



Fact Sheet

Voller UV-Schutz bis zu 400 Nanometern (nm) in allen ZEISS Brillengläsern

Mit ZEISS UVProtect bietet ZEISS seit April 2018 in allen Kunststoff-Brillengläsern vollen UV-Schutz bis zu 400 nm. Damit setzt ZEISS einen neuen Standard beim Thema UV-Schutz in klaren Brillengläsern und folgt der Weltgesundheitsorganisation (WHO) und anderen Institutionen, wie der Internationalen Kommission zum Schutz vor nichtionisierender Strahlung (ICNIRP), die UV-Strahlung bis 400 Nanometer definieren.

Damit ist der Brillenträger rund um die Uhr vor schädlicher UV-Strahlung geschützt. Denn diese umgibt uns tagsüber immer – also nicht nur bei Sonnenschein, sondern auch, wenn es bewölkt ist oder man sich im Schatten aufhält.

Ist UV-Strahlung für die Augen schädlich?

Das UV-Spektrum ist in UV-A-, UV-B- und UV-C-Strahlung unterteilt. UV-C-Strahlung dringt nicht zu uns vor, sie wird durch unsere Ozonschicht absorbiert. UV-A- und ein Teil der UV-B-Strahlung erreicht uns indes schon. Sie ist wichtig für unser Wohlbefinden und bräunt unsere Haut – kann diese aber auch stark schädigen. So wie unsere Augen auch.

Vor allem die langwellige UV-A-Strahlung, die im Wellenlängenbereich zwischen 315 nm und 400 nm liegt, ist schädlich für unsere langfristige Augengesundheit. Dabei ist besonders der Aspekt interessant, dass ein sehr großer Anteil, immerhin etwa 40 Prozent der solaren UV-Strahlung, die auf die Erdoberfläche gelangt, im Bereich zwischen 380 nm und 400 nm liegt.

Was passiert, wenn man seine Augen nicht umfassend vor UV-Strahlung schützt?

Ein stark vernachlässigtes Phänomen ist diffuses Sonnenlicht, das oft auch als Streustrahlung bezeichnet wird. Diese ist auch vorhanden, wenn die Sonne nicht direkt bzw. ungehindert scheint – also im Schatten oder bei bewölktem Himmel. Schweizer Wissenschaftlern zufolge verursacht direkter Lichteinfall durch Aufenthalte in der prallen Sonne lediglich etwa 20 Prozent der jährlichen UV-Belastung. Rund 80 Prozent der Jahresdosis macht die sogenannte Streustrahlung aus.



Das kann ernsthafte Folgen auch für unsere Augen haben, da UV-Strahlung nicht nur kurzfristig schadet, sondern die Augengesundheit insbesondere auch langfristig gefährden kann.

Schädigungen, die direkt am bzw. im Auge und der empfindlichen Augenpartie entstehen können, sind beispielsweise:

- Photoaging, also die vorzeitige Alterung der Haut (Falten), die durch wiederholte Einwirkung von Sonnenstrahlung entsteht.
- Krebs an den Augenlidern: Laut der Deutschen Krebsgesellschaft (DKG) zählt UV-Strahlung zu den häufigsten Ursachen von Hautveränderungen am Augenlid. Alleine fünf bis zehn Prozent aller Fälle von Hautkrebs treten an den Augenlidern auf.
- Darüber hinaus kann eine hohe UV-Belastung auf der Horn- und Bindehaut einen „Sonnenbrand“ verursachen (Photokeratitis), der zu temporärem Schmerz, Tränenfluss, Augenzucken, Lichtempfindlichkeit und verengten Pupillen führen kann.
- Auch die Augenlinse wird in Mitleidenschaft gezogen. Eine Trübung (Grauer Star oder Katarakt) wird durch UV-Strahlung begünstigt und in vielen Fällen um viele Jahre beschleunigt. Unbehandelt droht die Erblindung. Doch auch bevor sich ein Katarakt entwickelt, führt UV-Strahlung zu Veränderungen des Sehens in Form einer verringerten Kontrast- oder Farbwahrnehmung.
- Bei der Netzhaut ist die Makuladegeneration eine mögliche Folge hoher UV-Belastung. Das Sehen wird stark beeinträchtigt, im schlimmsten Fall droht ein Sehverlust.

Reduzieren lassen sich solche UV-bedingten Risiken für die Augen, wenn sie vom ersten Tageslicht bis zum Sonnenuntergang durchgehend vor UV-Strahlung geschützt sind.

Warum bieten nicht alle Kunststoffbrillengläser UV-Schutz bis 400 Nanometer?

Der geltende Industriestandard sieht die Grenze für UV-Schutz von Brillengläsern heute immer noch bei 380 nm. Das bedeutet, dass ein Großteil der klaren Kunststoff-Brillengläser bislang eben nur bis zu 380 nm schützen. Brillengläser im Brechungsindex 1.5 sogar nur bis zu 355 nm. Damit vernachlässigt der bisherige Industriestandard die langwellige UV-Strahlung von 380 bis 400 nm.



<p>Wie stellt ZEISS die Klarheit der Brillengläser sicher?</p>	<p>Den Polymeren müssen Additive beigefügt werden, woraus sich hohe Ansprüche an das Grundmaterial ergeben: zu wenig von den Zusätzen, und die UV-Strahlung wird nicht vollständig absorbiert, zu viel, und die Transparenz der Gläser leidet. ZEISS Wissenschaftler aber haben einen Weg gefunden, die Brillenglaspolymere so zu modifizieren, dass sie einen vollen UV-Schutz bieten, ohne die Lichtdurchlässigkeit stark zu beeinflussen. So konnte ein guter Kompromiss zwischen Klarheit der Brillengläser einerseits und vollem UV-Schutz andererseits gefunden werden.</p>
<p>Was ist der Unterschied zwischen UV-Beschichtungen und ZEISS UVProtect?</p>	<p>Der größte Teil der UV-Strahlung trifft von vorn auf das Brillenglas; das bedeutet, dass der Anteil der möglichen UV Exposition durch die Fläche des Brillenglases (oder generell von vorne auf das Gesicht) wesentlich größer ist als der kleinere Anteil, der entweder zwischen Fassung und Haut auftritt oder von der Rückseite des Glases ins Auge reflektiert werden kann.</p> <p>UV-Beschichtungen reduzieren aber nur die von der Rückseite reflektierte, indirekte UV-Strahlung– und somit nicht die direkt auf der Vorderseite auftreffende UV-Strahlung.</p> <p>Da bei ZEISS UVProtect der UV-Schutz im Brillenglasmaterial enthalten ist, wird dadurch auch die direkt auftreffende UV-Strahlung von vorne blockiert. Zusätzlich reduziert eine Beschichtung auf der Rückseite die indirekte UV-Strahlung – und zwar so, dass das seitlich einfallende UV nicht reflektiert, sondern in das Glasmaterial geleitet wird, wo es durch die UVProtect Technologie wiederum im Substrat absorbiert wird.</p> <p>Diese Schutz-Kombination aus Front- und Rückseite reduziert also die UV-Exposition auf ein Minimum.</p>
<p>Erhält der Verbraucher beim Kauf von ZEISS Kunststoffbrillengläsern automatisch den vollen UV-Schutz?</p>	<p>Seit dem 16. April 2018 bieten alle klaren ZEISS Kunststoff-Brillengläser vollen UV-Schutz bis zu 400 nm.</p> <p>Wer sich jedoch, aus welchem Grund auch immer, gegen den vollen UV-Schutz entscheidet, kann Brillengläser im Index 1.5 auch ohne UVProtect Technologie beim ZEISS Partneroptiker bestellen.</p>
<p>Lieferbereiche</p>	<p>ZEISS UVProtect umfasst alle organischen Indizes (1.5-1.74) – in klaren Kunststoff-Brillengläsern.</p>



Weitere Informationen rund um ZEISS UVProtect finden Sie unter www.zeiss.de/augenoptik-newsroom oder unter www.zeiss.de/uvtest.

Ansprechpartner für die Presse

Vision Care

Miriam Kapsegger

PR Manager D-A-CH

Tel. 07361 5578-1261, E-Mail: miriam.kapsegger@zeiss.com

Stand: Juli 2018