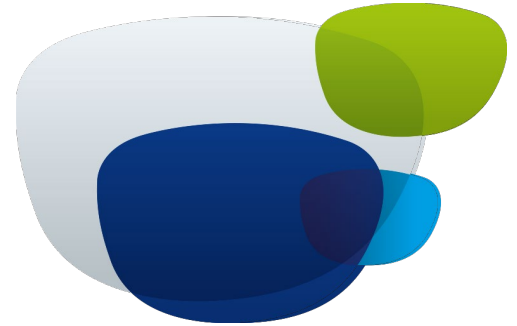


# Sportoptik



## Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeines
2. Ausführliche Kundenbefragung durchführen
3. Anforderungen der unterschiedlichen Sportarten
4. Ansprüche an Sportbrillen
5. Blick- und Gesichtsfeld
6. Fassungsscheibenwinkel
7. Vergleich
8. Filterkategorien
9. Filter und Farben
10. Mögliche Korrektur





# 1. Allgemeines

- 25% unserer Körperenergie nutzen wir zum Sehen (steigt bei Wind, Regen, Staubiger Umgebung, etc...)
- Es gibt über 200 verschiedene Sportarten
- Ca. 15% der Deutschen treiben regelmäßig Sport
- Ca. 40 Millionen Menschen benötigen eine Sehhilfe
- Mit richtiger Korrektur, deutliche Leistungssteigerung möglich
- Bewegungssehen/Dynamisches Sehen ist trainierbar.  
Deshalb ist dies bei Sportlern, die Sportarten mit schnellen Bewegungen ausüben (Tennis, Tischtennis, Squash, etc.) ausgeprägter als bei Nichtsportlern.





# 1. Allgemeines

Wer von Ihnen trägt beim Sport eine alternative Korrektur?

- Erfahrungen?
- Vorteile/Nachteile?
- Probleme? Allgemein/mit Sportbrille
- Handling?
- Seit wann?
- Warum?





## 2. Ausführliche Kundenbefragung durchführen

- Welche Sportart?
- Hobby oder Berufssportler?
- Wie häufig?
- Welche Wetterbedingungen? (nur saisonal)
- Erste Sportbrille? (Erfahrung / Änderungswünsche)
- Kontaktlinsen? (Erfahrung/ Erstanpassung)

Man muss nicht Kenntnis über jede Sportart haben, sollte sich aber Gedanken machen bzw. nachfragen was es für Anforderungen an die einzelnen Sportarten gibt.





### 3. Anforderungen der unterschiedlichen Sportarten

Sportart	Laufen	Teamsport	Wintersport
Beobachten und Einschätzen	<ul style="list-style-type: none"><li>• Strecke</li><li>• Bodenbeschaffenheiten</li><li>• Mitläufer</li><li>• Entfernungen</li><li>• Geschwindigkeiten</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ball</li><li>• Mitspieler</li><li>• Gegner</li><li>• Entfernungen</li><li>• Mimik Mitspieler/Gegner</li><li>• Zeichen</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Bodenunebenheiten</li><li>• Pistenverhältnisse</li><li>• Wintersportler</li><li>• Wegweiser/Absperrungen</li><li>• Entfernungen</li><li>• Geschwindigkeiten</li><li>• Fahrtrichtungen</li></ul>





## 4. Ansprüche an Sportbrillen

Fassung allgemein	Nasenauflage	Bügel	Gläser
<ul style="list-style-type: none"><li>• Bruchfester Kunststoff</li><li>• Spezielle Form</li><li>• Schmale Fassungsränder</li><li>• Weiche Kanten</li><li>• Rutschfest</li><li>• Leicht</li><li>• Ästhetisch</li><li>• Elastisch</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Anpassbar</li><li>• Große Auflagefläche</li><li>• Gepolstert</li><li>• Keine Möglichkeit für Luftzug</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Verstellbar</li><li>• Rutschfest</li><li>• Evtl. mit Sportband</li><li>• Muss ggf. unter Helme passen</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Optisch korrekt</li><li>• Richtige Basiskurve</li><li>• UV-Schutz</li><li>• Wind- und Kälteschutz</li><li>• Bruchfester Kunststoff</li><li>• Größer als Augenhöhle</li><li>• Wechselscheiben</li><li>• Kontraststeigernd</li><li>• Getönt</li><li>• Phototrop</li></ul>



## 5. Blick- und Gesichtsfeld

### Blickfeld:

Gesamtheit aller Objektpunkte, die bei ruhendem Kopf und **bewegtem Auge fixiert** werden können.

### Gesichtsfeld:

Gesamtheit aller Objektpunkte, die bei ruhendem Kopf und **ruhendem Auge wahrgenommen** werden können.







## 6. Fassungsscheibenwinkel

Bei der Glasbestellung werden Zentrierung, FSW, HSA und Basiskurve mit angegeben.  
Der Glashersteller passt die Gläser auf diese Parameter an, damit beim Blick durch die Sportbrille möglichst wenig Abbildungsfehler entstehen.

**Winkel zwischen Fassungsebene und der Scheibenebene R/L.**





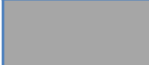





















## 7. Vergleich

Normale Korrektur	Sportbrille
Kleineres Blickfeld	Größeres Blickfeld
Bessere Abbildung (optische Achse und Sehachse gleich)	Abbildungsfehler nicht komplett vermeidbar (optische Achse und Sehachse versetzt) <b>Sportverglasung trotzdem sinnvoll</b> <b>→ mehr Sicherheit, Spaß &amp; Erfolg beim Sport</b>





## 9. Filter und Farben

Tönung	Eigenschaft	Wetter	Ideale Sportart
	-Genaue Farbwiedergabe der Umgebung	 Sonne  Wolken	Motorsport
	-Leicht aufhellenden Effekt (Vergleich Grau)	 Nebel  Schwaches Licht	Wassersport
	-Angenehm warme Farbwahrnehmung -bessere Tiefenwahrnehmung	 Sonne  Wolken	Wintersport, Laufen/Joggen, Bergsteiger
	-Besonders kontrastreich in grünen Umgebungen -Eliminiert blaue Lichtanteile (im Winter stark) -> detailreiche Sicht auch bei starker Blendung -wirkt anregend -> Aggression möglich	 Sonne  Wolken	Wintersport, Laufen/ Joggen, Radfahren
	-Blendfrei und entspannt bei häufigem Licht-/Schattenwechsel -Aufhellung und Kontraststeigerung im Schatten und Dunkeln -Steigert die Motorik	 Nebel  Schwaches Licht	Leistungssport, Laufen/Joggen, Tennis, Golf
	-Aufhellung und Kontraststeigerung (beim Zielen gegen den Himmel) -wirkt positiv und optimistisch (löst Blockaden bei Ängsten)	 Nebel  Schwaches Licht	Schießen (Jäger)
	-Farbverfälschend (nicht Straßenverkehrstauglich) -wirkt beruhigend-> verlangsamt Atmung/Herzschlag	 Nebel  Schwaches Licht  Schnee	Schießen, Wintersport





## 9. Filter und Farben

### Kontraststeigernde Gläser:

Speziell gestaltete Tönung

(Blendungsintensive blaue Lichtanteile werden absorbiert)

→ Geeignet bei diffusen Lichtverhältnissen und bei starker Blendung

### Polarisationsfilter:

Spezieller Filter (Lichtverlust ca. 50%)

(Blendungsintensive Reflexe werden gedämpft

→ Kontraststeigerung)

→ Geeignet bei Wassersport, Motorsport

→ Vorsicht Display/Visier





## 10. Mögliche Korrekturen

Sportart	Schießen	Schwimmen	Golf
<b>Anforderung</b>	<b>Trotz schräger Körperhaltung Ziel und/oder Visierung scharf sehen</b>	<b>Klare Sicht unter Wasser</b>	<b>Klare Sicht zum Ball und in die Ferne</b> (besonders wichtig bei letzten Schlägen)
Korrektur	<b>Schießbrille</b>  Glas sitzt schräg vor dem Auge (90° zur Fixierlinie). Schütze schaut trotzdem gerade durch den optischen Mittelpunkt.  Individuelle Anfertigung/Einstellung für jede Disziplin	<b>Schwimmbrille</b>  Vorderfläche Plan, Gesamtbrechwert auf der Rückfläche Zwischen Auge und Korrektur befindet sich hier Luft $n=1,0$ Bestellwerte = Brillenwerte  Oder <b>KL</b> unter die Schwimmbrille	<b>Spezielle Golfgläser</b>  Gleitsichtgläser mit abgeschwächter Addition und langer Progression  oder <b>Einstärkengläser</b>
Zusatz	<b>Tönung</b> zur Kontrastverstärkung <b>Irisblende</b> für mehr Tiefenschärfe (Visierung und Ziel scharf)	<b>Tönung</b> als Blendschutz	<b>Polarisation</b> zur Kontrastverstärkung