

Test Monitor Acer H236HLbmjd

Einleitung

Acer hat mit dem H236HLbmjd einen Monitor auf den Markt gebracht, der besonders bei den Multimedia-Nutzern Anklang finden dürfte. Mit seinen Verbindungsmöglichkeiten über gängige Anschlüsse und seiner MHL-Fähigkeit bietet er allen Interessierten ein breites Einsatzspektrum.



Acer H236HLbmjd (Pressebild: Acer)

Abgerundet durch ein Full-HD-Display, das durch seine spiegelnde Oberfläche starke Kontraste und lebendige Farben ermöglichen soll, sowie einer Optik, welche mit dünnem Rahmen und einer Kombination aus Hochglanz und gebürsteter Oberflächenstruktur daherkommt, will er auf dem Schreibtisch Eindruck schinden.

Acer bietet den H236HLbmjd auch unter dem Stichwort ZeroFrame IPS Monitor an - womit direkt der Gedanke an den sehr dünnen Rahmen aufkommt, welcher das Aussehen vorrangig bestimmt. Man findet den H236HL mit den Kürzeln bmid und bmjd als Varianten mit und ohne MHL-Fähigkeit. In diesem Test betrachten wir die MHL-fähige bmjd-Variante.

Lieferumfang

Im typisch weißen Acer-Karton befinden sich der komplett von Schaumstoff umschlossene Monitor, der demontierte Standfuß mit Trägerarm, ein gedrucktes Handbuch und Garantiescheine sowie eine CD mit Kurzanleitung und Benutzerhandbuch als PDF.



Zubehör Acer H236HLbmjd.

Zum Anschließen des Monitors liegen hier ein externes Netzteil mit zwei Netzkabeln dabei – eines nach deutschem Standard, eines für das Ausland. Weiter gibt es ein VGA-Kabel und ein Klinkenkabel zum Anschließen einer Musikquelle.

Optik und Mechanik

Acer hat dem H236HLbmjd eine sehr schlanke Optik gegeben, bei dem der Rahmen gerade mal 0,8 cm misst. dadurch und durch die spiegelnde Displayoberfläche kommt ein edles Gesamtbild zu Tage, das durch einen Pianolack-schwarzen Tragarm auf rau gebürstetem Standfuß noch verstärkt wird. Die fast schon filigrane Optik mit ca. 1,2 cm Monitortiefe wird durch die Auslagerung des Netzteils erkauft.



Spiegelndes Display mit dünnem Rahmen: Frontansicht.

Das Display selbst ist in einen dünnen Rahmen aus Plastik eingelassen, das etwas vorsteht. Die Verarbeitung ist noch in Ordnung. Der umgehende Spalt ist relativ gleichmäßig, jedoch lässt sich das Display selbst mit leichtem Druck nach innen schieben, es ist also nicht fest im Rahmen integriert. Der Vorteil hierbei ist, es treten keine Spannungen durch den Rahmen auf, welche Lichthöfe erzeugen könnten.



Spaltmaße an der Displaykante.

Die spiegelnde Oberfläche ist gut geeignet, Farben und Bilder kontrastreich und lebendig zu präsentieren. Man muss - wie bei allen Glare-Displays - jedoch darauf achten, dass keine starken Lichtquellen im Hintergrund sind, da diese sofort reflektiert werden. Die Spiegelungen sind hier recht deutlich sichtbar, besonders bei heller Umgebung.

Ergonomisch bietet der Acer H236HLbmd lediglich eine Neige-Funktion von $+5^{\circ}/-15^{\circ}$. Eine Höhenverstellung, seitliche Drehmöglichkeit, Pivotfunktion oder VESA-Halterung sind nicht vorgesehen. Bei der Montage des Standfußes ist uns aufgefallen, dass dieser nicht zu 100% passgenau gearbeitet ist.

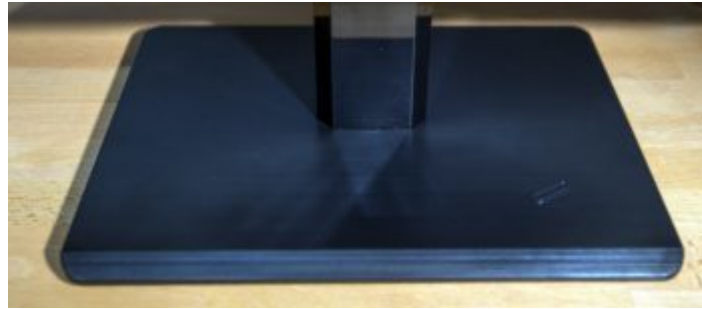
Hands on Acer H236HLbmd (Video)

Die Kante von Standfußes und Monitor sind leicht achsenversetzt und erst nach ein bisschen hin und her drücken war alles korrekt ausgerichtet. Der Neigungswinkel kann mit einem angenehmen Druck leichtgängig verändert werden.



Neigbar um $+15^{\circ}/-5^{\circ}$.

Alle anderen Stellen sind jedoch passgenau gearbeitet, so sind keine versetzten Spaltmaße oder unsymmetrische Gehäuseteile aufgefallen. Der in Pianolack gehaltene Tragarm zieht Staub förmlich an und ist zudem besonders kratzempfindlich. Da dieser jedoch nicht sehr groß ausfällt, und er auf einem weitaus weniger empfindlichen Standfuß steht, dürfte dies kein Problem darstellen. Befestigt wird der Tragarm mittels Schraube, welche einen Schlügel zur händischen Montage besitzt.



Der angeraute Standfuß mit schwarzem Hochglanz Tragarm und aufgeprägter Büroklammer.

Der Monitor selbst wird einfach auf den Tragarm gesteckt, sitzt dann dort allerdings sehr fest auf einer Höhe von 8,9 cm, gemessen von der Tischoberseite zu unterer Monitorkante. Dabei besitzt er eine Breite von genau 53 cm, eine Höhe von 31,5 cm (untere zu obere Kante) und eine gesamte Höhe von 40,4 cm bei 0°-Ausrichtung. Unser Testmodell hatte eine minimale Schräglage und war an der linken Kante um 0,3 cm tiefer als an der rechten.

Auf der Rückseite bekommt man eine große glatte Fläche mit dem Firmenschriftzug zu Gesicht. Auffällig ist die fehlende Möglichkeit eine VESA-Halterung anzubringen. Etwas weiter unten ist der Bereich für die Anschlüsse eingelassen, diese gehen alle gerade nach hinten heraus. Die Optik störende Lüftungsschlitze gibt es nicht, ebenso keine Halterung für das externe Netzteil.



Rückseite mit Firmenschrift und zentralen Anschlüssen.

Technik

Betriebsgeräusch

Weder das externe Netzteil, noch sonstige Komponenten des Monitors geben Geräusche ab, dies bleibt auch beim Verstellen der Helligkeit oder anderen Menüpunkten konstant. Allerdings kann gerade die Geräuschentwicklung einer gewissen Serienstreuung unterliegen, weshalb diese Beurteilung nicht für alle Geräte einer Serie gleichermaßen zutreffen muss.

Stromverbrauch

	Helligkeit	Hersteller	Gemessen
Betrieb maximal	100	26,0 W	24,3 W
Werkseinstellung	100	-	24,3 W
Arbeitsplatz 140 cd/m ²	38	-	17,6 W
Betrieb minimal	0	-	13,4 W
Standby-Modus	-	0,5 W	0,7 W
Ausgeschaltet	-	0,5 W	0,3 W

* Messwerte ohne Audio und USB

Acer gibt den Stromverbrauch des H236HLbjmd mit 26 Watt an. Wir messen bei maximaler Helligkeit 24,3 Watt ohne Lautsprecher. Ein mechanischer Ausschalter ist nicht vorhanden. Der elektronische Frontausschalter lässt 0,3 Watt übrig. Im Standby-Modus messen wir 0,7 Watt, die Vorgaben der aktuellen EU-Richtlinie werden erfüllt.

Bei 140 cd/m² am Arbeitsplatz kommen wir auf 17,6 Watt, die Effizienz beträgt daher nur zufriedenstellende 1,09 cd/W. Der bürotypische Jahresstromverbrauch des H236HLbjmd liegt bei 39 kWh, das kostet derzeit gut 10 Euro.

Acers Stromspartechnik kommt wohl ein wenig in die Jahre: 2010 wären das noch sehr gute Werte gewesen, doch heute sind viele Mitbewerber schon deutlich weiter. Zum Beispiel begnügt sich der LG 27EB22PY mit denselben Verbrauchswerten, und bietet dabei mit 27 Zoll gleich 40 Prozent mehr Bildfläche.

Anschlüsse

Am H236HLbjmd sind alle klassischen Anschlüsse vorhanden: DVI, HDMI und auch VGA. So ausgerüstet sind alle derzeit üblichen Anschlussmöglichkeiten abgedeckt, lediglich eine DisplayPort Anschluss fehlt. Seitlich davon findet man den Anschluss für das externe Netzteil sowie eine Klinkenbuchse zum Betrieb der internen Lautsprecher. Unter dem Anschlusspanel findet man noch ein Kensington-Lock.



Alle wichtigen Anschlüsse sind vorhanden, ebenso ein Kensington-Lock.

Bei der Monitorauswahl ist folgendes zu beachten: Es existieren zwei Versionen Des Acer H236HL. Eine davon ist MHL-Fähig, die andere nicht. Kurios ist hierbei dass die MHL-fähige Version (Kennung bmjd) manchmal billiger zu finden ist, als die MHL-lose (Kennung bmid). Unser Testmodell ist MHL-fähig.

Bedienung

Die Bedientasten, welche unterhalb des Rahmens auf der rechten Seite angebracht sind, haben einen klaren, aber doch recht kräftigen Druckpunkt. Die Tasten selbst sind in einem zur Bedienung guten Abstand zueinander angebracht.

Während des Betriebes leuchtet die Ein/Ausschalttaste blau, was jedoch nur durch die Reflexion auf dem Tisch bemerkt wird, da sonst der Rahmen vollkommen die Sicht auf die Tasten nimmt. Im Standby-Betrieb wird die Taste orange hinterlegt. Auf dem Rahmen selbst ist nur die Position der Ein/Ausschalttaste eingeprägt, die Menütasten liegen links davon.

Im OSD sind zur Bedienung die einzelnen Punkte markiert, Startmenü jedoch nicht Maßstabsgerecht: Das Eingangs-OSD bedeckt nur ca. 2/3 der Fläche der Bedienknöpfe, wodurch die Knöpfe versetzt zu der Markierung liegen.

Dies führt dazu dass man (in Kombination mit der verdrehten Hand und nicht sichtbaren Fingerkuppen) sich konstant verdrückt, wenn man im OSD Einstellungen vornehmen will. Im späteren Komplettenü sind die Tasten dann realitätsgetreu ausgedeutet.



Durchsichtige Tasten an der Unterseite. (Pressefoto: Acer)

OSD

Das OSD lässt sich schnell über das Drücken einer beliebigen Taste erreichen, man landet immer in einem Obermenü. Von dort aus gibt es eine Schnelleinstellung zur Lautstärke, eine Auto-Einstellungsfunktion, welche am HDMI-eingang wirkt, Farbmodi sowie Eingangswahl. Dazu lässt sich hier auch das Hauptmenü anwählen. Das OSD ist hierbei mit einer Baumstruktur versehen, bei dem die jeweiligen Haupttreiter nach unten gehen, die Menüunterpunkte dann immer rechts davon eingeblendet werden.





OSD Hauptmenü und Bildmenü (aus: Handbuch Acer).

Das OSD selbst ist intuitiv aufgebaut, man kommt durch die ausgezeichneten hoch/runter-Tasten bequem durch die einzelnen Reiter und Enter/Exit bringt einen durch die Menüpunkte selbst. Je nach Reiter ist das Untermenü auf zwei Seiten zum Blättern verteilt. Nicht zugängliche Optionen werden übersprungen, jedoch nicht ausgegraut.



OSD Schnellmenü Schnellmenü.

Der H236HLbjd bietet einen Economy-Modus an, welcher den Monitor stromsparend abdunkelt. Dieser Modus ist über die Darstellungs-Auswahl (Film, Eco, Bild etc.) erreichbar.

Bildqualität

Das Panel ist mit einer spiegelnden Oberfläche versehen, Personen im Hintergrund oder einfallendes Licht werden auf dem Display stark reflektiert. Diese sind jedoch nicht wie bei einem Spiegel klar und scharf zurückgeworfen, sondern etwas verzerrt.

Beim Reset stellt der Monitor folgende Werte ein: Helligkeit 100, Kontrast 50, Farbeinstellung Warm, Bildmodus Normal. Diese Werte wurden für die nachfolgende Beurteilung bei Werkseinstellung verwendet. Gamma und Schärfe sind nicht einstellbar.

Graustufen

Der Grauverlauf ist in der Werkseinstellung nahezu einwandfrei, nur ein ganz leichtes Banding am Übergang zu Weiß ist erkennbar. Farbschimmer treten nicht auf.



Graustufen und -verlauf.

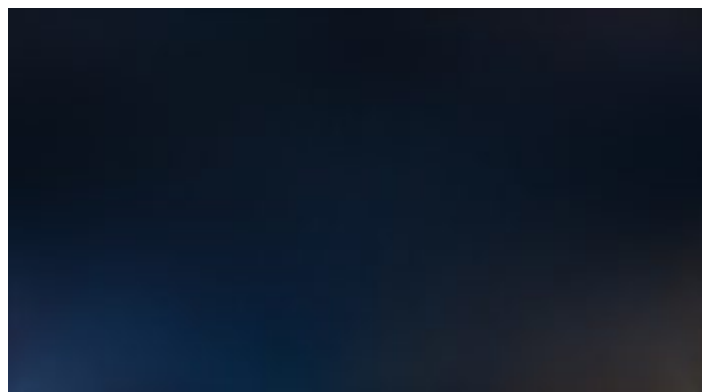
Bei den Graustufen schneidet der H236HLbmd sehr gut ab. Bei einem normalen Blick wird höchstens eine helle wie eine dunkle Stufe abgeschnitten. Auch der Blickwinkel angeht bleibt sehr stabil.

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.

Bei abgedunkeltem Zimmer und frontaler Sicht fällt beim H236HLbmd im rechten unteren Eck sowie im linken unteren Eck ein Lichthof auf. Der Rest des Monitors ist hierbei für die menschliche Sicht als Homogen ausgeleuchtet zu bezeichnen: Mit bloßem Auge (die Kamera ist hier unverzeihlicher) ergibt sich eine durchgehende schwarze Fläche.

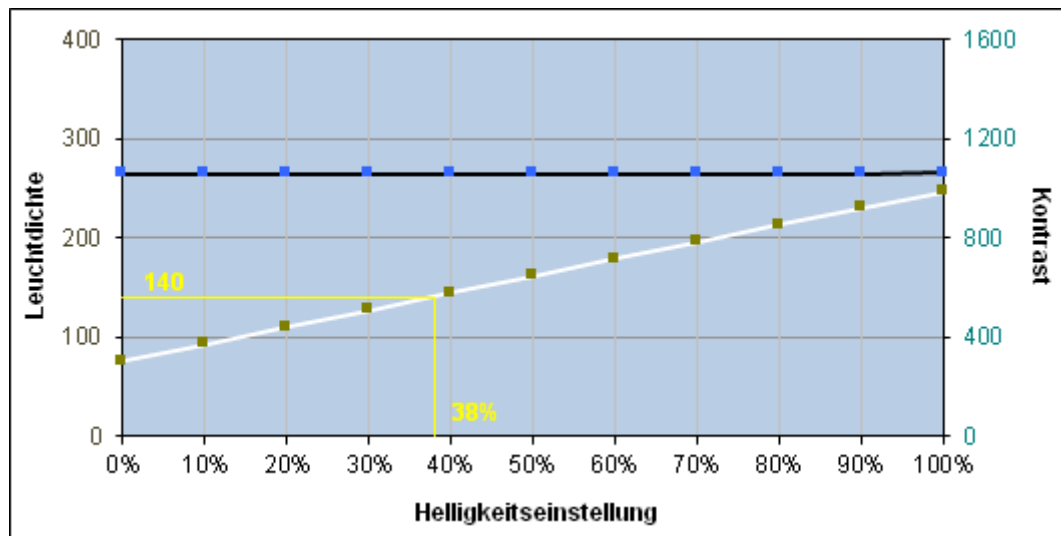
Die Ausleuchtung ist hierbei jedoch auch Blickwinkelabhängig: geht man ein Stück zur Seite, breiten sich die Lichthöfe zur jeweiligen Seite mit aus. Die obere Hälfte ist allerdings weitgehend blickwinkelunabhängig.





Ausleuchtung bei normaler und verlängerter Belichtung.

Helligkeit, Kontrast und Schwarzwert



Helligkeits- und Kontrastverlauf.

Der Regelbereich für die Helligkeit des H236HLbmjd erstreckt sich von 75 bis 246 cd/m^2 . Die Maximalhelligkeit von 250 cd/m^2 im Datenblatt wird also exakt erreicht.

Der Regelbereich ist günstig gewählt: in sehr dunklen Räumen kann man weit genug herunter drehen, für helle Umgebungen reicht die Leistung ebenfalls aus. Größere Reserven für sonnenlichtdurchflutete Räume sind aber nicht vorhanden. Bei unserer empfohlenen Arbeitsplatzhelligkeit von 140 cd/m^2 steht der Regler in Position 38.

Die Schwarzwerte entsprechen dem attraktiven Niveau aktueller IPS-Panels. Wir messen zwischen 0,07 und 0,23 cd/m^2 , daraus errechnet sich ein Kontrastverhältnis von sehr guten 1.060:1.

Bildhomogenität

0%	7%	0%	4%	-5%
-8%	-3%	0%	-5%	-14%
-13%	-12%	-11%	-14%	-21%

1,4	1,5	1,6	2,1	3,1
0,3	0,2	0,0	1,0	1,6
1,5	1,2	0,8	0,1	0,7

Helligkeitsverteilung und Farbhomogenität beim weißen Testbild.

Für die Helligkeitsverteilung gibt es nur eine zufriedenstellende Bewertung. Das gesamte untere Drittel zeigt Abweichungen mit zweistelligen Prozentwerten, die Ecke unten rechts liegt messtechnisch an der Sichtbarkeitsschwelle für das bloße Auge. Der Mittelwert liegt bei 93 Prozent.

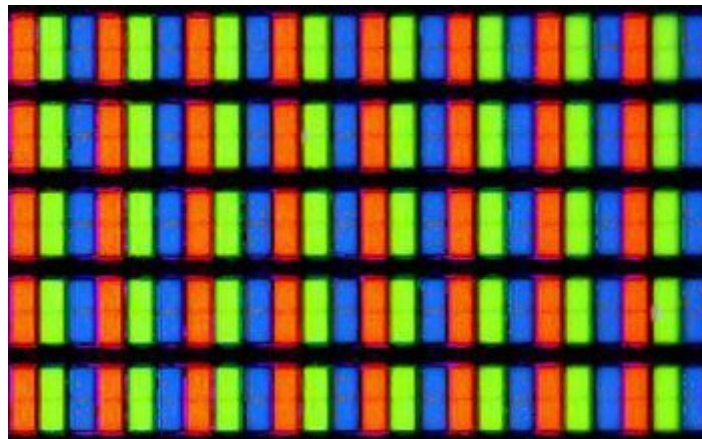
Bei der Farbreinheit gibt es dieselbe Note. Das mittlere deltaE von nur 1,1 ist gut, doch die beiden Maximalwerte von 2,1 und 3,1 in der Ecke oben rechts führen zur Abwertung.

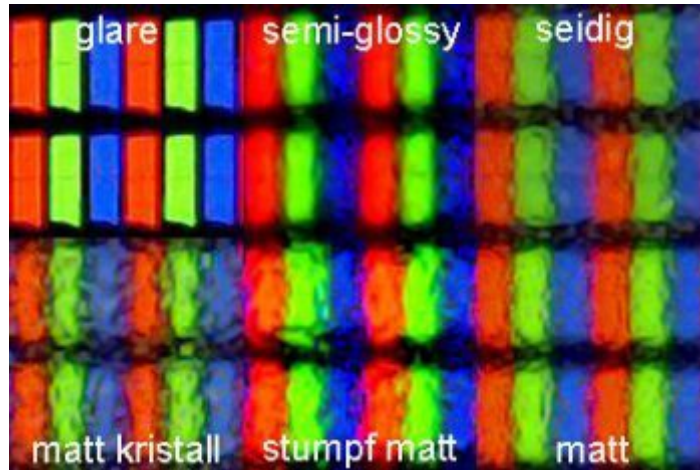
Dem geübten Auge erscheint der Bildschirm oben heller als unten, auch die dunklere Ecke unten rechts ist erkennbar. Unten rechts und links wirkt der äußerste Bildschirmrand unruhig aufgehellt. Auffällige Verfärbungen sind nicht zu sehen. Bei größeren Blickwinkeln überzieht sich das Panel aus allen Blickrichtungen mit einem deutlichen grauen Schimmer.

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 Panel des H236HLbmjd ist nicht mattiert, sondern hochglänzend. Eine Entspiegelungswirkung gibt es hier nicht, einfallendes Fremdlicht kann je nach Richtung und Bündelung schon sehr lästig werden.





Das Coating des H236HLbmjd ist seidenglänzend.

Die einzelnen Subpixel sind in der Makroaufnahme glasklar zu sehen, eine lichtstreuende Oberflächenstruktur gibt es nicht. Für die Schärfeleistung ist das sehr gut. Der Kristalleffekt (Glitzern) kann hier nicht entstehen.

Blickwinkel



Horizontale und vertikale Blickwinkel.

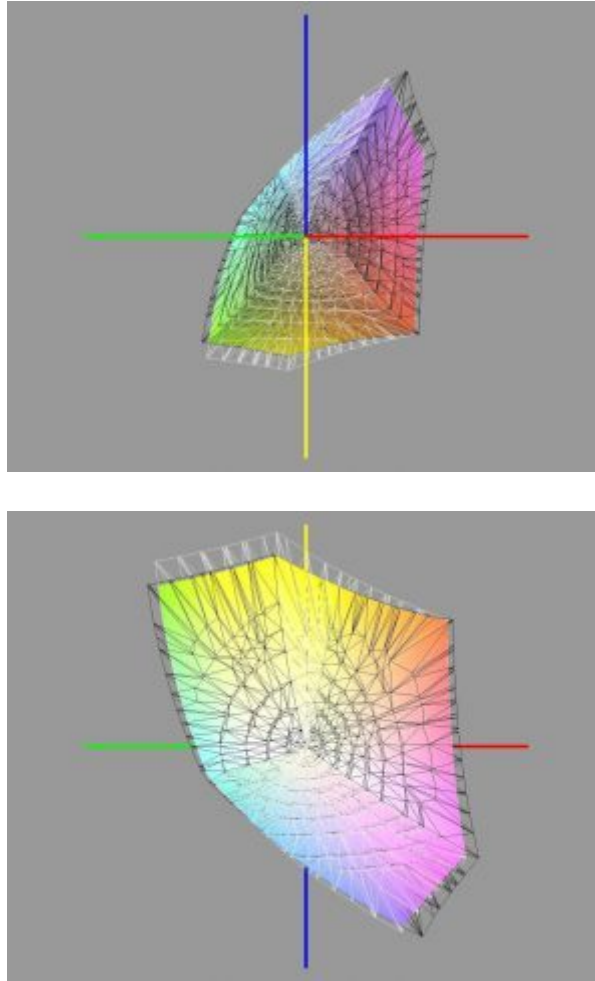
Das Foto zeigt den Bildschirm des Acer H236HLbmjd bei horizontalen Blickwinkeln von +/- 75 Grad und vertikalen von +60 und -45 Grad. Man kann gut sehen, dass die Farbqualität sowie die Blickwinkelstabilität gut sind, einzig eine Aufhellung des gesamten Bildes ist in alle Richtungen zu bemerken. Eine farbliche Verschiebung konnten wir nicht feststellen. Die Blickwinkelstabilität kann insgesamt mit gut beurteilt werden.

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.

Farbraumabdeckung



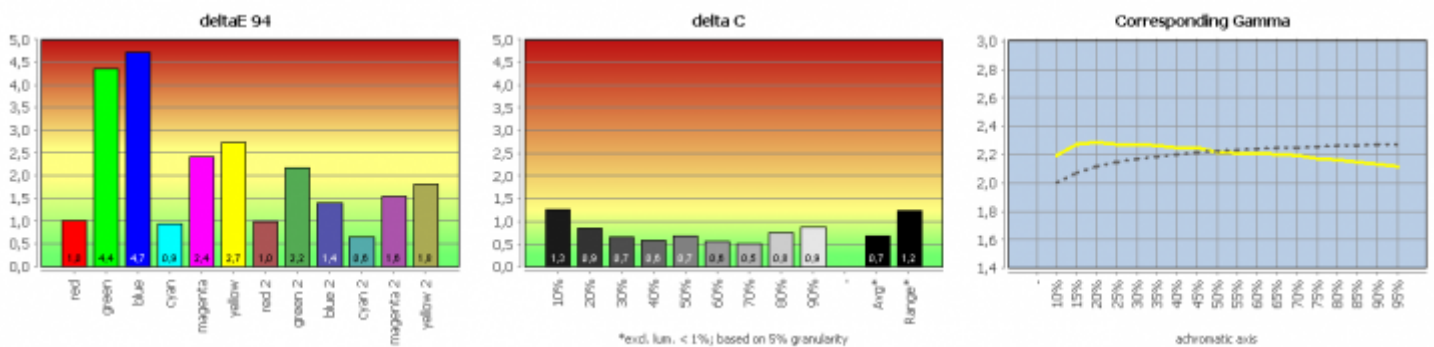
Abdeckung des sRGB-Farbraums (Erläuterung der 3D Ansichten).

Die Farbraumuntersuchung zeigt, dass der H236HLbmjd den sRGB-Farbraum mit 93 Prozent gut abdeckt.

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

Nach dem Reset im OSD sind folgende Werte vorgegeben: Bildmodus Standard, Farbeinstellung Warm, Helligkeit 100 und Kontrast 50. Einen Gammaregler gibt es nicht.

Vergleich der Werkseinstellung mit dem sRGB-Arbeitsfarbraum



Farbwiedergabe in der Werkseinstellung Standard Warm.

Die Werkseinstellung Standard Warm trifft die vorgegebene Farbtemperatur von 6500K recht genau. Sie bleibt bei allen gemessenen Graustufen in einem Bereich von +50K bis -100K, die deltaC-Abweichungen und auch der Rangewert sind dementsprechend sehr schön klein. Erst die dunkelsten Graustufen weichen etwas stärker ab. Die Gammakurve verläuft einigermaßen flach bei 2,2 und somit nicht ganz normgerecht, aber akzeptabel. Die Graunote ist daher gut.

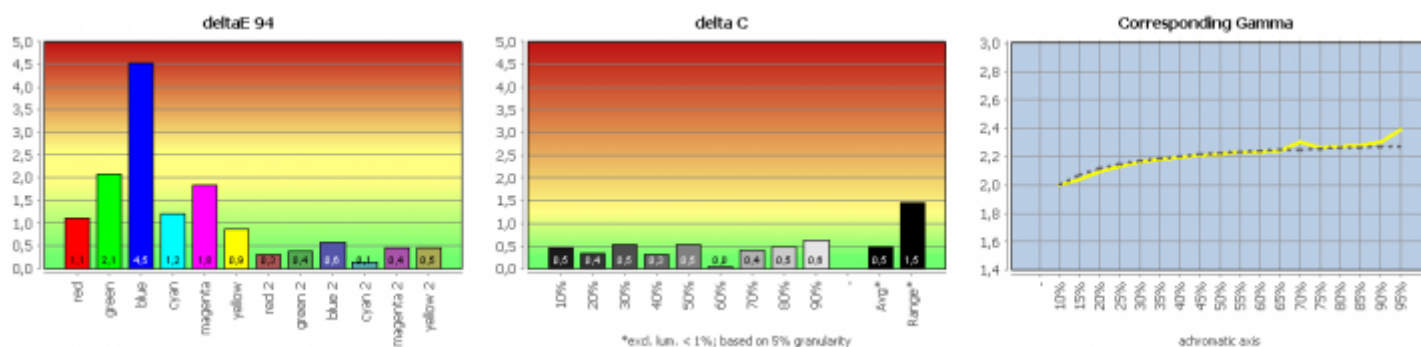
Einen sRGB-Modus bietet der H236HLbmjd nicht, daher untersuchen wir auch die Buntfarben in der Werkseinstellung. Hier fallen gleich die erhöhten Abweichungen der Grundfarben Grün und Blau auf, die Mischfarben gelingen aber schon deutlich besser. Die mittlere Abweichung ist mit 2,1 deltaE zufriedenstellend.

Für normale Arbeiten im Bereich Office, Internet und auch Video ist die Farbwiedergabe sehr gut, für farbverbindliches Arbeiten bekommt sie eine zufriedenstellende Bewertung. Bei Consumermonitoren ist das keineswegs selbstverständlich.

Die ausführlichen Testergebnisse können als PDF Datei heruntergeladen werden.

Vergleich des kalibrierten Monitors mit dem sRGB-Arbeitsfarbraum

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.



Farbwiedergabe nach der Kalibrierung.

Vor der Kalibrierung mit iColor 3.8 und dem Xrite i1 Pro haben wir zunächst den Weißpunkt im Benutzermodus justiert. Hierfür mussten die Rot- und Blau-Regler um 2 bzw. 3 Punkte abgesenkt werden. Der anschließend gemessene Gammawert von 2,21 war in Ordnung, hätte mit Bordmitteln aber auch nicht verbessert werden können.

Die Charts zeigen, dass die Farbwiedergabe durch die Kalibration noch etwas gewinnen kann. Die Gammakurve folgt jetzt hinreichend dem Normverlauf, die Abweichungen bei den Graustufen sind durchweg noch kleiner geworden. Der Rangewert sinkt aber nicht, was auf ein kleines Problem bei der Farbmischung hindeutet.

Das sieht man auch bei den Buntfarben: hier sticht nicht nur der lange Blau-Balken hervor, auch die Primärfarben Rot und Grün ragen aus dem grünen Bereich. Der Grund dafür dürfte im beschränkten Farbraum liegen, die sRGB-Abdeckung geht durch die Kalibrierung auf nur noch 91 Prozent zurück. Der Kontrastwert bleibt dagegen stabil.

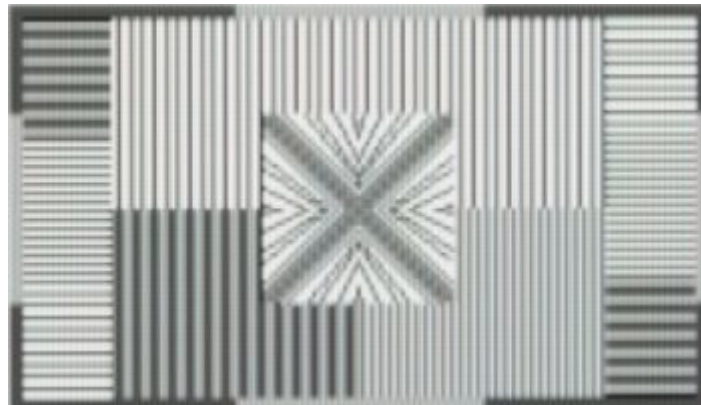
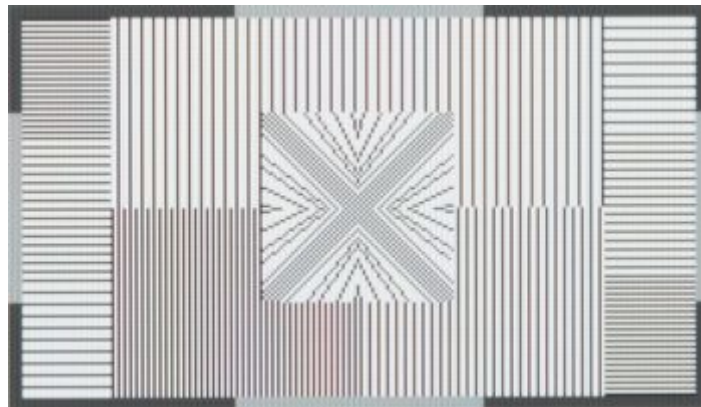
Nach der Kalibrierung bietet der H236HLbmjd eine gute Farbwiedergabe auch bei farbkritischen Anwendungen. Im Auge behalten muss man aber die beschränkte Farbraumabdeckung und die ungleichmäßige Ausleuchtung des Bildschirms, ein Profigerät ist er ganz sicher nicht. Die meisten Anwender werden angesichts der ohnehin schon zufriedenstellenden Werkseinstellung allerdings nicht den Kauf eines Colorimeters erwägen.

Die ausführlichen Testergebnisse können als PDF Datei heruntergeladen werden.

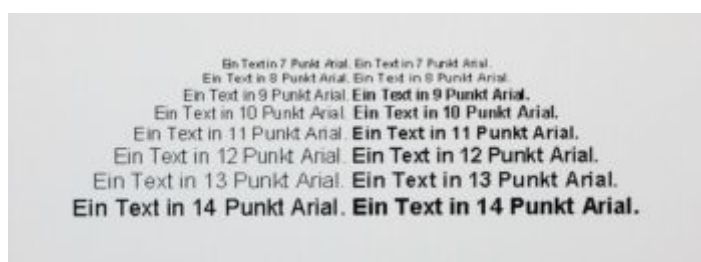
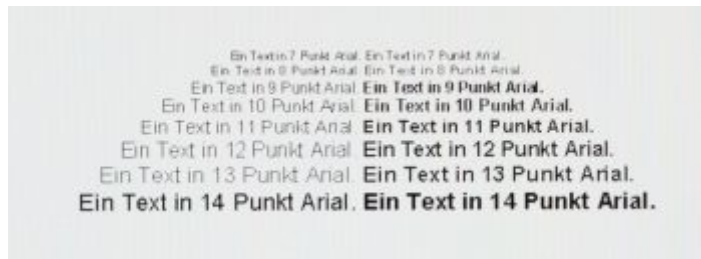
Interpolation

Acer macht die Wahl des Bildformates leicht: 16:9-Auflösung wird automatisch im Vollbild angezeigt, andere Formate wie 4:3 können entweder auf Vollbild hochskaliert werden, oder seitengerecht mit Beschnitt zur kürzeren Seite wiedergegeben.

Die erwähnte Skalierung, welche auch bei kleineren Auflösungen im nativen Format geschieht, zeigt sich recht deutlich durch das Auffüllen „leerer“ Pixel und sich dadurch ergebendem leicht verschwommenen Bild. Ein Schärferegler ist am H236HLbmjd nicht zu finden.



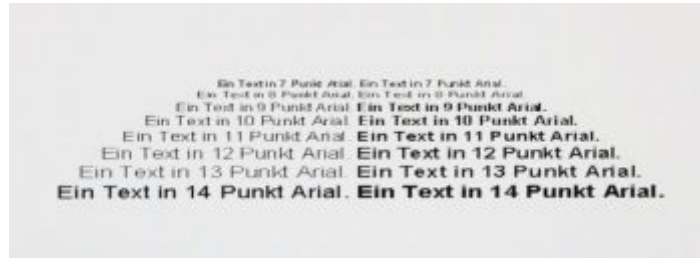
Testgrafik, links: nativ; rechts: 1.280 x 720 Vollbild.



Textwiedergabe, links: nativ; rechts: 1.280 x 720 Vollbild.

Bei nativer Auflösung ergibt sich das beste Bild, Schrift wie Linien sind sehr scharf und gut erkennbar. Wechselt man die Auflösung zu 1280 x 720, wird die Miniskalierung stark sichtbar: An Rändern und zwischen Linien bilden sich schwarze Konturen, das Bild wirkt sehr verwaschen. Farbsäume treten nicht auf.

Nimmt man zusätzlich ein anderes Bildformat, welches über den Monitor auf Vollbild gestreckt wird, findet diese Miniskalierung auf demselben Niveau wie bei kleinen Auflösungen des nativen Formats statt, zusätzlich zu Streckung.



Textwiedergabe, links: 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 ist die Lesbarkeit von Texten und die Abbildung der Testgrafik – dem Skalierungsgrad entsprechend – gut. Die unvermeidlichen Interpolationsartefakte fallen gering aus. Auch Texte mit fetten Buchstaben bleiben gut leserlich, kleine Schrift wirkt jedoch etwas angedickt.

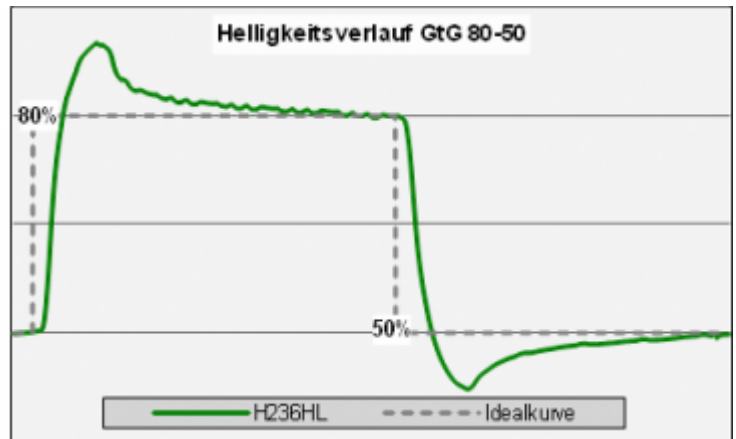
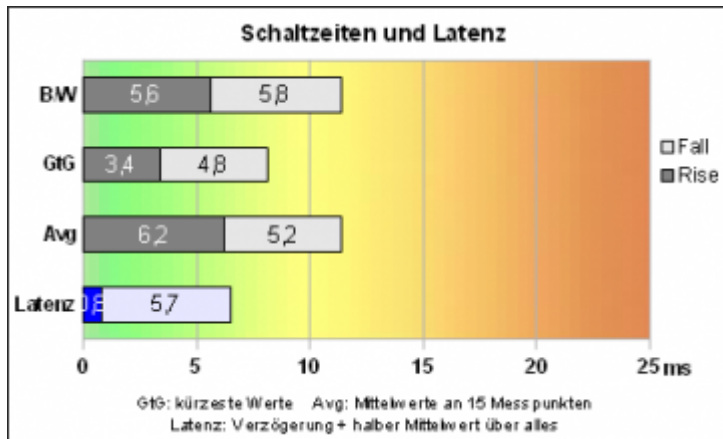
Reaktionsverhalten

Den H236HLbmjd 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.

Das Datenblatt nennt eine Reaktionszeit von 5 Millisekunden ohne Hinweis auf das Messverfahren. Eine Beschleunigungsoption gibt es nicht. Wir messen den Schwarz-Weiß-Wechsel mit 11,4 Millisekunden und den schnellsten Grauwechsel mit 8,2 Millisekunden. Der Durchschnittswert für unsere 15 Messpunkte beträgt 11,4 Millisekunden.



Zügige Schaltzeiten, kräftige Überschwinger.

Derart zügige Schaltzeiten erreicht ein IPS-Panel nur mit kräftiger Beschleunigung, die beim H236HLbmjd auch nicht abgeschaltet werden kann. Der Helligkeitsverlauf im rechten Chart (Grauwechsel zwischen 50 und 80 Prozent) zeigt die kräftigen Überschwinger.

Allerdings sehen wir hier schon den stärksten Vertreter, bei den dunkleren Grauwechseln hält sich der Overdrive zurück und lässt statt krasser Überschwinger lieber geringfügig längere Schaltzeiten zu. Dieses Bemühen um eine einigermaßen neutrale Abstimmung vermeidet stärkere Bildartefakte und kommt vor allem der Videowiedergabe zugute. Nur ambitionierte Gamer würden sich noch schnellere Schaltzeiten wünschen.

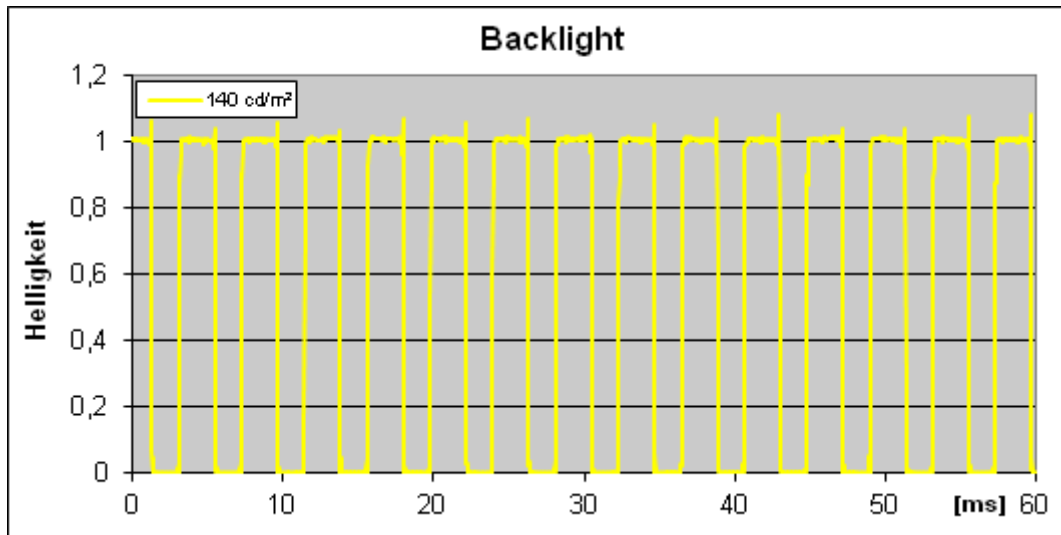
Latenzzeit

Die Latenz ist ein wichtiger Wert für Spieler, wir ermitteln sie als Summe der Signalverzögerungszeit und der halben mittleren Bildwechselzeit. Beim H236HLbmjd messen wir mit nur 0,8 Millisekunden eine extrem kurze Signalverzögerung - weniger ist kaum möglich. Die halbe mittlere Bildwechselzeit ist mit 5,7 Millisekunden auch nicht gerade langsam, somit ergeben sich für Gamer durchaus attraktive 6,5 Millisekunden für die mittlere Gesamtlatenz.

Backlight

Die Hintergrundbeleuchtung des H236HLbmjd arbeitet mit White LED. Die Helligkeit wird mit dem verbreiteten PWM-Verfahren gesteuert.

Selbst bei voll aufgedrehtem Backlight werden ganz kurze Pausen eingelegt, mit knapp 1 Prozent Pausenanteil (entspricht einer Tastrate von über 99 Prozent) sind die aber nicht wahrnehmbar. Abgeregelt auf 140 cd/m² am Arbeitsplatz (gelbe Kurve) ist die PWM-typische Rechteckschwingung im Chart deutlich zu sehen, die Schaltfrequenz beträgt 240 Hz mit einer Tastrate von 57 Prozent. Beide Werte liegen im oberen Bereich des heute Üblichen, daher sollte das Backlight-Flimmern nur für besonders empfindliche Menschen störend sein.



LED-Backlight mit PWM-Steuerung.

Subjektive Beurteilung

Im PixPerAn-Test ergaben sich für den Monitor gute Werte: Beim Verfolgungstest ergab sich besonders für die erste Variante ein extrem guter Wert von 1,7 ms, besser geht es kaum. Auch mit den Farben Blau und Rot sind die Werte mit je knapp 6,7 ms noch als gut zu werten. Der Lesbarkeitstest ist dementsprechend ausgefallen: erst bei der Stufe 10 wurde der Text so verschwommen, dass zwischen manchen Buchstaben nicht mehr unterschieden werden konnte.

Bei Spielen und aktionsschnellen Abläufen bemerkt man manchmal eine sehr leichte Artefaktbildung. Dies ist jedoch höchstens für Hardcorespieler störend, Gelegenheitsspieler werden diesen Effekt sehr schnell übersehen, falls sie ihn überhaupt bemerken. Die Reaktionsgeschwindigkeit ist auf einem sehr guten Niveau.

Sound

Die Audioausgabe erfolgt wahlweise über den Klinkeanschluss oder über HDMI. Die Klangqualität ist hierbei für zwei kleine 1-Watt-Lautsprecher erstaunlich gut. Durch die Ausrichtung nach unten wird der Schall nach vorne reflektiert, wodurch er etwas stärker und hochwertiger hörbar.

Zum Verstellen der Lautstärke genügt im OSD die Schnellwahl der Lautstärke, eine Stummschaltung ist nicht vorhanden.

DVD und Video

HD-Zuspieler wie Blu-Ray-Player, HDTV-Empfänger und Spielekonsolen können an den HDMI-Eingang des H236HLbmjd angeschlossen werden.

Für den Videobetrieb bietet der Monitor die Voreinstellung eColor Spielfilm, diese gibt Helligkeit 77 und Kontrast 56 vor, dadurch gehen jedoch vier Stufen im Grauverlauf verloren. Angenehmer zeigt sich die Einstellung „Warm“ mit natürlich wirkenden Farben bei Wiedergabe am BD-Player. Der Kontrast und Schwarzwert sind überzeugend, dunkle wie helle Filmszenen und -stellen werden naturgetreu wiedergegeben. Die Overdrivefunktion überzeugt, schnelle Actionszenen werden nicht durch Artefaktbildung gestört.

Die geringe Blickwinkelabhängigkeit der Farbwiedergabe des IPS-Panels ist sehr vorteilhaft, wenn man den Spaß mit mehreren Zuschauern teilt. In dunklen Szenen entsteht allerdings auch der typische IPS-Glow, der beim H236HLbmjd vor allem bei vertikaler oder diagonaler Draufsicht (stehender Betrachter) ziemlich

unangenehm auffällt. Zusätzlich kann auch das spiegelnde Display lästig werden, das je nach Sitzposition immer wieder neue Fremdlichter und sogar die helle Kleidung der Zuschauer reflektieren kann.

Skalierung, Bildraten und Deinterlacing

Als Skalierungsoptionen kann man Vollbild oder Aspect wählen, HD-Formate werden automatisch im Vollbildmodus abgespielt. Die Aspect-Einstellung skaliert das Bildmaterial seitengerecht auf, andere Formate wie die nichtskalierte 1:1-Wiedergabe werden nicht geboten.

Bei der Darstellung mit 50 Hz funktioniert die Aspect-Funktion bei manchen Formaten nur bedingt: 576p50 bekommt einen schwarzen Rand, statt auf volle Höhe skaliert zu werden, dasselbe gilt für 720p50, trotz HD-Format und Vollbild. 60Hz erscheinen konstant schärfer am H236HLbmd als 50Hz-Darstellung. Judder kann weder bei 50Hz noch bei 60Hz wahrgenommen werden, 24p wird nicht unterstützt.

Halbbildmaterial muss durch einen fehlenden Deinterlacer vom Medienpayer verarbeitet werden, bei direkter Zuspelung bekommt man nur ein zitterndes Bild.

Overscan

Der H236HLbmd bietet keine Overscan-Funktion. Die Skalierungen sind ohne Beschnitt.

Farbmodelle und Signallevel

RGB-Signalamfang und Farbmodell können am HDMI-Eingang nicht eingestellt werden, PC wie BD-Player werden korrekt wiedergegeben. Durch die Probleme bei Skalierung empfiehlt sich klar ein Player mit PC-kompatibler FullHD-Wiedergabe, dies gilt auch für Halbbildmaterial.

Bewertung

Gehäuseverarbeitung/Mechanik:	3
Ergonomie:	2
Bedienung/OSD:	3
Energieverbrauch:	3
Geräuschentwicklung:	5
Subjektiver Bildeindruck:	4
Blickwinkelabhängigkeit:	4
Kontrast:	5
Ausleuchtung (Schwarzbild):	4
Bildhomogenität (Helligkeitsverteilung):	3
Bildhomogenität (Farbreinheit):	3
Farbraumvolumen (sRGB):	4
Vor der Kalibration:	4
Vor der Kalibration (sRGB):	3
Nach der Kalibration (sRGB):	4
Nach der Kalibration (Profilvalidierung):	4
Interpoliertes Bild:	3
Geeignet für Gelegenheitsspieler:	5
Geeignet für Hardcorespieler:	3

Geeignet für DVD/Video (PC):	5
Geeignet für DVD/Video (externe Zuspielung)	3
Preis-Leistungs-Verhältnis:	4
Preis (incl. MwSt. in Euro):	Kein Preis verfügbar
Gesamtwertung:	3.7

Acer H236HLbmjd Datenblatt

Diskussion im Forum

Fazit

Mit seinem hohen Kontrast und der guten Farbwiedergabe liefert der Acer H236HLbmjd eine überzeugende Leistung ab. Die Optik mit seinem ultraschlanken „ZeroFrame“-Rahmen weiß zu gefallen. Die spiegelnde Oberfläche ist eine Geschmacksfrage, nervt jedoch manchmal.

Ganz toll ist die Einstellung der Farben ab Werk, der sRGB-Farbraum wird bereits ohne Kalibrierung gut dargestellt. Farben werden insgesamt gut, kontrastreich und blickwinkelstabil wiedergegeben.

Für den Büroeinsatz bietet der Acer H236HLbmjd zu wenige ergonomische Einstellungen, mehr als eine Neige-Funktion wird nicht geboten. Ebenso ist die spiegelnde Oberfläche in einem hellen Büro ein K.O. Kriterium. Die Möglichkeit zum Anschluss eines Handys über MHL ist möglich und stellt ein nettes Feature dar.

Für ProGramer ist der Monitor sicherlich nicht die erste Wahl, aber für den Gelegenheitsspieler reicht die Leistung mehr als aus. Zwar kann die Beschleunigung der Pixel nicht verändert werden, aber diese ist so gewählt, dass zwar gelegentlich Artefakte zu sehen sind, welche sich aber auf vertretbarem Niveau befinden.

