**Gläser und Fassungen – das punktet im Outdoorsport**

**Die Hersteller sorgen mit technisch ausgefeilten Gläsern und Fassungen für einen klaren Durchblick.**

**Brillengläser**

**Material**

Fast alle Sportbrillengläser bestehen heute vorrangig wegen der Sicherheit aus hochwertigem, gehärtetem Polycarbonat. Das organische Glas ist im Vergleich zum mineralischen bruchsicherer, schlagfester, leichter und garantiert einen hohen UV-Schutz.

**UV-Schutz**

Er ist das wichtigste Kriterium für eine gute Sportbrille und hat nichts mit der Tönung zu tun. Optimalen UV-Schutz haben Brillengläser, wenn sie das gesamte ultraviolette Licht blockieren. Ein wichtiger Hinweis ist das CE-Zeichen auf der Bügelinnenseite. Es besagt, dass die Sicherheitsanforderungen nach den europäischen Richtlinien erfüllt sind. Auch die Kennzeichnung „UV 400“ ist hilfreich. Sie gibt an, dass alles Licht mit Wellenlängen unterhalb 400 Nanometer absorbiert wird.

Augenoptiker können den UV-Schutz prüfen. Wer auf Nummer sicher gehen will, kauft im Fachhandel oder bei namhaften Herstellern.

Vorsicht: Sonnenbrillen von fliegenden Händlern oder aus dem außereuropäischen Ausland entsprechen oft nicht der Norm und können gefälschte CE-Kennzeichen tragen.

**Tönend**

Getönte Gläser schlucken einen Teil des störenden Lichts. Der Nutzen: weniger Blendung, bessere Kontraste, entspannteres Sehen. Es gibt fünf Schutzstufen, auch Blendschutzkategorien oder Tönungsstufen genannt, die von 0 bis 4 reichen. Je dunkler das Glas, desto weniger Licht dringt durch.

Für jede Outdoor-Sportart ist eine andere Kategorie optimal: Wintersportler brauchen auf dem Gletscher Kategorie 4, Jogger und Radfahrer wählen die Stufen 1 oder 2.

Eine Verlaufstönung von dunkel im oberen Bereich bis hell nach unten sorgt oben für blendfreie Sicht. Vorteil für Hobbypiloten und Golfer: Sie können die Cockpit-Instrumente beziehungsweise den Ball beim Putten besser sehen.

**Selbsttönend**

Die Gläser heißen phototrop (griechisch: lichtwendig) oder auch selbsttönend und passen sich automatisch den Lichtverhältnissen an. Strahlt die Sonne intensiver, werden die Gläser dunkler, trübt sich das Wetter ein, hellen sie sich auf.

Und so funktioniert es: Photoaktive Moleküle reagieren auf wechselndes Licht. Damit gelingt eine Verdunkelung von etwa zehn bis zu 90 Prozent bestenfalls schon nach 15 bis 30 Sekunden. Umgekehrt dauert es bis zur mittleren Aufhellung eineinhalb bis zwei Minuten, nach etwa acht bis zehn Minuten herrscht vollständige Klarheit. Phototrope Gläser schützen vor Blendung und verbessern das Kontrastsehen.

Von den Spezialgläsern profitieren alle, die bei wechselnden Lichtverhältnissen in moderatem Tempo sporteln – Golfer, Jogger, Radfahrer. Wer wie Motorbootfahrer hinter Fahrzeugscheiben agiert, sollte davon Abstand nehmen. Denn diese Scheiben filtern bereits einen Teil der benötigten UV-Strahlung – die Gläser dunkeln nicht ein.

**Polarisierend**

Sonnenlicht strahlt normalerweise unpolarisiert in alle Richtungen. Trifft es auf glatte Oberflächen wie Wasser, Schneepisten oder Sand, wird es von diesen reflektiert und polarisiert, das heißt, in eine Richtung gelenkt. Es blendet, das Kontrastsehen ist vermindert. Eine auf die Brillengläser aufgebrachte Polarisationsfolie absorbiert das reflektierte Licht und mindert die Blendung. Dieser Polarisationsfilter, kurz Polfilter, sorgt auch für besseres Farb- und Kontrastsehen. Die Augen bleiben länger fit.

Polarisierende Gläser sind für den Outdoorsport bestens geeignet. Wassersportler schätzen das Feature bei tief stehender Sonne und glatter Wasseroberfläche. Radler kommen auf flirrender Straße nicht von der Fahrbahn ab. Auch Wintersportler greifen gern zu den Polfiltern, allerdings sind sie auf schnellen Pisten weniger geeignet: Die Kontraste der Umgebung werden zwar stärker, doch Details wie vereiste Spuren können übersehen werden.

**Entspiegelt**

Sie ist der Klassiker unter den Brillen Veredelungen: die Entspiegelung gegen störende Lichtreflexe außen und innen auf dem Glas. Dafür werden hauchdünne Schichten aus Metalloxiden auf das Glas gedampft. Sie schalten die reflektierten Lichtwellen aus. Je mehr Schichten, desto mehr Reflexionen werden ausgelöscht, die Spiegelung nimmt ab. Es gibt leicht entspiegelte, normal entspiegelte und superentspiegelte Gläser.

**Verspiegelt**

Viele finden Brillen mit Verspiegelung vor allem cool. Sie schimmern in Silber oder Gold, und niemand kann sehen, wohin der Träger schaut – beim Beachvolleyball durchaus von Punktvorteil. Die Beschichtung auf der Glasaußenseite erfolgt meist mit einer Tönung und lässt die Gläser heller erscheinen. Wichtig: Die Innenseite sollte entspiegelt sein, sonst kommt es zu unangenehmen Reflexionen für den Brillenträger selbst.

**Weitere Beschichtungen**

**Gegen das Beschlagen:**

Wer als Brillenträger aus der Kälte ins Warme kommt, steht oft im Trüben. Gegen das Anlaufen der Gläser hilft eine Antibeschlag-Beschichtung, auch Antifog (englisch: gegen Nebel) genannt. Aktiviert wird die Beschichtung durch ein Spezialspray oder spezielle Putztücher.

**Gegen Kratzer:**

Schon die Reinigung mit einem Papiertaschentuch kann die Gläser dauerhaft beschädigen und sichtmindernde Spuren hinterlassen. Ein wirksames Mittel gegen Kratzer sind spezielle Versiegelungen, die die Fachleute auch Antiscratch oder Hartschicht nennen. So leben die Gläser länger.

**Gegen Wassertropfen und Schmutz:**

Damit Wasser, Staub, Schmutz und Schweiß sich nicht auf den Gläsern festsetzen, kommen Beschichtungen zum Einsatz, die hydrophob (griechisch: wassermeidend) wirken. Die Glasoberfläche wird besonders glatt. Wasser perlt ab und nimmt – gleich dem Lotuseffekt – Schmutzpartikel einfach mit.

**Gegen Fett und hartnäckigen Schmutz:**

Um etwa Fingerabdrücke und stark haftenden Schmutz auf den Gläsern zu reduzieren, werden die Oberflächen mit oleophob (lateinisch/griechisch: ölabweisend) wirkenden Beschichtungen versehen. Mountainbike-Fahrer schätzen die Versiegelung, die Hersteller bieten sie auch für Skibrillen an.

**Farbig**

Glasfarben können Kontraste dämpfen oder sichtbarer machen, die Blendung reduzieren oder verstärken. Möglich sind Verlaufstönungen, die blendfreie Sicht und Kontrastsehen in einem abdecken. Die Sportler können sich schneller orientieren und Entfernungen besser einschätzen.

Bei alldem: Sehen ist immer auch ein Gefühl. Beim Kauf die Farben am besten draußen vorm Geschäft unter natürlichen Lichtverhältnissen testen.

**Ausgeblendet – die fünf Tönungsstufen**

• Kategorie 0

80 bis 100 % Lichtdurchlässigkeit > für abends oder bei trübem Wetter.

• Kategorie 1

43 bis 80 % Lichtdurchlässigkeit > bei wolkigem und bedecktem Himmel.

• Kategorie 2

18 bis 43 % Lichtdurchlässigkeit > für den Sommer.

• Kategorie 3

8 bis 18 % Lichtdurchlässigkeit > in südlichen Regionen, auf hellen Wasserflächen, am Strand.

• Kategorie 4

3 bis 8 % Lichtdurchlässigkeit > im Hochgebirge und auf Gletschern.

**Von bunt bis klar – die Brillengläser-Farbenlehre**

• Orange und Rot …

… wirken kontraststeigernd und spielen als Aufheller bei diffusem Licht und Nebel ihre Stärken aus. Geeignet besonders für Sport unter wechselnden Lichtverhältnissen.

• Grau …

… sorgt für natürliches Sehen und ist ein Fall für Sonnenschein, weil es die störende Blendung reduziert. Allerdings wird der Kontrast im Vergleich zu Orange und Rot nicht gesteigert.

• Braun …

… hat nach Grau die höchstmögliche Farbtreue. Eine Variante für fast alle Sportarten vorzugsweise bei Sonnenschein. Der Allrounder bietet universellen Blendschutz.

• Grün …

 gute Farbwahrnehmung mit hohem Blendschutz.

• Farblos …

… bedeutet ohne Tönung. Hier fehlt zwar der Blendschutz, aber UV-Strahlen, Wind, Insekten und Spritzwasser gehen nicht ins Auge.

**Brillenfassungen**

Die Fassungen für den Outdoorsport sind mehr als nur Gestelle. Das müssen die Multitalente bieten:

• leichtes, bruch- und schlagfestes Material – Kunststoff wie Polyamid oder Nylon

• optimale Passform – die Augen umschließende sogenannte Wrap-around-Fassungen, verstellbare Bügel und Nasenpads

• fester Sitz – verstell- oder dehnbare Haltebänder, Antirutschauflagen am Bügelende und Nasensteg

• Schweißschutz – Schweißband an der Stirninnenseite

• Belüftung – Schlitze oder in den Rahmen integrierte Belüftungssysteme

• Platz für Gläser in eigener Sehstärke – Klicksysteme, großer Rahmen für die Brille darunter

• Sicherheit – Sicherheitsleine, sogenannte Safety Leash

Mehr Infos zu Brillengläsern

www.sehen.de/brillen/brillenglaeser

(Zeichen inkl. Leerzeichen: 8.327)