

Farbmischer Scan, Display, Drucker für Archivierung entsprechend ergonomischer Internationaler Norm ISO 9241-306:2018 für Arbeitsplätze

Klaus Richter, Technische Universität Berlin (TUB), Deutschland

Zusammenfassung

ISO 9241-306:2018 zeigt farbmimetrische Methoden zur Ausgabeoptimierung von Displays und Projektoren am Arbeitsplatz. Die Optimierung für gleiche Stufung von Farbserien, Erkennbarkeit und Lesbarkeit wird angestrebt.

Es gibt Eingabe-Linearisierungsmethoden für Scanner und Photographie und Ausgabe-Linearisierungsmethoden für Displays, Drucker und Offsetdruck. Mit einer Startausgabe einer digitalen ISO-Prüfvorlage mit 729 Farben (9x9x9 rgb^* Werte) zum Beispiel die Schleife "ISO-Normdatei \rightarrow ISO-Druck \rightarrow ISO-Scan \rightarrow ISO-Datei" ist geschlossen und die rgb^* Farbdaten der Original-ISO-Datei sind angenähert am Ende der Schleife reproduziert. Für jeden Buntton gibt es eine lineare Relation in beiden Richtungen zwischen rgb^* und den CIELAB- LCh^* daten. Die geschlossene Schleife und die lineare Relation sind wichtige Eigenschaften zur Archivierung.

fgm41-5A

Motivation und Problem

Ideale Archivierungs-Reproduktion, wenn Schleife:

1. ISO-Datei \rightarrow ISO-Druck \rightarrow ISO-Scan \rightarrow ISO-Datei geschlossen ist und die rgb^* -Werte in der **Start- und Enddatei gleich sind.**
2. ISO-Druck \rightarrow ISO-Scan \rightarrow ISO-Datei \rightarrow ISO-Druck geschlossen ist und die **LCh*** Werte im **Start- und Enddruck gleich sind.**

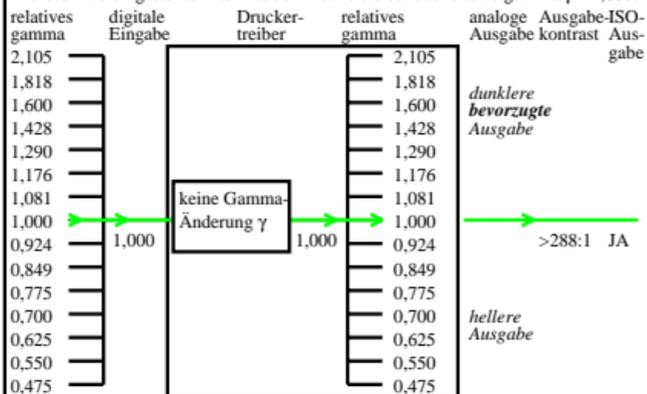
Ziele sind angenähert möglich, wenn die Ausgabe-Linearisierungsmethode *OLM_16* angewendet wird:

Richter, 2016, Output linearization method OLM16 for displays, printers and offset: http://farbe.li.tu-berlin.de/OUTLIN16_01.PDF (ähnlich zu CIE R8-09:2015)

fgm41-6A

Farbmischer Workflow: digitale Eingabe \rightarrow Drucker \rightarrow analoge Ausgabe mit der ergonomischen Norm ISO 9241-306:2018 für Arbeitsplätze

In diesem voreingestellten Fall hat der Druckertreiber das relative gamma $\gamma = 1,000$.

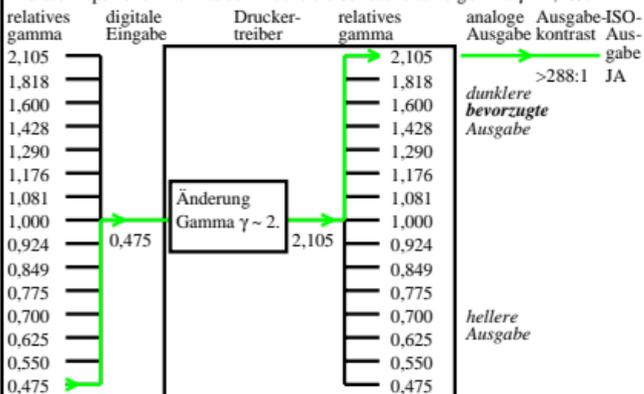


fgm41-7A

fgm41-7n

Farbmischer Workflow: digitale Eingabe \rightarrow Drucker \rightarrow analoge Ausgabe mit der ergonomischen Norm ISO 9241-306:2018 für Arbeitsplätze

In diesem speziellen Fall hat der Druckertreiber das relative gamma $\gamma = 2,105$.



fgm41-8A