

1D-LUT

Englisch: 1D LUT

SCHNITT/TECHNIK

Eindimensionale Lookup-Tabelle für einfache Tonanpassungen wie Gamma- oder Kontrastkurven.

Überblick Eine 1D LUT (eindimensionale Lookup-Tabelle, auch 1D Look-Up Table) ist ein Werkzeug der Farbbearbeitung in Schnitt und Postproduktion. Sie ordnet jedem Eingangswert eines einzelnen Farbkanals einen festen Ausgangswert zu — etwa wird ein bestimmtes Rot-Grau auf ein helleres Rot-Grau umgerechnet. Rot, Grün und Blau werden dabei jeweils durch eine eigene Kennlinie verarbeitet; die Kanäle werden also getrennt und unabhängig voneinander behandelt. Im Unterschied zur 3D LUT , die Farbe und Luminanz in einem dreidimensionalen Farbraum verknüpft, kann eine 1D LUT keine kanalübergreifenden Beziehungen abbilden. Sie kann also Rot heller oder Blau dunkler machen, aber einen Farbton nicht von Rot Richtung Orange oder von Blau Richtung Türkis verschieben und auch die Sättigung nicht gezielt steuern. Funktionsweise und Grenzen Die 1D LUT arbeitet als reine Wertetabelle: Jeder mögliche Eingangswert erhält einen vorab definierten Ausgangswert. Daraus ergibt sich, wofür sie geeignet ist und wofür nicht: Aufgabe Mit 1D LUT möglich? Tonwert / Helligkeit pro Kanal Ja Gamma- und Kontrastanpassung Ja Weißpunkt und Farbbalance Ja Farbton-Verschiebung (Hue) Nein Gezielte Sättigungssteuerung Nein Komplexer kreativer Look Nein (3D LUT nötig) Weil jede Kennlinie nur eine begrenzte Zahl von Stützpunkten enthält, wird zwischen den Tabelleneinträgen interpoliert. Die Zahl der Einträge richtet sich nach der gewählten Bittiefe — gängige Tabellengrößen sind 1.024 Einträge pro Kanal (10 Bit) oder 4.096 Einträge pro Kanal (12 Bit). Einsatz in der Postproduktion Typische Anwendungen sind technische Transformationen statt kreativer Grades: das Setzen von Weißpunkt und Kontrast, Gamma-Korrekturen sowie effiziente Tonwert-Umrechnungen, etwa von einem Log-Signal nach Rec. 709. In der Praxis wird eine 1D LUT häufig mit einer 3D LUT kombiniert — die 1D LUT übernimmt die eindimensionale Tonwert-/Transferkurve, die 3D LUT den eigentlichen Farb-Look. Für den fertigen kreativen Grade greifen Coloristen in der Regel zur 3D LUT, da die 1D LUT die Feinheiten eines Looks allein nicht abbilden kann.