

Merkblatt 40

Farbtontoleranzwerte

Richtlinie zu Farbtonabweichungen bei Industrie- und Bautenlacken

VORWORT

Dieses Merkblatt enthält Festlegungen und Informationen, die bei der Planung der Farbgebung der Ausschreibung, der Bemusterung und der Abtönung von Industrie- und Bautenlacken und ihrer handwerklichen Verarbeitung beachtet werden müssen. Farbtontoleranzen, die bei der Anwendung von Industrie- und Bautenlacken zulässig sind, werden beschrieben. Die Festlegungen gelten für einfarbige Beschichtungsstoffe und Beschichtungen. Sie gelten nicht für transparente, halbtransparente und Effekt-Beschichtungen (dazu zählen z.B. Eisenglimmerfarben, Metalliclacke, Hammerschlaglacke) sowie für Pulverlacke und andere Beschichtungen, deren Farbtontoleranzen bereits in Regelwerken festgelegt sind. Ebenfalls ausgenommen sind alle Beschichtungsstoffe und Beschichtungen, deren Farbtontoleranzen durch Übereinkunft (z.B. durch eine Kundenspezifikation) festgelegt sind. Weiters ist der DIY-Bereich ausgenommen. Die Bewertung von allfälligen Farbtondifferenzen erfolgt in der Regel unmittelbar nach Durchtrocknung der aufgetragenen Farbe, längstens aber 14 Tage später. Die in Abhängigkeit von der Zeit auftretenden Farbtondifferenzen sind nicht Gegenstand dieser Richtlinie.

FARBTON

Der Farbton wird vom Auftraggeber nach bestimmten Vorlagen – z.B. RAL-Übersichtskarten – ausgesucht. Die Farbtöne dieser Übersichtskarten entsprechen denen des offiziellen RAL-Registers nur sehr bedingt. Über Nachfrage beim Beschichter kann der Auftraggeber anhand beschichteter Musterflächen die lieferbaren Farbtöne kennen lernen, andere Farbtöne können auf Anfrage als Sonderfarbtöne geliefert werden. In Absprache mit dem Beschichter kann zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer im Einzelfall über ein beschichtetes Farbmuster ein Farbton festgelegt werden.

FARBTONABWEICHUNG

Industrie- und Bautenlacke werden nach definierten Farbstandards, z.B. RAL, NCS, etc. rezeptiert und hergestellt. Trotz sorgfältigster Arbeitsweise sind Farbtonunterschiede verschiedener Chargen nicht vermeidbar. Dazu kommt noch eine applikationsbedingte Farbtonabweichung beim Beschichten. Wenn eine Beschichtung an einen Bestand angepasst werden soll, sind in der Regel mehrere Farbtonnachstellungen (Tönungen) erforderlich. Bei einer Angleichung an einen Bestand oder an ein Kundenmuster können daher – bei entsprechendem Aufwand – Farbtonabweichungen weitgehend ausgeschaltet werden (ähnlich den für Automobilflüssiglacke geltenden Werten).

FARBTONMUSTER

Farbtonmuster dienen der verbindlichen Vereinbarung des Farbtönen und gegebenenfalls auch der zulässigen Farbtoleranz.

Obwohl selbst offizielle Farbkarten (z.B. RAL, NCS, ...) von Lieferung zu Lieferung gewisse Farbtonunterschiede aufweisen, werden sie als Farbtonmuster zur Beurteilung des Farbtönen von Industrie- und Bautenlacken verwendet, nicht aber die Übersichtsfächer. Für Schiedsentscheidungen ist die entsprechende Farbkarte (charakterisiert durch Farbbezeichnung, Farbregister, Ausgabedatum) des Lackherstellers heranzuziehen. Noch besser sind Farbtonmuster in Form lackierter Teile zur Beurteilung von Farbtonabweichungen geeignet, wenn sie aus gleichem Material mit identer Oberflächenbeschaffenheit bestehen und wenn der Beschichtungsstoff idente Zusammensetzung aufweist. Die Beschichtung sollte in gleicher Art ausgeführt sein, wie sie für die Auftragsabwicklung vorgesehen ist. Gegebenenfalls werden auch Grenzmuster zum Oberflächenzustand vereinbart.

FARBTONMESSUNG

Um den Farbton objektiv beurteilen zu können, wird mit dem Spektralphotometer bei definierter Messgeometrie und Lichtart gemessen und die Farbtendifferenz zum Standard als ΔE -Wert (Summe der Farbtonabweichungen von hell / dunkel, gelb / blau und rot / grün) erfasst. Als branchenübliche Messbedingungen sind die Lichtart D_{65} und ein 10° Normalbeobachter anzusehen. Bei kleiner Messblende ist auf eine entsprechende Anzahl von Einzelmessungen und besonders auf eine saubere und nicht verkratzte Oberfläche zu achten, da sonst zu große Farbtonunterschiede vorgetäuscht werden.

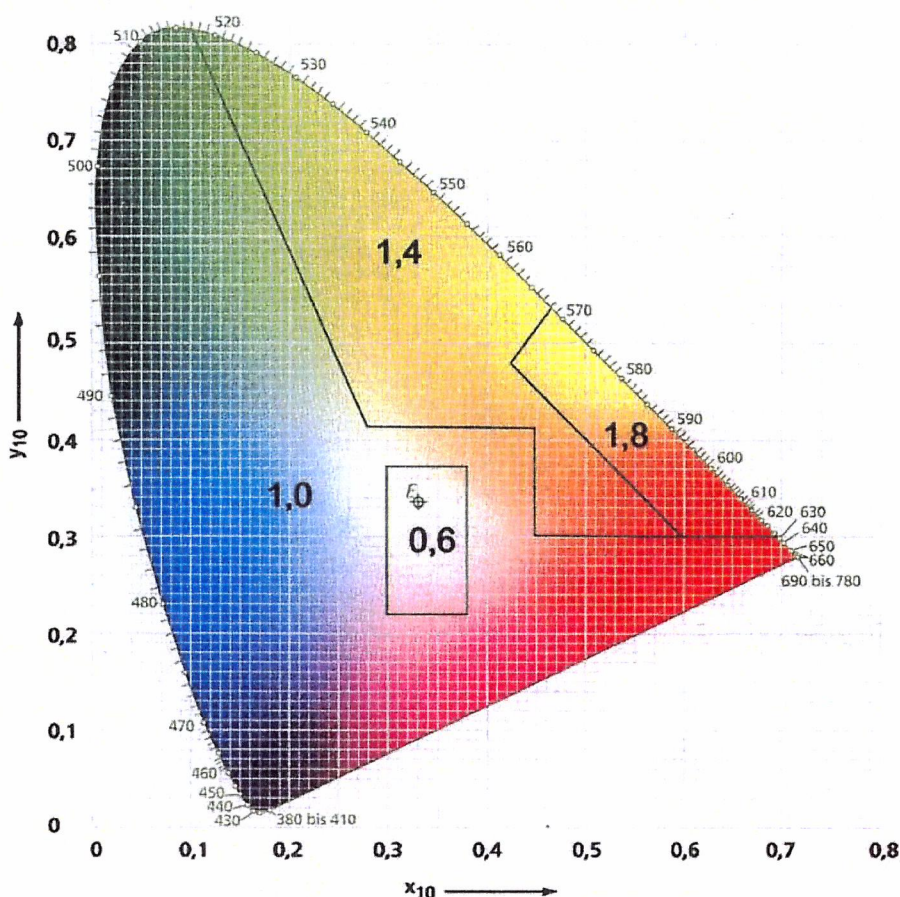
FARBTONGENAUIGKEIT

Die Genauigkeit des Farbtones (visuell beurteilt) wird, eine deckende Beschichtung vorausgesetzt, von vielen Parametern beeinflusst. Die wichtigsten werden nachfolgend angeführt:

- Art des Farbtones (z.B. helle oder dunkle Farbtöne)
- Charge des Lackes
- Beschichtungsmethode
- Substrat (z.B. Art, Oberflächenstruktur, Geometrie)

ZULÄSSIGE FARBTONTOLERANZ

Die zulässige Farbtontoleranz ist je nach Farbton sehr unterschiedlich. Als Farbtontoleranz gelten die Farbabstände zur entsprechenden Farbregister-Karte oder zum Urfarbtönenmuster des Lackherstellers bei deckender Beschichtung. Die nachfolgende Abbildung enthält die Farbbereiche des Farbspektrums und die zulässigen Farbtontoleranzen als ΔE -Werte (nach CIE-LAB), welche für Aufträge, die ohne spezielle Anforderungen an den Farbton abgewickelt werden, gelten.



HINWEISE

Farbtonabweichungen, die zeitbedingt sind, werden nicht mit diesem Merkblatt geregelt, da sie standortbedingt unterschiedlich sind, von der Stärke der UV-Strahlung abhängen, auch andere Umwelteinflüsse zum Tragen kommen und damit einer gesonderten Vereinbarung bedürfen.

Die vielfach für die Beurteilung fälschlich angewendete DIN-Norm 6175 „Farbtoleranzen für Automobillackierungen; Unilackierungen“, Ausgabe 07/1986, ist für die Bewertung ungeeignet, da die Farbtreuheit von Automobilflüssiglacken nur mit einem Aufwand erreicht wird, der für Industrie- und Bautenlacke wirtschaftlich nicht vertretbar ist.