

## Lichtechtheit

### 1. Was ist Lichtechtheit?

Nach DIN- NORM 16525 ist Lichtechtheit die Widerstandsfähigkeit von Druckfarben gegen Lichteinwirkung ohne direkten Einfluss der Witterung.

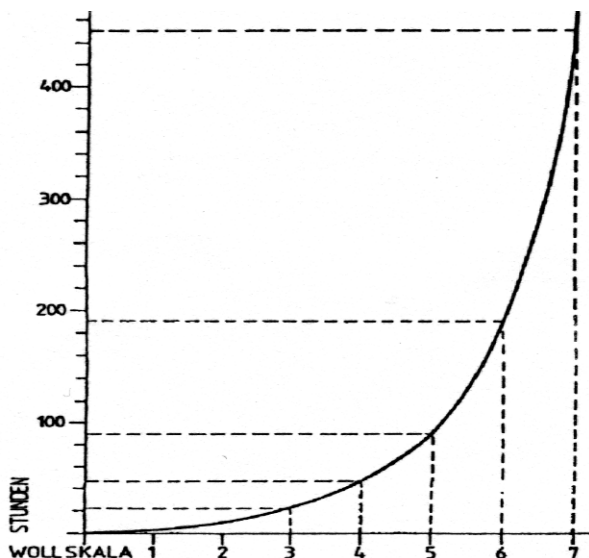
Lichtechtheit ist nicht zu verwechseln mit Wetterechtheit.

### 2. Messen der Lichtechtheit

Die Qualität der Lichtechtheit von Druckfarben wird nach der 8-stufigen Wollskala bestimmt, deren Stufen wie folgt bezeichnet werden:

Stufe der Wollskala	Bewertung
Stufe 1	sehr gering
Stufe 2	gering
Stufe 3	mässig
Stufe 4	ziemlich gut
Stufe 5	gut
Stufe 6	sehr gut
Stufe 7	vorzüglich
Stufe 8	hervorragend

Die Lichtechtheitsstufen sind exponentiell aufgebaut, d.h. WS 6 ist doppelt so beständig, wie WS 5 (siehe Grafik):



Zur Bestimmung der Lichtechtheitsstufe wird eine Normdruckprobe mit einer Referenzskala, die aus 8 eingefärbten Wollstoffstreifen besteht und deren Lichtechtheiten bekannt sind, belichtet. Die letzte Stufe der Normdruckprobe, die sich zusammen mit der Wollskala unter Lichteinfluss definiert farblich verändert, wird als Bewertung festgehalten.

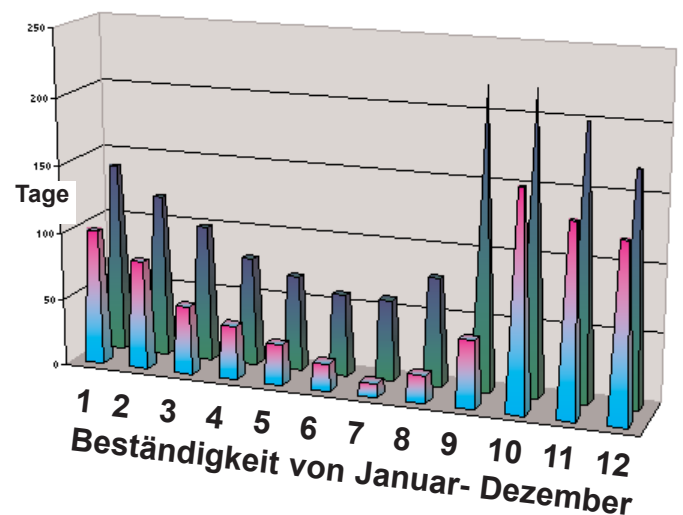
### 3. Wodurch wird die Lichtechtheit bestimmt?

Die Lichtechtheit einer Druckfarbe wird zunächst bestimmt durch das eingesetzte Pigment und seine Konzentration in der Druckfarbe.

Allerdings ist die Lichtechtheit als Eigenschaft relativ, da sie noch von anderen Faktoren beeinflusst wird:

- ♦ Art, Dauer und Intensität des Lichtes
- ♦ Farbschichtdicke
- ♦ grafische Gestaltung der Drucksachen

Folgende Grafik zeigt, wie unterschiedlich die Lichtechtheitsstufen 5 und 6 sich in verschiedenen Jahreszeiten auswirken können (vordere Datenreihe= WS 5, hintere Datenreihe= WS 6):



#### 4. Bedeutung der Lichtecktheit für die Praxis

Druckprodukte werden für die unterschiedlichsten Anwendungsbereiche hergestellt. Plakate, die im Aussenbereich eingesetzt werden, müssen eine höhere Lichtecktheit aufweisen als kurzlebige Zeitungsbeilagen oder Prospekte.

Bei der Planung eines Druckobjektes muss überlegt werden, ob mit Farben herkömmlicher Lichtecktheit gearbeitet werden kann oder ob Farben mit höherer Lichtecktheit eingesetzt werden müssen.

Die Lichtecktheit wird bestimmt durch die Pigmente, sie wird gemessen anhand von Normdruckproben unter optimierten Bedingungen.

In der Praxis abweichende Schichtdicken und Bedruckstoffe beeinflussen somit schon die Lichtecktheit, geringe Schichtdicken haben eine geringere Lichtecktheit als hohe Schichtdicken. Bei leicht vergilbenden Bedruckstoffen und lasierenden Farben nützen Farben mit höherer Lichtecktheit nichts, da sich der Farbton trotzdem verändert.

Folgende Anhaltspunkte sollten zum Thema Lichtecktheit berücksichtigt werden:

- ♦ hohe Schichtdicken und hoch pigmentierte Farben weisen in der Regel eine höhere Lichtecktheit auf als aufgehellte Töne
- ♦ das Aufhellen von Farben mit Lasur- oder Transparentweiss setzt die Lichtecktheit der Farben herab
- ♦ bei Mischungen von Druckfarben richtet sich die Lichtecktheit der Mischung immer nach der Farbe mit der geringeren Lichtecktheit
- ♦ feine Raster haben eine geringere Lichtecktheit als Volltöne
- ♦ lichteckte Drucke benötigen lichteckte und vergilbungsarme Bedruckstoffe

#### 5. Beeinflussung der Lichtecktheit durch Oberflächenveredelungen

Oberflächenveredelungen, wie z.B. Kaschierungen und UV-Lackierungen ergeben keine Verbesserung der Lichtecktheit, da die UV-Strahlung des Lichtes die Lackschichten ungehindert passieren kann. Auch der Zusatz von UV-Absorbieren für Oberflächenbeschichtungen bringt keine nennenswerten Verbesserungen der Lichtecktheit.

#### LICHTECKTHEITSTUFEN

	<b>WS 7-8</b>	<b>WS 6</b>	<b>WS 5</b>	<b>WS 3-4</b>	<b>WS 1-2</b>
<b>Produkte</b>	aufzuhellende Schmuckfarben, Aussenplakate, Schaupackungen	Packungen und Plakate, die <u>nicht länger als 4 Wochen</u> dem Tageslicht ausgesetzt sind, Buchumschläge	mittelfristige Verwendung von Druck-erzeugnissen	Prospekte und Kataloge, die <u>nicht</u> dem direkten Tageslicht ausgesetzt sind	Papiertaschen, Tragetaschen, Postwurfsendungen, Fahrscheine

## Echtheitsanforderungen Grundfarben- echt nach PMS

Art. Nr.	Bezeichnung	Licht	Alkali	Sprit	Lösemittel	Farbstärke	UV-Lack
10100	Gelb echt, nach PMS	6	+	+	+	55%	+
10101	PMS Warmrot, echt	6	+	+	+	105%	+
10102	Rubinrot echt, nach PMS	7	+	+	+	65%	+
10103	Rhodaminrot echt, nach PMS	7	+	+	+	65%	+
10104	Purple echt, nach PMS	7	+	+	+	55%	+
10105	Violett echt, nach PMS	7	+	+	+	80%	+
10106	Reflexblau echt, nach PMS	7	+	+	+	55%	+
10007	PMS Prozessblau	8	+	+	+	100%	+
10008	PMS Grün	8	+	+	+	100%	+
10009	PMS Schwarz	8	+	+	+	100%	+
10010	PMS Transparentweiss	-	+	+	+	--	+
10112	Gelb 012, nach PMS	6	+	+	+	100%	+
10021	PMS Orange 021	5	+	+	+	100%	+
10132	Rot 032 echt, nach PMS	7	+	+	+	85%	+
10172	Blau 072 echt, nach PMS	7	+	+	+	70%	+

## Echtheitsanforderungen Offset- PMS Grundfarben

Art. Nr.	Bezeichnung	Licht	Alkali	Sprit	Lösemittel		
10000	PMS Gelb	5	+	+	+		
10001	PMS Warmrot	3	-	+	-		
10002	PMS Rubinrot	5	-	+	+		
10003	PMS Rhodaminrot	4	-	-	-		
10004	PMS Purple	4	-	-	-		
10005	PMS Violett	4	-	-	-		
10006	PMS Reflexblau	3	+	-	-		
10007	PMS Prozessblau	8	+	+	+		
10008	PMS Grün	8	+	+	+		
10009	PMS Schwarz	8	+	+	+		
10010	PMS Transparentweiss	-	+	+	+		
10012	PMS Gelb 012	5	+	+	+		
10021	PMS Orange 021	5	+	+	+		
10032	PMS Rot 032	5	+	+	+		
10072	PMS Blau 072	4	-	-	-		