

# HelioVital® und Streustrahlung (ALBEDO)



**ALBEDO**, bezeichnet man als das Verhältnis der Rückstrahlung des Lichtes von einer Oberfläche zur Einstrahlung auf diese Oberfläche. Diese Reflexion ist von dem Einfallswinkel der Strahlung, der Oberflächenstruktur und der Materialeigenschaft der reflektierenden Oberfläche abhängig. Je nach Material kann die Reflexion im UV-Bereich oder auch IR-Bereich aktiver sein. Die Albedo-Effekte sind in den Morgen- sowie Abendstunden stärker, wobei diese im Verhältnis zur tageszeitbedingte Zunahme der größeren UV-Exposition abnehmen.

Je nach Oberfläche der Umgebung kann also durch Reflexion mit einer höheren Strahlungsintensität gerechnet werden, welche jedoch auf alle Beschattungssysteme zutrifft und auch nicht im UV-Index berücksichtigt ist.

HelioVital-Anwendungen bieten bei sachgemäßer Anwendung hinreichend Schatten, so dass auf ergänzenden Sonnenschutzmittel verzichtet werden kann, bzw. diese ausschließlich für die Zeiten außerhalb des schützenden Folienschattens verwendet werden sollte. Hinsichtlich der Schwankungen der tatsächlichen Schutzwirkung beim Gebrauch der meisten Sonnenschutzmitteln<sup>1</sup> sowie bei den meisten Oberflächen können die Albedo-Effekte / Streustrahlung vernachlässigt werden. Bei stark reflektierendem Muschel- oder Dünnensand, sowie hellem reflektierenden Hintergrund / Oberflächen, wird die Verwendung von ergänzendem Sonnenschutz gegen diese Streustrahlung empfohlen.

Inhaltswerte für Albedowerte verschiedener Oberflächen	
Material / Oberfläche	Reflexion
Ackerboden (brach)	7 – 17 %
Aluminium	90 %
Asphalt	10 – 15 %
dunkle Ackerböden	7 – 10 %
Eis	25 %
Eis (Gletscher)	20 – 40 %
Eis (Meer)	30 – 45 %
Felder (unbestellt)	26 %
Fenster (normal – unverspiegelt)	20 – 40 %
Gras / Rasen / Wiesen	12 – 30 %
Haar (Blond)	45 %
Haar (Brünett)	35 %
Haar (Dunkelhaarig)	20 %
Landwirtschaftliche Kulturen	15 – 25 %
Lehm	20 %
Sand (Dünensand – trocken)	35 – 45 %
Sand (Dünensand – nass)	20 – 30 %
Sand (nass)	15 %
Sand (trocken)	25 %
Savanne	20 – 25 %
Schnee (alt)	40 – 70 %
Schnee (neu)	75 – 95 %
Wald (Laubwald)	15 – 20 %
Wald (Tannen)	5 – 18 %
Wald (tropischer Regenwald)	10 – 12 %
Wasser (tiefes W., hochstehende Sonne)	3 – 10 %
Wasser (tiefes W., tiefstehende Sonne)	80 %
Wasserfläche (Neigungswinkel > 10°)	22 %
Wasserfläche (Neigungswinkel > 20°)	12 %
Wasserfläche (Neigungswinkel > 30°)	8 %
Wasserfläche (Neigungswinkel > 45°)	5 %
Wolken	40 – 90 %
Wolken (Altostratus)	40 – 60 %
Wolken (Cirrostratus)	45 – 50 %
Wolken (Cumulus)	65 – 80%
Wolken (Stratus)	60 – 85 %
Wolken (im Mittel)	Ca. 56%
Wüste	20 – 45 %

1) Mindestauftragsmenge: 2 mg/cm<sup>2</sup> überall (Praxis: 0,5-1,5 mg/cm<sup>2</sup> ungleichmäßig). Je nach Filtersystem ist ein Cremeauftrag bis zu 30 Minuten vor dem Sonnenbaden erforderlich. Praxis: Verlust der Schutzwirkung von Creme bis zu 80% durch 1 x Abtrocknen. Als „wasserfest“ gilt eine Sonnencreme, wenn sie nach 2 x 20 Minuten Wasserkontakt noch 50% der Schutzwirkung hat. Wechselwirkungen bis zum Verlust von Schutzwirkung oder unerwünschte Reaktionen möglich.