

Sommer, Sonne, Sonnenbrille!

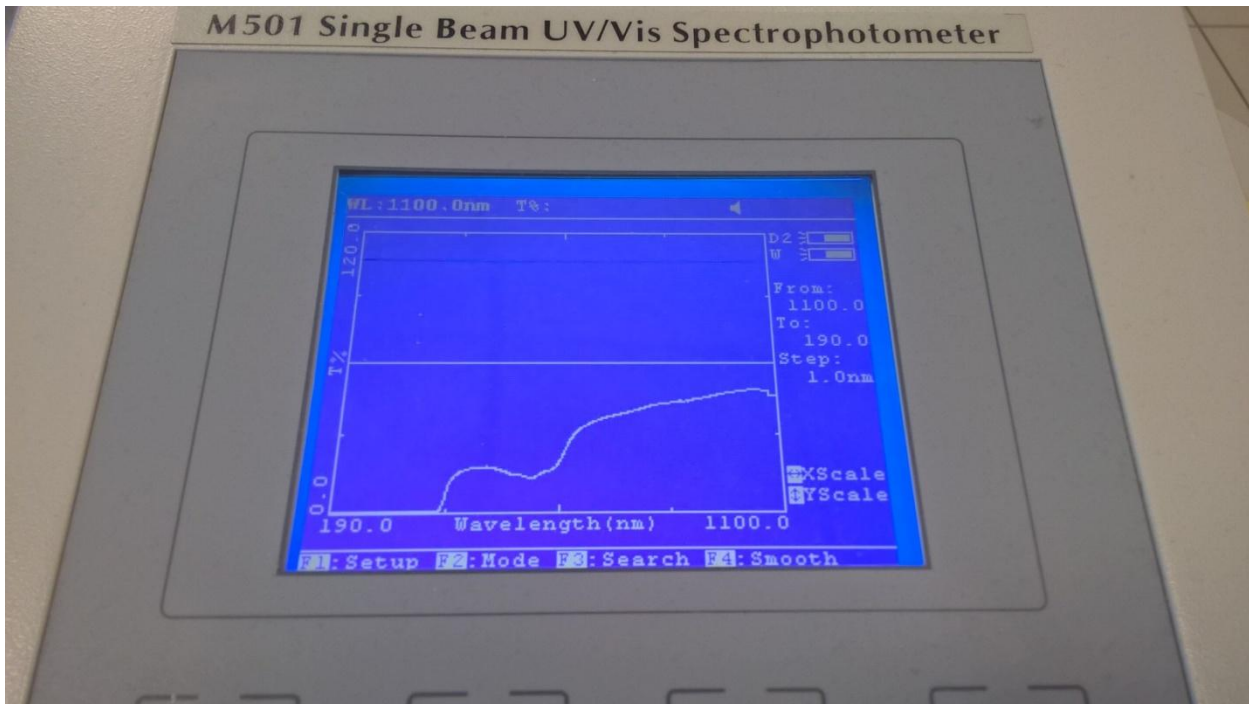
Sonne macht Lust auf Aktivitäten im Freien, von Eis essen über Spaziergehen bis hin zum Ausflug an den Badensee oder zum Outdoor-Sport. In der Sonne tanken wir Energie; Sonnenlicht ermöglicht sogar die Vitamin-D-Produktion. Doch Sonnenstrahlen haben auch Nachteile: UV-Strahlung kann unser empfindliches Auge dauerhaft verletzen. Hier schaffen Sonnenbrillen Abhilfe. Aber welche Filterkategorien gibt es und welchen Schutz gegen UV-Strahlung bieten sie wirklich? Die Messung der Transmissionspektren gibt hierüber Aufschluss.

Sonnenbrillen gibt es in unendlicher Farb- und Formvielfalt: groß oder klein, rund oder eckig, aus Metall oder Kunststoff. Abgesehen davon, dass sie ein schickes Accessoire sind, tragen wir sie vorrangig, um uns vor Blendung zu schützen. Gute Sonnenbrillen jedoch bieten weit mehr als reinen Blendschutz. Sie absorbieren gefährliche UV-Strahlung und schützen so das Auge vor Verletzungen. UV-Licht ist ein besonders energiereicher Teil des sichtbaren Lichtes und kann unsere Augen in zu hoher Konzentration dauerhaft schädigen. Deshalb ist die UV-Schutzfunktion von Sonnenbrillen unerlässlich. Zu unterscheiden sind zwei Deklarierungen von Sonnenbrillen:

- „UV-Schutz 100%“ bietet nur minimalen Schutz, da hier lediglich Wellenlängen bis 380 nm absorbiert werden, was nur einen Bruchteil des gesamten Strahlungspotenzials ausmacht.
- „UV 400“-Brillen blockieren alle Wellenlängen bis 400 nm und bieten einen besseren Schutz, da sie auch ein Großteil des Blaulichtes herausfiltern.

Grundsätzlich gibt es viele Arten von Brillengläsern oder Kontaktlinsen mit ausreichendem UV-Schutz. Jedoch haben weder die Färbung der Brillengläser noch die Intensität der Tönung einen direkten Einfluss auf die UV-Schutzwirkung. Färbung und Tönung dienen dem Blendschutz und sind auch Teil der modischen Gestaltung der Brille. Die Labormessung der Transmissionspektren erlaubt es neben der Messung des UV-Schutzes, die Filterkategorie und die entsprechende Einsetzeignung von Sonnenbrillen festzulegen.

Die Qualität des UV-Schutzes einer Sonnenbrille lässt sich mit bloßem Auge nicht feststellen. Auch der Preis der Sonnenbrille ist kein verlässlicher Indikator für die Qualität des UV-Schutzes. Lediglich die Kennzeichnung der Brille liefert dem Brillenkäufer Informationen zur UV-Schutzfunktion. Um sichere Aussagen für die Kennzeichnung zu erhalten, werden die Transmissionseigenschaften mit Hilfe eines Spektrophotometers gemessen. Anhand der Transmissionskurve lässt sich exakt die Absorption des schädlichen UV-Anteils feststellen. Kratzer, Schweiß oder Verschmutzungen der Brillengläser verändern die Transmissionseigenschaften. Um festzustellen, ob benutzte Sonnenbrillen ihre Schutzfunktion noch erfüllen, muss erneut mit dem Spektrophotometer nachgemessen werden.



Ergebnis einer Transmissionsmessung mit dem Spektrophotometer

Weiterhin relevant für den UV-Schutz ist, welche Form eine Brille hat und in welchem Umfang sie das Auge abdeckt, denn schädliche Strahlung kann nicht nur frontal durch die Brillengläser, sondern auch von oben oder seitlich einfallen. Wie gut eine Brille das Auge bedeckt und somit schützen kann, kann der potenziellen Käufer nur durch Anprobe feststellen.

Das PFI bietet Prüfungen und Zertifizierungen von Sonnenbrillen an und hat dazu unter anderem zwei moderne Spektrophotometer im Einsatz. Dank seiner umfassenden Laborausstattung kann das PFI verschiedene Arten der Alterung von Sonnenbrillengläsern simulieren, zum Beispiel durch UV-Strahlung oder durch Verkratzen der Oberfläche. Dies erlaubt zuverlässige Aussagen bezüglich des UV-Schutzes einer Sonnenbrille im Neuzustand sowie nach einer bestimmten Nutzungsdauer.

Gerne beraten wir Sie zu Untersuchungen und Kennzeichnungen an Sonnenbrillen, damit Sie Ihre Kunden verlässlich über die Qualität des Augenschutzes Ihrer Produkte informieren können.

Weitere Fragen beantworten gerne:

Dipl.-Ing. (FH) Liselotte Vijselaar
Leiterin des physikalischen Prüflabors am PFI
Tel.: +49-(0)6331-249012
E-Mail: liselotte.vijselaar@pfi-germany.de

oder

Stefan Assmuss
Augenoptikermeister / Zertifizierung
Tel.: +49-(0)6331-249013
E-Mail: stefan.assmuss@pfi-germany.de