

# Test EIZO EV2780: Office-Monitor erzielt Bestnote

*24-Zoll-Monitor mit Full-HD-Auflösung überzeugt im Test dank ansprechender Bildqualität und bietet einen USB-C-Anschluss, der eine Stromversorgung mit bis zu 70 Watt ermöglicht*

## Einleitung

In letzter Zeit hatten wir im Bereich der 24- bis 27-Zoll-Diagonale eine Reihe an Geräten im Test, die versuchen, den gestiegenen Bedarf an Monitoren fürs Home-Office und Home-Schooling möglichst günstig abzudecken. EIZO definiert sich dagegen bekanntlich als Premium-Anbieter. Die EV-Serie ist zwar generell auf das Büro spezialisiert und damit auch von Haus aus für die genannten Einsatzzwecke perfekt geeignet, hat allerdings auch einen stolzen Preis. Der bereits Ende letzten Jahres von uns getestete EIZO EV2495 stellt das Topmodell der 24-Zöller dar und lag im Onlinehandel zum Zeitpunkt dieses Tests bei 549 Euro. Das Gerät ist als EV2495-BK in Schwarz und als EV2495-WT in Weiß erhältlich.

Der Anfang dieses Jahres neu vorgestellte EIZO EV2480 fällt dagegen mit 315 Euro erheblich günstiger aus. Auf den ersten Blick scheinen die Unterschiede nicht allzu groß und betreffen neben dem Display-Format vor allem die Schnittstellen. Auch der EIZO EV2480 verfügt über ein IPS-Panel mit Full-HD-Auflösung – allerdings „nur“ im 16:9- statt im 16:10-Format. In der Vertikalen hat man daher etwas weniger Platz.

Auf modernste Konnektivität mittels USB-C-Anschluss muss man dagegen nicht verzichten. Er dient auch als Dockingstation und kann angeschlossene Geräte mit bis zu 70 Watt versorgen. Bei dem rahmenlosen Design und den umfassenden Ergonomie-Funktionen muss man ebenfalls keine Abstriche machen.

Ein weiteres Komfort-Feature stellt die Funktion Auto-EcoView dar. Über einen Sensor wird dabei permanent das Umgebungslicht gemessen und der Bildschirm auf ideale Helligkeitswerte optimiert. Das schont nicht nur die Umwelt und den Geldbeutel, sondern auch die Augen. Keinesfalls selbstverständlich ist beim EIZO EV2480 zudem die vom Hersteller generell gewährte Garantie von fünf Jahren samt Vor-Ort-Austausch-Service.

Detaillierte Informationen zu den Ausstattungsmerkmalen und den Spezifikationen finden Sie im [Datenblatt des EIZO EV2480-BK](#).

## Lieferumfang

Der höhere Preis eines EIZO-Modells ist der Qualität, den Komfort-Features, der großzügigen Garantie und auch dem Thema Nachhaltigkeit geschuldet. Das bezieht sich nicht nur auf die Energiesparfunktion, sondern ebenso auf eine sozialverantwortliche Produktion, bei der Langlebigkeit und Umweltfreundlichkeit laut EIZO zu den zentralen Bestandteilen gehören.

Das merkt man bereits beim Auspacken. Auf unnötige Plastiktüten wurde weitgehend verzichtet. Neben dem Stromkabel enthält der Lieferumfang allerdings nur ein Kabel für den USB-C-Anschluss. Kabel für HDMI und den DisplayPort hätten wir in dieser Preisklasse schon noch erwartet.



*Lieferumfang*

Ein ausführliches Handbuch, einen Treiber und ein Standard-Farbprofil findet man unkompliziert direkt über die Produktseite des EIZO EV2480. Dort steht auch die Zusatz-Software „Screen InStyle“ zur Verfügung. Damit kann man problemlos Stromverbrauch, Farbe, Helligkeit und andere Einstellungen für einen einzelnen Bildschirm oder eine Multi-Monitor-Konfiguration verwalten.

## **Optik und Mechanik**

Der EIZO EV2480 steht komplett vormontiert im Karton und muss nur noch auf den Schreibtisch gehievt werden. Mit 7,4 kg sorgt bereits das Gewicht für einen hochwertigen Eindruck. Zur Wandmontage nach VESA-Standard (100 × 100 mm) kann man das Standbein mit nur einem Knopfdruck auch ganz leicht lösen.



*Vormontiert und sofort einsatzbereit. Das Standbein kann man per Knopfdruck lösen*

Während man das Display mit etwas Vorsicht so auch ganz gut „im Stehen“ lösen kann, ist der umgekehrte Weg nicht zu empfehlen. Die Abbildung unten rechts zeigt unseren Versuch dazu. Bei manchen Bildschirmen klappt das ganz gut, beim EIZO EV2480 ist es aber nicht einfach, die kleinen Haken richtig einzuschienen, und daher eher riskant. Das ist aber auch nur eine Randnotiz für Anwender, die häufig beim Standort des Displays zwischen Standbein und Schwenkarm wechseln wollen – zum Beispiel im Fotostudio.



*Standbein ohne Display*



*So bitte nicht! Zur Standbein-Montage besser das Display sicher auf einer Unterlage ablegen*

Beim Betreten des Büros am Morgen sieht man seinen Monitor meist erst von hinten. Da sorgt das „freundlich lächelnde“ Design des Lüftungsschlitzes doch gleich für gute Laune – und das ganz ohne Maske. Abgesehen von der etwas geringeren Display-Höhe sieht der EIZO EV2480 dem EIZO EV2495 ansonsten zum Verwechseln ähnlich.

Das grundlegende Design verwendet EIZO schon länger. Bei den beiden genannten Vertretern der EV-Serie zeigt sich aber wieder ein Trend zu einer etwas weicheren Formgebung. Die geschwungenen Linien und sanften Rundungen lassen das Display noch edler wirken.



*Ansicht vorn in der höchsten Stellung*



*Ansicht hinten in der höchsten Stellung*



*Ansicht vorn in der niedrigsten Stellung*



*Ansicht hinten in der niedrigsten Stellung*

Lediglich in der seitlichen Ansicht mag man das wenig filigran aussehende Standbein kritisieren. Von vorn besticht der EIZO EV2480 dagegen durch ein fast rahmenloses Design. Ferner hat die zweistufige Höhenverstellung gleich zwei große Vorteile. Zum einen ist der Einstellbereich mit gut 19 cm schon rekordverdächtig und ermöglicht auch ein Absenken des Displays bis auf den Drehteller. Zum anderen werden die Stufen – anders als beim Flexstand der CG-Serie – gleichzeitig in einer einzigen fließenden Bewegung genutzt.



*Ansicht 45°-Drehung nach links*



*Ansicht 45°-Drehung nach rechts*

Auch alle anderen Ergonomie-Funktionen sind wie von EIZO gewohnt sowohl beim Umfang als auch bei der Mechanik vorbildlich. Die Neigung ist von -5 bis +35 Grad einstellbar. Bei der Drehung zeigen wir in den Fotos unten nur jeweils eine 45-Grad-Drehung. Tatsächlich lässt sich der Monitor um je 172 Grad in beide Richtungen verdrehen – insgesamt also üppige 344 Grad.



*Ansicht seitlich*



*Ansicht seitlich mit maximalem Neigungswinkel nach hinten*

Auch der 90-Grad-Schwenk ins Hochformat ist präzise und ohne großen Kraftaufwand möglich. Insgesamt machen die Verarbeitung und die verwendeten Materialien beim EIZO EV2480 einen sehr hochwertigen, dezent edlen Eindruck. Bei den Spaltmaßen konnten wir ebenfalls keine Unregelmäßigkeiten feststellen.



*Ansicht Pivot seitlich*



*Ansicht Pivot von vorn*

Die Mulde oberhalb der Standbein-Aufhängung dient nicht nur zum Kaschieren der ohnehin dezenten Lüftungsschlitze, sondern zugleich als praktischer Griff bei der Höhenverstellung und beim Transport.



*Standbein*

Am unteren Ende des Standbeins befindet sich eine Schiene, hinter der die Kabel gebündelt abgeführt werden können. Zum Platzieren der Kabel kann sie ohne großen Kraftaufwand nach oben geschoben und auch komplett abgenommen werden.



*Kabelmanagement mit geöffneter Kabelabdeckung*

Der EIZO EV2480 benötigt kein separates Netzteil. Es ist fest im Gehäuse eingebaut und mit einem dedizierten Netzschalter ausgestattet. Dadurch entsteht üblicherweise mehr Abwärme direkt im Gerät. Der Monitor kommt dennoch mit einer minimalen Öffnung für die Lüftung aus, die zudem in der „lächelnden“ Mulde verborgen ist.



Praktischer Tragegriff und verborgene Lüftungsschlitze

## Technik

### Betriebsgeräusch

Wir haben beim EIZO EV2480 keine Betriebsgeräusche wahrnehmen können. Sowohl im Standby wie auch in Betrieb arbeitet der Monitor völlig geräuschlos – unabhängig davon, welche Helligkeit eingestellt ist. Allerdings kann gerade die Geräuschentwicklung einer gewissen Serienstreuung unterliegen, weshalb diese Beurteilung nicht für alle Geräte einer Serie gleichermaßen zutreffen muss.

### Stromverbrauch

	Hersteller (in Watt)	Gemessen (in Watt)
Betrieb max.	142	15,9
Betrieb typisch	11	-
140 cd/m <sup>2</sup>	k. A.	11
Betrieb min.	k. A.	6,2
Energiesparmodus (Standby)	0,5	<0,5
Ausgeschaltet (Soft-off)	0,5	<0,5
Ausgeschaltet (Netzschalter)	0	0

*\*Messwerte ohne zusätzliche Verbraucher (Lautsprecher und USB)*

EIZO nennt im Datenblatt einen Maximalverbrauch von 142 Watt. Dieser Wert bezieht sich allerdings nicht nur auf den Betrieb mit maximaler Helligkeit, sondern gilt bei gleichzeitiger Nutzung aller Signal- und USB-Anschlüsse – also auch der externen Stromversorgung.

In der höchsten Helligkeitseinstellung und ohne zusätzliche Verbraucher liegt der Maximalverbrauch nach unseren Messungen bei nur 15,9 Watt. Der Power-Button drückt den Bedarf auf unter 0,5 Watt. Das Betätigen lohnt sich aber kaum, denn der Standby-Wert fällt bestenfalls marginal höher aus. Dank des Netzschalters lässt sich der Verbrauch auch komplett auf null reduzieren.

Bei 140 cd/m<sup>2</sup> am Arbeitsplatz zeigt das Messgerät 11 Watt an. Die Effizienz bei dieser Helligkeit berechnet sich zu ausgezeichneten 2,0 cd/W. Das ist schon ein extrem guter Wert.

### Anschlüsse

Bei den Anschlüssen bietet der EIZO EV2480 alle modernen Signaleingänge: 1 x DisplayPort (HDCP 1.3), 1 x HDMI (HDCP 1.4) und 1 x USB-C (kompatibel mit DisplayPort-Alternate-Mode, HDCP 1.3).

Der USB-C-Eingang dient zugleich als USB-Upstream-Port. Daran angeschlossene Geräte können ein Videosignal übertragen und werden gleichzeitig im Sinne einer Dockingstation mit USB-Hub und Strom (70 Watt max.) versorgt.



### *Anschlüsse*

Was dem EIZO EV2480 im Gegensatz zum EIZO EV2495 allerdings fehlt, sind der LAN-Anschluss und der zweite USB-Upstream-Port. Damit entfällt natürlich auch die KVM-Switch-Funktion im OSD. Daisy-Chaining ist beim EIZO EV2480 ebenfalls nicht möglich. Der dazu nötige USB-C-Ausgang zur Weitergabe des Signals fehlt. Stattdessen finden wir auch auf der Rückseite zwei USB-3.0-Downstream-Ports.

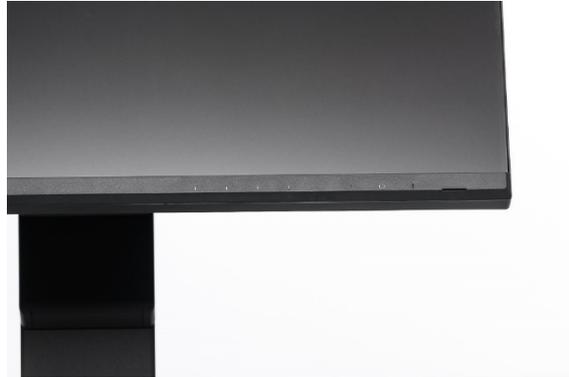
Zwei weitere Downstream-Ports sind an der Seite links platziert und zusammen mit dem Kopfhöreranschluss etwas nach innen versetzt, aber gut zu erreichen.



*Zwei USB-3.0-Downstream-Ports und die Kopfhörerbuchse seitlich im Erker*

## Bedienung

Die Bedienung erfolgt über elektrostatische Bedienelemente. Da die Lautsprecher und der Helligkeitssensor ebenfalls völlig plan in die schmale Frontblende integriert sind, kommt das auch der Optik zugute.

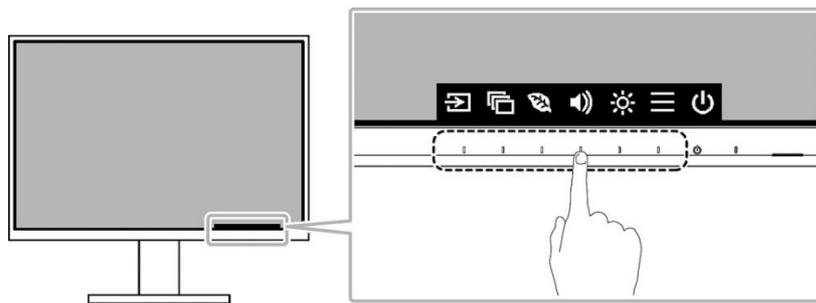


*Elektrostatische Bedienelemente*

Die Touchtasten agieren sehr reaktionsschnell und lassen sich angenehm und zuverlässig bedienen. Lediglich eine akustische Rückmeldung wie bei den ColorEdge-Geräten haben wir vermisst.

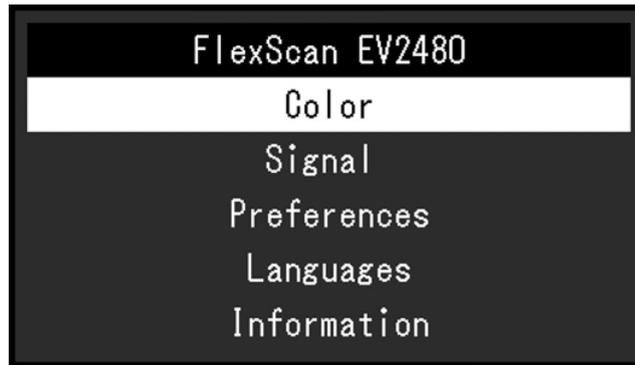
## OSD

Mit einem beliebigen Tastendruck kann man zunächst eine Schnellauswahl aufrufen. Signalquelle, Benutzer-Modus, EcoView, Lautstärke und Helligkeit können so ohne Umweg über das Menü direkt angesteuert werden. Mit der Taste „Menü“ gelangt man in das Hauptmenü mit fünf Hauptebenen.



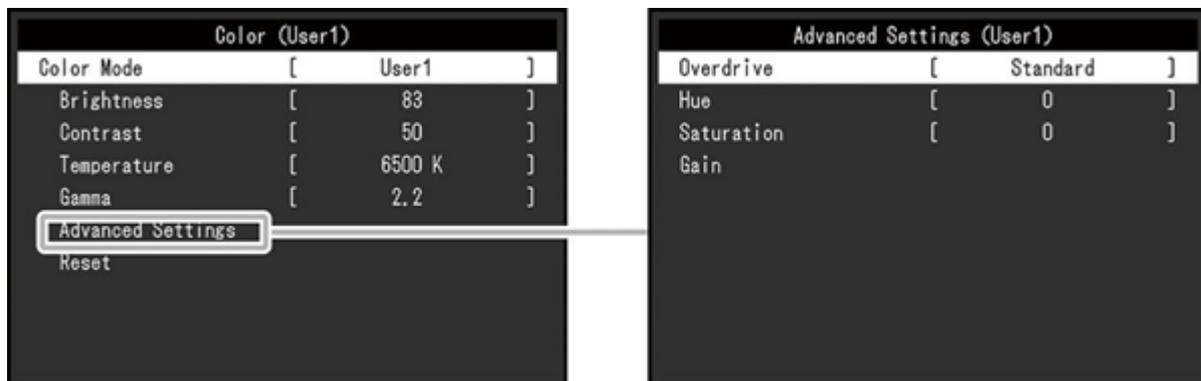
Menü-Einstieg und Schnellauswahl (Screenshot: EIZO-Handbuch)

Das OSD von EIZO mag zwar optisch nüchtern wirken, dafür ist es professionell und gleichzeitig benutzerfreundlich. Beispielsweise kann man die Farbtemperatur nicht nur als exakten Zahlenwert einstellen. Der eingestellte Wert wird dann auch tatsächlich sehr genau erreicht. Wann der Bildschirm „wärmer“ oder „kühler“ wird, bekommt sogar ein Neuling durch Ausprobieren ganz leicht heraus. Trotz des großen Funktionsumfangs gelingt es EIZO bemerkenswert gut, ihn einfach und klar zu strukturieren und mit lediglich fünf Hauptmenü-Ebenen auszukommen.

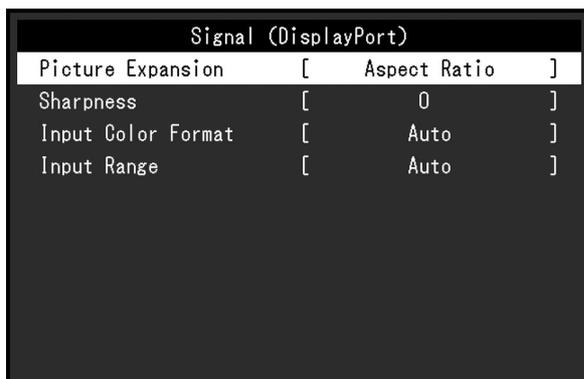


OSD: Hauptmenü (Screenshot: EIZO-Handbuch)

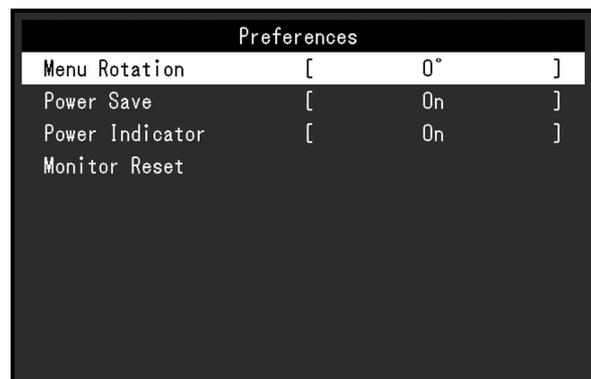
Die Bedienung ist intuitiv und überwiegend selbsterklärend. Zusätzlich wird bei Bedarf im Handbuch alles überdurchschnittlich gut erklärt.



OSD: Farb-Einstellungen (Screenshot: EIZO-Handbuch)



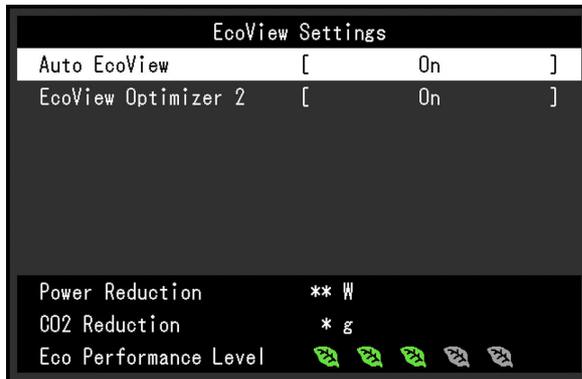
OSD: Signal-Einstellungen (Screenshot: EIZO-Handbuch)



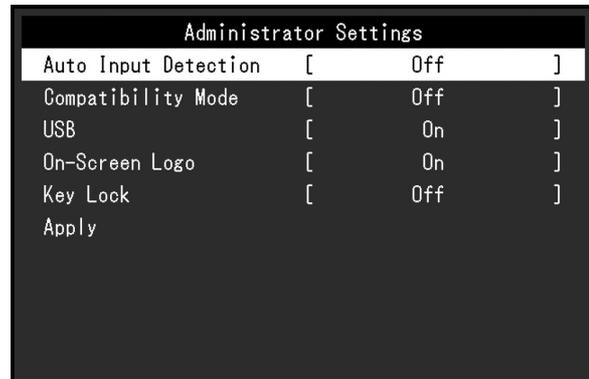
OSD: Präferenzen (Screenshot: EIZO-Handbuch)

Zur Ergonomie trägt beim EIZO EV2480 zudem nicht nur die Mechanik, sondern auch die Elektronik bei. Der FlexScan EV2480 ist mit einer weiterentwickelten Auto-EcoView-Funktion der fünften Generation ausgestattet. Sie ist nur über die Schnellauswahl und nicht über das Hauptmenü zugänglich.

Über einen Sensor wird dabei kontinuierlich die Veränderung des Umgebungslichts gemessen und der Bildschirm auf optimale Helligkeitswerte optimiert. Dabei wird auch die Nutzerpräferenz in Form des eingestellten Helligkeitswertes berücksichtigt. Der dient quasi als Ausgangspunkt, um von dort aus die Helligkeit bei Änderungen des Umgebungslichts nahezu unbemerkt anzupassen. Das schont einerseits die Augen und andererseits die Umwelt und den eigenen Geldbeutel. Bei der Anzeige der erzielten Energie-Einsparung bringt EIZO sogar dezent Farbe ins OSD.



OSD: EcoView-Einstellungen (Screenshot: EIZO-Handbuch)



OSD: Administrator-Einstellungen (Screenshot: EIZO-Handbuch)

## Bildqualität

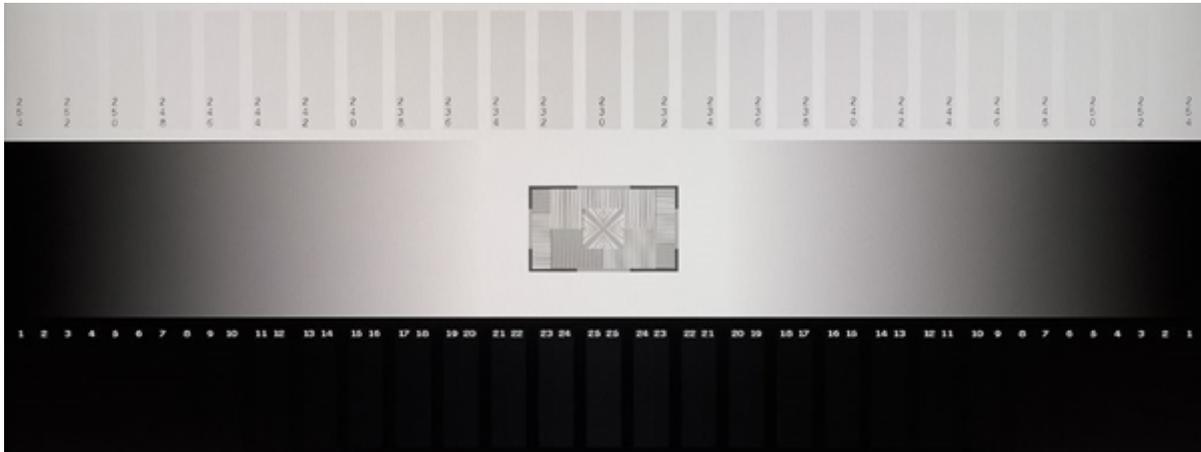
Der Panel-Rahmen und die Oberfläche des Panels sind matt. Die Entspiegelung ist beim EIZO EV2480 augenscheinlich überdurchschnittlich gut gelungen. Selbst mit hellen Gegenständen muss man schon sehr nahe ans Display herangehen, um überhaupt eine Spiegelung erkennen zu können. Beim Reset stellt der Monitor folgende Werte ein:

Werkseinstellungen	
Bildmodus:	"User1"
Helligkeit:	91
Kontrast:	50
Gamma:	2,2
Farbtemperatur:	6500 K
RGB:	96/100/95
Color-Gamut:	n. v.
DUE Priority	n. v.
Schärfe:	0
Reaktionszeit:	Standard

Diese Werte wurden für die nachfolgende Beurteilung bei Werkseinstellung verwendet.

## Graustufen

Die Graustufen und der Grauverlauf machen bereits ab Werk einen nahezu perfekten Eindruck. Sie sind sehr neutral und auch auf beiden Bildhälften völlig identisch. Die hellsten Stufen lassen sich vollständig und die dunkelsten bis einschließlich Stufe 5 unterscheiden.



*Graustufen*

Bei der Ausgabefarbtiefe lassen sich beim EIZO EV2480 im Treiber nur 8 Bit einstellen. Das entspricht der Herstellerangabe von 16,7 Mio. darstellbaren Farben. Intern wird aber mit einer 10-Bit-LUT (entspricht 1,07Mrd. Farbabstufungen) gerechnet. Beim EIZO EV2495 kommt dagegen sogar eine 14-Bit-LUT zum Einsatz.

Der Vorteil dieser höheren Rechengenauigkeit liegt in feineren Grau- und Farbverläufen. Auch der EIZO EV2480 schneidet hier sehr gut ab. Banding und Farbschimmer sind nicht zu erkennen. Lediglich die Aufhellungen in den Ecken (siehe Ausleuchtung) können in der Vertikalen den ansonsten in der Horizontalen sehr gleichmäßigen Verlauf stören.

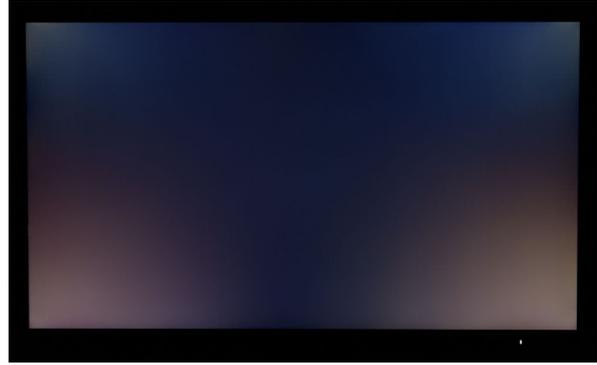
Weicht man von der mittigen Sitzposition zur Seite ab, wird die Farbtemperatur spürbar wärmer. Zeichnungsverluste sind bei den Graustufen dagegen kaum zu erkennen.

## Ausleuchtung

Das linke Foto zeigt ein komplett schwarzes Bild ungefähr so, wie man es mit bloßem Auge bei komplett abgedunkeltem Raum 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 Belichtung*



*Ausleuchtung bei verlängerter Belichtung*

Bei mittlerer Blickrichtung kann man hier nur in den Ecken leichte Aufhellungen erkennen, die zudem primär durch den Blickwinkel bedingt sind. Unten ist der Effekt etwas stärker sichtbar als oben, verschwindet hier bei lotrechter Betrachtung aber praktisch vollständig. Oben dagegen sind bei sehr genauem Hinsehen auch dann noch leichte Aufhellungen zu sehen. „Scharfe“ Randeinstrahlungen – wie andernorts manchmal zu beklagen – gibt es beim EIZO EV2480 jedoch nicht. Ganz farbneutral sind die Aufhellungen aber auch nicht. Unten wirken sie leicht gelblich.



*Glow-Effekt horizontal*



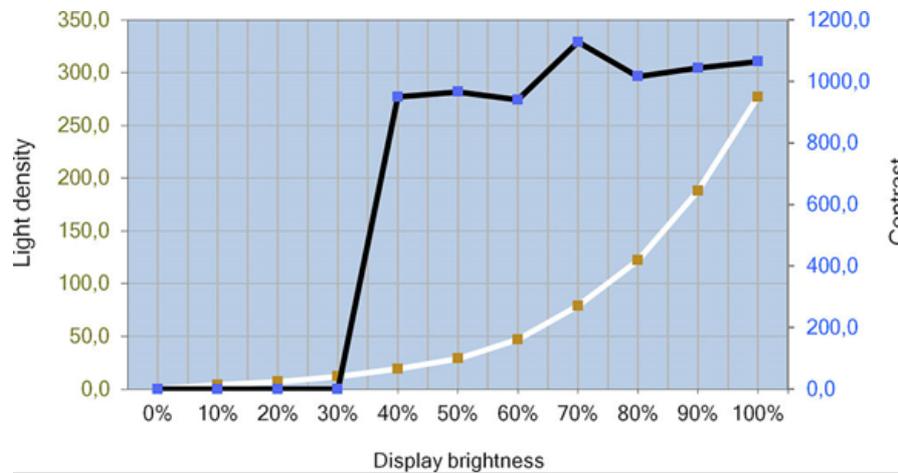
*Glow-Effekt von schräg oben*

Weicht man stärker von der mittleren Sitzposition ab, wird die übliche Aufhellung durch einen IPS-Glow sichtbar – am stärksten bei diagonalen Ansicht. Sie ist aber nicht nur überwiegend farbneutral, sondern fällt beim EIZO EV2480 auch eindeutig unterdurchschnittlich stark in Erscheinung.

#### 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 EIZO EV2480

Mit nativem Weißpunkt erreichen wir im Maximum rund 277 cd/m<sup>2</sup>. Das liegt sogar 11 % über der Herstellerangabe von 250 cd/m<sup>2</sup>. Die Minimalhelligkeit beträgt nahezu null und war für uns nicht mehr genau zu ermitteln. Sinnvoll nutzbar wird der Helligkeitsregler erst ab 40 %. Die gemessene Helligkeit liegt hier bei 19 cd/m<sup>2</sup>. Daher haben wir auch die Messungen der Kontrastwerte erst ab 40 % durchgeführt.

Der Helligkeitsanstieg erfolgt auch beim EIZO EV2480 nicht wie sonst üblich linear, sondern progressiv. Die Maximalhelligkeit ist auf jeden Fall völlig ausreichend, übliche Arbeitshelligkeiten werden aber erst ab Einstellungen oberhalb der 70-Prozent-Marke erreicht. Der verbleibende Einstellbereich ist trotzdem ausreichend für eine Feinregelung der Helligkeit.

Da zur Kalibrierung nur sehr geringfügige Anpassungen der RGB-Regler notwendig waren, ändert sich danach auch an den Werten für die Maximal- und Minimalhelligkeit nichts.

Das Kontrastverhältnis des IPS-Panels gibt der Hersteller mit 1000:1 an. Gemäß unseren Messungen liegt es nach der Kalibrierung im Durchschnitt bei sehr guten 1016:1.

### Bildhomogenität

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 % und das ebenfalls gemittelte Delta C (d. h. die Buntheitsdifferenz) in Bezug auf den jeweils zentral gemessenen Wert. Die Wahrnehmungsschwelle für Helligkeitsunterschiede liegt bei etwa 10 %.

-13.42%	-10.11%	-12.59%	-12.64%	-14.7%
-12.33%	-3.95%	0.0%	-5.94%	-12.83%
-7.61%	-2.93%	-0.83%	-4.42%	-5.87%

2.06	1.6	0.89	0.88	0.57
1.27	0.85	0.0	0.8	0.93
1.09	0.85	0.54	1.04	1.55

*Helligkeitsverteilung beim weißen Testbild*

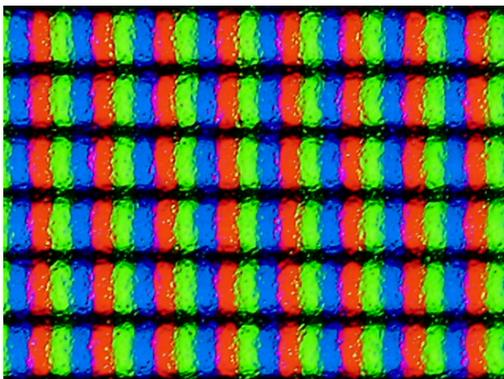
*Farbhomogenität beim weißen Testbild*

Bei der Helligkeitsverteilung schwächelt unser Testgerät überraschenderweise etwas – zumindest für das EIZO-Niveau. Der Durchschnittswert (8,58 %) wie auch die Maximalabweichung (14,7 %) sind nur zufriedenstellend. Richtig gut gelungen ist dagegen die Farbhomogenität, die bereits knapp ein „Sehr gut“ in unserer Wertung schafft (Delta-C-Average: 1,07, Delta-C-Maximum: 2,06).

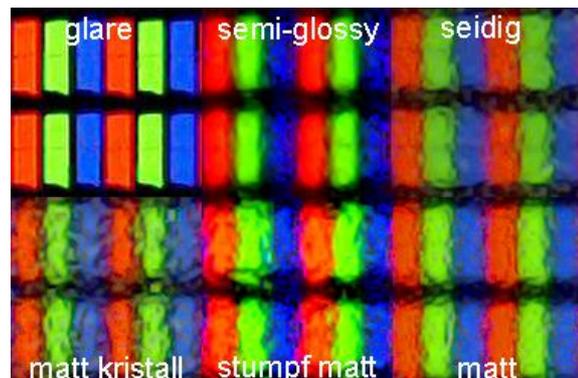
Die Bildhomogenität liegt damit auch subjektiv nicht auf dem Niveau von Grafikmonitoren, fällt aber dennoch gut aus.

### 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.



*Coating des EIZO EV2480*



*Coating-Referenzbild*

Mikroskopischer Blick auf die Subpixel, mit Fokus auf die Bildschirmoberfläche: Der EIZO EV2480 besitzt eine stumpf-matte Oberfläche mit mikroskopisch sichtbaren Vertiefungen zur Diffusion.

## Blickwinkel

Die Herstellerangabe für den maximalen Blickwinkel liegt bei 178 Grad in der Horizontalen und Vertikalen. Das sind die für moderne IPS- und VA-Panels typischen Werte. Das Foto zeigt den Bildschirm des EV2480 bei horizontalen Blickwinkeln von  $\pm 60$  Grad und vertikalen von  $+45$  und  $-30$  Grad.



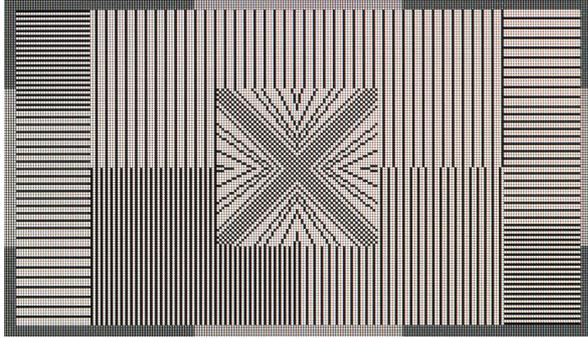
*Horizontale und vertikale Blickwinkel*

Die Blickwinkelstabilität ist IPS-typisch sehr gut. Selbst bei extremeren Blickwinkeln bleiben die Farben sehr stabil und stets in sich stimmig. Den üblichen Helligkeits- und Kontrastverlust spürt man am ehesten in der Horizontalen. Bei farbigen Bildern fällt die leicht wärmere Farbtemperatur kaum auf. Bei vertikalen Blickwinkeln wird die Farbtemperatur etwas kühler und gleicht den Helligkeitsverlust weitgehend aus. Auch in dunklen Bereichen ist kaum ein Zeichnungsverlust festzustellen.

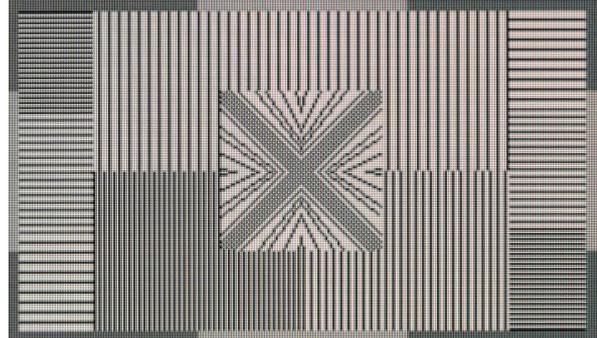
## **Interpolation**

Der EIZO EV2480 verfügt obendrein über einen Schärferegler, der ab Werk auf 0 steht. Gedacht ist er nur dazu, um bei niedrigeren Auflösungen die ggfls. Interpolationsbedingte Unschärfe wieder etwas auszugleichen. In der nativen Auflösung kann man den Regler aufgrund des digitalen Eingangssignals getrost ignorieren.

Für von der nativen Auflösung abweichende Eingangssignale bietet das Gerät die Optionen „Vollbild“ (ggfls. verzerrt), „Seitenverhältnis“ (unverzerrt) und auch eine pixelgenaue 1:1-Darstellung an. Ab Werk ist die Skalierung auf „Automatik“ gesetzt. Sie funktioniert sehr gut und erreicht in den meisten Fällen eine verzerrungsfreie und maximal bildschirmfüllende Darstellung.



*Testgrafik nativ, Vollbild*



*Testgrafik 1280 x 720, Vollbild*



*Textwiedergabe nativ, Vollbild*



*Textwiedergabe 1280 x 720, Vollbild*

Die Interpolationsfähigkeit des EIZO EV2480 ist dabei – wie vom Hersteller gewohnt – ausgezeichnet. Das gilt sowohl für die Skalierungsmöglichkeiten als auch für die Umsetzung. Die Schärfe bei nativer Auflösung ist erwartungsgemäß sehr gut. Bei 1280 x 720 sieht man, dass die notwendige Pixelvergrößerung hauptsächlich durch zusätzlich eingefügte graue Bildpunkte bewirkt wird. Dies führt zu etwas fetteren Konturen mit leichtem Unschärfe-Eindruck. 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 lesbar.

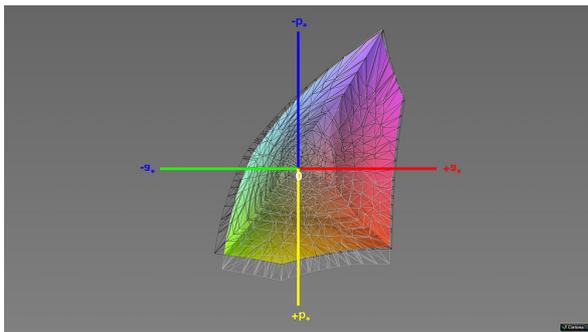
## **Farbwiedergabe**

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 Proband mit Quato iColor Display kalibriert. Für die Messungen verwenden wir eine eigene Software, als Messgeräte werden das Kolorimeter X-Rite i1Display Pro und das Spektrofotometer X-Rite i1Pro eingesetzt.

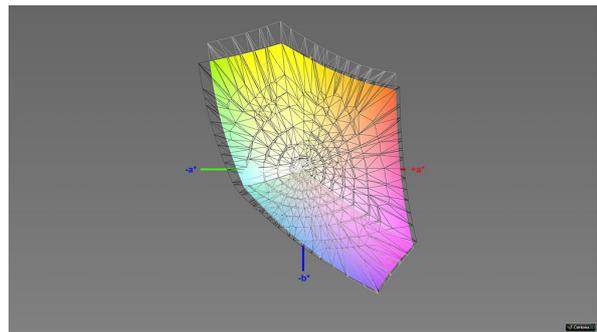
## Farbraumabdeckung

Bei der Farbraumabdeckung enttäuscht der EIZO EV2480 leider etwas. Der Standardfarbraum sRGB wird nur zu 91 % abgedeckt. Da der Monitorfarbraum an anderer Stelle aber auch deutlich darüber hinausgeht, fällt das subjektiv beim normalen Arbeiten überhaupt nicht auf.

Für die Bild- und vor allem die Videobearbeitung im unkalibrierten Zustand bietet der EIZO EV2480 einen sRGB-Modus an. Die Farbraumgrafiken dazu sparen wir uns hier aber, da sie praktisch identisch aussehen und die Überdeckung dadurch auch nicht behoben wird.



*Abdeckung des sRGB-Farbraums, 3D-Schnitt 1*



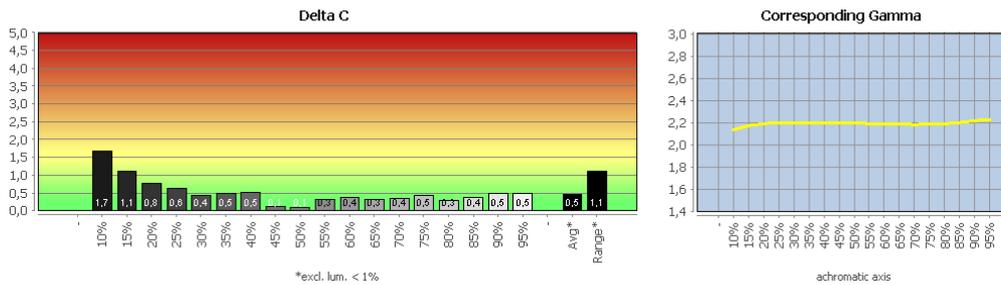
*Abdeckung des sRGB-Farbraums, 3D-Schnitt 2*

Die folgende Tabelle fasst die Ergebnisse jeweils für das Werks-Preiset und nach Software-Kalibration mit Quato iColor Display zusammen:

<b>Farbraum</b>	<b>Abdeckung im Werks-Preset</b>	<b>Abdeckung nach Kalibrierung</b>
sRGB	91 %	91 %
Adobe RGB	–	66 %
ECI-RGB v2	–	60 %
DCI-P3 RGB	–	68 %
ISO Coated v2 (FOGRA39L)	–	87 %

## Farbmodus: Custom (Werkseinstellung)

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.

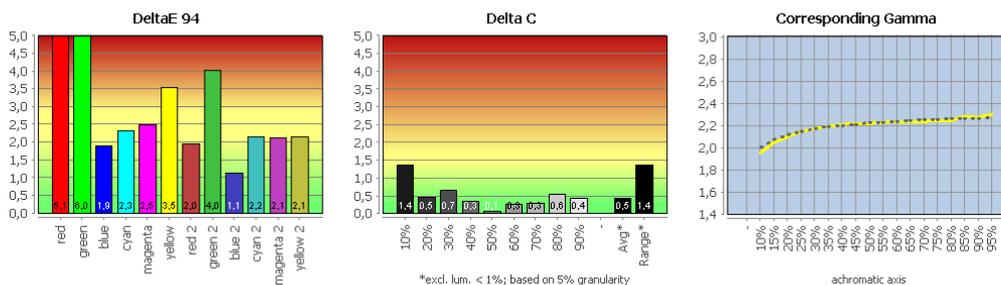


### Graubalance in der Werkseinstellung, Bildmodus "User1"

Die Graubalance des EIZO EV2480 ist auch messtechnisch bereits ab Werk ausgezeichnet. Leicht erhöht ist lediglich die Range. Lässt man die Abweichungen bei 10 % außer Acht – da sie hier kaum wahrnehmbar sind –, reicht es allemal für ein sehr gutes Ergebnis. Die Farbtemperatur liegt mit 6700 K genauso wie das Gamma (Durchschnitt: 2,19) praktisch genau beim Soll.

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

### Vergleich sRGB-Modus mit dem sRGB-Arbeitsfarbraum



### Farbwiedergabe in der Werkseinstellung, Bildmodus "sRGB"

Im sRGB-Modus bleibt die Graubalance wie gehabt im Durchschnitt sehr gut. Die Farbtemperatur bleibt unverändert, aber der Gammaverlauf ist jetzt perfekt an die sRGB-Vorgabe angepasst. Auch im Durchschnitt ist das Gamma mit 2,20 sehr exakt.

Weniger gut sieht es dagegen bei den Buntfarben aus. Aufgrund der etwas mageren Farbraumabdeckung von 91 % und einem durchschnittlichen Delta E94 von 2,49 reicht es hier nur für ein „zufriedenstellend“.

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

## Messungen nach Kalibration und Profilierung

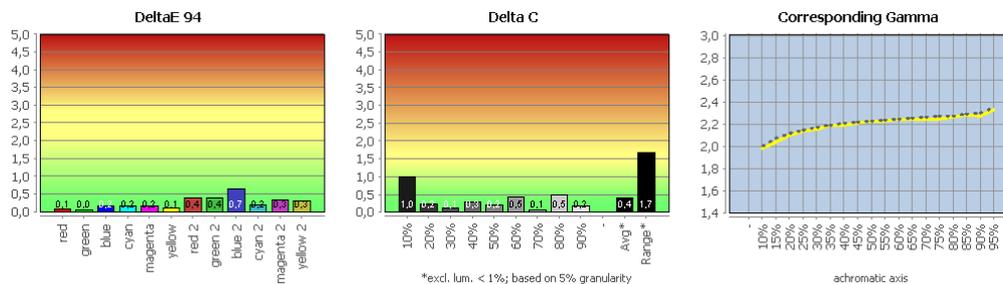
Für die nachfolgenden Messungen wurde das Gerät aus Quato iColor Display heraus kalibriert und profiliert. Die angestrebte Helligkeit lag bei 140 cd/m<sup>2</sup>. Als Weißpunkt wurde D65 gewählt.

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.

Für die Kalibrierung im OSD wurden folgende Werte eingestellt:

<b>Kalibrierung</b>	
Bildmodus:	"User1"
Helligkeit:	83
Kontrast:	50
Gamma eingestellt:	2,2
Farbtemperatur:	Benutzer
RGB:	96/100/93
Color-Gamut:	n. v.
DUE Priority	n. v.
Schärfe:	0
Reaktionszeit:	Standard

## Profilvalidierung

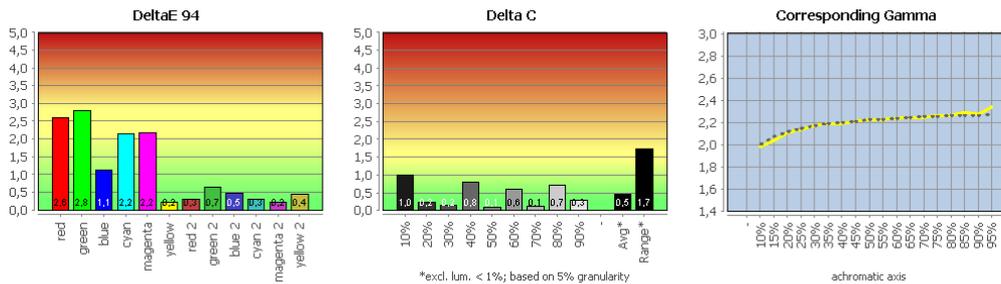


## Profilvalidierung

Der EIZO EV2480 zeigt keine auffälligen Drifts oder unschönen Nichtlinearitäten. Das Matrix-Profil beschreibt seinen Zustand sehr exakt. Eine Wiederholung der Profilvalidierung nach 24 Stunden ergab keine signifikant erhöhten Abweichungen. Alle Kalibrationsziele wurden erreicht. Die Graubalance ist gut, die Farbwerte sind sehr gut.

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

## Vergleich mit sRGB (farbtransformiert)



## Vergleich mit sRGB (farbtransformiert)

Unser CMM berücksichtigt Arbeitsfarbraum- und Bildschirmprofil und führt auf dieser Basis die notwendigen Farbraumtransformationen mit farbmatischem Rendering-Intent durch.

Durch die Kalibrierung lässt sich die Farbgenauigkeit in Farbmanagement-fähigen Anwendungen merklich verbessern. Die Graubalance ist gut bis sehr gut, und die Farbabweichungen erreichen im Durchschnitt ein gutes Ergebnis (Delta-E94-Average: 0,99). Die Farbraumabdeckung lässt sich aber nicht verbessern.

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

## Reaktionsverhalten

Das Reaktionsverhalten haben wir in nativer Auflösung bei 60 Hz am DisplayPort 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 Messwert CtC (Color to Color) geht über die herkömmlichen Messungen von reinen Helligkeitssprüngen hinaus – schließlich sieht man am Bildschirm 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 Bildpunktes gleich, sondern es werden unterschiedliche Anstiegs- und Ausschwingzeiten miteinander kombiniert.

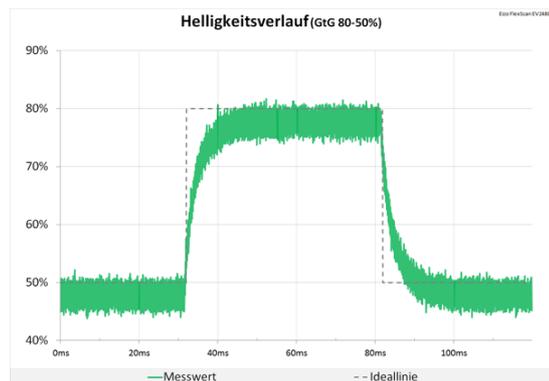
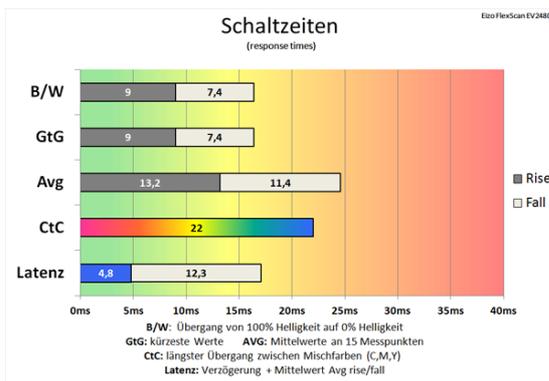
Im Datenblatt wird eine Reaktionszeit von 5 ms für GtG genannt. Eine Beschleunigungsoption (Overdrive) ist vorhanden. Hier gibt es die Stellungen „Aus“, „Standard“ und „Verbessert“. Als Standardwert ist "Standard" voreingestellt.

## 60 Hz, Overdrive "Aus"

Der Overdrive lässt sich beim EIZO EV2480 auch abschalten. Wir messen den Schwarz-Weiß-Wechsel und den schnellsten Grauwechsel jeweils mit 16,4 ms. Der Durchschnittswert für unsere 15 Messpunkte beträgt 24,6 ms, und der CtC-Wert wird mit 22 ms ermittelt.

Überschwinger sind keine zu beobachten, die Abstimmung ist sehr neutral.

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.



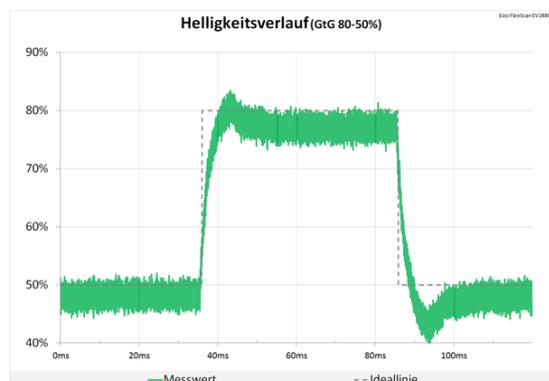
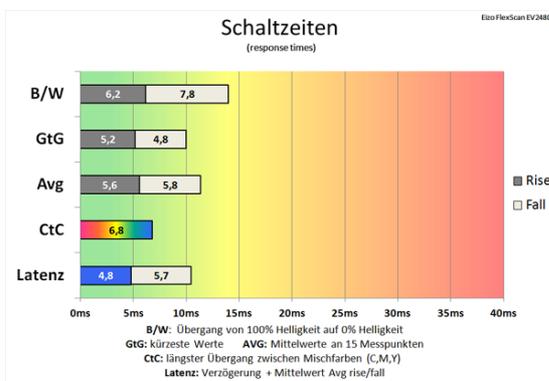
60 Hz (Overdrive „Aus“): langsame Schaltzeiten

60 Hz (Overdrive „Aus“): keine Überschwinger

## 60 Hz, Overdrive "Standard"

In der Werkseinstellung "Standard" machen die Schaltzeiten dagegen einen riesigen Sprung in die richtige Richtung. Den Schwarz-Weiß-Wechsel messen wir jetzt mit 14 ms und den schnellsten Grauwechsel mit 10 ms. Der Durchschnittswert für unsere 15 Messpunkte beträgt 11,4 ms. Auch der CtC-Wert ist mit nur 6,8 ms gut.

Störende Überschwinger sind dabei erfreulicherweise nicht zu beklagen.



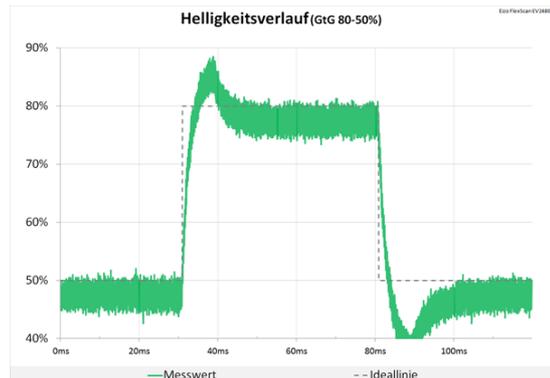
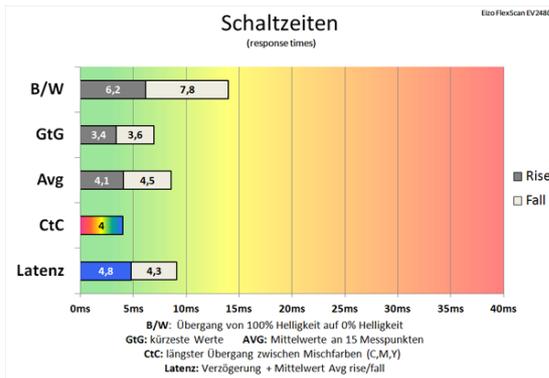
60 Hz (Overdrive „Standard“): schnelle Schaltzeiten

60 Hz (Overdrive „Standard“): minimale Überschwinger

## 60 Hz, Overdrive "Verbessert"

In der höchsten Stellung "Verbessert" messen wir den Schwarz-Weiß-Wechsel weiterhin mit 14 ms. Deutlich zulegen kann dagegen der schnellste Grauwechsel mit 7 ms. Der Durchschnittswert für unsere 15 Messpunkte ist mit 8,6 ms ebenso wie der CtC-Wert mit 4 ms richtig flott.

Leider werden jetzt teils stärkere Überschwinger sichtbar. Der Werkseinstellung „Standard“ ist daher vom Hersteller bereits optimal gewählt. Da die Leistung in der Praxis kaum schwächer ausfällt, würden wir sie auch zum Spielen empfehlen.

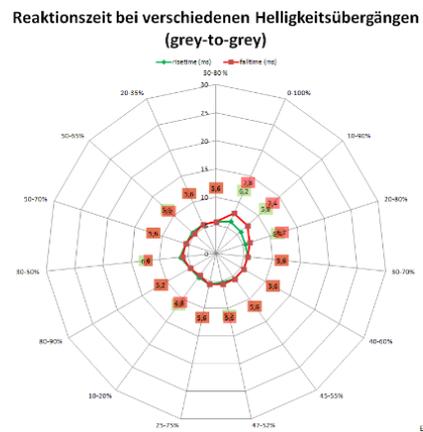
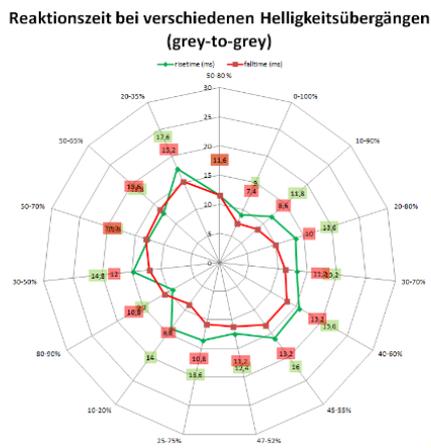


60 Hz (Overdrive „Verbessert“): noch bessere Schaltzeiten ...

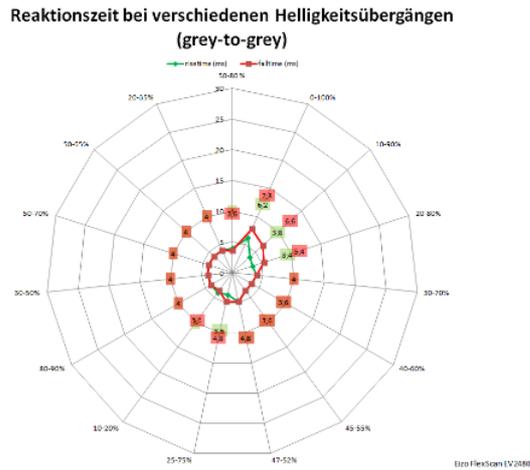
60 Hz (Overdrive „Verbessert“): ... aber schon deutlich sichtbare Überschwinger

## Netzdiagramme

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



60 Hz, Overdrive "Aus" - 60 Hz und Overdrive "Standard"



60 Hz, Overdrive "Verbessert"

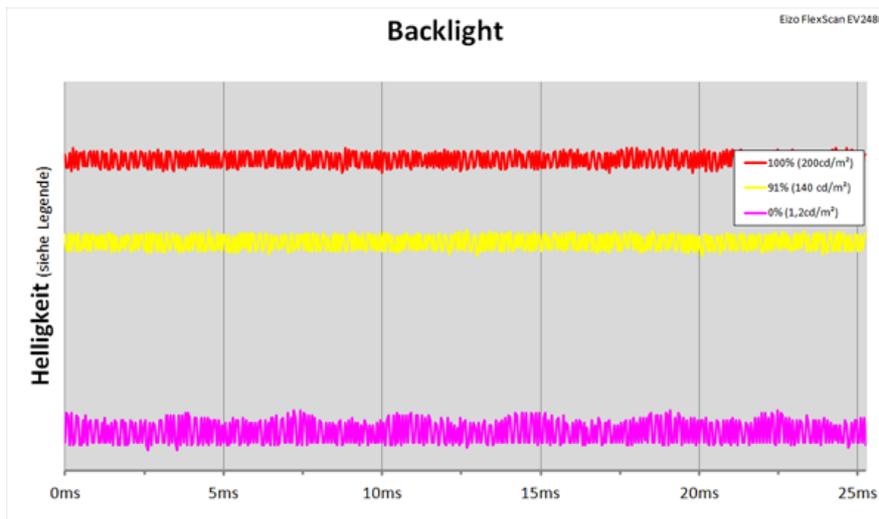
### Latenzzeit und subjektive Beurteilung

Die Latenz ist ein wichtiger Wert für Spieler, wir ermitteln sie als Summe der Signalverzögerungszeit und der halben mittleren Bildwechselzeit.

Wie wir zuvor gezeigt haben, kann der EIZO EV2480 bereits im Standardmodus, aber erst recht in der höchsten Overdrive-stufe mit guten Reaktionszeiten glänzen. Die halbe mittlere Bildwechselzeit liegt hier bei 5,7 ms. Erfreulicherweise werden die guten Schaltzeiten auch durch die mit 4,8 ms ebenfalls sehr kurze Signalverzögerung nicht wieder infrage gestellt. Insgesamt macht das 10,5 ms.

### Backlight

Die Hintergrundbeleuchtung des EIZO EV2480 arbeitet mit W-LED und leuchtet kontinuierlich. 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. Somit ist der Bildschirm selbst bei reduzierter Helligkeit für längeres Arbeiten geeignet.



*LED-Backlight mit kontinuierlicher Helligkeitsregelung*

## Sound

Der EIZO EV2480 ist mit zwei Stereo-Lautsprechern ausgestattet. Sie sind auf der Vorderseite als schmale Schlitzre zu erkennen und haben eine Ausgangsleistung von je 1 Watt. Tonsignale verarbeitet das Gerät an allen Eingängen, die auch Videosignale entgegennehmen. Die Ausgabe ist über die integrierten Lautsprecher oder über den Kopfhörerausgang möglich.



*Nach vorn gerichtete Lautsprecher: Schlitzre an den äußeren Rändern*

Bei Volumen und Klang macht man hier erwartungsgemäß keine großen Sprünge. Dennoch sehen wir in eingebauten Lautsprechern generell einen Vorteil, da man so auch jederzeit über die Systemrückmeldungen akustisch informiert wird.

## DVD und Video

HD-Zuspieler wie Blu-ray-Player, HDTV-Empfänger und Spielekonsolen können direkt an die HDMI-Buchse des EIZO EV2480 angeschlossen werden. Der Ton wird an die internen Lautsprecher ausgegeben oder an den Kopfhörerausgang weitergeleitet.

Neben dem sRGB-Modus bietet das OSD zur Filmwiedergabe einen speziellen Movie-Modus an. Notwendig ist der Wechsel in einen anderen Bildmodus als den ggfls. kalibrierten User1-Modus aber nicht.

Den haben wir auch zur subjektiven Begutachtung hier verwendet. Die Wiedergabe wirkt detailreich und kann mit einem sehr guten Kontrast und natürlichen, Farben überzeugen. Dank der guten Ausleuchtung hat man selbst bei Cinemascope-Filmen keine ernsthaft störenden Aufhellungen in den schwarzen Balken oben und unten zu fürchten.

Die Wiedergabe wirkt durchweg flüssig, Nachzieheffekte bei schnellen Szenen sind uns nicht aufgefallen. Eine 24p-Wiedergabe beherrscht der EIZO EV2480 allerdings nicht.

## Bewertung

Gehäuseverarbeitung und Mechanik:	5
Ergonomie:	5
Bedienung/OSD:	5
Energieverbrauch:	5
Geräusentwicklung:	5
Subjektiver Bildeindruck:	5
Blickwinkelabhängigkeit:	5
Kontrast:	5
Ausleuchtung (Schwarzbild):	4
Bildhomogenität (Helligkeitsverteilung):	3
Bildhomogenität (Farbreinheit):	5
Farbraumvolumen (sRGB):	4
Vor der Kalibration (Graustufen Werksmodus):	5
Vor der Kalibration (sRGB):	3
Nach der Kalibration (sRGB):	4
Nach der Kalibration (Profilvalidierung):	4
Interpoliertes Bild:	5
Geeignet für Gelegenheitsspieler:	5
Geeignet für Hardcore-Spieler:	4
Geeignet für DVD/Video (PC):	4
Geeignet für DVD/Video (externe Zuspielung):	4
Preis-Leistungs-Verhältnis:	4
Preis [incl. MwSt. in Euro]:	ab 320 €
Gesamtwertung:	4,5 (SEHR GUT)

## Fazit

Auch der EIZO EV2480 wird dem Premium-Anspruch der EV-Serie gerecht. Äußerlich ist er vom deutlich teureren EIZO EV2495 kaum zu unterscheiden. Auf eine sehr hochwertige Verarbeitung und branchenführende Ergonomie-Funktionen muss man keinesfalls verzichten.

Lediglich Features, die nicht jeder braucht – etwa LAN-Anschluss, Daisy-Chaining und KVM-Switch – wurden gestrichen. Auch bietet das 16:9-Format in der Höhe etwas weniger Platz als beim EIZO EV2495. Aufgrund des erheblich günstigeren Preises wird der EIZO EV2480 daher vor allem für Interessenten attraktiv, die fürs Home-Office und Home-Schooling nach einem soliden und langlebigen Gerät suchen.

Die Themen Nachhaltigkeit und Langlebigkeit werden von EIZO nämlich nicht nur mit schönen Worten proklamiert, sondern wie gewohnt mit einer fünfjährigen Herstellergarantie (inklusive Vor-Ort-Austausch-Service) unterstrichen. Keine Frage: Einen 24-Zoll-Standardmonitor kann man auch deutlich günstiger kriegen – in dieser Qualität aber wohl kaum, und auf lange Sicht ist er unter Umständen daher finanziell günstiger.

Wünsche bleiben eigentlich nur bei der Farbraumabdeckung offen. Das dürfte aber selbst engagierten Hobby-Fotografen kaum auffallen. Besonders erfreulich ist dabei, dass der EIZO EV2480 auch im Sinne eines Allrounders gute Reaktionszeiten – für ein Spielchen nach getaner Arbeit – besitzt.

Dass die Summe oft mehr ist als die Einzelteile, trifft auch auf den EIZO EV2480 zu. Bei einem Preis von 315 Euro zum Zeitpunkt der Testerstellung reicht es daher für eine sehr gute Gesamtwertung samt Empfehlung. Wem die 24-Zoll-Diagonale noch reicht, der kann hier nichts verkehrt machen.



Hinweis in eigener Sache: PRAD erhielt den EV2480 leihweise von EIZO zu Testzwecken. Herstellerseitig gab es weder eine Einflussnahme auf den Testbericht noch eine Verpflichtung zur Veröffentlichung oder eine Verschwiegenheitsvereinbarung.

Link zum Original-Testbericht: <https://www.prad.de/testberichte/test-eizo-ev2480-office-monitor-erzielt-bestnote/>

