

Presseinformation

Sonnenschutz mit Textilien

Kühler Kopf an heißen Tagen

Bönnigheim (dd/ri) Sonnenschutz ist im Sommer im wahrsten Wortsinne ein heißes Thema. Beschattungstextilien wie Schirme, Markisen oder Strandmuscheln versprechen kühlenden Schatten und Schutz vor schädlicher UV Strahlung. Auch immer mehr spezielle UV-Schutzkleidung findet sich in den Läden.

Aber warum schützen Textilien eigentlich vor der Sonnenstrahlung und welche Unterschiede, gilt es dabei zu beachten? Dr. Andreas Schmidt vom internationalen Textilforschungszentrum Hohenstein Institute in Bönnigheim gibt Auskunft:

Warum schützen spezielle UV-Schutztextilien sogar noch besser vor der Sonne als kosmetische Sunblocker mit hohem Lichtschutzfaktor (LSF)?

Die verarbeiteten Chemiefasern tragen den Sonnenschutz quasi in sich. Titandioxidpartikel, wie man sie auch aus Pudern und Sonnencremes kennt, sind in den Fasern eingebunden und arbeiten dort wie winzige Spiegel, indem sie die energiereichen UV-Strahlen reflektieren und damit die darunterliegende Haut schützen. Hinzu kommt, dass bei UV-Schutztextilien durch spezielle Gewebekonstruktionen der UV-Schutz weiter erhöht wird, in dem man z. B. mehrere Schichten übereinander legt, welche die zwangsläufig im Gewebe oder der Maschenwaren entstehenden Lücken zwischen den Fasern überlagern.

Welche Kriterien bestimmen den UV-Schutzfaktor von Textilien?

Neben der Materialzusammensetzung, Bindungsart und Flächengewicht haben auch Farbe und Ausrüstung der Materialien einen entscheidenden Einfluss auf den UV-Schutzfaktor (UPF) eines textilen Materials.

Welche Rolle spielt die Farbe eines textilen Materials beim UV-Schutzfaktor?

Dunkle Farben erzielen meist einen besseren UV-Schutz als helle Farben, da die Farbpigmente ebenfalls UV-Strahlung absorbieren. Aus diesem Grund färben die Tuareg in der Sahara seit Jahrhunderten ihre Kleidung dunkelblau ein. Durch chemische Ausrüstungen wie UV-Absorbersysteme ist es allerdings heute möglich, vergleichbare Werte auch auf helleren Farben zu erzielen.

Warum schützen Naturfasern nur bedingt vor UV-Strahlen?

Der Schutz vor UV-Strahlen ist bei Naturfasern wie z. B. bei Baumwolle oder Leinen relativ gering. Ein weißes T-Shirt bietet gerade mal einen UV-Schutzfaktor von 10-15. Grund dafür ist, dass die Baumwollfasern an sich wenig UV-Strahlung reflektieren oder absorbieren. Das gilt vor allem, wenn Sie Feuchtigkeit aufgenommen haben - die Fasern werden dann quasi durchsichtig. Ohne diesen Effekt gäbe es beispielsweise auch keine Wet-T-Shirt-Wettbewerbe (lacht)! Zudem haben Baumwollfasern einen Nierenförmigen Querschnitt, d. h. innerhalb einer Faser ist der Durchmesser sehr unterschiedlich. In Verbindung mit gedrehten Struktur ergeben sich im Gewebe oder der Maschenware größere Lücken, durch die UV-Strahlung ungehindert auf die darunterliegenden Hautschichten dringen kann.

Gibt es auch Naturfasern mit gutem UV-Schutzfaktor?

Naturseide verfügt über einen relativ hohen UV-Schutzfaktor, da sie ebenso wie moderne Chemiefasern über mattierende Faserbestandteile verfügt, die UV-Strahlen reflektieren und absorbieren. Außerdem verhindern gleichmäßige Faserstrukturen mit geringen Abständen im Gewebe oder Maschengewirke, dass die UV-Strahlung auf die Haut gelangen kann. Abhängig von der Farbgebung liegt der UPF bei 20 bis 30. Aus gutem Grund wird z. B. in Indien der Sarong aus Seide in mehreren Schichten übereinander getragen, dadurch wird der UV-Schutzfaktor zusätzlich erhöht.

Wie wird der UV-Schutzfaktor von Textilien angegeben?

Der Schutz, den Textilien vor UV-Strahlung bieten, wird als UV-Schutzfaktor (UPF = Ultraviolet Protection Factor) ausgewiesen. Dieser entspricht in der Aussage dem Lichtschutzfaktor (LSF) bei Sonnencremes und gibt an, um welchen Faktor die vom individuellen Hauttyp abhängige Eigenschutzzeit der Haut durch ein textiles Material verlängert werden kann. Die Haut einer Person vom Hauttyp I etwa, mit roten oder blonden Haaren, blauen Augen und sehr hellem Teint, hat eine Eigenschutzzeit von ungefähr fünf bis zehn Minuten. Setzt eine solche Person sich länger ungeschützt der prallen Sonne aus, riskiert sie einen gefährlichen Sonnenbrand. Geschützt von einem textilen Material mit UPF 80 kann diese Person ihre Verweildauer in der Sonne um das Achtzigfache verlängern, ohne Hautschädigungen zu provozieren. D. h. auf maximal 6,5 bis 13 Stunden (80 x 5 min = 400 min bis 80 x 10 min = 800 min). Zu beachten ist allerdings, dass alle nicht von Textilien bedeckten Körperstellen zusätzlich mit Sonnencreme geschützt werden müssen.

Immer wieder geben die Hersteller von UV-Schutztextilien statt des UPF auch an, wie viel Prozent der UV-Strahlung von ihren Produkten zurückgehalten werden. Wie kann der Verbraucher diese Angaben bewerten?

Solche Aussagen sind für den Laien nur schwer interpretierbar. Werden zum Beispiel 95% der UV-Strahlen zurückgehalten, entspricht das gerade mal einem UPF von 20. Wer beim Kauf von Beschattungstextilien auf Nummer Sicher gehen will, sollte deshalb auf jeden Fall kritisch nachfragen, sich die gemachten Angaben genau erklären lassen und mit den persönlichen Anforderungen abgleichen, die sich unter anderem aus dem persönlichen Hauttyp und der daraus resultierenden Eigenschutzzeit (siehe Grafik) ergeben.

Sie empfehlen bei Beschattungstextilien ebenso wie bei Bekleidung die Messung des UPF nach UV Standard 801. Warum?

Der UV-Standard 801 wurde 1998 entwickelt, um die Schwachstellen der bis dahin bestehenden Prüfnorm des Australisch/ Neuseeländischen Standard (AS/NZ 4399:1996) zu beseitigen. Dieser berücksichtigt die Belastungen und Beanspruchungen während des Gebrauchs und der Wäsche nicht. Im Gegensatz dazu wird beim UV Standard 801 der UPF des Textils nicht nur im Neuzustand, sondern auch im gespannten und befeuchteten Zustand sowie nach mechanischer Beanspruchung und nach Waschbehandlung beziehungsweise nach künstlicher Bewitterung bestimmt.

Wie viel Firmen lassen nach dieser Prüfmethode messen?

Inzwischen sind es über 100 Unternehmen, die verschiedene Produkte mit hohem UV-Schutz herstellen und nach dem UV-Standard 801 prüfen und/oder zertifizieren lassen. Auf der Internetseite des UV Standard 801 (www.uvstandard801.de) findet sich eine Auswahl von Unternehmen, die ihre Produkte mit dem UV Standard 801 bewerben.

Welche Produkte werden in erster Linie nach dem UV Standard 801 bewertet?

Wir empfehlen die Messungen nach dem UV Standard 801 wegen ihrer sehr praxisnahen Ergebnisse für Beschattungstextilien wie Schirme, Markise und Strandmuscheln sowie allen Arten von Bekleidungstextilien. Die Bandbreite der Produkte reicht von Badebekleidung über Freizeit- und Trekkingbekleidung bis hin zu Geweben für Arbeitsbekleidung. Der Schwerpunkt liegt bei Bade- und Freizeitbekleidung für Kleinkinder und Kinder, bei denen der Schutz vor UV-Strahlung besonders wichtig ist.

Bönningheim, im Juli 2010

Die vorliegende Presseinformation sowie das dazugehörige Bildmaterial können Sie auch jederzeit im Internet unter <http://www.hohenstein.de/SITES/presse.asp> herunterladen.



Dr. Andreas Schmidt, Hohenstein
Institute in Bönningheim



Der UV-Schutzfaktor gibt an, um welchen Faktor die Eigenschutzzeit der Haut durch ein Beschattungstextil oder Kleidungsstück verlängert wird. Angaben nach dem UV Standard 801 bieten dabei besonders verlässliche und praxisnahe Angaben.



Schatten ist nicht gleich Schatten – deshalb gilt es beim Kauf von Beschattungstextilien wie Strandmüscheln und Sonnenschirmen gezielt nachzufragen.



Spezielle UV-Schutzkleidung in Kombination mit kosmetischen Sunblockern für die unbedeckten Körperpartien bewahrt empfindliche Kinderhaut sicher vor Sonnenschäden.

Foto: Hyphen



Da die Eigenschutzmechanismen der Haut erst mit ca. 15 Jahren voll ausgebildet sind, ist effektiver Sonnenschutz bei Kindern besonders wichtig.

Foto: Oeko-Tex® Standard 100



Untersuchungen von Beschattungstextilien haben bei den Hohenstein Instituten in Bönningheim drastische Qualitätsunterschiede hinsichtlich des Sonnenschutzes ergeben.



Beim UV Standard 801 wird der UV-Schutzfaktor (UPF) unter praxisnahen Bedingungen ermittelt, d. h. auch im gebrauchten und gedehnten Zustand.



Die Bestimmung des UV-Schutzfaktors erfolgt mit Hilfe des Spektrophotometers. In diesem wird ein Lichtblitz erzeugt und ermittelt, welche Strahlungsmenge und -anteile vom textilen Material durchgelassen werden. Daraus wird der UV-Schutzfaktor errechnet.



Bei Beschattungstextilien sieht der UV Standard 801 eine künstliche Bewitterung von Beschattungstextilien vor, um die Alterungseffekte im Nutzungsraum nachzustellen.



UV-Strahlung beschleunigt die Hautalterung, was sich durch äußere Zeichen wie Faltenbildung und Altersflecken bemerkbar macht.

Ellen, 30 Jahre
Sonnverhalten:

links = mäßige Sonne mit ausreichendem UV-Schutz

rechts = starke Sonne ohne ausreichenden UV-Schutz



Alice, 60 Jahre
Sonnverhalten:

links = mäßige Sonne mit ausreichendem UV-Schutz

rechts = starke Sonne ohne ausreichenden UV-Schutz

Empfohlener UV-Schutzfaktor (UPF) nach Index und Hauttyp

UV-Index	Kinderhaut	Hauttyp I	Hauttyp II	Hauttyp III	Hauttyp IV
3 bis 4	UPF 15	UPF 15	UPF 10 - 15	UPF 10 - 15	UPF 10
5 bis 6	UPF 15 - 25	UPF 15 - 20	UPF 10	UPF 10 - 15	UPF 10
7 bis 8	UPF 25 - 35	UPF 25 - 35	UPF 15 - 20	UPF 15	UPF 10 - 15
9 und mehr	UPF 35 - 50	UPF 25 - 35	UPF 20 - 25	UPF 15 - 20	UPF 15

Quelle: www.ankersol101.de

Empfohlener UV-Schutzfaktor (UPF) nach Index und Hauttyp

Hauttypen

Nicht jede Haut reagiert auf Sonnenstrahlung gleich. Dermatologen unterscheiden je nach der Hauttypen mit unterschiedlicher Eigenbräunung

Typ	Beschreibung	Bräunbarkeit	Bläunung in der Sonne	Eigenbräunung nach 1-2 Tagen	Schutzzeit mit SPF 20	Bild
I	Haut auffällig hell, kleine Sommersprossen, stark flaumig Haare rötlich Augen grün, blau, selten braun	immer schwach schmerzhaft	keine Bläunung nach 1-2 Tagen weiß, Haut schält sich	0-10 Minuten	100-200 Minuten	
II	Haut etwas dunkler als Typ I Sommersprossen selten Haare blond bis braun Augen blau, grün, grau	meistens schwach schmerzhaft	keine, Haut schält sich	10-20 Minuten	200-400 Minuten	
III	Haut hellbraun Sommersprossen häufig Haare dunkelbraun, schwarz Augen grün, braun	stärker mäßig	gering	20-30 Minuten	400-600 Minuten	
IV	Haut bräunlich Sommersprossen keine Haare dunkelbraun, schwarz Augen braun	keine	schwach und kurz	ca. 45 Minuten	ca. 900 Minuten	
V	Haut dunkelbraun, schwarz Sommersprossen keine Haare schwarz Augen braun	keine	stark und lang	60-90 Minuten	ca. 1.200 bis 1.800 Minuten	

Quelle: www.ankersol101.de

Hauttypen