

Optimal statt

Wie man sein Fernsehbild perfekt einstellt

Was im Laden an der Präsentationswand noch brillante Werbefilme präsentierte, entpuppt sich im heimischen Wohnzimmer meist als vermeintliche Mogelpackung: unscharfes, in einen unnatürlichen Farbton getauchtes, dunkles oder grell-helles Bild, bei dem auch noch Teile am Rand fehlen. Schuld ist meist nicht der Fernseher, sondern der Hersteller, der ihn nicht optimal eingestellt hat. Hierzu benötigt man heute aber keinen Fernsehtechniker mehr, jeder kann sein Fernsehgerät auf verblüffend einfache Weise perfekt einstellen.



bunt und flau

Technik mit Reserven

Der tolle Bildeindruck im Geschäft hat seine Ursache: Jeder Hersteller füttert seine Geräte an der Präsentationswand am liebsten mit speziell auf die Eigenschaften seiner Geräte abgestimmtem Bildmaterial. Schon das laufende Fernsehprogramm, wenn es nicht gerade HD ist, ist in vielen Geschäften verpönt, erst recht das Ausprobieren von Material, das der potentielle Käufer mitgebracht hat. Und steht das Gerät, das natürlich aus dem Lager kam und nicht aus der Präsentationswand, endlich zu Hause, ist die Enttäuschung oft riesengroß, weil das Bild doch so ganz anders wirkt als im Laden.

Die Ursachen dafür sind schnell genannt. Allein die Lichtverhältnisse am Aufstellort sind völlig anders als im Geschäft oder auf einer Messe. Beleuchtung, Raumfarben, farbliche Dominanz von Gegenständen im Raum, Betrachtungsentfernung und -winkel wirken sich auf die Wahrnehmung aus. Viel schlimmer noch wirkt sich die Werkseinstellung des Gerätes aus – meist viel zu grell und überschärft, mit unnatürlich bunten Farben, eben so, wie es der Hersteller (vielleicht auch nicht) vorgibt. Denn für die Bilddarstellung gibt es keine Norm mehr, Testbilder sind in den meisten Fabriken ein Fremdwort, und so gehen Serien von Geräten mit nach dem persönlichen Geschmack des Letzten am Band vorgenommenen Einstellungen aus der Fabrik, statt nach einer Norm kalibriert zu sein, wie es früher üblich war. Kostendruck, immer kürzere Produktionszyklen, ständig wechselnde Zulieferer, schlecht ausgebildetes Personal sind weitere Ursachen für fehlende oder falsche Geräteeinstellungen. So wird, wie in anderen Branchen auch, der Kunde zum Tester und Qualitätssicherer, der den letzten Produktionsschritt erledigen muss.

Doch der scheut oft genug den auch nicht immer leichten Gang durch die vielen Menüs, die so ein modernes Gerät anbietet, und belässt es bei den fehlerhaften Einstellungen, obwohl das Gerät erst durch optimale Einstellung wirklich zeigt, was es kann. Vielmehr wird der Programmquelle die Schuld am miesen Bild gegeben. Diese ist zwar nicht ganz unschuldig,

betrachtet man etwa das im Volksmund „Klötzchenfernsehen“ genannte, wohl einen Tick zu stark komprimierte DVB-T oder DVD-Player, die noch über Scart an den Fernseher angeschlossen werden, obwohl es HDMI gibt. Auch die in vielen Quellen propagierten Normeinstellwerte für die Geräte bringen nur wenig, denn sie berücksichtigen ebenso wenig die häuslichen Gegebenheiten wie ein Hollywood-Referenzstreifen. Der wurde für die Wiedergabe im Kinosaal gedreht und nicht für die auf einem Fernsehgerät oder Beamer im Wohnzimmer! Außerdem werden bei Letzterem mitunter Farbeffekte, Helligkeit, Kontraste usw. als dramaturgische Mittel eingesetzt, etwa dunkle Abschnitte bei Szenen, bei denen eine Spannung aufgebaut werden soll.

Einstellen – womit?

Es gilt aber, das Übel an der Wurzel zu packen, also den Bildeinstellungen zu Leibe zu rücken. Dazu braucht man ein Referenzbild. Da war doch mal was? Ja, richtig – früher war mehr Lametta (Loriot), soll in diesem Falle heißen, es gab einmal Zeiten, in denen das Fernsehen nach Programmschluss und in Pausen ein Testbild abgestrahlt hat. Generationen von Fernseh Technikern und ambitionierten Hobbytechnikern haben anhand dessen daheim der Röhre optimale Farben, gerade Linien, hohen Kontrast beigebracht. Heute gibt es keine Pausen im Programm mehr und somit auch kein Testbild vom Sender.

Da nun die wenigsten einen Testbildgenerator im Hause haben, muss etwas anderes her, vor allem etwas, das jedermann handhaben kann. Das gibt es – in Form von kalibrierten Testbildern. Auf diesem Gebiet hat sich die Firma Burosch Audio-Video-Technik [1] seit vielen Jahren so spezialisiert, dass ihre Testbilder für die Bildbeurteilung und Kalibrierung vielen Herstellern von TV- und Videotechnik und zahlreichen Fernsehsendern als Referenz dienen. Älteren Lesern werden dazu die Testbild-Videokassetten von Burosch einfallen, die auch ELV lange im Vertriebsprogramm hatte. Der Renner der Firma über alle Jahre hinweg ist aber eine unscheinbare Karte im Scheckkartenformat –



Bild 1: Speziell ausgeklügelte Testbilder für die einfache Einstellung des Fernsehgerätes

der Tester für IR-Fernbedienungen, der das unsichtbare IR-Licht der Sende-LEDs sichtbar und so einen sehr schnellen Test möglich macht, ob die Fernbedienung sendet oder nicht. Heute führt Burosch u. a. Referenz-Testbilder für die modernen Flachbildschirme im Programm, mit denen sich tatsächlich jeder sein Fernsehgerät optimal einstellen kann. Das beginnt bei Testbildern für den schnellen Check und die Einstellung durch jeden Nutzer und führt bis hin zu den Kalibrierbildern für spezielle Einstellungen, 3D-Geräte, eingebrennte Bilder, besonders bei Plasma-TVs, für Heimkino-Liebhaber mit besonders hohen Geräteansprüchen oder den professionellen Bereich.

Übrigens gilt all das hier Gesagte auch für Beamer, auch hier ist eine exakte Einstellung das A und O für gute Bildwiedergabe.

Die Testbilder (Bild 1 zeigt einige davon) sind per Download oder auf DVD, Blu-ray-Disk oder USB-Stick erhältlich. Dabei reicht schon die einfachste und mit gerade 1,99 Euro (Basic Check) bzw. 9,99 Euro (Fine Tuning) sehr preiswerte Edition von Kalibrierbildern für die erste Einstellung des eigenen Fernsehgerätes. Diese sind auch über ELV via Web-Shop erhältlich [2]. Ein ausführlicher Video-Workshop auf der Burosch-Webseite erklärt alle denkbaren Einstelloptionen erschöpfend. Dem ist kaum etwas hinzuzufügen.

Nahezu jedes moderne Gerät bietet einen Anschluss für die direkte Einspeisung digitaler Bilddaten, sprich einen SD-Slot oder USB-Anschluss. Ergo speichert man die heruntergeladenen Referenzbilder auf dem pas-

senden Speichermedium. Hat der Fernseher keine der beschriebenen Optionen, bleiben weitere Wege dennoch offen. Man kann die Bilder auf eine DVD brennen oder per HDMI einen externen Mediaplayer anschließen. Hat das Fernsehgerät einen Netzwerkanschluss, kann man auch ein Netzlaufwerk oder einen PC als Speicher nutzen. Und schließlich bieten die meisten modernen Receiver, ob Kabel oder Satellit, eine PVR- bzw. Mediaplayer-Option, über die man ebenfalls die Bilder einspeisen kann.

Keine halbe Stunde für das optimale Bild

Ja, maximal so lange braucht man einmalig, um anhand der kurzen, exakten und verständlichen Anweisungen die ersten Bildkriterien einzustellen. Die Bilder haben übrigens Full-HD-Auflösung und sind damit genau auf die HD-Wiedergabe abgestimmt. Deshalb nutzen auch Raub-Screenshots der Testbilder nichts, man muss schon das Original haben.

Das Paket „TV Basic Check“ enthält 11 Full-HD-Testbilder, mit denen man sehr schnell via SD-Karte oder USB-Stick alle Grundeinstellungen an jedem LCD- oder Plasma-Fernseher oder Beamer ausführen kann. „TV Fine Tuning“ geht noch weiter in den semiprofessionellen Bereich hinein und ist besonders für Filmliebhaber zu empfehlen. Die Bilder der Basic-Version sind hier ebenfalls enthalten.

Wir wollen kurz auf die grundlegendsten Einstellungen anhand des Basic-Check-Testbild-Pakets eingehen, wobei ein wichtiger Aspekt vorauszuschicken ist. Viele Fernsehgeräte verfügen über Bildeinstellmenüs für jeden Eingang, um letztlich eine gleich gute Bild Darstellung von jeder Quelle aus zu erhalten. Dies sollte man auch nutzen und die Einstellungen anhand der Testbilder für jeden der genutzten Eingänge separat vornehmen. Und – man sollte die optimale Betrachtungsentfernung zum Bildschirm einhalten: etwa das Dreifache der Bildschirmdiagonale.

Einen ersten Eindruck über das zu absolvierende Einstellprogramm gibt das „First Check Test Pattern“ (Bild 2), dessen Elemente sich in den nachfolgenden einzelnen Testbildern wiederfinden. Die hier angegebene Reihenfolge der Einstellung ist dabei einzuhalten.

Overscan

„Klemmt“ das Bild zu nah am Rand oder fehlen gar Teile, wie etwa Nachrichten-Laufbänder am unteren Rand oder Ergebnisstände bei Sportwettbewerben, stimmt die Overscan-/Bildformat-Einstellung nicht. Dies kann man bereits mit dem „Bildformat Overscan“ (Bild 3) sofort sehen. Hier offenbaren sich falsche Bildformate durch schwarze Streifen neben dem Testbild bzw. dadurch, dass die Dreiecke der Bildbegrenzungssymbole beschnitten werden oder überhaupt gar nicht zu sehen sind. Wie es zu solchen Bildern, auch je nach Bildquelle ganz unterschiedlich, kommt, erklärt Burosch ausführlich auf der Webseite, auch anhand zahlreicher Beispiele – dies geht freilich zwar über die oben erwähnte halbe Stunde hinaus, lohnt sich aber, man weiß anschließend mehr, als so manche Bedienungsanleitung verrät. Welche Einstellungen der eigene Fernseher beherrscht, ob er automatisch die unterschiedlichen



Bild 2: Das „First Check Test Pattern“ gibt einen Überblick über die wesentlichen Einstellschritte.

Formate umschaltet und anpasst, ist der jeweiligen Bedienungsanleitung (hoffentlich) zu entnehmen.

Helligkeit

Bei neuen Fernsehgeräten ist oft die Bildhelligkeit zu dunkel eingestellt. Dies fällt zunächst nicht so sehr auf, wenn man Nachrichtensendungen, Sport usw. ansieht. Spätestens aber bei Filmen sticht diese falsche Einstellung hervor – Fernsehfilme haben einen dunklen Grundton und Details „versacken“ im zu dunklen Bild, bei Nachtaufnahmen sieht man keine Details. Auch bei Naturaufnahmen fällt dies auf, das Bild wirkt „ungesund“, hat eine Art Grauschleier, die Farben wirken matt. Mit dem entsprechenden Testbild „Helligkeit“ (Bild 4) kann man diese genau so einstellen, dass alle Helligkeitsabstufungen auf dem Bildschirm unterschieden werden können.

Kontrast

Eine falsche Kontrasteinstellung, nämlich das Überstrahlen von Details in hellen Bildteilen, z. B. Strandaufnahmen, ist auch eine häufige Erscheinung bei Werkseinstellungen. Das Bild wirkt zwar auf den ersten Blick strahlend und brillant, aber man kann eben in hellen Bildteilen wie Flächen keine Einzelheiten mehr differenzieren. Das Testbild „Kontrast“ (Bild 5) hilft dabei, den Bildkontrast technisch richtig einzustellen. Man kann sich hier schon überraschen lassen, wie eine exakte Einstellung den gesamten Bildeindruck verbessert und wie sehr man sich mitunter auch visuell täuschen lässt, denn das Bild entsteht ja im Kopf, das Gehirn braucht aber Details!

Farbe

Wie kommt man von „bunt“ auf eine exakte Farbdarstellung? Nicht ganz einfach, meist neigen wir unbewusst zur Überbetonung und haben dann eben „Buntfernsehen“, was man typischerweise an zu rot erscheinenden Hauttönen erkennen kann. Grundlage für die exakte Farbdarstellung ist die Darstellung von Weiß, wie jeder, der fotografiert, wissen sollte. Eine neutrale Weißdarstellung ermöglicht das Testbild „Farbe“ (Bild 6) über die Einstellung möglichst natürlicher Hauttöne der vier Damen im Bild. Erscheinen dann auch die weißen Flächen neutral und nicht mit Farbstich, hat man diese wohl schwierigste Einstellung bewältigt – fortan erscheinen Farben natürlicher.

Bildschärfe

Die Fernsehbilder sollen scharf sein, deshalb neigt nicht nur der/die am Produktionsband dazu, die Bildschärfe „vollaufzudrehen“. Resultat sind zerflatterte Kanten und Konturen mit Korona oder weiße Doppelkonturen.

Ein recht einfaches Testbild (Bild 7) ermöglicht die exakte Einstellung des Kontrastes, indem man ein schwarzes Fadenkreuz so einstellt, dass an diesem keine weißen Konturen mehr zu sehen sind. Auch hier ist man mitunter überrascht, wo der Menüeinsteller landet, meist unterhalb der Hälfte des Einstellbereiches!

Realbilder

Die in der Testbildsammlung enthaltenen Realbilder (Bild 8) dienen quasi als Kontrollbilder zu den vorher

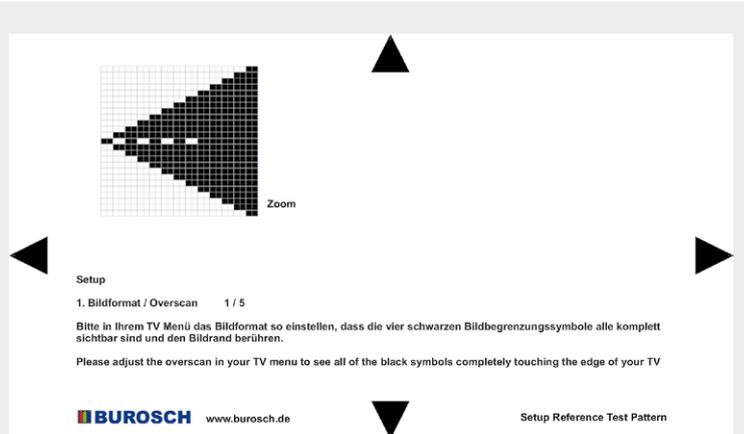


Bild 3: Mit dem Overscan-Testbild sind die Formateinstellungen schnell zu beurteilen.



Bild 4: Fein abgestufte Grau-Balkenmuster dienen der perfekten Helligkeitseinstellung, oben exakt, unten zu dunkel eingestellt.

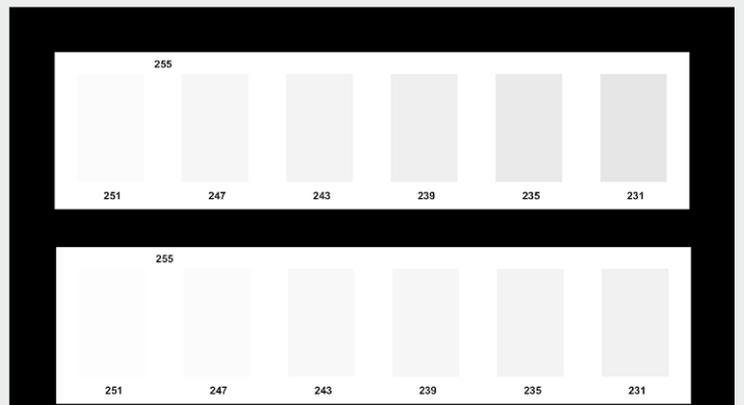


Bild 5: Lässt das Display zu großer Form auflaufen – die Kontrasteinstellung. Oben exakt, unten falsch, man kann die Graustufen nicht mehr unterscheiden.



Bild 6: Exakter Farbgleich anhand von Hauttönen und Weiß im Bild, oben exakt, unten zu hohe Farbintensität

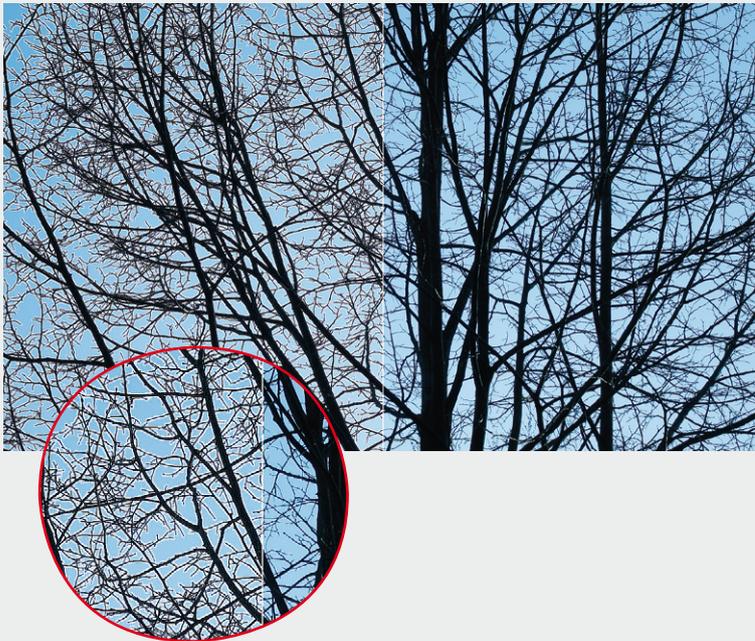
besprochenen Testbildern, so z. B. Realbild 1 für die Farbdarstellung oder Realbild 2 für die Schärfereinstellung. Sie sind extra als Referenzbilder hergestellt worden, um den natürlichen Bildwiedergabeindruck zu beurteilen und den Unterschied zwischen falscher und richtiger Einstellung



Bild 7: Einfache Bildschärfereinstellung mit einem Messkreuz, oben exakt, unten zu scharf eingestellt

Bildschärfe zu hoch

Bildschärfe exakt



Zu hohe
Farbintensität

Kontrast zu hoch

Helligkeit
zu hoch

Kontrast und
Helligkeit zu hoch

Kontrast zu gering
Helligkeit zu hoch

schneller erkennen zu können als mit „normalem“ Bildmaterial. Im Bild 8 sind in diesen Realbildern zusätzlich falsche Bildeinstellungen eingearbeitet, so dass man eine Orientierung hat, wie sich diese auswirken.

Schließlich findet sich in der Testbildersammlung noch das AVEC-Universaltestbild (siehe Titelbild), mit dem man weitergehend auch die Farbbalance, Gammakorrekturwert, Skalierungen und die Bildgeometrie beurteilen kann. Je nach Fabrikat des Fernsehgerätes sind auch weitere Einstellungen möglich, so z. B. eine getrennte Anpassung der Display-Hintergrundbeleuchtung.

Noch ausführlicher mit „Fine Tuning“

Der Name sagt es, mit den weiteren Testbildern des „Fine Tuning“-Pakets mit 34 Referenzbildern sind nochmals detailliertere professionelle Einstellungen möglich. Hier finden sich auch speziell für das Einstellen von Beamern vorgesehene Testbilder, die z. B. eine ganz genaue Fokussierung oder eine pixelgenaue Overscan-Kontrolle erlauben. Hier findet sich u. a. auch ein Test zur Kontrolle und Beurteilung des Blickwinkels bei LCD-Bildschirmen. Auch zu diesem Testbild gibt es, wie zu allen anderen, eine PDF-Broschüre, die das gesamte Thema sehr ausführlich bespricht.

Fazit: Wer die oft gar nicht so günstige Anschaffung eines modernen Flachbildfernsehgerätes oder eines Beamers mit wirklich exakter und auch optimal an die eigenen Bedürfnisse angepasster Einstellung krönen will, findet mit den Test- und Referenzbildern von Burosch genau das richtige Handwerkszeug dazu. **ELY**



Weitere Infos:

- [1] www.burosch.de
- [2] www.elvjournal.de: Testbilder Basic Check/
Fine Tuning unter Webcode #1225

Bild 8: Speziell angefertigte Realbilder ergänzen die technischen Testbilder – hier lohnt sich ein Vorher-nachher-Vergleich auf dem eigenen Fernsehgerät wirklich! Wir haben in diesen Beispielbildern falsche Bildeinstellungen mit eingearbeitet, um den Vergleich darzustellen.