

# Neue Version EIZO ColorNavigator 7 überzeugt

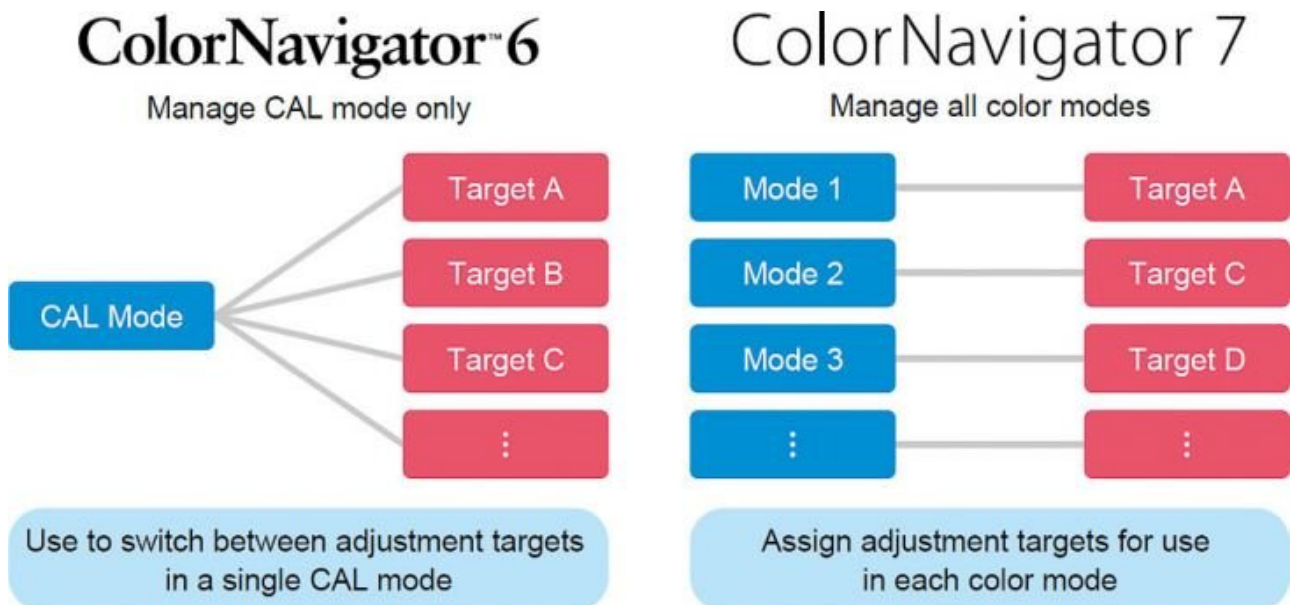
Zusammen mit dem [ColorEdge CG279X](#) hat EIZO mit der Version 7 auch gleich eine neue Hauptversion des ColorNavigator vorgestellt. Für den CG279X ist sie Pflicht. Alle Besitzer von halbwegs aktuellen EIZO-ColorEdge-Monitoren kommen aber kostenlos ebenfalls in den Genuss der neuen Funktionen. Die beiden 27-Zoll-Geschwister (CG2730 und CS2730) werden beispielsweise voll unterstützt.

Wer bereits die Version 6 im Einsatz hat, sollte jedoch das Upgrade mit Bedacht angehen. Der ColorNavigator ist ausgesprochen stabil und zuverlässig, was auch für die Version 7 gilt. Allerdings hat EIZO das Konzept grundlegend geändert, und auch die neue Benutzeroberfläche ist am Anfang etwas gewöhnungsbedürftig. Daher empfehlen wir Bestandsnutzern, sich vor dem Upgrade zunächst in Ruhe mit den Änderungen auseinanderzusetzen und dieses nicht mitten im Produktiveinsatz durchzuführen.

Das von Version 6 her gewohnt gute und ausführliche Handbuch steht für Version 7 momentan noch nicht zur Verfügung. Für Upgrader gibt es zumindest in Englisch einen kleinen Usage-Guide, der die wichtigsten Änderungen erklärt.

Im Folgenden möchten wir zum einen auf die aus unserer Sicht wichtigsten Änderungen eingehen. Zum anderen möchten wir EIZO-Neulingen einen kurzen Einblick in Funktionsweise und Ablauf geben und zeigen, wieso die Entscheidung für einen Grafikmonitor trotz des hohen Preises der ColorEdge-Serie eigentlich recht einfach ist.

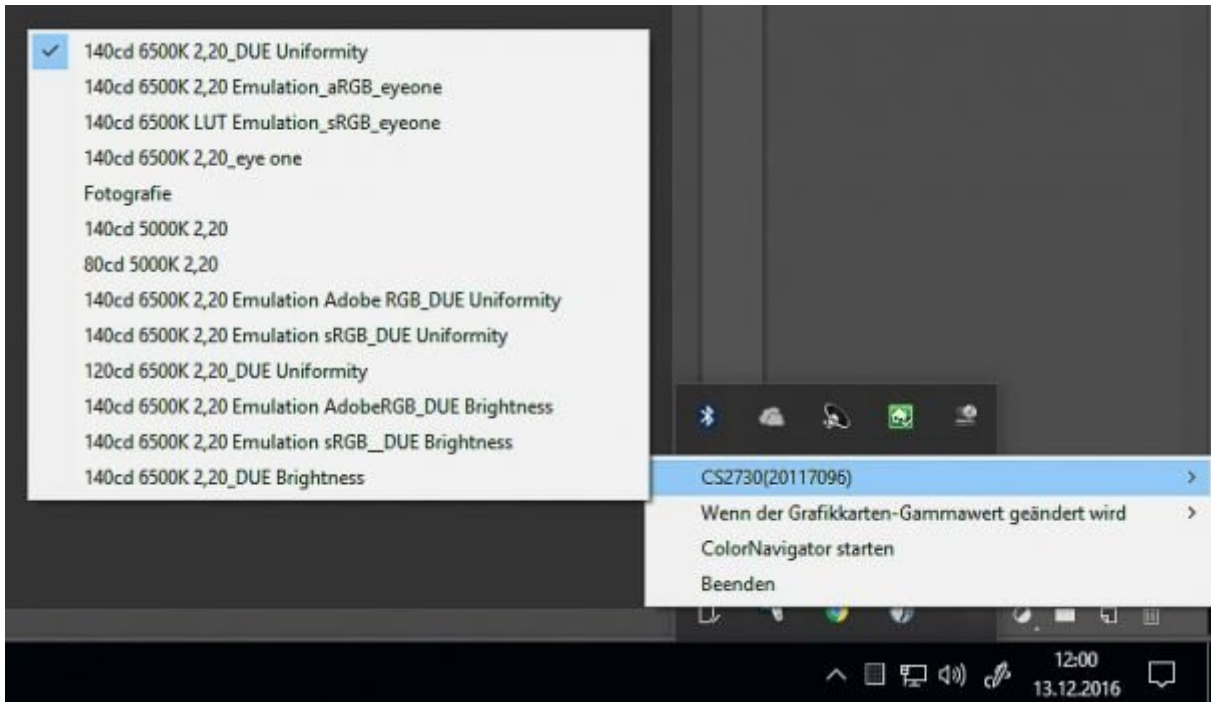
In Version 7 werden zum einen der „normale“ ColorNavigator und der bisher getrennt existierende und eher Netzwerk-orientierte ColorNavigator NX in einer Software zusammengefasst. Noch viel wichtiger ist aber die jetzt geänderte Beziehung zwischen Zielvorgabe und Farbmodus.



Unterschied ColorNavigator V6 zu V7: Beziehung zwischen Zielvorgabe und Farbmodus (Screenshot Handbuch EIZO)

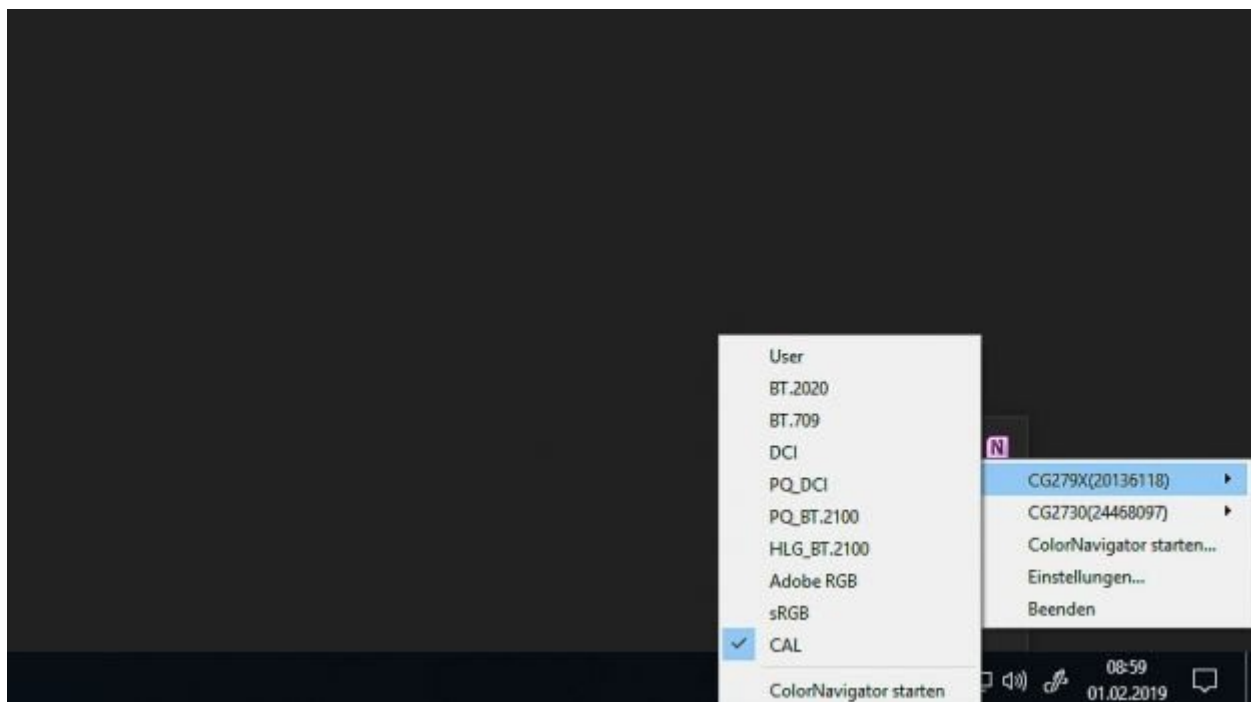
Bisher konnten im Cal-Mode zwar beliebig viele Ziele definiert und kalibriert werden, die anderen Farbmodi aber nicht kalibriert werden. Dadurch waren sie eigentlich nur bedingt verwendbar. Anstelle des sRGB- und Adobe-RGB-Modus war es prinzipiell besser, sich dafür ein eigenes Kalibrierungsziel zu erstellen, dieses separat zu kalibrieren und dann im Cal-Mode darauf umzuschalten.

Noch deutlicher wird das vielleicht mit folgendem Desktop-Screenshot den wir im [Test zum EIZO CS2730](#) erstellt haben.



ColorNavigator V6: Umschalten am Desktop

Unter Version 6 steht von den Farbmodi nur der Cal-Modus zur Verfügung, allerdings mit sämtlichen definierten und kalibrierten Zielen. Per Mausklick kann blitzschnell darauf umgeschaltet werden. Das dazugehörige ICC-Profil wird in der Systemsteuerung automatisch ausgetauscht. Das gilt aber nur für den Cal-Modus und das Umschalten über die Software. Wechselt man im Monitor-OSD den Farbmodus, ist das Profil in der Systemsteuerung falsch. Außerhalb von Farbmanagement-fähigen Anwendungen spielt das keine Rolle – innerhalb aber schon, da dann Anwendungen wie Lightroom und Photoshop von falschen Informationen ausgehen.



ColorNavigator V7: Umschalten am Desktop

Mit Version 7 stehen dagegen sämtliche Farbmodi zur Auswahl. Sie können beliebig umbenannt und sowohl mit Standard- als auch mit erweiterten Kalibrierungszielen versehen werden. Ob man über die Software oder das OSD umschaltet, spielt keine Rolle. Wenn ColorNavigator im Hintergrund aktiv ist, wird in jedem Fall auch das Profil in der Farbverwaltung des OS gewechselt. Der Nutzen dieser Farbmodi bzw. Speicherplätze steigt damit enorm.

Allerdings gibt es auch einen Haken. Man kann zwar in ColorNavigator wie gehabt beliebig viele Ziele definieren und kalibrieren, beim schnellen Umschalten über die Taskleiste ist man aber auf die Anzahl der im jeweiligen Monitor verfügbaren Farbmodi beschränkt. Im Vergleich zu seinen Geschwistern ist der EIZO CG279X hier klar im Vorteil, da er ganze zehn Farbmodi zur Verfügung stellt.

Die Zuordnung der Zielvorgabe zu einem Farbmodus kann man zwar ändern, muss dazu aber die Hauptanwendung des ColorNavigator starten. Das dauert dann schon etwas länger und ist daher für Ziele, zwischen denen man häufig wechseln will, eher nicht zu empfehlen. Dafür ist die oben genannte potenzielle Quelle für Anwenderfehler jetzt eliminiert.

Dazu gehört auch folgender feiner Zug: Wechselt man mit dem EIZO CG279X an einen anderen PC (auf dem ColorNavigator 7 installiert ist), fragt einen die Software artig, ob man die Kalibrierungs-Einstellungen aus dem Monitor in die lokale Installation übernehmen will. Bejaht man dies, stehen sofort auch alle Einstellungen und Kalibrierungsziele wieder an dem neuen Rechner zur Verfügung.

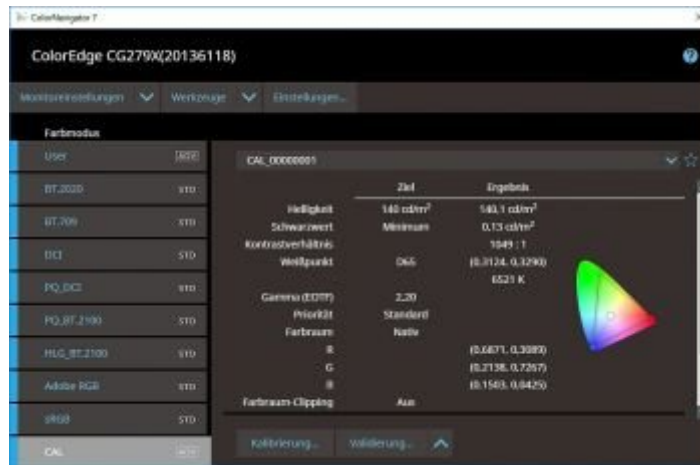
Eine wesentliche Neuerung ist in diesem Zusammenhang noch die Einführung von Standard- und erweiterter Kalibrierung. Die Einstellmöglichkeiten der erweiterten Kalibrierung sind kaum zu toppen. Doch auch die verfügbaren Möglichkeiten bei Standardkalibrierung haben bereits einen Umfang, von dem andere Hersteller noch träumen. Der große Vorteil der Standardziele ist, dass ein einziger Durchlauf genügt, um alle Ziele auf einen Schlag zu kalibrieren – ein erheblicher Geschwindigkeitsvorteil. Außer dem Cal-Modus sind ab Werk alle Farbmodi mit Standardzielen belegt.

Zum Vergleich: Die Lösungen anderer Hersteller kennen in der Regel nur einen einzigen Modus, der kalibriert werden kann. Will man das Ziel ändern, ist eine komplette (und im Zeitvergleich sehr langwierige) Neukalibrierung erforderlich. Bei einem Farbmoduswechsel bleibt das Profil in der Farbverwaltung des OS grundsätzlich unberücksichtigt. Die Fehleranfälligkeit ist entsprechend hoch.

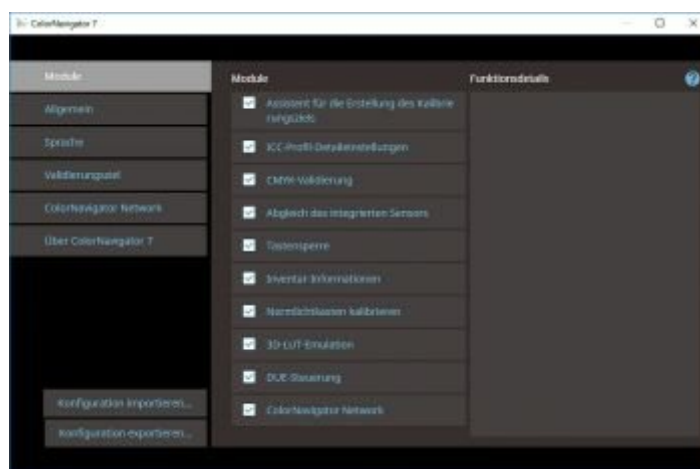
## **Ablauf und Funktionsumfang ColorNavigator Version 7**

In der Einstiegsmaske findet man jetzt links sämtliche Farbmodi. An den Kürzeln „STD“ und „ADV“ erkennt man, ob es sich um eine erweiterte oder eine Standardkalibrierung handelt. Rechts kann man im Dropdown-Menü ein Ziel zuordnen. Passend dazu werden dann die Zieldetails und ggfls. das Ergebnis der letzten Kalibrierung angezeigt.

Im weiteren Verlauf sind bei einer frischen Installation zunächst nur Basisfunktionalitäten vorhanden. Über die Einstellungen kann man nach Bedarf weitere Funktionen modular als Extensions dazuschalten.



ColorNavigator V7: Einstiegsmaske

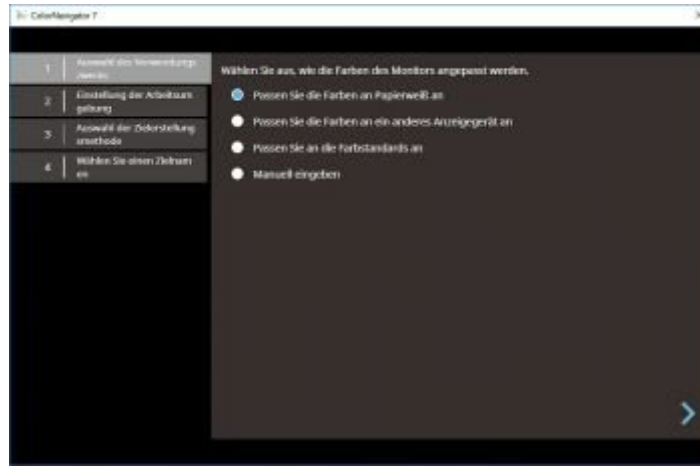


ColorNavigator V7: Einstellungen mit Modul-Optionen

Wir beschreiben nachfolgend kurz den Ablauf für das Anlegen eines neuen Ziels mit manueller Eingabe der Daten. Alternativ können bereits vorhandene Ziele verändert sowie farbmetrische Zieldaten aus ICC-Profilen ausgelesen oder durch verschiedene Messungen ermittelt werden.

Zur Definition bzw. Änderung von Kalibrierungszielen gibt es unter „Monitor-Einstellungen“ eine eigene Verwaltung. Dort kann man in Ruhe beliebig viele unterschiedliche Ziele definieren und sie dann später kalibrieren und einem Farbmodus zuordnen.

Was in Version 6 noch auf mehrere Unterseiten verteilt war, ist jetzt alles in einem Fenster verfügbar. Das Fenster erscheint zunächst recht klein, weshalb man vertikal scrollen muss. Die folgenden Abbildungen zeigen jeweils einzelne Ausschnitte. Das Fenster ist aber skalierbar und lässt sich zum Vollbild erweitern. Somit hat man jetzt alle Einstellungen auf einmal im Blick.



ColorNavigator V7: Einstieg Zielerstellung



ColorNavigator V7: Helligkeit

Das Ziel kann frei benannt und auf Wunsch auch gleich mit einem Farbmodus verknüpft werden. Etwas versteckt ist ganz oben noch die Unterscheidung zwischen erweitertem und Standardmodus möglich.

## Helligkeit, Schwarzwert und Weißpunkt

Der Einstellbereich des Schiebereglers für die Helligkeit lässt sich über die manuelle Eingabe erhöhen (30–200  $\text{cd}/\text{m}^2$ ). Die maximale Helligkeit scheint also nach wie vor auf 200  $\text{cd}/\text{m}^2$  begrenzt zu sein. Das reicht aber immer noch völlig aus, um beispielsweise die in ISO 3664 definierte „praktische Abmusterung“ (ISO-Viewing-Condition P2) in Verbindung mit einer Proof-Simulation umzusetzen. Die geforderte Beleuchtungsstärke von 500 Lux für die gedruckte Referenz entspricht einer Leuchtdichte von rund 160  $\text{cd}/\text{m}^2$ .

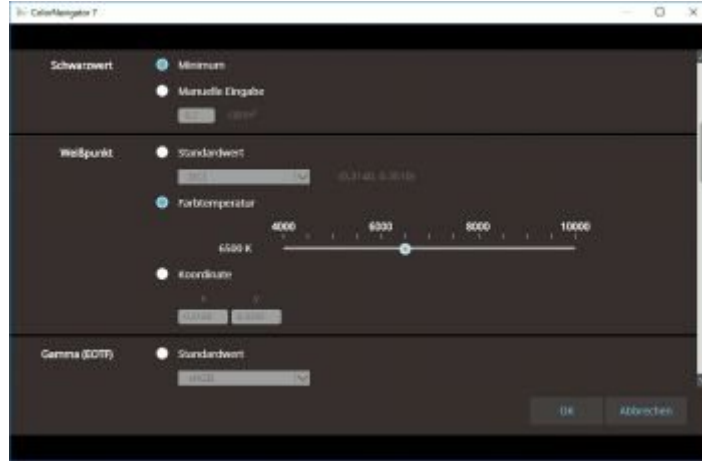
Beim Weißpunkt kann zwischen verschiedenen Voreinstellungen in Kelvin (Referenz: Tageslichtstrahler, Lichtart D) und der individuellen Definition in xy-Normfarbwert-Anteilen gewählt werden. Der Schwarzpegel lässt sich auf Wunsch definiert anheben.

## Tonwertkurve

Der Einstellbereich des Schiebereglers für den Gammawert lässt sich über die manuelle Eingabe erhöhen. Für die Kalibration stehen somit zunächst Gamma-Tonwertkurven (1.0–2.7) und die  $L^*$ -Charakteristik zur

Verfügung. Neu in ColorNavigator V7 ist die Möglichkeit, Standard-Gammaverläufe wie die sRGB-Tonwertkurve auszuwählen.

Individuelle Tonwertkurven können ferner durch die Vorgabe eines geeigneten ICC-Profiles – alle notwendigen Parameter sind dennoch flexibel anpassbar – oder das Laden einer Textdatei (CSV) mit entsprechenden Zuordnungen definiert werden.



ColorNavigator V7: Schwarzwert, Weißpunkt



ColorNavigator V7: Gamma

## Farbraum und Graubalance

In einem Farbmanagement-fähigen Workflow wird man meist auf Basis des nativen Monitorfarbraums arbeiten wollen. Das maximiert die Flexibilität. Alternativ steht eine Vielzahl an Standard-Farbräumen zur Auswahl. Falls das nicht reicht, können die farbmetrischen Daten der Primärfarben auch aus einem ICC-Profil extrahiert oder durch Vorgabe der xy-Normfarbwert-Anteile festgelegt werden.

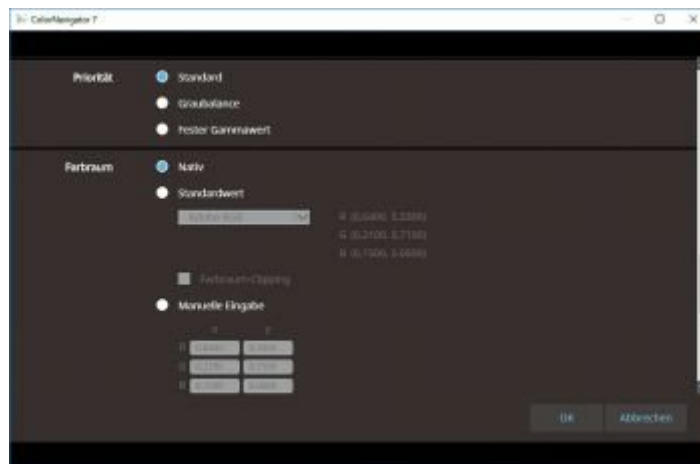
Die Auswahlmöglichkeiten unter „Priority“ steuern den Kalibrationsvorgang in Bezug auf die Grau-Achse. Mit der Einstellung „Kontrast“ bleibt sie unverändert. Die LUT wird entsprechend nur im Hinblick auf den gewünschten Weißpunkt angepasst. „Standard“ optimiert Graubalance und Tonwertkurve, hebt den Schwarzpegel aber nicht an. Durch eine Entscheidung für Graubalance wird die maximal mögliche Neutralität erreicht. Das bedingt die Anhebung des Schwarzpegels, um Farbstiche auch in den absoluten Tiefen zu

vermeiden.

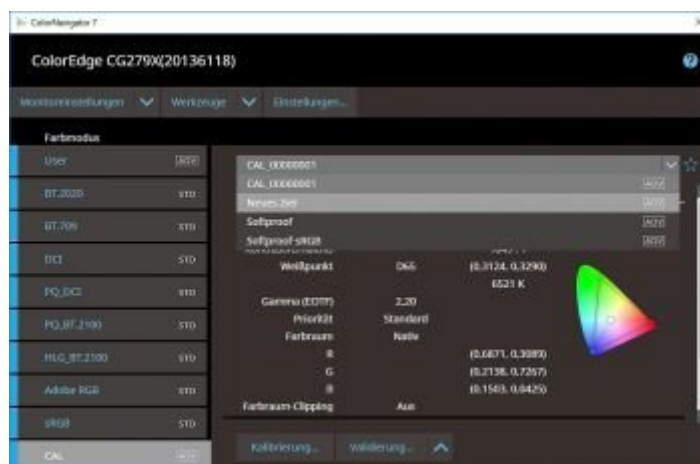
ICC-Profile können dabei nach wie vor als v2- oder v4-Typ gespeichert werden. Allerdings wird diese Option jetzt global in den übergreifenden Einstellungen und nicht mehr pro Ziel getroffen. Ändert man später diese Option, ist keine neue Kalibrierung erforderlich. Die ICC-Profile im Farbmanagement des OS werden dann einfach von ColorNavigator V7 ausgetauscht.

LUT-Profile werden nicht generiert (nur Shaper/Matrix). Angesichts der ausgezeichneten Linearität ist das verschmerzbar, zumal die Charakterisierung optional den tatsächlichen Schwarzwert des Monitors widerspiegelt.

Nach Verlassen der Kalibrierziel-Verwaltung kann man das neue Ziel einem Farbmodus zuordnen und dann den Kalibrierungsvorgang anstoßen.

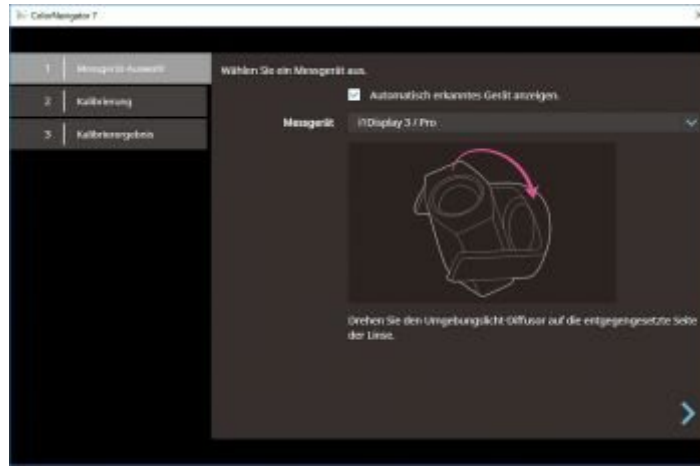


ColorNavigator V7: Graubalance und Farbraum

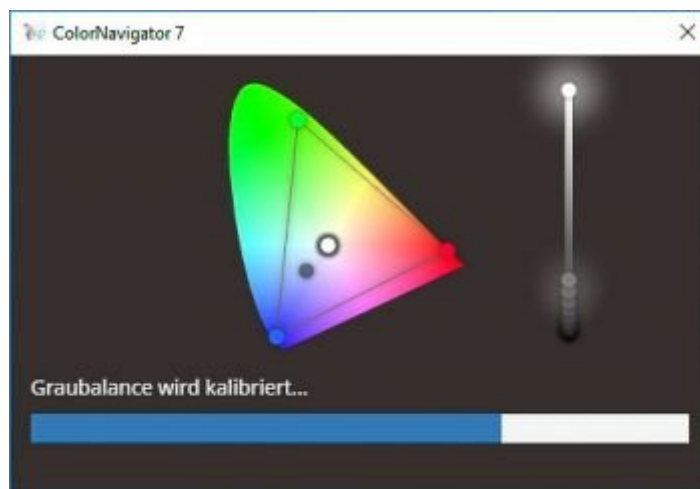


ColorNavigator V7: Zuordnung Ziel zu Farbmodus

Sofern vorhanden, kann man anstelle der internen Sonde auch ein externes Messgerät verwenden. Danach läuft der Kalibrierungsvorgang flott und selbsterklärend ab. Über den Verlauf wird man durch hübsch gemachte Animationen auf dem Laufenden gehalten. Die Zeit haben wir hier nicht mitgestoppt, dürfte aber für einen kompletten Kalibrierungsdurchlauf deutlich unter fünf Minuten liegen. Verglichen mit vielen anderen Herstellern ist das ein Unterschied von Weltklasse-Athlet zu Altherrenmannschaft.



ColorNavigator V7: Auswahl Messgerät



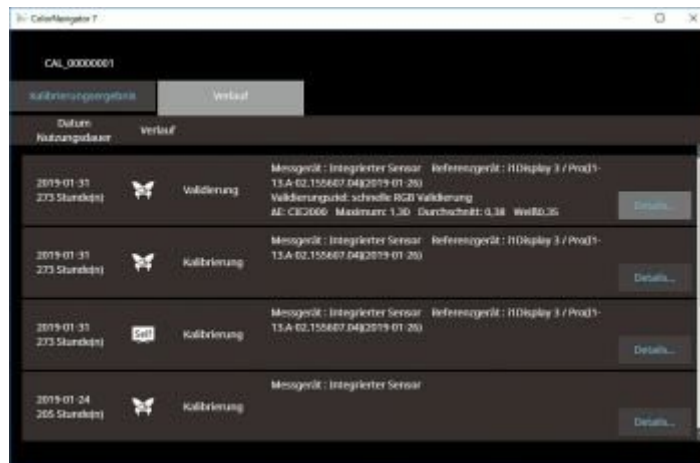
ColorNavigator V7: Animierter Kalibrierungsvorgang

Am Schluss wird die Erreichung von wichtigen Parametern der Zielvorgabe gegenübergestellt. Optional kann man gleich noch eine Validierung anstoßen. Der Verlauf sämtlicher Vorgänge (Kalibrierung, Selbstkalibrierung, Validierung) wird dauerhaft gespeichert und ist übersichtlich einsehbar. So kann man sich auch später noch einen ausführlichen PDF-Bericht zu einem bestimmten Vorgang erstellen lassen.





## ColorNavigator V7: Ergebnis und optionaler Start der Validierung



The screenshot shows the 'ColorNavigator V7' application window. At the top, there is a header with 'CAL\_00000001' and two tabs: 'Kalibrierungsergebnisse' and 'Verlauf'. Below the tabs, there is a table with columns for 'Datum', 'Nutzungsdatum', and 'Verlauf'. The table contains four rows of data, each representing a calibration or validation event. Each row includes a date and time, a status icon, a description of the event, and a 'Details...' button.

Datum	Nutzungsdatum	Verlauf
2019-01-31 273 Stunden		Validierung Messgerät: Integrierter Sensor Referenzgerät: HDisplay 3 / Prod1-13A 02.155607.0492019-01-20 Validierungstyp: schnelle RGB Validierung AF: CE2006 Modulare 1.30 Durchschnitt: 0.38 Weiß0.35
2019-01-31 273 Stunden		Kalibrierung Messgerät: Integrierter Sensor Referenzgerät: HDisplay 3 / Prod1-13A 02.155607.0492019-01-20
2019-01-31 273 Stunden		Kalibrierung Messgerät: Integrierter Sensor Referenzgerät: HDisplay 3 / Prod1-13A 02.155607.0492019-01-20
2019-01-24 265 Stunden		Kalibrierung Messgerät: Integrierter Sensor

ColorNavigator V7: Verlaufsanzeige pro Bildmodus

Im professionellen Umfeld kann das Vorlegen eines Validierungsberichts in Verbindung mit farbkritischen Arbeiten im Kundenkontakt bares Geld wert sein. Die meisten ColorEdge-Monitore besitzen eine Fogra-Zertifizierung als Softproof-Monitor.

Die Lösungen von EIZO und NEC sind bei der Hardware-Kalibrierung nach wie vor mit großem Abstand führend vor anderen Herstellern. Die neue Hauptversion 7 von EIZOs ColorNavigator baut diesen Abstand weiter aus. Im Vergleich zu Version 6 mag die Umstellung am Anfang etwas gewöhnungsbedürftig sein. Die Vorteile liegen aber auf der Hand: Bessere Nutzung der vorhandenen Bildmodi, zeitsparendes Kalibrieren sämtlicher Standardmodi in einem einzigen Durchlauf und noch weniger Anfälligkeit für Bedienfehler.