
TESTBERICHT: LG 24MB56HQ-B

Autor: Dominik Fritz
23.03.2015

Hersteller: [LG](#)



Einleitung

Mit dem **24MB56HQ-B** lädt **LG** laut eigener Aussage zum Entdecken der Schönheit eines **IPS** Full HD Monitors (1920 x 1080 Bildpunkte) ein. Zu den Highlights gehören laut Hersteller unter anderem eine hohe Farbtreue und lebensechte **Farbdarstellung** sowie eine überzeugende Farbkalibrierung des Monitors, um direkt loslegen zu können. Hinzu gesellen sich eine hohe **Blickwinkelstabilität** und ein Reader-Mode für augenschonendes Lesen.

Angeschlossen wird das Gerät über **VGA** oder **HDMI**, ein **DVI-D**-Anschluss ist nicht vorhanden. Was die Ergonomie angeht, lässt sich das Gerät dank seines höhenverstellbaren Fußes und integrierten Drehtellers sowie der Möglichkeit zur Anpassung des Neigungswinkels auf so ziemlich jede Situation einstellen.

Lediglich eine **Pivotfunktion** steht nicht zur Verfügung. Zwar bietet der **Monitor** keine Lautsprecher, hat aber einen Klinkeanschluss, um **Kopfhörer** oder Lautsprecher direkt am **Monitor** anzuschließen.

LG selbst bezeichnet den **Monitor** auf der eigenen Internetseite als **LG IPS-Monitor** MB56 mit der technischen Bezeichnung **24MB56HQ-B**. In dieser Schreibweise ist das Gerät auch in den einschlägigen Preissuchmaschinen zu finden. Die Rahmenbeschriftung weist den **Monitor** lediglich als 24MB56 aus.

Hands on Video zum Testgerät LG 24MB56HQ-B

Lieferumfang

Der Karton des **LG 24MB56HQ-B** lässt sich auf der Oberseite öffnen, die die größte Fläche darstellt, da das **Display** liegend eingepackt ist. Folgendes Zubehör ist zu finden: Externes Netzteil samt Kabel, **VGA**-Kabel, Kabelmanagement samt Schraube, Standfuß, Quick-Start-Guide (mehrsprachig) sowie CD-ROM mit Bildschirmtreibern, **LG**-Software und Handbuch in verschiedenen Sprachen als PDF.



Zubehör des LG 24MB56HQ-B.

Ein **HDMI**-Kabel ist zumindest in der deutschen Ausführung nicht im Lieferumfang enthalten. Um den **Monitor** also digital zu betreiben, muss man hier noch für einige Euro ein Kabel nachkaufen, da ein **VGA**-Betrieb heutzutage kaum mehr zeitgemäß erscheint.

Die Plastikkonstruktion für das Kabelmanagement wird mithilfe einer kleinen Schraube am Standfuß arretiert. Da diese Schraube sehr klein ist, ist etwas Vorsicht geboten, um diese nicht zu verlieren. Das **Display** und der Standfuß sind getrennt voneinander jeweils in einer Schutzhülle verpackt.

Optik und Mechanik

Das Gehäuse des **LG 24MB56HQ-B** ist schlicht gehalten und drängt sich dem Betrachter nicht auf. Lediglich das **LG**-Logo mittig auf dem unteren Rahmen sticht etwas hervor und ist entgegen dem **LG**-eigenen Werbefoto nicht in den Originalfarben des Herstellerlogos, sondern in Weiß gehalten.

Der Rahmen aus Kunststoff besitzt eine glatte, kaum reflektierende Oberfläche und fasst das **Display** entsprechend gut ein. Unten links befindet sich die Modellbezeichnung und rechts die OSD-Menübeschriftung der Tasten. Die Tasten selbst sind allerdings hinten am Gerät angebracht, so dass sie von vorne nicht sichtbar sind und die Optik nicht stören.



LG 24MB56HQ-B: frontale Ansicht.

Die Rahmenbreite des **LG 24MB56HQ-B** beträgt schlanke 1,3 cm. In der Tiefe werden aufgrund des Standfußes rund 14 cm benötigt, wobei für das Drehen durch den integrierten Drehteller natürlich nach hinten Freiraum gelassen werden sollte. Das Gehäuse selbst ist dank aktueller **LED**-Hintergrundbeleuchtung zwar nicht sehr tief, da aber die Anschlüsse nach hinten wegführen, statt nach unten, muss entsprechend Platz gelassen werden. Eine enge Wandmontage dürfte somit nur schwer oder mit gewinkelttem **HDMI**-Kabel realisierbar sein.

Positiv aufgefallen ist die Verarbeitungsqualität: Gleichmäßige Spaltmaße und ein sauber eingefasstes **Panel** hinterlassen einen guten Eindruck. Lediglich das Spiel bei der Höhenjustierung hätte leichtgängiger sein können und hakt etwas. Ist die optimale Einstellung einmal gefunden, fällt dies jedoch nicht mehr ins Gewicht.



Modellbezeichnung auf dem Rahmen und das LG-Logo mittig auf der Front des LG 24MB56HQ-B.

Optisch setzt sich der Standfuß durch sein Strukturmuster ab und erzeugt den Anschein von etwas mehr Wertigkeit im Vergleich zum sonst sehr nüchtern gehaltenen **Display**. Eine ähnliche Applikation ist auch auf dem Abschluss der Höhenverstellung hinten zu finden, die man jedoch bei der Nutzung des Gerätes nie zu Gesicht bekommt.

Mit knapp unter 4 kg Gewicht (inklusive Standfuß) ist die Stabilität des **LG 24MB56HQ-B** erwartungsgemäß moderat, erfüllt aber im Alltag alle Anforderungen. Aufgrund der Bedienungsweise beim Einstellen am **OSD** wäre hier allerdings etwas mehr Gewicht zur Stabilisierung lohnenswert gewesen.



LG 24MB56HQ-B in der niedrigsten Stellung ...



... und in der höchsten Stellung.

Der Regelungsbereich der Höhenverstellung beträgt rund 11 cm. In der niedrigsten Einstellung beträgt der Abstand von der Rahmenunterkante zur Tischoberfläche circa 8,5 cm. In der höchsten Position ermitteln wir knapp 19,5 cm. Die maximale Neigung nach hinten beträgt 20 Grad und in die Gegenrichtung etwa 5 Grad. Dank VESA-Verschraubung kann eine alternative Befestigung realisiert werden.



Auf den Bildern erkennen Sie den maximalen Neigungswinkel nach hinten und vorne.

Der Standfuß ermöglicht laut Hersteller eine Drehbarkeit um 356 Grad, also fast einmal komplett um die eigene Achse. Realisiert wird dies durch einen integrierten Drehteller, welcher in den Standfuß integriert ist. Pfeile kennzeichnen die zum Anwender zeigende Neutralposition. Von hier aus ist der Fuß dann jeweils um 178 Grad nach links beziehungsweise rechts drehbar.

Hier sei erwähnt, dass die Drehfunktion im Test nicht auf jedem Untergrund optimal funktioniert. So kann es vorkommen, dass sich der gesamte Drehteller auf dem Untergrund mitbewegt, wenn dieser etwas zu uneben oder vom Widerstand her nicht passend ist. Bei kratzempfindlichen Oberflächen ist hier also Vorsicht geboten.

Etwas mehr Spielraum zwischen der Drehtellerplatte und dem Standfuß hätte hier hilfreich sein können, genauso wie etwas mehr Gewicht, um den Druck auf den Drehteller zu erhöhen und ihn somit fester an den Untergrund zu drücken. Eine Pivotfunktion ist nicht vorhanden.



Seitliche Drehung und Unterstützung des VESA-Standards beim LG 24MB56HQ-B.

Der LG 24MB56HQ-B unterstützt den VESA-FDMI-Standard im 75-mm-Abstand (quadratisch). Daher ist es möglich, auf eine alternative Befestigungsmöglichkeit zurückzugreifen und damit die Ergonomie des Gerätes individuell zu beeinflussen.



Standfuß des LG 24MB56HQ-B: Die integrierte Drehscheibe erlaubt eine seitliche Drehung um 356 Grad.

Der Standteller des 23,8" -Monitors muss vor der Inbetriebnahme erst montiert werden. Zur Montage ist eine Münze oder ein Schraubenzieher notwendig. Eine Kabelführung in Form eines Kabelkanals ist nicht vorhanden. Lediglich über eine Kunststoffflasche, die zusammengekllemmt werden muss, lassen sich die Kabel einigermaßen bündeln.

Da diese Lasche mithilfe einer Schraube am Standfuß befestigt werden muss, ist ein kleiner Kreuz-Schraubendreher notwendig. Insgesamt wirkt diese Konstruktion einfach und nicht sehr stabil. Wechselt man Kabel mehrmals aus, könnte es zum Bruch des Plastiks kommen.



Kabelführung auf der Rückseite des Standfußes.

Um ein unkontrolliertes Ausfahren der Höhenverstellung zu verhindern, befindet sich eine Transportsicherung am unteren Ende des Display-Arms.

Lüftungsöffnungen sind am Gerät keine vorhanden und es besteht ein durchgängiger Formschluss. Das Display hat im Betrieb maximal Handwärme erreicht, und auch das externe Netzteil wurde während der Testphase nicht auffällig warm. Es ist jedoch ratsam, ihm genügend Luft zu geben, um auf Dauer einen eventuellen Hitzestau zu vermeiden.



Die Transportsicherung des LG 24MB56HQ-B.

Stromverbrauch

	Hersteller	Gemessen
Betrieb maximal	< 24 W	28,6 W
Betrieb typisch	-	-
140 cd/m ²	-	14,8 W
Betrieb minimal	-	9,9 W
Energiesparmodus (Standby)	< 0,3 W	0,3 W
Ausgeschaltet (Soft Off)	< 0,3 W	0,3 W
Ausgeschaltet (Netzschalter)	-	-

* Ohne zusätzliche Verbraucher (Lautsprecher und USB)

LG gibt auf dem Datenblatt einen Maximalverbrauch von unter 24 Watt an. Unsere Messungen ergaben mit 28,6 W einen etwas höheren Wert. Allerdings ist auch die von LG angegebene Maximalhelligkeit mit 250 cd/m² angegeben und wir haben mit 263 cd/m² einen rund 5 % höheren Wert ermittelt.

Sowohl für den Stand-by-Modus als auch für Soft-off weist LG einen Verbrauch von unter 0,3 W aus. Mit jeweils gemessenen 0,3 W sind diese Angaben also korrekt. Da es keinen Netzschalter gibt, liegen die 0,3 W immer an, außer man trennt das Netzteil vom Gerät.

Bei 140 cd/m² am Arbeitsplatz zeigt das Messgerät 14,8 Watt an, was sich zu einer sehr guten Effizienz von 1,5 cd/W bei dieser Helligkeit errechnet.

Anschlüsse

Der LG 24MB56HQ-B ist mit einer analogen VGA- und einer digitalen Schnittstelle per HDMI ausgestattet. DVI ist nicht vorhanden. Die Anschlüsse befinden sich auf der Rückseite des Monitors, rechts vom Standfuß, wo auch das Netzteil und der 3,5-mm-Klinke-Audioausgang zu finden sind. Weitere Anschlüsse sind nicht vorhanden.



Stromanschluss, Audioausgang und Signaleingänge des LG 24MB56HQ-B.

Bedienung

Besonders aufgefallen ist der LG 24MB56HQ-B in seiner OSD-Bedienung. Da die Tasten auf der Monitorrückseite angeordnet sind, muss am unteren Display-Rand immer mit der Hand etwas nach hinten gegriffen werden.

Diese Anordnung der Knöpfe dient zwar einer homogeneren Optik, ist aber gerade bei schlechten Lichtverhältnissen eher fummelig zu bedienen. Hinzu kommt ein gewisses Bewegungsspiel des Displays nach hinten und oben beim Tastenbedienen, welches die Bedienbarkeit etwas erschwert. Zwar gibt es Direktmenüs, mit denen bestimmte Funktionen aufgerufen werden können, aber wir vermissen einen "Nach-oben-Knopf".



Menübeschriftung und Tasten des LG 24MB56HQ-B.

Da eine direkte Lautstärkeregelung nicht möglich ist, muss man zunächst in ein Untermenü verzweigen. Auch steigt die Intervallgröße bei längerem Tastendruck nicht an. So wird ein Wert kontinuierlich in der gleichen Geschwindigkeit verändert, was bei großen Veränderungen etwas mehr Zeit benötigt.

Rechts neben den Menübezeichnungen befindet sich die Power-LED. Diese leuchtet während des Betriebs weiß, kann aber imOSD deaktiviert werden. Allerdings blinkt die LED im Stand-by-Modus, was nicht abgestellt werden kann.

OSD

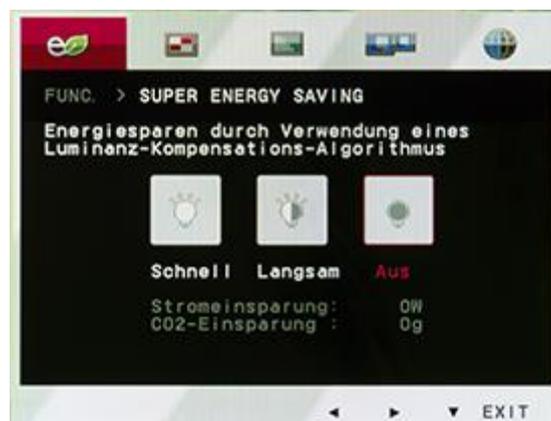
Das OSD-Menü öffnet sich, indem man eine der vorhandenen Tasten drückt. Für den Lesemodus und die Energiesparfunktionen stehen Direktspungtasten zur Verfügung. Die Navigation innerhalb des Menüs erfolgt von oben nach unten, wobei nur ein "Nach-unten-Knopf" vorhanden ist.

Wenn man also mal zu weit gesprungen ist, muss man so lange nach unten drücken, bis man wieder nach oben zum ersten Eintrag gelangt. Sollte eine Einstellung nicht verändert werden können, wird diese ausgegraut dargestellt. Nach dem Drücken der Enter-Taste stehen Links- und Rechtsknöpfe zur Verfügung, um die Werte/Einstellungen anzupassen.



OSD-Hauptmenü

In den Bildeinstellungen kann man den Gammawert von Gamma 1 auf Gamma 0 oder Gamma 2 abändern. Ist dieser Eintrag ausgegraut, so liegt das an den Energiesparoptionen. Es erschließt sich für uns zwar nicht, was LG hierzu bewegt hat, aber in der Tat lassen sich die Gamma-Einstellungen nur ändern, wenn die Energiesparoptionen ausgeschaltet sind. Reaktiviert man die Energiesparoptionen nach einer Gammaveränderung wieder, so bleibt die Änderung weiterhin erhalten. Der Menüpunkt ist dann jedoch wieder ausgegraut.



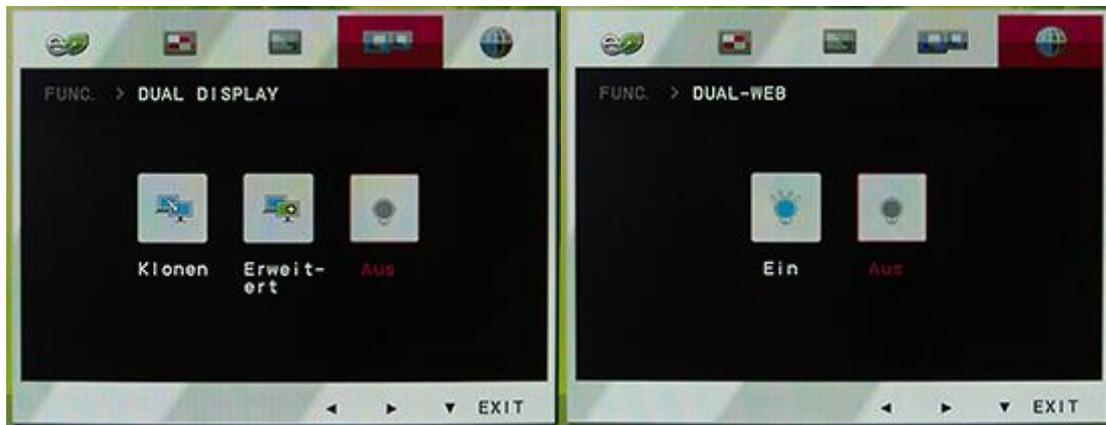
OSD: Bildeinstellungen und Energiesparfunktionen.

Zu erwähnen sei auch, dass das Gerät in den Werkseinstellungen auf AV und nicht auf ein PC-Signal eingestellt ist. Dies lässt sich im entsprechenden OSD-Menü ändern. Hier stehen auch einige verschiedene Bildmodi zur Auswahl. Gefallen ist hier ein subjektiver Eindruck. Im Test erwies sich der Benutzermodus als am sinnvollsten, da hier entsprechende Einstellungen vorgenommen werden können.



OSD: Bildmodus

Einige weitere Punkte sollen kurz Erwähnung finden: Es gibt Tasten für die Einstellungen Dual Web und Dual Display. Deren Funktionen werden aber auch nativ von gängigen Windows-7- und Windows-8/8.1-Systemen unterstützt und funktionieren ohnehin nur dann, wenn man die beigelegte Monitor-Software installiert.

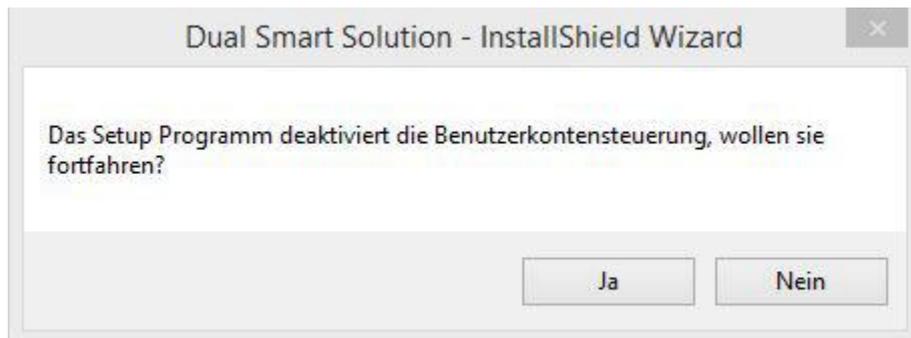


OSD: Dual Display und Dual Web.

Per Dual Display kann man am Monitor einstellen, ob dieser im Klon- oder Desktop-Erweiterungsmodus arbeiten soll. Dies ist über die Anzeigeeinstellungen unter Windows auch möglich und bedarf eigentlich keiner dedizierten Monitortaste.

Mit Aktivierung von Dual Web erkennt der Monitor, ob zwei Fenster in Windows offen sind, und ordnet diese dann gleichflächig nebeneinander an. Auch diese Funktion ist seit Windows 7 standardmäßig im OS integriert.

Damit diese Monitorfunktionen benutzbar sind, muss jedoch zunächst die beigelegte Software installiert werden. Hier kommt gegen Ende des Installationsvorgangs ein Hinweis, dass die Benutzerkontensteuerung deaktiviert wird. Und hier wird es haarig.



Dual Screen Installation.

Nachdem man die Software nun also installiert hat, funktionieren unter Windows 8.1 Pro keine Apps mehr. Es erscheint die Fehlermeldung, dass es mit deaktivierten Benutzerkonten nicht möglich ist, Apps zu starten. So etwas ist natürlich ein No-Go.

Abhilfe schafft die Suche nach "UAC" in Windows (Windows-Taste + W). So gelangt man zur Benutzerkontenverwaltung und kann diese wieder aktivieren. Danach funktionieren die Apps wieder, und auch die Monitorfunktionen sind weiterhin verfügbar.

Wieso LG also die Benutzerkonten bei der Installation überhaupt deaktiviert, ist uns nicht bekannt. Einen wirklichen Mehrwert bieten die Funktionen unserer Meinung nach jedoch ohnehin nicht, so dass zu überlegen ist, ob man die Software überhaupt installiert.



Lesemoduseinstellungen und Lautstärkeregelung im OSD.

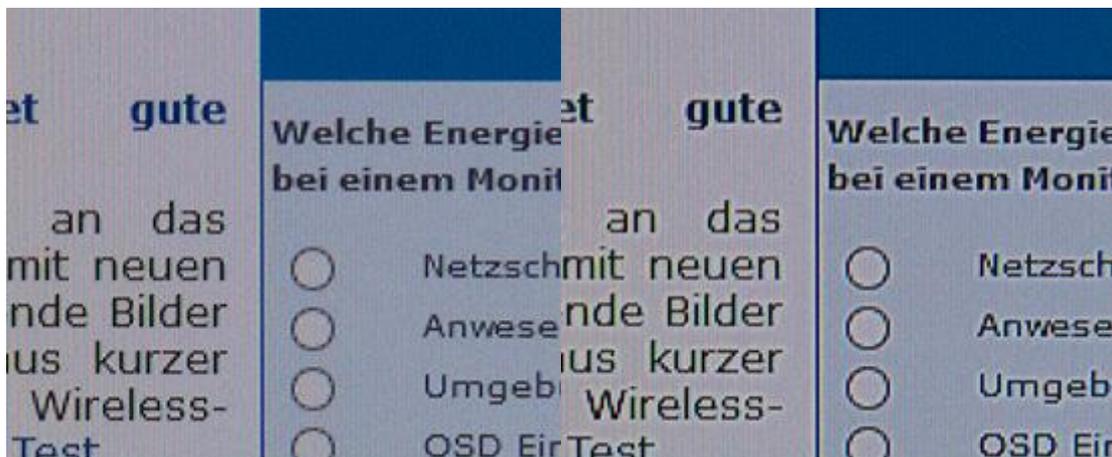
Mit dem Lesemodus steht eine Direktastenvahl am Gerät bereit, um schnell in lesefreundliche Anzeigeeinstellungen wechseln zu können. Diese waren aber im Test sehr rotstichig, da der Blauanteil aus dem Bild herausgefiltert wird. Das haben wir schon besser gesehen.

Für die Lautstärkeregelung stehen keine Direktauswahl-tasten zur Verfügung. So benötigt man fünf Klicks bis zum Einstellen der Lautstärke, wobei eine Stummfunktion nicht vorhanden ist.



Bildschärfteeinstellungen

Mit Super Resolution+ bezeichnet LG die Möglichkeit der Kantenschärfung des LG 24MB56HQ-B. Im Standard ist diese auf "Aus" gestellt, was auch gut ist. Bereits ab der Stufe "Tief" bilden sich leichte Halo-Effekte um Buchstaben und Bilder, die in den anderen Stufen noch deutlicher ansteigen.



Super Resolution+: Links auf "Aus" und rechts auf "Hoch".

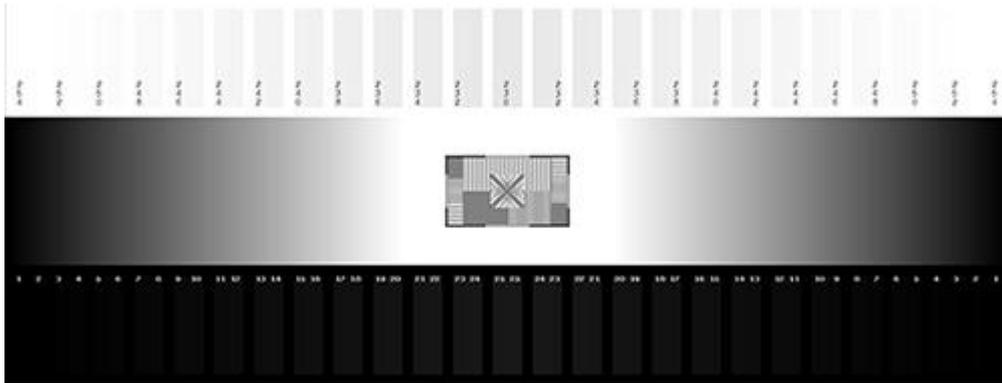
Bildqualität

Die Oberfläche des Panels wirkt matt und entspiegelt. Seitlich einfallendes Licht oder auch ein Betrachter mit heller Kleidung erzeugt nur schwache bis keine Reflektionen auf dem Bildschirm.

Beim Setzen auf Werkseinstellungen stellt der Monitor folgende Werte ein: Bildmodus AV, Helligkeit 100, Kontrast 70, Gamma 1. Um den vollen Farbumfang zu erhalten, sollte im PC-Betrieb auch der Bildmodus PC ausgewählt werden. Sofern nicht anders angegeben, wurden diese Einstellungen für die nachfolgende Beurteilung bei Werkseinstellung verwendet.

Graustufen

Der Grauverlauf ist in der Werkseinstellung nahezu einwandfrei, nur ein leichtes Banding ist zu beobachten. Farbschimmer treten nicht auf.



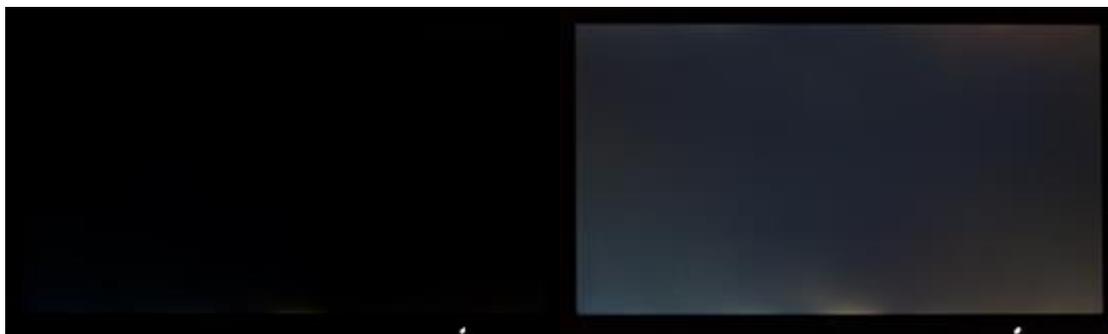
Graustufen und -verlauf.

Auch bei der Graustufendarstellung schneidet der LG 24MB56HQ-B gut ab: Nur die hellste und die zwei dunkelsten Stufen werden abgeschnitten. Dieses Ergebnis bleibt dank der hohen Blickwinkelstabilität auch beim seitlichen Betrachten bis hin zu extremen Winkeln erhalten.

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.

Mit bloßem Auge fällt nur bei genauem Hinsehen ein schmaler Bereich am unteren Rand auf, an dem das Backlight durchschimmert. Er ist aber so schwach, dass er selbst bei Videos mit schwarzen Balken nicht störend auffällt. In den Ecken sind auch keine allzu großen Lichthöfe zu erkennen. Das zweite Bild bei längerer Belichtungszeit ist bis auf eine gewisse Wolkenbildung ebenfalls erfreulich gleichmäßig.



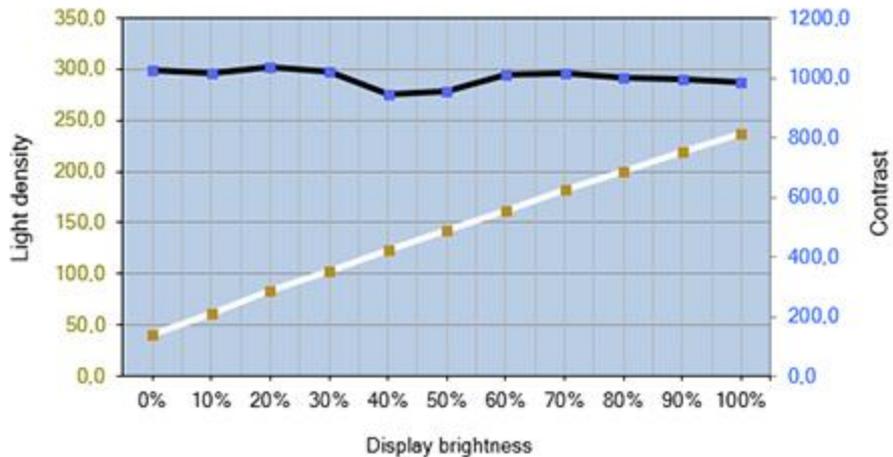
Ausleuchtung bei normaler und verlängerter Belichtung.

Frontal und mittig betrachtet wirkt der Bildschirm zunächst ungemein schwarz und sehr homogen, nur die Ecken hellen sich etwas auf. Dank des verbauten IPS-Panels bleibt das Schwarz auch bei starken seitlichen Betrachtungswinkeln sehr gut erhalten.

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 24MB56HQ-B.

Mit nativem Weißpunkt erreichen wir im Maximum rund 263 cd/m². Das liegt über der Herstellerangabe von 250 cd/m². Mit einer Minimalhelligkeit von 41 cd/m² kann der LG 24MB56HQ-B genügend weit heruntergeregt werden, so dass ein Arbeiten in absoluter Dunkelheit problemlos möglich ist. Das Kontrastverhältnis des IPS-Panels liegt im Durchschnitt bei exzellenten 1.000:1 und trifft somit die Herstellerangabe von 1.000:1 genau.

Bildhomogenität

-5.45%	+1.94%	+3.04%	+1.24%	-6.11%	0.73	0.71	0.28	1.35	2.25
-10.31%	-5.09%	0.0%	-5.65%	-10.09%	0.95	0.99	0.0	0.89	1.93
-7.42%	-3.52%	-4.9%	-6.52%	-8.06%	0.39	0.76	0.82	1.17	1.88

Helligkeitsverteilung und Farbhomogenität beim weißen Testbild.

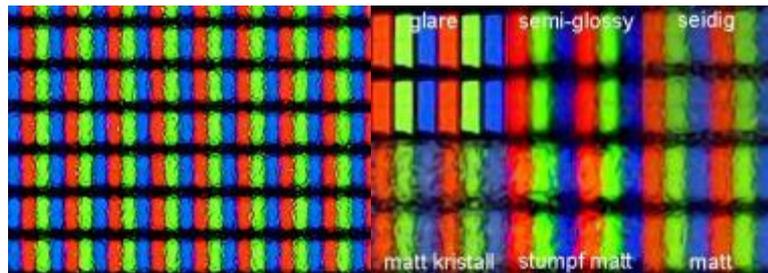
Wir untersuchen die Bildhomogenität anhand von vier Testbildern (Weiß, Neutraltöne mit 75 %, 50 %, 25 % Helligkeit), die wir an 15 Punkten vermessen. Daraus resultieren die gemittelte Helligkeitsabweichung in Prozent und das ebenfalls gemittelte Delta C (also die Buntheitsdifferenz) in Bezug auf den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

Die Helligkeitsverteilung ist mit einem Durchschnittswert von 5,67 % ganz knapp an einer guten Bewertung gescheitert, gleiches gilt für den Maximalwert mit 10,31 % der knapp an einem sehr gut scheitert. Subjektiv ist die Ausleuchtung als ausgewogen und gelungen zu bezeichnen, so dass wir eine gute Note in dieser Disziplin vergeben.

Die Farbreinheit schnitt ebenfalls mit einem guten Ergebnis ab. Die Maximalabweichung beträgt in der oberen rechten Ecke 2,25 Delta C, die durchschnittliche Abweichung errechnet sich zu starken 1,08.

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 24MB56HQ-B (linkes Foto).

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

Blickwinkel

Das Foto zeigt den Bildschirm des LG 24MB56HQ-B bei horizontalen Blickwinkeln von +/- 60 Grad und vertikalen von +45 und -30 Grad. Seitlich lassen die Farben nur gering nach, das Bild leidet kaum und auch der Kontrast bleibt gut erhalten.

In der Vertikalen ist die Blickwinkelabhängigkeit ebenso sehr gering. Hier spielt das IPS-Panel deutlich seine Stärken aus und überzeugt mit einer sehr guten Farbtreue aus praktisch jedem Winkel heraus.



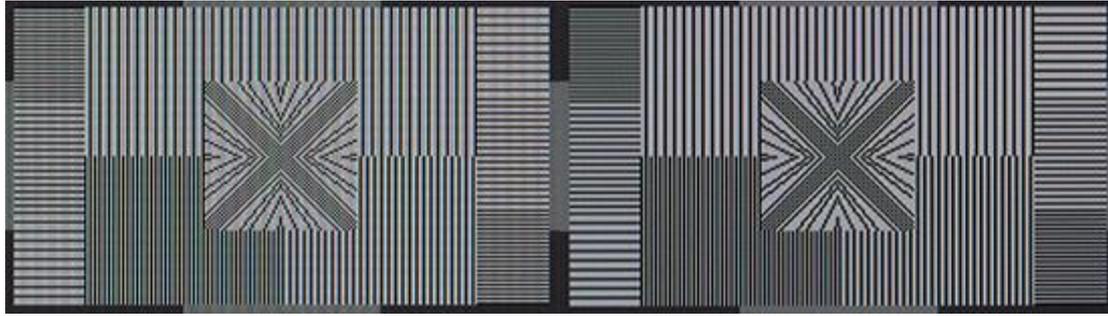
Horizontale und vertikale Blickwinkel.

Farbverschiebungen treten nicht auf. Lediglich die Helligkeit nimmt bei sehr extremen Betrachtungswinkeln etwas ab, was dann auch den Kontrast subjektiv sinken lässt. Für ein IPS-Panel ist das Ergebnis auf jeden Fall als sehr gelungen einzustufen.

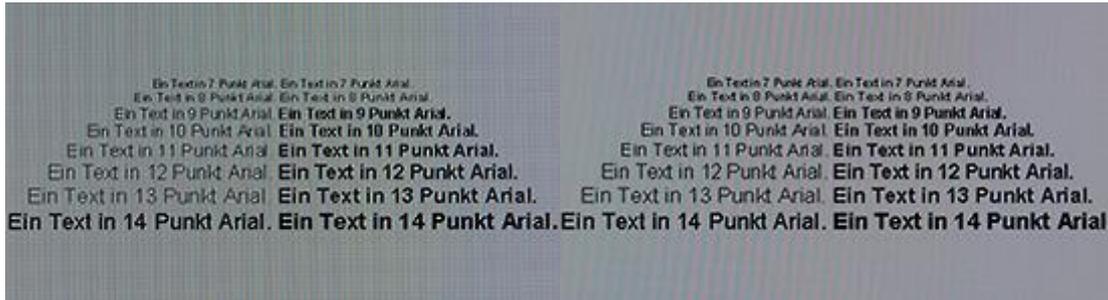
Interpolation

Die Einstellung des passenden Bildformats ist beim LG 24MB56HQ-B einfach gelöst: Bei den 16:9-Auflösungen wird stets ein Vollbild gezeigt. Bei anderen Auflösungen kann noch 4:3 aktiviert werden, dadurch wird das Bild auf die volle Panel-Höhe von 1.080 Pixeln skaliert. Einen pixelgenauen 1:1-Modus gibt es nicht.

Der Bildschärferegler wirkt auch an den digitalen Eingängen. Hier bietet LG die Möglichkeit, über eine Super-Resolution+-Funktion die Schärfe zu beheben. In den Werkseinstellungen ist die Stufe auf "Aus" voreingestellt. Weicht man hiervon ab, bilden sich schnell deutliche, weiße Halo-Effekte um Bilder und Schriften herum, was dem Gesamtbild eher abträglich ist.



Testgrafik; links: 1.920 x 1.080 nativ; rechts: 1.280 x 720 Vollbild.



Textwiedergabe; links: 1.920 x 1.080 nativ; rechts: 1.280 x 720 Vollbild.

Die Schärfe bei nativer Auflösung ist erwartungsgemäß sehr gut. Bei 1.280 x 720 sieht man, dass die notwendige Pixelvergrößerung hauptsächlich durch zusätzlich eingefügte graue Bildpunkte bewirkt wird. Dies führt zu etwas fetteren Konturen mit leichtem Unschärfeeindruck. Farbsäume treten nicht auf.

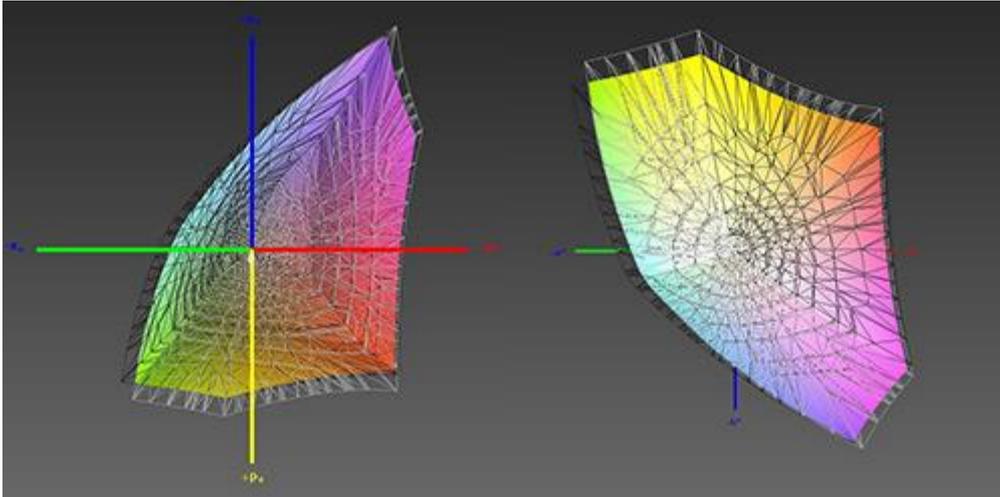
In allen interpolierten Auflösungen sind die Lesbarkeit von Texten und die Abbildung der Testgrafik – dem Skalierungsgrad entsprechend – gut bis sehr gut. Die unvermeidlichen Interpolationsartefakte fallen gering aus. Auch Texte mit fetten Buchstaben bleiben gut leserlich.

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-DisplayPro-Colorimeter und ein X-rite-i1-Pro-Spektrofotometer eingesetzt.

Beim LG 24MB56HQ-B kann eine 6-Achsen-Farbkontrolle vorgenommen werden. Hier können neben Rot, Grün und Blau auch noch Cyan, Magenta und Gelb beeinflusst werden. Auf unsere Messungen hatte dies keinen merkbaren Einfluss. Eine Änderung der zusätzlichen CMY-Kanäle kann je nach Betrachter gegebenenfalls zu einem individuell und subjektiv ansprechenderen Bilderlebnis führen.

Farbraumabdeckung



Abdeckung des sRGB-Farbraums.

Bei der Farbraumuntersuchung ermitteln wir zunächst die Abdeckung des sRGB-Farbraums. Hier liefert der LG 24MB56HQ-B mit 91 Prozent nach der Kalibrierung ein gutes Ergebnis. Vor der Kalibrierung ist das Ergebnis mit 86 % Prozent als befriedigend einzustufen.

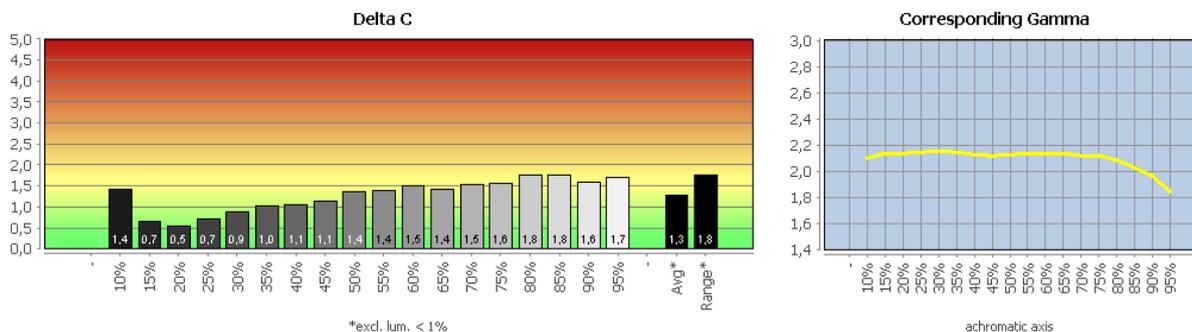
Die Erläuterungen zu den folgenden Charts haben wir für Sie zusammengefasst: Delta-E-Abweichung für Farbwerte und Weißpunkt, Delta-C-Abweichung für Grauwerte, und Gradation.

Farbmodus: Custom (Werkseinstellung)

Farbmodus: Benutzer (Werkseinstellung)

Nach dem Reset im OSD sind folgende Werte vorgegeben: Bildmodus AV (Benutzer), Gamma 1, Helligkeit 100 und Kontrast 70. Der Bildmodus wurde auf PC eingestellt. Leider ist die Werkseinstellung beim Weißpunkt etwas verkorkst und nicht empfehlenswert.

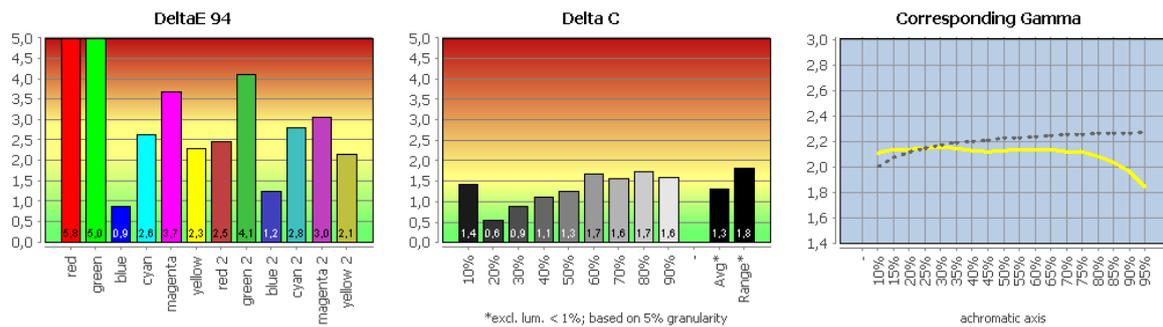
Aufgrund der hohen Abweichung des Weißpunktes in den Werkseinstellungen wurde eine Anpassung der RGB-Werte auf R: 50, G: 45, B: 43 vorgenommen. So eingestellt, erreicht der LG 24MB56HQ-B gute Ergebnisse. Eine Kalibrierung ist nicht erforderlich.



Farbwiedergabe in der Werkseinstellung.

Der LG 24MB56HQ-B liefert in der Werkseinstellung mit kleineren Anpassungen bei den RGB-Farben mit einer Abweichung von 1,28 Delta C (Durchschnitt) und 1,78 Delta C (Range) liefert der LG Monitor ein gutes Ergebnis ab.

Vergleich sRGB Modus mit dem sRGB-Arbeitsfarbraum



Farbwiedergabe in der Werkseinstellung.

Wie zuvor wurde aufgrund eines fehlenden sRGB-Modus und der starken Weißpunktabweichung in den Werkseinstellungen eine Anpassung der RGB-Werte auf R: 50, G: 45, B: 43 vorgenommen. Mit diesen Einstellungen erreicht der LG 24MB56HQ-B befriedigende Ergebnisse. Der Weißpunkt ist mit 6.708 K etwas kälter als die sRGB-Norm.

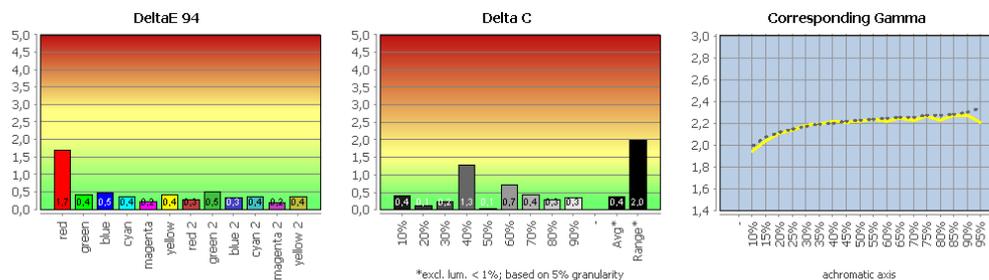
Die Graustufen sind mit einem durchschnittlichen Delta C von 1,31 und einer Range von 1,82 gut abgestimmt. Der Gammawert liegt mit 2,1 etwas niedriger als der Zielwert von 2,2. Was die Farben angeht, so ist der Delta-E-Durchschnitt mit 2,64 als befriedigend zu bewerten. Wer seinen Monitor nicht kalibriert, sollte sich für diese Einstellungen entscheiden.

Messungen nach Kalibration und Profilierung

Für die nachfolgenden Messungen wurde der LG 24MB56HQ-B aus Quato iColor Display heraus kalibriert (Bildmodus: PC-Benutzer, Gamma: 1) und profiliert. Die angestrebte Helligkeit lag bei 140 cd/m². Als Weißpunkt wurde D65 gewählt.

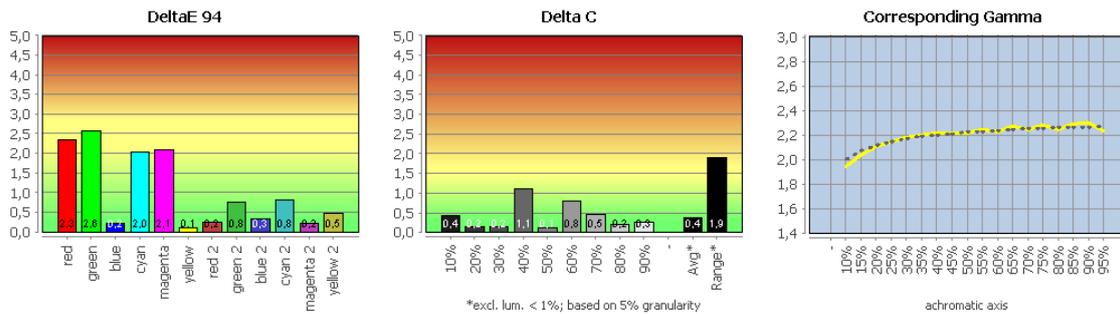
Beides stellt keine allgemeingültige Empfehlung dar. Das gilt auch für die Wahl der Gradition, zumal die aktuelle Charakteristik im Rahmen des Farbmanagements ohnehin berücksichtigt wird.

Profilvalidierung



Der LG 24MB56HQ-B zeigt keine auffälligen Drifts oder unschönen Nichtlinearitäten. Das Matrix-Profil beschreibt seinen Zustand hinreichend genau. Eine Wiederholung der Profilvalidierung nach 24 Stunden ergibt keine signifikant erhöhten Abweichungen. Alle Kalibrationsziele wurden weitgehend erreicht. Die Graubalance ist noch gut und die Farbwerte sind sehr gut.

Vergleich mit sRGB (farbtransformiert)



Unser CMM berücksichtigt Arbeitsfarbraum- und Bildschirmprofil und führt auf dieser Basis die notwendigen Farbraumtransformationen mit farbmetrischem Rendering-Intent durch. Auffällig sind die höheren Abweichungen bei Rot, Grün, Cyan und Magenta, was dem begrenzten Farbraum anzulasten ist. Insgesamt ist das Ergebnis sowohl bei den Farbwerten als auch bei den Grauwerten noch gut.

Reaktionsverhalten

Den LG 24MB56HQ-B haben wir in nativer Auflösung bei 60 Hz am HDMI-Anschluss 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.

Der CtC-(Color-to-Color)-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.

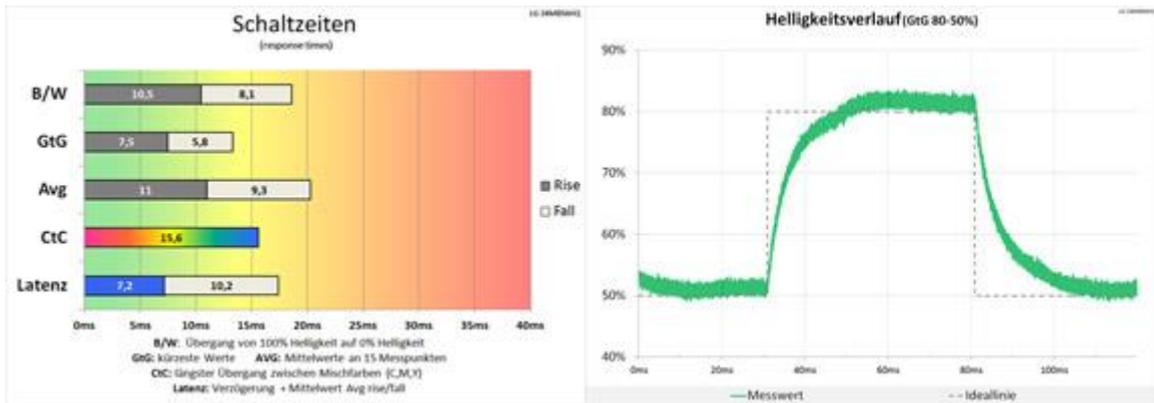
Verwendet werden die Mischfarben Cyan, Magenta und Gelb – jeweils mit 50 % Signalhelligkeit. Beim CtC-Farbwechsel schalten also nicht alle drei Subpixel eines Bildpunkts gleich, sondern es werden unterschiedliche Anstiegs- und Ausschwingzeiten miteinander kombiniert.

Das Schaltzeitendiagramm zeigt unter anderem, wie sich verschiedene Helligkeitssprünge addieren, wie schnell der Monitor in der Werkseinstellung im besten Fall reagiert und von welcher mittleren Reaktionszeit ausgegangen werden kann.

Im Datenblatt wird eine Reaktionszeit von 5 Millisekunden für GtG genannt. Der LG besitzt vier Reglerpositionen für seine AMA genannte Overdrive-Funktion (Aus, Leicht, Mittel, Schnell). In der Werkseinstellung ist die Option "Mittel" aktiviert. In dieser Einstellung werden die Reaktionszeiten gekürzt und es entstehen nur dezente Überschwinger.

60-Hz-Overdrive "Aus"

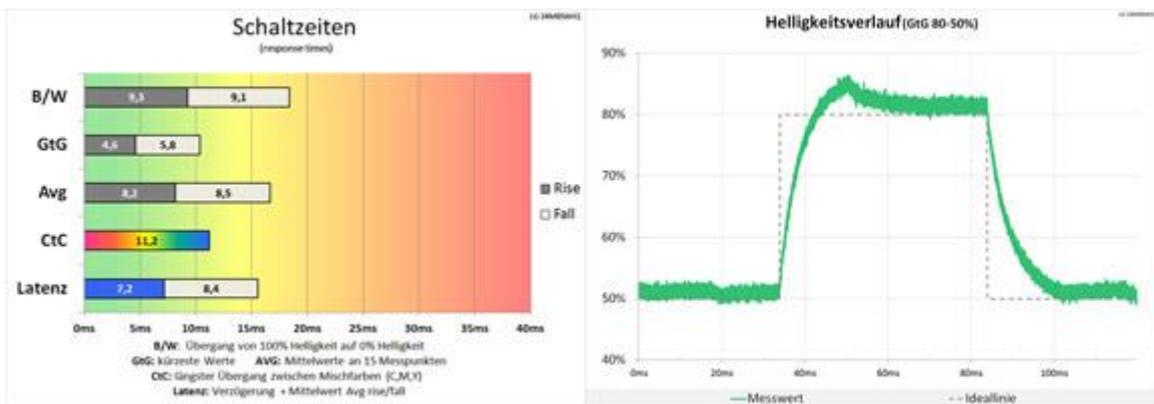
Bei 60 Hz und ausgeschaltetem Overdrive messen wir den Schwarz-Weiß-Wechsel mit 18,6 Millisekunden und den schnellsten Grauwechsel mit 13,3 Millisekunden. Der Durchschnittswert für unsere 15 Messpunkte beträgt 20,3 Millisekunden und der CtC-Wert ist mit 15,6 Millisekunden auch nicht sonderlich schnell. Überschwinger sind keine zu beobachten, die Abstimmung ist sehr neutral.



60 Hz (Overdrive "Aus"): Langsame Schaltzeiten und keine Überschwinger.

60-Hz-Overdrive "Mittel"

In der Werkseinstellung "Mittel" bei 60 Hz werden die Schaltzeiten nur mäßig verkürzt, wir messen den Schwarz-Weiß-Wechsel mit 18,4 Millisekunden und den schnellsten Grauwechsel mit 10,4 Millisekunden. Der Durchschnittswert für unsere 15 Messpunkte beträgt 16,7 Millisekunden. Der CtC-Wert beläuft sich jetzt auf 11,2 Millisekunden. Die Überschwinger sind noch als moderat anzusehen.



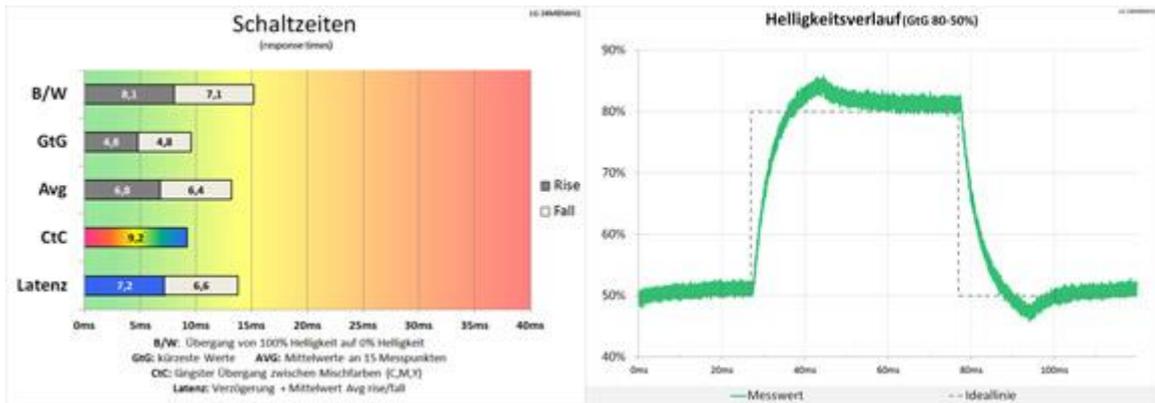
60 Hz (Overdrive "Mittel"): Moderate Überschwinger.

60 Hz Overdrive "Trace Free 100"

Kritische Farbübergänge stellen für den LG keinerlei Hürden dar. Auch bewegte Farbkanten werden daher messerscharf abgebildet.

Die Einstellung "Schnell" erreicht einen S/W Wechsel von 15,2 Millisekunden sowie einen GtG-Wert von 9,6 Millisekunden. Die durchschnittlichen Werte unserer gemessenen Grauwerte betragen 13,2 Millisekunden und der CtC-Wert reduziert sich auf annehmbare 9,2 Millisekunden. Die Überschwinger sind kaum höher als in der mittleren Stufe und auch Artefakte und Doppelkonturen sind nur mäßig sichtbar. Hier wäre durchaus noch etwas mehr drin gewesen.

Wir empfehlen, den LG mit maximalem Overdrive (Schnell) zu betreiben, um die größtmögliche Reaktionszeitverkürzung zu erhalten. Die entstehenden Qualitätsverluste durch Doppelkanten beziehungsweise Überschwinger sind zu vernachlässigen. Für schnelle FPS-Spiele ist das zwar weiterhin zu wenig, im Zusammenspiel mit dem niedrigen Input-Lag ist das Spielen von etwas langsameren Titeln aber einwandfrei möglich.

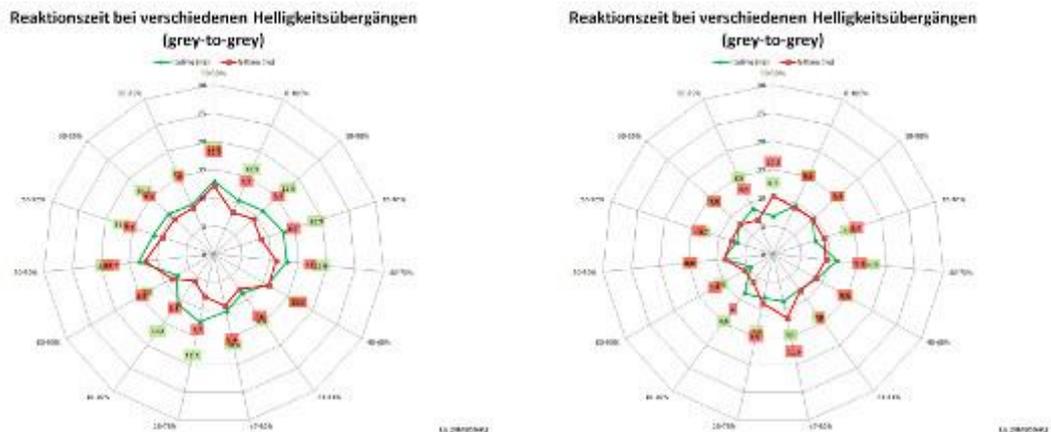


60 Hz (Overdrive "Schnell"): Befriedigende Schaltzeiten ohne große Überschwinger.

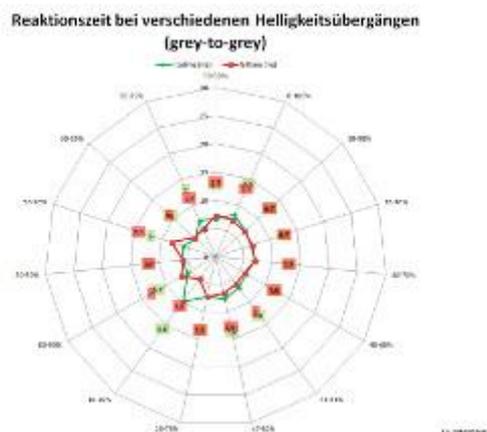
Netzdiagramme

In diesen Netzdiagrammen sehen Sie alle Messwerte zu den unterschiedlichen Helligkeitssprüngen unserer Messungen im Überblick. Im Idealfall befinden sich die grünen und roten Linien eng am Zentrum.

Jede Achse repräsentiert einen im Pegel und der Dynamik definierten Helligkeitssprung des Monitors, gemessen über Lichtsensor und Oszilloskop.



60-Hz-Overdrive "Aus" und "Mittel".



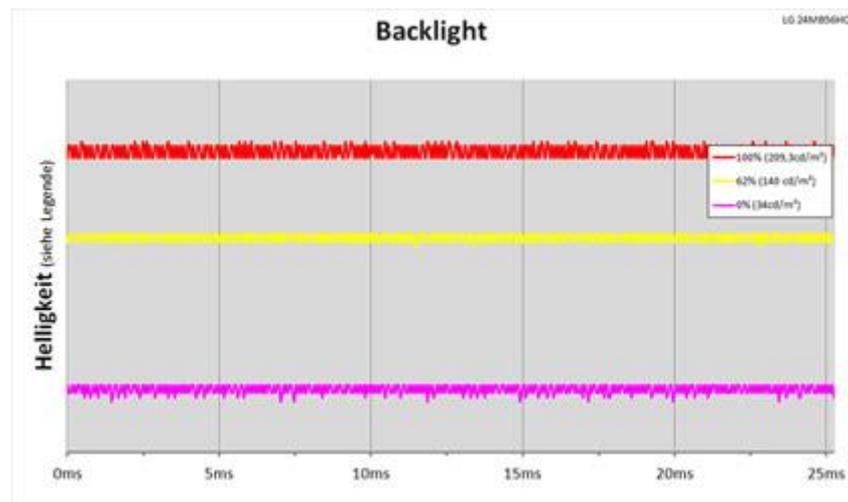
60-Hz-Overdrive "Schnell".

Latenzzeit

Die Latenz ist ein wichtiger Wert für Spieler. Wir ermitteln sie als Summe der Signalverzögerungszeit und der halben mittleren Bildwechselzeit. Beim LG 24MB56HQ-B messen wir 7,2 Millisekunden eine noch kurze Signalverzögerung. Die halbe mittlere Bildwechselzeit ist mit 6,6 Millisekunden befriedigend. Insgesamt macht das 13,8 Millisekunden und somit weniger als ein Frame (16,6 ms).

Backlight

Das Hintergrundlicht des LG 24MB56HQ-B arbeitet mit White LED und wird nicht durch Pulsbreitenmodulation (PWM) reduziert, deshalb entstehen auch keine Unterbrechungen im Lichtstrom (Flackern).



LED-Backlight mit kontinuierlicher Helligkeitsregelung.

Subjektive Beurteilung

Die Reaktionszeit liegt selbst bei schnellster Overdrive-Einstellung bei einem für Hobby-Spieler durchschnittlichen Wert.

Für Gelegenheitsspieler und bei Titeln, die keine speziellen Anforderungen an extrem schnelle Bildwechsel stellen, ist der LG 24MB56HQ-B durchaus gerüstet. Es kommt weder zu Schlierenbildung noch zu Korona-Effekten. Lediglich bei sehr schnellen Kameraschwenks ist eine leichte Bewegungsunschärfe zu erkennen.

Da auch im Betrieb auf höchster Overdrive-Stufe keine Nachteile wie Schlieren oder Artefakte auftreten, kann der Monitor problemlos dauerhaft in dieser Einstellung betrieben werden.

Hardcore-Spieler werden mit diesem Gerät aufgrund der längeren Latenzzeiten nicht viel anfangen können. LG spricht diese mit dem 24MB56HQ-B auch nicht primär als Zielgruppe an.

Sound

Tonsignale verarbeitet der LG 25MB56 nur am HDMI-Eingang. Eine Wiedergabe ist nur am 3,5-mm-Klinke-Kopfhörerausgang möglich, da keine Lautsprecher verbaut wurden. Die Lautstärke muss umständlich über das OSD eingestellt werden und ist erst nach einigen Sprüngen erreichbar. Zudem ist keine Stummfunktion vorhanden.



Zwischen dem HDMI und VGA-Eingang ist der hellblau markierte Kopfhörerausgang plaziert.

DVD und Video

HD-Zuspieler wie Blu-ray-Player, HDTV-Empfänger und Spielekonsolen können direkt an den HDMI-Anschluss des LG 24MB56HQ-B angeschlossen werden, wobei der Ton an den Kopfhörerausgang weitergeleitet wird. Beim Anschluss eines PCs über VGA bleibt der Ton dagegen außen vor, da separate Audioeingänge nicht vorhanden sind.

Der LG 24MB56HQ-B ist in den Werkseinstellungen auf AV voreingestellt und bietet hier einige Profile an, welche die Farben subjektiv verändern und stimmungsvoller erscheinen lassen. Im Test hat uns der Modus "Lebendig 1" am besten gefallen, wobei die Farbsättigung schon fast zu hoch ist. Da auch im AV-Modus ein Benutzermodus vorhanden ist, kann eine recht neutrale Farbwiedergabe erreicht werden. Dies kann für Hobby-Filmbearbeitungen durchaus von Vorteil sein, da hierbei das Videomaterial realistischer wiedergegeben wird.

Beim Betrieb an externen Zuspilern kann der Schwarzwert zwischen "Hoch" und "Tief" umgestellt werden um in Abhängigkeit des Spektrums, welches der Zuspierer verwendet, ein besseres Ergebnis zu erhalten.

Im Multimedia-Betrieb, sei es das Genießen eines Filmes in HD oder eine kleine Zockerrunde an der Konsole (getestet wurde mit der PlayStation 4), leistet der LG 24MB56HQ-B aus dem Stand heraus gute Ergebnisse und gibt sich keine Blöße. Satte Farben, ein toller Kontrast und ein tiefes Schwarz machen Spaß. Zudem ist durch das IPS-Panel auch eine hohe Blickwinkelstabilität gegeben. So kommen auch Betrachter, die etwas seitlich sitzen, noch voll auf ihre Kosten und können Filme ohne Einbußen genießen.

Skalierung, Bildraten und Deinterlacing

Die HD-Auflösung 720p skaliert der LG 24MB56HQ-B erwartungsgemäß als einwandfreies Vollbild. Auch die Darstellung von 576p funktioniert problemlos, wobei durch die Vergrößerung auf Vollbild natürlich normale Qualitätsminderungen durch die Interpolation auftreten. Diese fallen bei diesem Gerät jedoch erfreulich neutral aus und reißen nicht nach oben aus.

Für Auflösungen in 4:3 steht das Seitenverhältnis "Original" zur Verfügung. Dieses leistet entsprechend gute Dienste und ist in der Praxis ohne weitere Abstriche nutzbar. Hier funktioniert der LG 24MB56HQ-B anstandslos.

Halbbildmaterial wird laut Handbuch lediglich als 1.080i angenommen. Digitales Filmmaterial über einen externen Zuspierer lieferte gute Ergebnisse, wobei ein Zeilenflimmern höchstens in Ansätzen erkennbar war, ohne groß zu stören.

Overscan

Das OSD des LG 24MB56HQ-B bietet für den HDMI-Anschluss auch eine Overscan-Option an. Im Standard ist diese ausgeschaltet, wodurch das Bild ohne Beschnitt in tatsächlicher Größe dargestellt wird. Eingeschaltet schneidet diese Option horizontal je rund 30 Pixel sowie vertikal je 25 Pixel ab und skaliert den verbleibenden Bildanteil mit den vernachlässigbaren Interpolationsverlusten auf Vollbild. Der Umfang dieses Beschnitts ist nicht einstellbar.

Farbmodelle und Signallevel

Am HDMI-Eingang kann der LG 24MB56HQ-B mit der Schwarzwert-Option an den korrekten Signalpegel angepasst werden. Im Standard steht der Schwarzwert auf "Hoch" für den vollen Signalumfang von RGB 0-255. Bei "Tief" wird RGB 16-235 genutzt. Es stehen mehrere Farbmodelle zur Auswahl, wobei auch ein benutzerdefinierter Modus im Standard vorhanden ist, der individuelle Anpassungen ermöglicht.

Bewertung	
Gehäuseverarbeitung/Mechanik:	+
Ergonomie:	+
Bedienung/OSD:	+/-
Energieverbrauch:	++
Geräuschentwicklung:	++
Subjektiver Bildeindruck:	+
Blickwinkelabhängigkeit:	+
Kontrast:	++
Ausleuchtung (Schwarzbild):	+
Bildhomogenität (Helligkeitsverteilung):	+
Bildhomogenität (Farbreinheit):	+
Farbraumvolumen (sRGB):	+
Vor der Kalibration:	+
Vor der Kalibration (sRGB):	+/-
Nach der Kalibration (sRGB):	+
Nach der Kalibration (Profilvalidierung):	+
Interpoliertes Bild:	+
Geeignet für Gelegenheitsspieler:	+
Geeignet für Hardcorespieler:	-
Geeignet für DVD/Video (PC):	+
Geeignet für DVD/Video (externe Zuspielung)	+
Preis-Leistungs-Verhältnis:	++
Preis (incl. MwSt. in Euro):	133,98 €
++ sehr gut, + gut, +/- zufriedenstellend, - schlecht, -- sehr schlecht	

Fazit

Der LG 24MB56HQ-B punktet mit seinem sehr blickwinkelstabilen IPS-Panel und seiner Farbstabilität. Zwar ist die Werkseinstellung entgegen der Werbeaussage nicht direkt zum Loslegen geeignet, wenn es um Farbtreue geht. Jedoch kann mit entsprechender Anpassung der RGB-Werte schnell ein gutes Ergebnis erzielt werden. Die sRGB-Farbraumabdeckung sowie die Ausleuchtung liegen auf einem guten Level.

Einen starken Eindruck hat der Kontrast abgeliefert, der auf sehr gutem Niveau spielt. Auch in Sachen Interpolation und bei der Videowiedergabe leistet sich der LG 24MB56HQ-B keine

nennenswerten Schwächen. Zwar ist er aufgrund seiner nur durchschnittlichen Reaktionszeit nicht für Hardcore-Spieler geeignet, leistet aber für Gelegenheitsspieler absolut praxistaugliche Dienste.

Mit der mitgelieferten Software und der etwas umständlichen Bedienung der Tasten am Gerät sowie der OSD-Menüführung hat LG dem 24MB56HQ-B nicht gerade die allerbeste Ausstattung gegönnt. Während man die Software einfach ignorieren kann, da sie nicht benötigt wird und auch keinen besonderen Mehrwert liefert, wäre eine frontale Bedienung der Tasten besser gewesen, zumal Designaspekte bei diesem Gerät sicherlich nicht im Vordergrund gestanden haben.

Zwar ist die Stabilität des Gerätes nicht überragend, dafür bietet der LG 24MB56HQ-B aber gute ergonomische Einstellmöglichkeiten und taugt somit problemlos für den Office-Einsatz. Lediglich eine Pivotfunktion ist nicht vorhanden.

Wer ein günstiges Gerät mit IPS-Panel sucht, der findet im LG 24MB56HQ-B genau das: Sehr gute Blickwinkelstabilität, sehr guter Kontrast, gute Features mit kleinen Abstrichen in den Bereichen Bedienbarkeit und Ergonomie führen zu einem sehr guten Preis-Leistungs-Verhältnis. Für Office-Anwendungen, Gelegenheitsspieler und auch für Videobetrachtung in Full HD ist das Gerät zu empfehlen.

Gesamturteil: **GUT**

