

Kalibrierung & Analyse der Bildqualität

Sony BVM-F250

Seriennummer: 7000587

Für die Messung wurde ein HDMI-Signal per professionellem Bildmuster-generator (Quantum Data 804A) generiert (1080p; 24 Hz). Als Lichtsensor diente der High-End Tristimulus Klein Instruments K-10A der exakt senkrecht und mittig auf das Display ausgerichtet wurde – zur Gegenkontrolle wurde das Spectrophotometer X-Rite i1 Pro 2 (Enhanced) verwendet. Als Messsystem war Spectral CalMAN 2016 for Business im Einsatz. Die Messungen fanden unter idealisierten Bedingungen am schwarz ausgekleideten Labormessplatz statt. Als Messziel festgelegt wurde die HD-Videonorm (Rec. 709) mit einem Weißpunkt von D65 (6500K) und einem inversen Kamera-Gamma von 2,4.

Sämtliche Messungen und Optimierungen wurden am HDMI-Input (aktuell CH04) mit Picture Preset 1 durchgeführt. Zum Erreichen des oben beschriebenen Messziels wurden folgende Einstellwerte ermittelt:

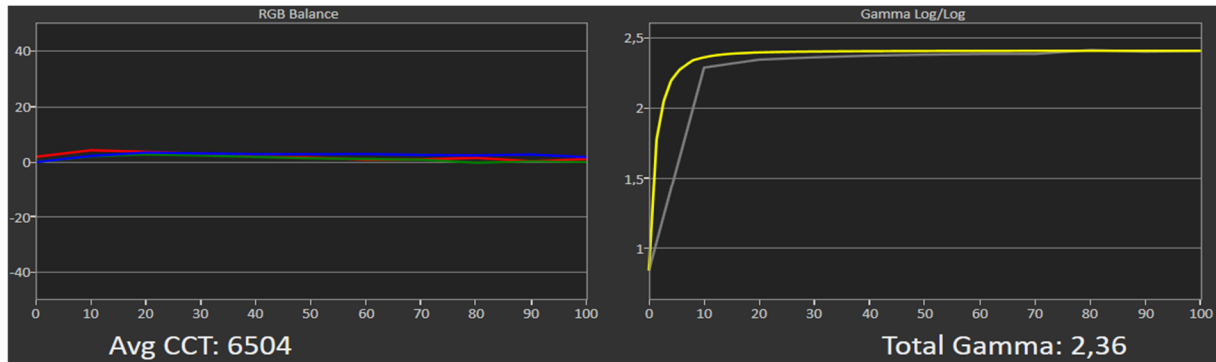
Parameter	Wert
Screen Aspect	16:9
Helligkeit	+013
Kontrast	1000
Chroma	1000
Farbtemperatur*	D65* (angepasst)
- Gain Red	0980
- Gain Green	1000
- Gain Blue	0973
- Bias Red	-0137
- Bias Green	0000
- Bias Blue	-0016
Color Profile (HD)	ITU-R BT. 709
Gamma	2,4
Hintergrundbeleuchtung (25% Window)	28,67 fL

* Hinweis: Reihenfolge beim Monitor: Blau – Grün – Rot

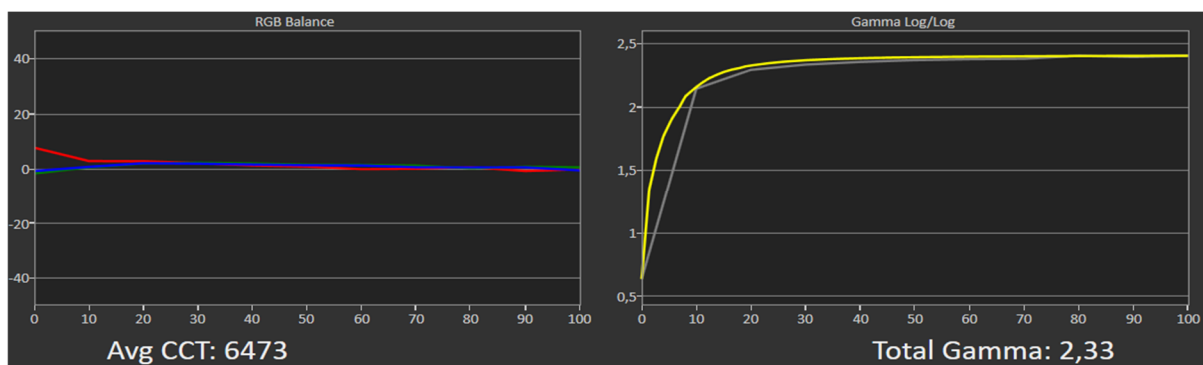
fL = Foot Lambert

Durch das Setting dieser Werte liefert der Sony ein normgerechtes Bild, welches anhand der folgenden Diagramme bestätigt werden kann. Zusätzlich sind teilweise die Charts des Zustandes vor der Kalibrierung angefügt.

RGB Balance & Gamma



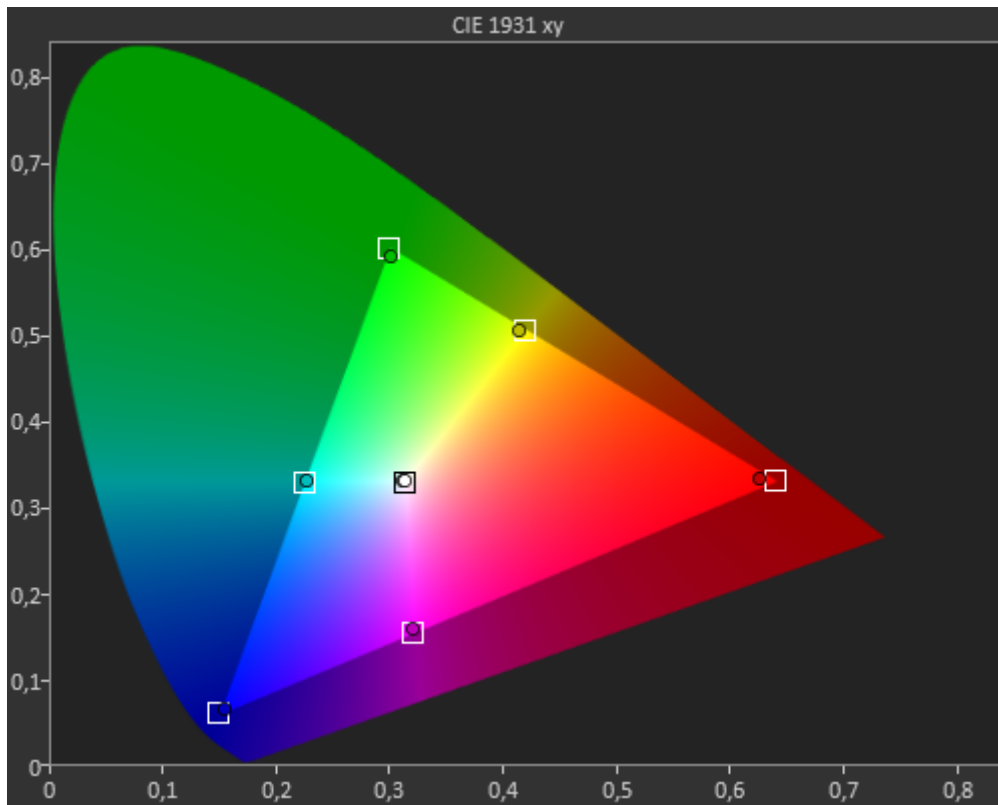
Pre Calibration: Der OLED Monitor machte bezüglich RGB Balance schon vor der Kalibrierung einen sehr guten Eindruck, der lediglich minimal getrübt wurde von einer leichten, allgemeinen und gleichmäßigen Erhöhung der Grundfarben. Dies zeigt sich folglich auch im Gegenspieler, dem Gamma, durch eine minimale Absenkung. Die Farbtemperatur bleibt jedoch unberührt und weist sehr gute 6504 Kelvin auf. Fehlerkombinationswert DeltaE 2000: \varnothing 1,1



Post Calibration: Durch die Anpassung von RGB Bias und Gain konnte die globale Anhebung der Primaries auf die Null-Linie abgesenkt werden. Das RGB Balance Diagramm trägt hier partiell leicht, da bei 0 IRE fälschlicherweise eine Überhöhung des Rotpegels dargestellt wird – dort aber selbstverständlich jede Farbe abwesend ist.

Das Gesamtergebnis konnte durch diese Einstellungen gut optimiert. Dies beweist die Senkung des DeltaE 2000 Werts um 0,4. Fehlerkombinationswert DeltaE 2000: \varnothing 0,7

Farbraum



Post Calibration: Durch das gute Einhalten der Targets (weiße Kästchen) kann der Studiemonitor optimal den Rec. 709 Farbraum abbilden. Lediglich Rot besitzt eine geringe Abweichung, welche aber aufgrund des fehlenden Color Managements nicht behoben werden kann.

Fazit

Hinsichtlich den Basiseinstellungen musste die Helligkeit leicht angepasst werden um, so wie es der Standard vorschreibt, Level 16 als tiefstes Schwarz zu setzen. Da der Kontrast sich nicht bzw. nur marginal bei Erhöhung auf den oberen Bereich der Range auswirkte, war eine Justierung nicht zielführend. RGB Balance, Gamma und Farbtemperatur wiesen auch schon vor der Kalibrierung ein gutes Ergebnis aus, konnten aber durch Optimieren des 2-Punkt-Weißabgleichs noch weiter verbessert werden.

Durch die, auf Grundlage der Messungen, entstandenen Settings (hier aufgeführt und im Monitor eingestellt) zeigt das Gerät nun wieder ein entsprechend den Vorgaben **normgerechtes Bild**.

Labortechniker und Redakteur: Andreas P. Burosch