

# Damage Weight Transmission

Das Verbleichen von Materialien wird oft nur der UV-Strahlung zugeschrieben. Allerdings ist die UV-Strahlung nicht der einzige Bereich des Solarspektrums, der für Schädigungen verantwortlich ist. Obwohl auch das sichtbare Licht, künstliche Beleuchtung, Wärme, Luftfeuchtigkeit, das Alter der Materialien und verwendete Färbemittel eine Rolle spielen, wird der UV-Strahlung der größte Anteil an Verbleichungsschäden zugeschrieben. Der Schutz gegen UV-Strahlung ist nicht nur in heißem und sonnigem Klima wichtig.

Auch in kaltem und bewölkttem Klima geht von der UV-Strahlung generell eine schädigende Wirkung aus. Die Lawrence Berkeley National Laboratory (LBNL) warnt vor der Verwendung von UV-Transmission als einzigen Maßstab, um potentielle Verbleichungsschäden zu messen. Auch das totale Blocken des UV-Strahlungsbereiches eliminiert nicht das Verbleichen bei den meisten Stoffen, sondern verlangsamt dies lediglich.

Neue Faktoren, die den Gesamteffekt von UV und sichtbarem Licht in Bezug auf Verbleichen quantifizieren, wurden entwickelt. Der umfangreichste ist der **TDW-ISO (ISO Damage Weight Transmittance)**, der mittlerweile von vielen Experten verwendet wird, um die potentiellen Effekte von verschiedenen Verglasungsmaterialien in Bezug auf Verbleichen besser einschätzen zu können.

Die TDW-ISO Berechnung ordnet einen spezifischen, gewichteten Verbleichungsfaktor zu jeder Wellenlänge von UV- oder sichtbarem Licht zu, basierend auf ihrem Beitrag am Verbleichen. Es ist bekannt, dass die kurzwelligere Strahlung (wie UV) zu mehr Verbleichungsschäden führt als die langwelligere Strahlung (wie das sichtbare Licht). Folglich haben die kurzwelligen Strahlungen einen höheren gewichteten Verbleichungsfaktor als die langwelligen Strahlungen. Die Gesamtsumme dieser wellenlängenspezifischen Faktoren ergeben die TDW eines bestimmten Glas-/Folienprodukts.

Ein TDW von 20% wird weniger Verbleichungsschäden hervorrufen als ein TDW von 80%.

Durch die Berücksichtigung der TDW-Werte von verschiedenen Verglasungs- oder Folientypen können Architekten, Gebäudebesitzer und Fensterbauer den Verbleichungsschutz effektiver vergleichen.

Zur Messung des TDW bietet BRUXSAFOL das Messgerät Solar Spectrum 2450 an. (Art.nr. T99600)

Für Schaufenster empfiehlt BRUXSAFOL eine VLT von mindestens 40% und eine Reflexion (Spiegelung) von max. 20%.

**TDW-ISO ist ein guter Indikator, für den Ausbleichschutz. Um so geringer dieser Wert, um so besser ist der Ausbleichschutz. BRUXSAFOL empfiehlt max. 35% für effektiven Ausbleichschutz.**

Produkt	TDW-ISO in % Verbleichungs- schaden	VLT in % Licht- durchlässigkeit	Lichtreflexion in % Spiegelung
True Vue 5	5	5	45
301	5	5	10
AX DS 8	8	8	60
AX Plus ES 15	9	13	40
109 Gelb	13	57	7
SB 175	13	22	37
AX Plus 20	13	16	61
AX Plus SB 20	14	24	40
AX Plus ES 25	16	24	28
AX DS 20	17	20	35
XH 22	19	23	45
SB 165	21	35	29
AX Plus ES 40	26	39	18
AX Plus 30	27	34	41
LX 40	28	42	6
AX DS 35	29	36	20
XH 45	33	41	33
AX Plus 50	36	48	27
XH 50	38	49	26
AX DS 50	41	52	17
XE 70	41	68	13
XH 63	45	64	17
LX 70	47	72	9
XH 76	52	75	13
LX 80	54	80	9
AX Plus 80	54	78	8
2041	63	88	10