Prozent. Auch die gemittelte Helligkeitsverteilung ist mit 11,6 Prozent befriedigend.

Die Flächenhomogenität mit einer durchschnittlichen Abweichung von 1,5 deltaC kann noch als gut angesehen werden. Allerdings ist in der unten linken Ecke der Höchstwert mit 4,04 deltaC zu finden, was haarscharf noch ein befriedigend darstellt. Für einen 25 Zoll 21:9 Budget-Monitor geht das Ergebnis in Ordnung.

Coating

Die Oberflächenbeschichtung des Panels (Coating) hat auf die visuelle Beurteilung von Bildschärfe, Kontrast und Fremdlichtempfindlichkeit einen großen Einfluss. Wir untersuchen das Coating mit dem Mikroskop und zeigen die Oberfläche des Panels (vorderste Folie) in extremer Vergrößerung.





Das Coating des LG UltraWide 25UM65-P.

Mikroskopischer Blick auf die Subpixel, mit Fokus auf die Bildschirmoberfläche: Der LG UltraWide 25UM65-P besitzt eine stumpf-matte Oberfläche mit mikroskopisch sichtbaren Vertiefungen zur Diffusion.

Blickwinkel

Das Foto zeigt den Bildschirm des UltraWide 25UM65-P bei horizontalen Blickwinkeln von +/- 75 Grad und vertikalen von +60 und -45 Grad.

Den besten Sichteindruck liefert der UltraWide 25UM65-P bei einer senkrechten Blickachse auf den Monitor, auch bei seitlichen Blickwinkeln treten keine Farbverschiebungen auf; Gelbtöne leicht aus, Rot- und Blautöne bleiben stabil. Erst ab ca. 60 Grad seitlichem Blickwinkel schattet das Bild leicht ab.



Horizontale und vertikale Blickwinkel.

Prinzipiell ähnlich verhält sich der Monitor beim Blick von schräg oben oder unten, was die Farbstabilität angeht; allerdings tritt bereits ab einem Betrachtungswinkel von ca. 20 cm ober-/unterhalb der Bildschirmkante recht deutlich ein Grauschleier auf. Dabei dunkeln Grüntöne nach und die Farbbrillanz nimmt ab.

Deutlicher wird dieser Effekt bei der direkten Gegenüberstellung von horizontalem und vertikalem Betrachtungswinkel; hier ist der Grauschleier gut zu erkennen. Daher empfiehlt es sich, den Monitor möglichst auf Augenhöhe einzustellen und direkt senkrecht auf das Display zu schauen. Ein leichtes Neigen nach hinten

kann den Effekt mindern. Leichte seitliche Veränderungen des Betrachtungswinkels wirken sich dabei nicht so gravierend aus wie Verschiebungen in der Vertikalen.



Gute horizontale Blickwinkelstabilität, aber deutliche Schleiereffekte bei vertikaler Betrachtung.

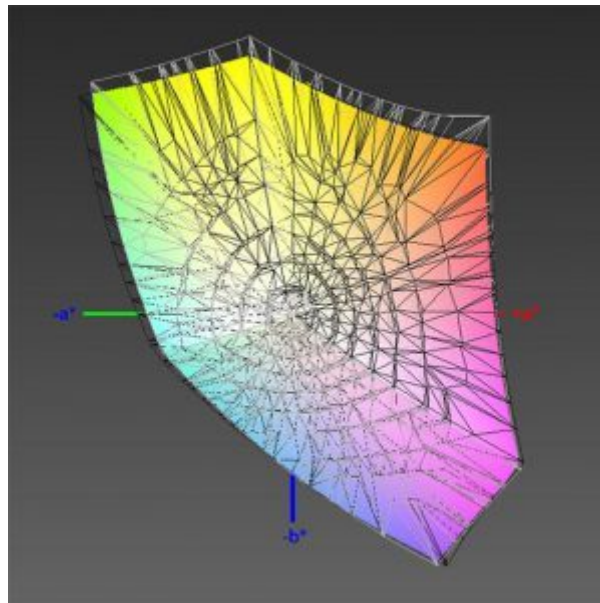
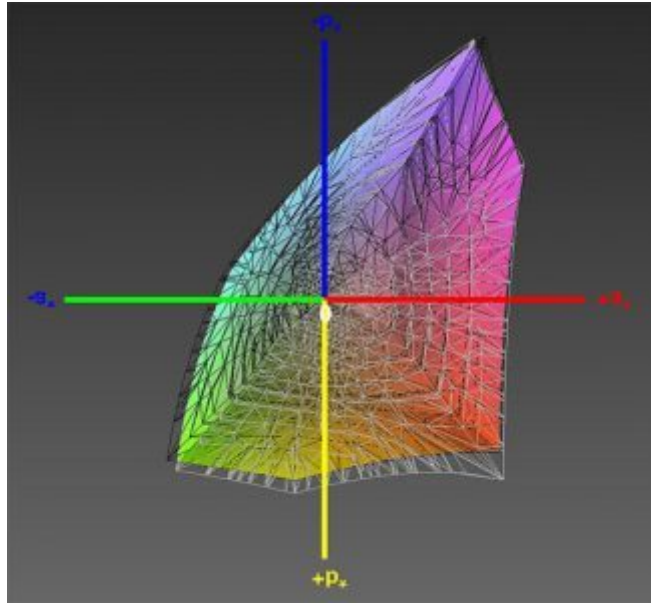
Farbwiedergabe

Bei Monitoren für den Consumer- und Office-Bereich testen wir zunächst die Farbwiedergabe in der Werkseinstellung nach dem Reset sowie - falls vorhanden - in einem sRGB-Modus. Anschließend wird der Monitor mit Quato iColor Display kalibriert.

Für die Messungen verwenden wir eine eigene Software, als Messgeräte werden ein X-rite i1 Display Pro Colorimeter und ein X-rite i1 Pro Spektrofotometer eingesetzt.

Farbraumabdeckung

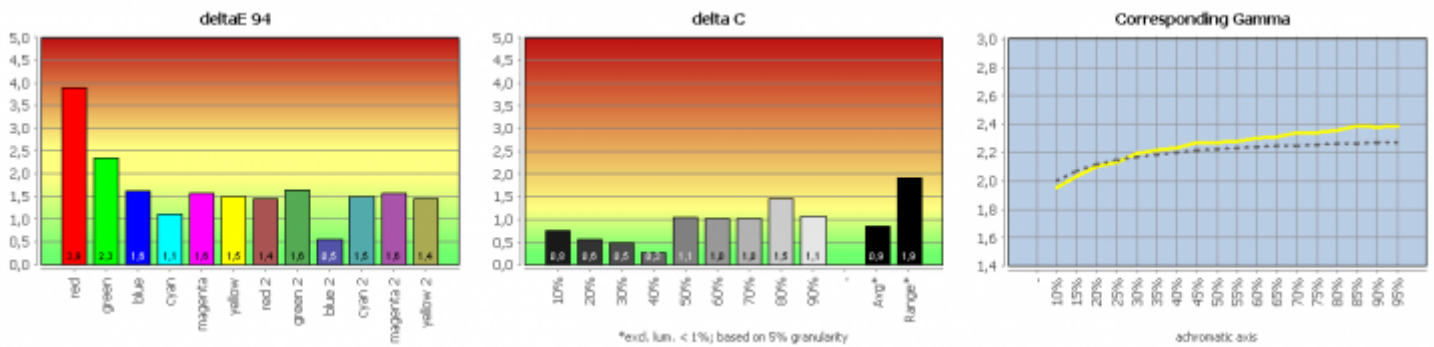
Mit 95,9 Prozent Abdeckung des sRGB Farbraums schafft der LG 25UM65-P ein sehr gutes Ergebnis.



Abdeckung sRGB-Farbraum

Die Erläuterungen zu den folgenden Charts haben wir für Sie zusammengefasst: DeltaE Abweichung für Farbwerte und Weißpunkt, DeltaC Abweichung für Grauwerte und Gradation.

Vergleich der Werkseinstellung mit dem sRGB-Arbeitsfarbraum



Farbwiedergabe in der Werkseinstellung.

Der LG 25UM65-P macht seine Sache bei den Buntfarben und den Grauwerten schon ziemlich gut: Die deltaE und deltaC Abweichungen sind gut. Mit 6415K wird der geforderte Wert von 6500K fast genau getroffen und ist nur minimal wärmer. Der Gammawert liegt bei 2,25 und die Kurve verläuft fast normgerecht. Für einen nicht kalibrierten Monitor ist das ein tolles Ergebnis. Einen sRGB-Modus besitzt der LG UltraWide 25UM65-P nicht, deshalb wurde die Werkseinstellung auch für die Farbbeurteilung herangezogen.

Die ausführlichen Testergebnisse können als [PDF Datei](#) heruntergeladen werden.

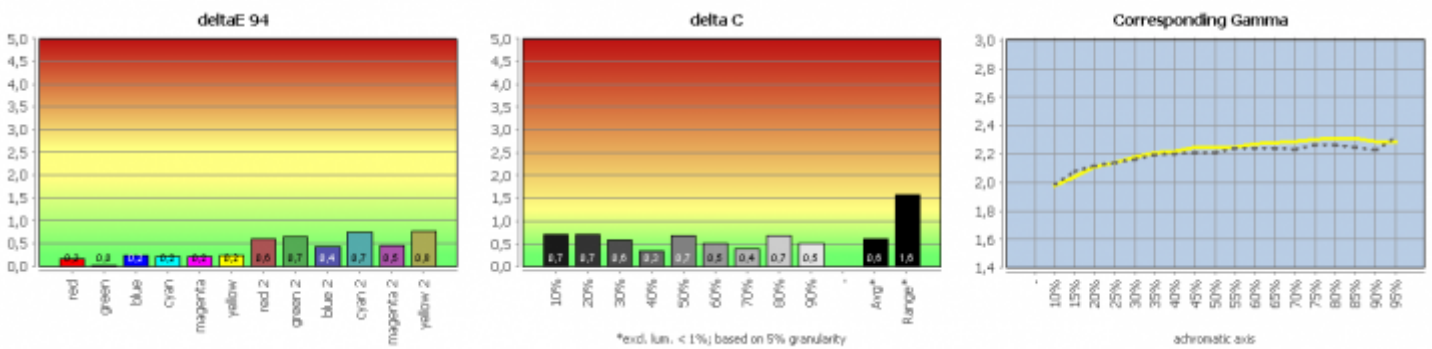
Messungen nach Kalibration und Profilierung

Durch die Kalibrierung und Profilierung wird eine möglichst hohe Neutralität und Linearität der Farbwiedergabe erzielt. Farbechtheit (im Rahmen der Monitorgrenzen) erreicht man erst im Zusammenspiel mit farbmanagementfähiger Software.

Für die nachfolgenden Messungen wurde der LG 25UM65-P aus Quato iColor Display heraus kalibriert (Super Energy Saving: aus, Bildmodus: User) und profiliert. Die angestrebte Helligkeit lag bei 140 cd/m². Als Weißpunkt wurde D65 gewählt.

Beides stellt keine allgemeingültige Empfehlung dar. Das gilt auch für die Wahl der Gradation, zumal die aktuelle Charakteristik im Rahmen des Farbmanagements ohnehin berücksichtigt wird.

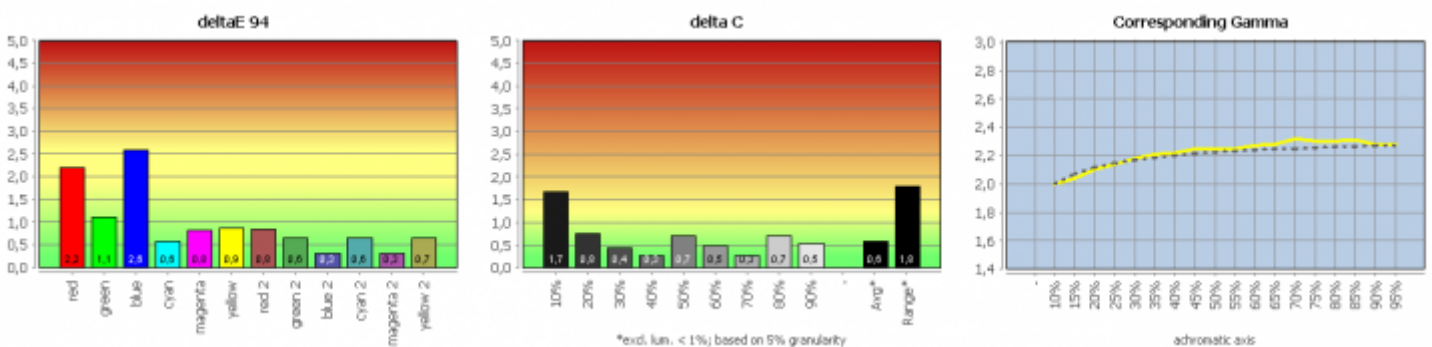
Profilvalidierung



Der LG 25UM65-P zeigt keine auffälligen Drifts oder unschöne Nichtlinearitäten. Das Matrix-Profil beschreibt seinen Zustand ziemlich exakt. Eine Wiederholung der Profilvalidierung nach 24 Stunden ergibt keine signifikant erhöhten Abweichungen. Alle Kalibrationsziele wurden erreicht. Die Graubalance ist gut.

Die ausführlichen Testergebnisse können als [PDF Datei](#) heruntergeladen werden.

Vergleich mit sRGB (farbtransformiert)

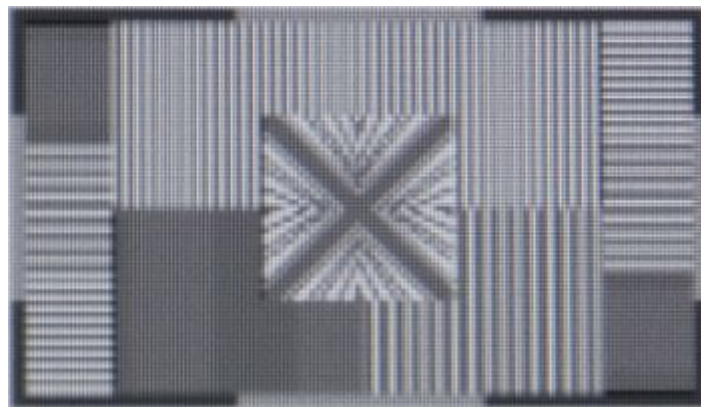
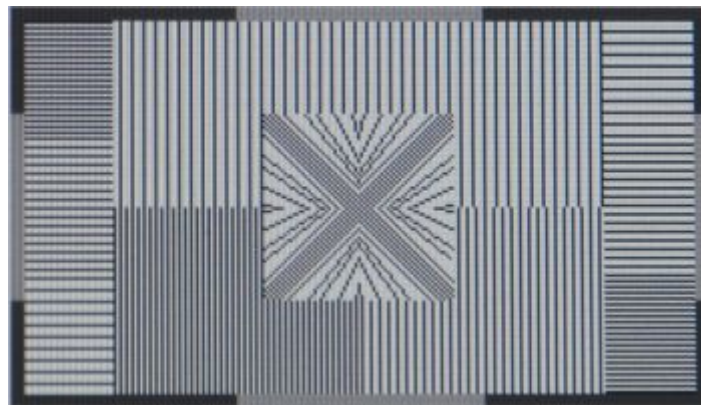


Unser CMM berücksichtigt Arbeitsfarbraum- und Bildschirmprofil und führt auf dieser Basis die notwendigen Farbraumtransformationen mit farbmatischem Rendering-Intent durch. Das gelingt für den LG 25UM65-P gut, auch wenn rot und blau leicht erhöht sind. Sein Farbumfang reicht aus, um größere Abweichung durch „Out of Gamut“-Farben zu vermeiden.

Die ausführlichen Testergebnisse können als [PDF Datei](#) heruntergeladen werden.

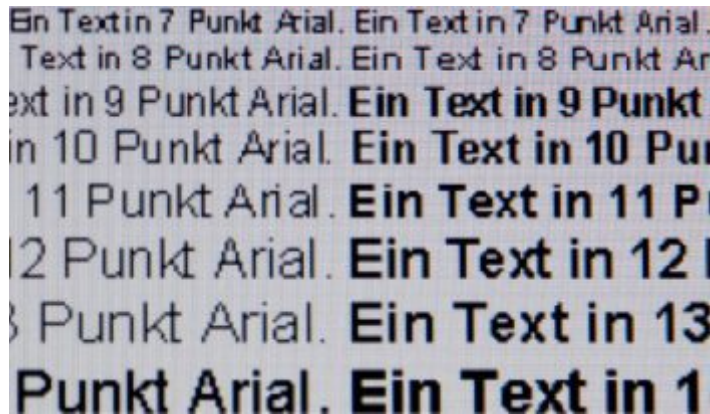
Interpolation

Beim Interpolationstest gibt der UltraWide 25UM65-P 16:9-Formate seitengerecht aus, wenn die Bildschirmdarstellung auf „Original“ eingestellt wird.



Testgrafik, links: nativ; rechts: 1280 x 720 Vollbild.

Ein Text in 7 Punkt Arial. Ein Text in 7 Punkt Arial.
Text in 8 Punkt Arial. Ein Text in 8 Punkt Ar
ext in 9 Punkt Arial. **Ein Text in 9 Punkt**
in 10 Punkt Arial. **Ein Text in 10 Pu**
11 Punkt Arial. **Ein Text in 11 P**
12 Punkt Arial. **Ein Text in 12 l**
3 Punkt Arial. **Ein Text in 13**
Punkt Arial. Ein Text in 1



Textwiedergabe, links: nativ; rechts: 1280 x 720 Vollbild.

Bei nativer Auflösung liefert der UltraWide 25UM65-P ein sehr fein differenziertes und aufgelöstes Bild – selbst kleinste Strukturelemente in der Testgrafik gibt der Monitor sauber wieder. Ein fast ähnlich akkurates Verhalten legt der Bildschirm bei der Textwiedergabe an den Tag; lediglich bei der 7-Punkt-Schrift läuft das „X“ im Wort „Text“ leicht zu.

Bei der Darstellung in der Interpolationsauflösung von 1280 x 720 Punkten leidet die Schärfe bei der Testgrafik deutlich, feinere Strukturen und Linien laufen zu, das Bild macht einen etwas matschigen Eindruck.

Die Textdarstellung beim interpolierten Bild schneidet etwas besser ab: zwar mindern Antialiasing-Artefakte geringfügig die Wiedergabeschärfe, der Text lässt sich jedoch bis in die kleinsten Schriftgrade noch problemlos entziffern.

Reaktionsverhalten

Den LG UltraWide 25UM65-P haben wir in nativer Auflösung bei 60 Hz am DisplayPort-Eingang untersucht. Der Monitor wurde für die Messung auf die Werkseinstellung zurückgesetzt.

Bildaufbauzeit und Beschleunigungsverhalten

Die Bildaufbauzeit ermitteln wir für den Schwarz-Weiß-Wechsel und den besten Grau-zu-Grau-Wechsel. Zusätzlich nennen wir den Durchschnittswert für unsere 15 Messpunkte.

Im Datenblatt wird eine GtG Reaktionszeiten von 5 Millisekunden angegeben. Der LG besitzt vier Reglerpositionen (aus, langsam, mittel und schnell). In der Werkseinstellung ist die Option „mittel“ aktiviert.

Der CtC-Messwert geht über die herkömmlichen Messungen von reinen Helligkeitssprüngen hinaus – schließlich sieht man am Bildschirm auch in aller Regel ein farbiges Bild. Bei dieser Messung wird deshalb die längste Zeitspanne gemessen, die der Monitor benötigt, um von einer Mischfarbe auf die andere zu wechseln und seine Helligkeit zu stabilisieren.

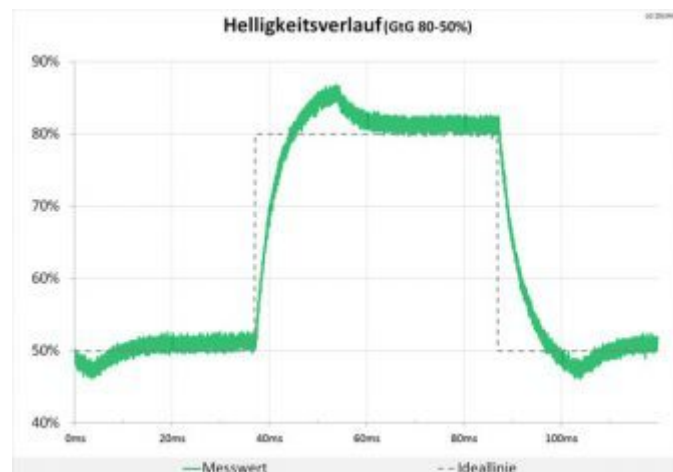
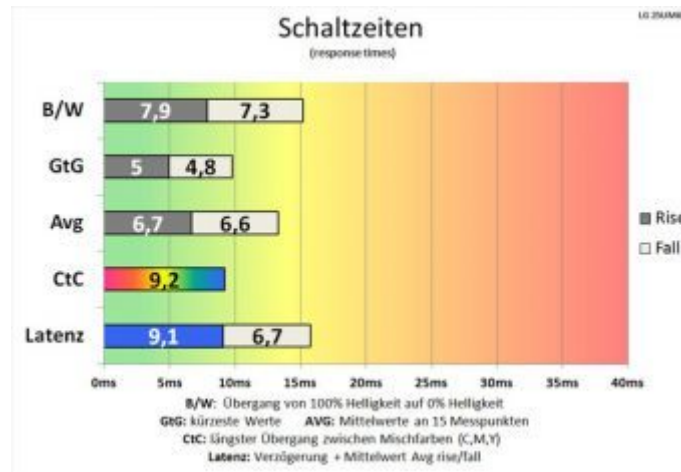
Verwendet werden die Mischfarben Cyan, Magenta und Gelb – jeweils mit 50% Signalhelligkeit. Beim CtC-Farbwechsel schalten also nicht alle drei Subpixel eines Bildpunkts gleich, sondern es werden unterschiedliche Anstiegs- und Ausschwingzeiten miteinander kombiniert.

Reaktionszeit „mittel“

In der Werkseinstellung ist als Beschleunigung im Menüpunkt Reaktionszeit der Wert „mittel“ voreingestellt. Der B/W Wert beträgt 15,2 Millisekunden und der schnellste GtG Wert 9,8 Millisekunden. Der

Durchschnittliche GtG Wert aller 15 Messpunkte ergibt 13,3 Millisekunden. Der CtC Wert ist mit 9,2 Millisekunden gut.

Im rechten Chart offenbart der Helligkeitsverlauf beim Grauwechsel zwischen 50 und 80 Prozent moderate Überschwinger, die Abstimmung ist noch akzeptabel. Auch wenn diese nicht völlig neutral ist, ist sie als Standardeinstellung gut gewählt.

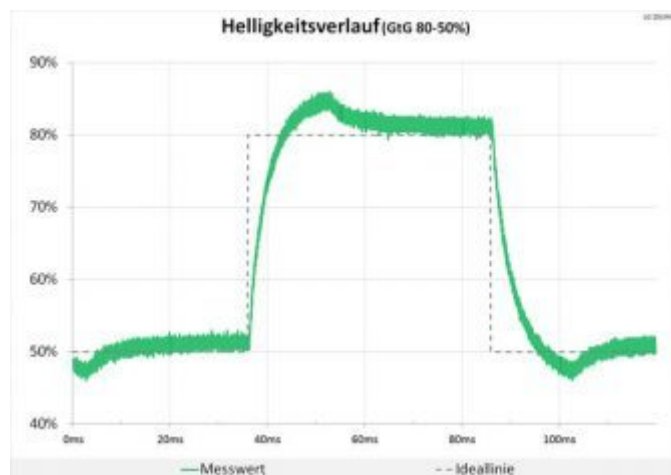
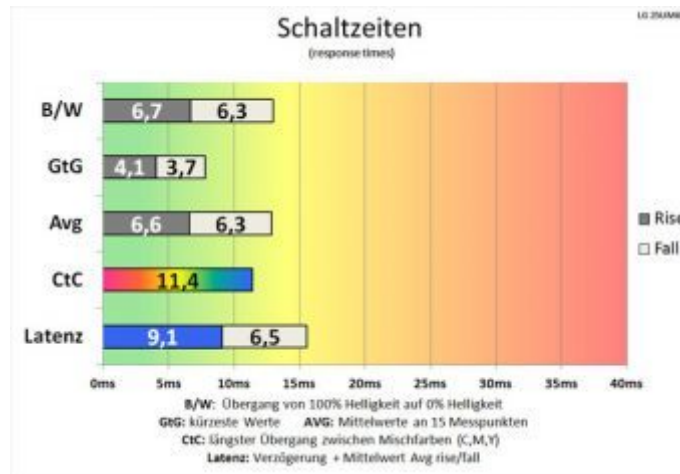


Reaktionszeit „mittel“: moderate Schaltzeiten und Überschwinger.

Reaktionszeit „aus“

Ohne Beschleunigung brechen die Reaktionszeiten aber keinesfalls ein, sie sind sogar bei einigen Werten minimal besser. Der B/W Wert beträgt 15 Millisekunden und der schnellste GtG Wert 13 Millisekunden, was sogar 2,2 Millisekunden schneller ist als bei der Variante „mittel“. Der Durchschnittliche GtG Wert aller 15 Messpunkte ergibt 12,9 Millisekunden.

Der CtC Wert verlängert sich auf 11,4 Millisekunden. Im rechten Chart offenbart der Helligkeitsverlauf beim Grauwechsel zwischen 50 und 80 Prozent noch minimale Überschwinger. Die Pixel werden also auch bei der Stellung „aus“ beschleunigt.

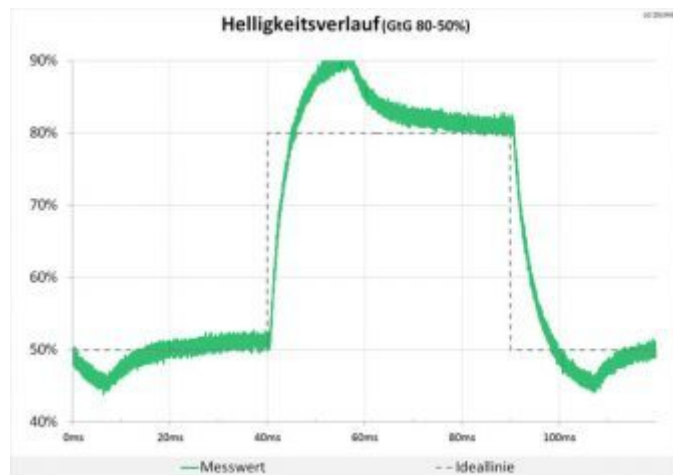
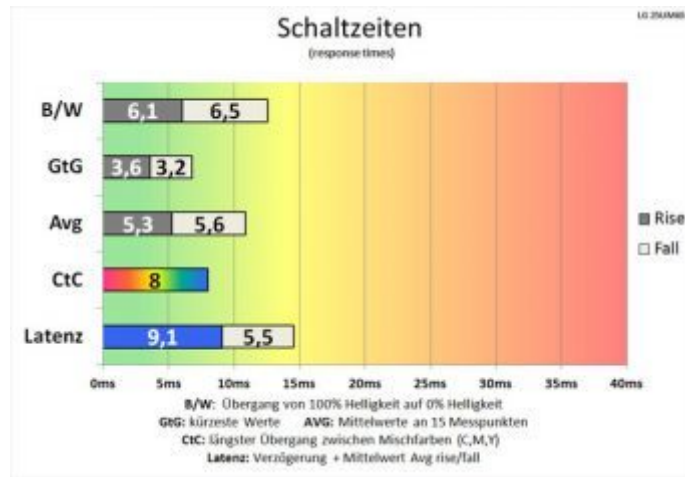


Reaktionszeit „aus“: moderate Schaltzeiten und geringe Überschwinger.

Reaktionszeit „schnell“

Selbst mit der Reaktionszeit „schnell“ kommen die Pixel nicht richtig in Fahrt. Der B/W Wert verkürzt sich minimal auf 12,6 Millisekunden. Der schnellste GtG Wert wird mit 7,8 Millisekunden gemessen. Was in etwa der Wert ist, den LG im Datenblatt nennt. Auch der durchschnittliche GtG Wert ist mit 10,9 Millisekunden nochmals verkürzt. Ein CtC Wert von 8 Millisekunden kann sich ebenfalls sehen lassen.

Für Gamer sind diese Werte zwar noch nicht das Non-Plus-Ultra, aber für einen Allround-Monitor gehen die Schaltzeiten völlig in Ordnung. Allerdings wurden die schnelleren Zeiten auf Kosten der Neutralität beim Helligkeitsverlauf erkaufte. Die Überschwinger sind jetzt extrem und Artefakte sowie Doppelkonturen treten auf. Hier wurde das Limit des Panels erreicht und diese Einstellung sollte man wirklich nur nutzen, wenn auch die letzte Millisekunde aus der Elektronik herausquetscht werden soll.

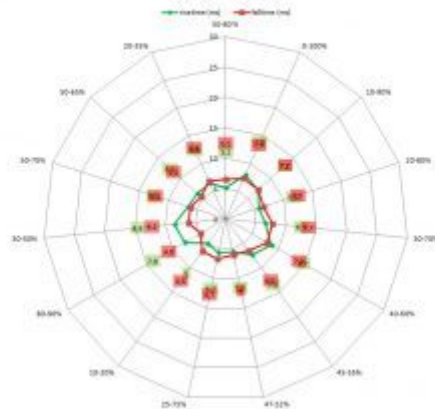


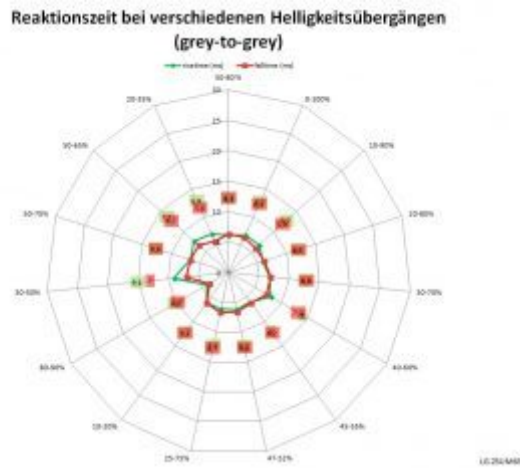
Reaktionszeit „schnell“: noch schnellere Schaltzeiten und kräftige Überschwinger.

Netzdiagramme

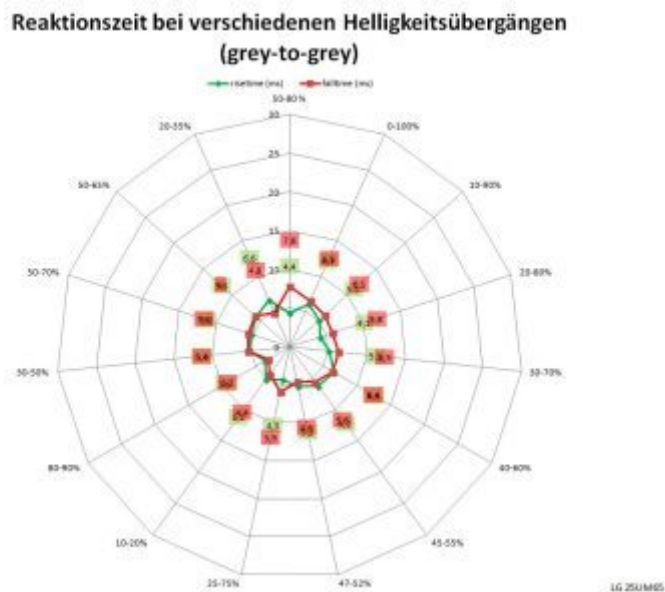
In den folgenden Netzdiagrammen sehen Sie alle Messwerte zu den unterschiedlichen Helligkeitssprüngen unserer Messungen im Überblick. Im Idealfall befinden sich die grünen und die roten Linien eng am Zentrum. Jede Achse repräsentiert einen im Pegel und der Dynamik definierten Helligkeitssprung des Monitors, gemessen über Lichtsensor und Oszilloskop.

Reaktionszeit bei verschiedenen Helligkeitsübergängen
(grey-to-grey)





Netzdiagramm Reaktionszeit „mittel“ (links) und „aus“ (rechts).



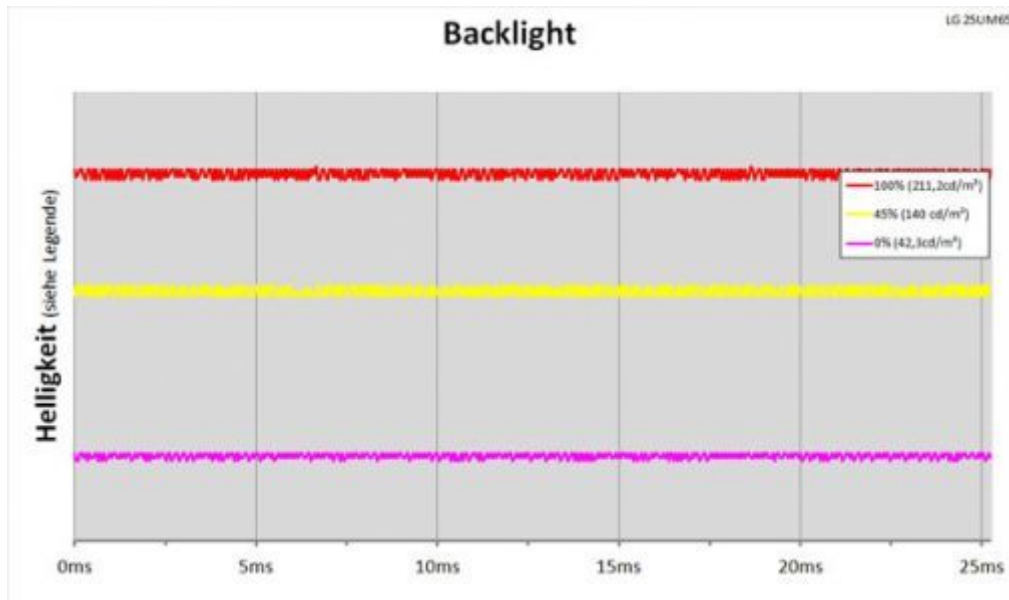
Netzdiagramm Reaktionszeit „schnell“.

Latenzzeit

Die Latenz ist ein wichtiger Wert für Spieler, wir ermitteln sie als Summe der Signalverzögerungszeit und der halben mittleren Bildwechselzeit. Beim LG 25UM65-P messen wir mit 9,1 Millisekunden bei 60 Hz eine geringe Signalverzögerung. Die halbe mittlere Bildwechselzeit ist mit 5,5 Millisekunden noch kurz. Insgesamt 14,6 Millisekunden sind zum Spielen noch gut geeignet.

Backlight

Die Hintergrundbeleuchtung des LG 25UM65-P arbeitet mit White LED und leuchtet kontinuierlich. LG vermarktet dieses Feature unter dem Begriff „Flicker Safe“. Der Vergleich im Diagramm zeigt: sowohl bei voller als auch bei reduzierter Einstellung der Helligkeit wird der Lichtstrom nicht unterbrochen, wie das bei PWM-Backlights der Fall wäre.



LED-Backlight mit kontinuierlicher Helligkeitsregelung.

Subjektive Beurteilung

Der UltraWide 25UM65-P erhielt in der Testphase Signalzuspielungen sowohl über den HDMI-Anschluss (BD-Player) als auch vom Rechner über den DVI-Port. Im Praxistest fielen bei Action-Szenen keine Nachzieh-Effekte oder Schlieren auf.

Desktop-Fenster mit größeren vertikalen Ausmaßen hingegen zeigten beim schnellen Verschieben in der Horizontalen sowohl eine Schlierenbildung als auch ein Phänomen, das bei Video-Filmern als „Rolling Shutter“ bekannt ist: Das Fenster wird in der schnellen Horizontalverschiebung nicht mehr rechteckig dargestellt, sondern „kippt“ und erscheint als mehr oder minder windschiefes Parallelogramm.

Allerdings tritt dieser Effekt nur bei extrem schnellen Horizontalverschiebungen auf, nicht aber bei vertikalen Positionsänderungen, lediglich eine leichte Schlierenbildung war auch hier zu bemerken.

Sound

Im UltraWide 25UM65-P sind zwei Lautsprecher à 3 Watt für die Tonausgabe zuständig – sie strahlen nach unten durch die Schlitzmaske im unteren Displayrahmen ab. Die beiden Stereo-Lautsprecher gehen dabei erstaunlich kräftig zu Werke: Zeigt das OSD-Menü einen Regelbereich zwischen 0 und 100 für die Lautstärke an, reichte in den meisten Anwendungsfällen ein Lautstärkepegel von 20, um dem Film, der Musik oder dem jeweiligen Ton zu folgen.



Die beiden eingebauten 3-Watt-Lautsprecher sind erstaunlich kräftig.

Die Tonqualität ist hierbei natürlich nicht mit ausgewachsenen Audio-Anlagen zu vergleichen, aber als Notbehelf sind die eingebauten Lautsprecher durchaus brauchbar.

Als Audio-Signalquelle stehen der DisplayPort, die HDMI-Anschlüsse und der Audio-Eingang zur Verfügung. Alternativ kann die Tonausgabe über den Kopfhöreranschluss erfolgen – auch hier war der Schalldruckpegel mehr als ausreichend.

DVD und Video

Skalierung, Bildraten und Deinterlacing

Der UltraWide 25UM65-P skalierte im Test HD-Auflösungen wie 720 und 1080 als verzerrtes Vollbild bei der Standard-Bildschirmeinstellung „Breitbild“; die seitengerechte Ausgabe erfolgt mit schwarzen Balken links und rechts bei der Wiedergabeeinstellung „Original“ oder bildschirmfüllend im „Cinema-1- oder -2-Modus“.

Dem Handbuch zufolge unterstützt der Monitor ab Werk diverse Skalierungen von 640 x 480 bis 2560 x 1080 und progressive Bildraten an den HDMI-Ports (480p, 576p, 720p, 1080p), jedoch kein Halbbildmaterial. Daher empfiehlt sich grundsätzlich die Zuspiegelung von Vollbildern.

Farbmodelle und Signallevel

Der UltraWide 25UM65-P bietet im OSD-Menü eine Option, bei HDMI-Zuspiegelungen den Schwarzwert über die Einstellungen „Hoch“ oder „Tief“ anzupassen.

Bewertung

Gehäuseverarbeitung/Mechanik:	4
Ergonomie:	2
Bedienung/OSD:	5
Energieverbrauch:	4
Geräusentwicklung:	5

Subjektiver Bildeindruck:	4
Blickwinkelabhängigkeit:	4
Kontrast:	3
Ausleuchtung (Schwarzbild):	3
Bildhomogenität (Helligkeitsverteilung):	3
Bildhomogenität (Farbreinheit):	3
Farbraumvolumen (sRGB):	5
Vor der Kalibration:	4
Vor der Kalibration (sRGB):	4
Nach der Kalibration (sRGB):	4
Nach der Kalibration (Profilvalidierung):	4
Interpoliertes Bild:	4
Geeignet für Gelegenheitsspieler:	4
Geeignet für Hardcorespieler:	3
Geeignet für DVD/Video (PC):	4
Geeignet für DVD/Video (externe Zuspielung)	4
Preis-Leistungs-Verhältnis:	5
Preis (incl. MwSt. in Euro):	Kein Preis verfügbar
Gesamtwertung:	3.9

[LG 25UM65-P Datenblatt](#)

Diskussion im Forum

Fazit

Mit dem UltraWide 25UM65-P bringt LG einen 21:9-Monitor auf den Markt, der mit seinem AH-IPS-Panel und einer Auflösung von 2.560 x 1.080 Bildpunkten sowie einem sehr günstigen Preis für ein Display dieser Größe aufwartet. Die Ausstattung mit einer umfangreichen Schnittstellenvielfalt, zwei durchaus nutzbaren Lautsprechern und zwei (auch Mac OS X-kompatiblen) Applikationen für die Picture-by-Picture-Darstellung sowie die Aufteilung des Displays in bis zu vier Arbeitsbereiche sind eine willkommene Zugabe.

Optisch verzichtet der Monitor auf Design-Spielereien, die schwarze Hochglanzoptik ist Geschmackssache. Ergonomisch ist der Bildschirm eher spartanisch ausgestattet, besonders die fehlende Höhenverstellbarkeit wird mancher Anwender vermissen. Hier kann aber über die VESA75-Aufnahme nachgerüstet werden. Außerordentlich gut gelungen hingegen ist die Steuerung des OSD-Menüs über den Joystick – so angenehm lässt sich bei nur wenigen Monitoren durch das Menü navigieren.

Die sehr wirksame Entspiegelung und auch der Blickwinkel konnten überzeugen, auch wenn ab gewissen Winkeln ein Glow-Effekt sichtbar wird. Die Farbdarstellung ab Werk überzeugt und auch bei der Farbraumabdeckung gibt es nichts auszusetzen. Wer einigermaßen farbverbindlich seine Urlaubsbilder bearbeiten möchte, kann dies bedenkenlos tun.

Mit einem Straßenpreis von derzeit knapp unter 200 Euro sind die gebotene Ausstattung und die Bildqualität große Klasse. Wer im Budget-Bereich kauft, muss einfach an der einen oder anderen Stelle Kompromisse

eingehen oder eben deutlich mehr Geld ausgeben. Wer einen günstigen 21:9 Monitor mit feiner Pixelstruktur sucht, kann hier ohne große Bedenken zuschlagen.

