

## PFI: Prüfung von Schutzbrillen

# Gutes Sehen im Visier

**Es gibt Situationen, die unsere hochsensiblen Augen nur mit dem zusätzlichen Schutz einer Spezialbrille unbeschadet überstehen: Schutzbrillen leisten für die Erhaltung der Augengesundheit einen unschätzbare wichtigen Dienst. Lesen Sie, was das PFI in Sachen Prüfung und Zertifizierung von Schutzbrillen bietet.**

### Anatomie des Auges

Das menschliche Auge ist ein komplexer Apparat. Er besteht aus:

- **Hornhaut (Cornea):** der transparente, vordere Teil des Auges, durch den das Licht durch die Iris auf die Linse im Inneren des Auges fällt
- **Iris:** reguliert den Lichteinfall, indem sie je nach Lichtintensität ihren Durchmesser ändert, um das Auge vor Blendung zu schützen
- **Linse:** fokussiert das einfallende Licht mittels Brechung (Refraktion) auf die Netzhaut und erzeugt somit ein scharfes Bild
- **Netzhaut:** Gewebe an der Rückwand des Augapfels, das mit lichtempfindlichen Nervenzellen gespickt ist und die Bildinformation an den Sehnerv übermittelt
- **Sehnerv:** Verbindung des Auges zum visuellen Cortex (Teil der Großhirnrinde, der für die visuelle Wahrnehmung zuständig ist und der Bildinformationen speichert und verarbeitet)



Die Netzhaut reagiert sehr sensibel auf Lichtreize und kann durch intensive Strahlung irreparable Schäden erleiden. Um dies zu vermeiden, kann die Iris den Lichteinfall regulieren, indem sie sich bei Helligkeit verengt und somit die Netzhaut schützt. Doch dies funktioniert nur bis zu einem gewissen Grad. Ab einer bestimmten Strahlungsintensität sind Schutzbrillen unabdingbar.



### Arten von Schutzbrillen

- **Sonnenbrillen:** ihre getönten Gläser schützen vor Blendung und halten schädliche ultraviolette Strahlung vom Auge fern

- Sportbrillen: Meist mit getönten Gläsern, um UV- und Blendschutz zu gewährleisten; mit hellen Gläsern schützen sie nur gegen Splitter und Wind
- Arbeitsschutzbrillen: sind für spezifische Arbeitssituationen (UV-Strahlung, Splitterschutz, etc.) gefertigt und entsprechen den PSA-Richtlinien

### Wie Sonnenbrillen geprüft werden

Die „populärste“ Variante von Schutzbrillen sind Sonnen- bzw. Sportsonnenbrillen, die von sehr vielen Menschen getragen werden. Sie unterliegen der Prüfung nach DIN EN ISO 12312-1 und müssen eine ganze Reihe von physikalischen und optischen Testkriterien erfüllen sowie auch den gesetzlichen Anforderungen bezüglich der Kennzeichnung entsprechen.

In der Kategorie der physikalischen Prüfungen werden unter anderem die Stabilität der Fassung bei der zu erwartenden gebrauchstüblichen Belastung, die Schweißbeständigkeit sowie die Festigkeit der Brillengläser gegenüber mechanischer Beanspruchung durch Druck und Splitter getestet. Bei der optischen Prüfung werden die Eigenschaften Transmission/Homogenität (gleichmäßige Färbung der Brillengläser und Transmission der Strahlung), Brechwirkung der Gläser und die prismatische Ablenkung (sie führt zu Dispersion und Unschärfe) festgestellt und bewertet.

Des Weiteren werden die Kennzeichnungen und die Gebrauchsanweisung auf vorgeschriebene Inhalte geprüft um sicherzustellen, dass der Endverbraucher korrekt über die Schutzwirkung sowie über den vorgesehenen Verwendungszweck und die Handhabung der Brille informiert wird.



### Vorteile des PFI-Labels für den Kunden

Brillenhersteller, die sich für die Prüfung von Schutzbrillen durch das PFI und die Kennzeichnung mit dem PFI-Label entscheiden, schlagen zwei Fliegen mit einer Klappe: erstens bestätigt das PFI als unabhängiges Institut die Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben in Bezug auf Qualität, Eigenschaften und Einhaltung der DIN-Normen, und zweitens unterstreicht das PFI-Label die Qualität der Produkte gegenüber dem Endverbraucher.

Für weitere Fragen stehen wir gerne zur Verfügung:

Dipl.-Ing. (FH) Liselotte Vijselaar  
Leiterin des physikalischen Prüflabors am PFI  
Tel.: +49 - (0)6331 – 2490 12, E-Mail: [liselotte.vijselaar@pfi-germany.de](mailto:liselotte.vijselaar@pfi-germany.de)

oder

Dr. Sigurd Riemer  
Abteilungsleiter Zertifizierung und Qualitätsmanagement  
Tel.: +49 6331 2490 805  
Mobile: +49 173 309 4164  
E-Mail: [sigurd.riemer@pfi-germany.de](mailto:sigurd.riemer@pfi-germany.de)

oder

Stefan Assmuss  
Augenoptikermeister/Zertifizierung  
Tel.: +49 6331 2490 13  
E-Mail: [stefan.assmuss@pfi-germany.de](mailto:stefan.assmuss@pfi-germany.de)