

# Lichtechtheit

## Einführung

Während eines Lebenszyklus sind alle Kunststoffe vielen Belastungen ausgesetzt. Diese Belastungen können:

**Mechanisch:** Vibration, Schlag, Zug, Druck, Scherung

**Chemisch:** Öle, Tenside, Luftschadstoffe

**Biologisch:** Bakterien, Pilze, Pflanzen, Tiere

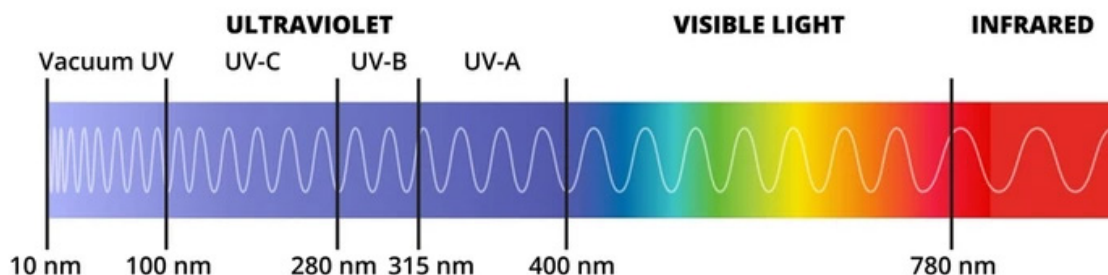
**Natürliche Umwelteinflüsse:** Luft, Feuchtigkeit, Wasser, Erde Temperatur, Licht

sein und führen zu einer Alterung des Materials.

Durch die Alterung werden neben den mechanischen Eigenschaften, beispielsweise Festigkeitsverlust, Spannungsrisse auch das Aussehen des Kunststoffes, durch Ausbleichen und Farbveränderung beeinflusst.

## Lichtechtheit

Hauptverantwortlich für die Veränderung der Farbe sind Ultra-Violette Strahlungen, dessen Wellenlängen kleiner als 380 nm sind. Hierbei handelt es sich um UV-A, UV-B oder UV-C Strahlung. Dabei ist die Strahlung umso energiereicher, je kurzwelliger sie ist. Kurzwellige UV-Strahlung führt zu einer beschleunigten Farbänderung.



Die Lichtechtheit beschreibt die Beständigkeit von Farben in Kunststoffen bei längerer Bestrahlung, insbesondere Sonnenlicht mit hohem UV-Lichtanteil. Die UV-Strahlung wird vom Kunststoff absorbiert und löst einen chemischen Prozess aus, der zu Farbveränderung führt (Vergilbung). Alle Materialien, die Licht ausgesetzt sind, verändern mit der Zeit ihre Farbe. Eine vollständige Lichtechtheit gibt es daher nicht <sup>(1)</sup>. Je nach Kunststofftyp und Farbe kommt es schneller oder langsamer zu einer sichtbaren Farbveränderung. Insbesondere bei hellen Farben macht sich diese Veränderung schneller bemerkbar. Dunkle Farben verhalten sich hinsichtlich der Vergilbung wesentlich günstiger. PP und PMMA weisen eine gute UV-Beständigkeit auf, während ABS eine geringere UV-Beständigkeit besitzt.

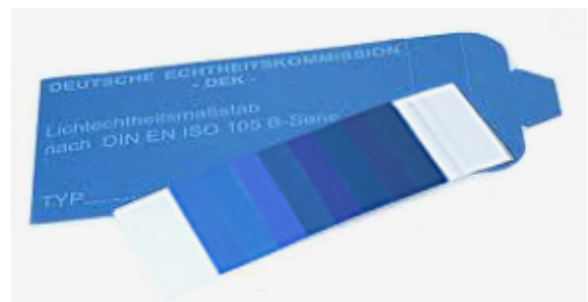
## Wollfarbskala

Die Lichtechtheit einer Farbe kann unterschiedlich beurteilt werden. Die gängigste Methode zur Beurteilung ist die Bestimmung mittels Wollfarbskala. Die Farbskala besteht aus unterschiedlichen blauen Wollfarben, welche von 1 bis 8 unterteilt sind, wobei Stufe 1 einer geringen Lichtechtheit und Stufe 8 die einer hohen Lichtechtheit entspricht.

Alle SURTECO ABS-Kanten weisen eine Lichtechtheit der Stufe  $\geq 6$  auf. Unsere PP- und PMMA Kanten verfügen über eine Lichtechtheit der Stufe  $\geq 7$ .



Blaue Wolltypen 1-8 [2]



Maßstab Typ 1-8, fertig geklebt [2]

## Fazit

Kunststoff-Kantenbänder weisen generell eine gute Beständigkeit gegen äußere Einflussfaktoren auf. Sie sind für den Inneneinsatz sehr gut geeignet. Da alle Möbelkanten jedoch anderen Bedingungen (Licht, Temperatur, Klima) ausgesetzt sind, kann eine genaue Vorhersage der Lichtechtheit einzelner Kanten nicht gemacht werden.

## Quellen:

[1] Fachgruppe, pro-K. Zur grundsätzlichen Erläuterung der Begriffe Lichtechtheit, Wetterechtheit, UV- Beständigkeit. pro-kunststoff.de.

Retrieved July 28, 2022, from <https://www.pro-kunststoff.de/>

[2] German Colour Fastness Committee - farbechtheit.info.

Retrieved June 30, 2022, from:

[https://www.farbechtheit.info/pdfs/gmbh/dek\\_produkflyer\\_a4\\_en\\_web.pdf](https://www.farbechtheit.info/pdfs/gmbh/dek_produkflyer_a4_en_web.pdf)