

Sportoptik



Inhaltsverzeichnis

1. Wissenschaftliche Erkenntnisse
2. Erfahrungen
3. Ausführliche Kundenbefragung durchführen
4. Anforderungen der unterschiedlichen Sportarten
5. Ansprüche an Sportbrillen
6. Blick- und Gesichtsfeld
7. Fassungs Scheibenwinkel
8. Vergleich
9. Filterkategorien
10. Filter und Farben
11. Mögliche Korrektur





1. Wissenschaftliche Erkenntnisse

- das Gehirn verbraucht ca. 20 % der gesamten Körperenergie, der **Sehapparat** ist der **Energie intensivste** im Gehirn (Augenbewegung, Verarbeitung von Lichtreizen...)
- **Bewegungssehen/Dynamisches** Sehen ist **trainierbar**. Besonders durch Sportarten mit schnellen Bewegungen / hohen Geschwindigkeiten (Tennis, Tischtennis, Squash, etc.)
- Es gibt **über 200 anerkannte Sportarten** (mit Verbänden)
- **Ca. 29,3 Millionen** Menschen sind aktiv im Sportverein (entspricht 33 % der Bevölkerung in Deutschland)
- **Ca. 40 Millionen Menschen** benötigen eine Sehhilfe (64 % Bevölkerung)
- Mit richtiger Korrektur, deutliche Leistungssteigerung möglich





2. Erfahrungen

Wer von Ihnen trägt beim Sport eine alternative Korrektur?

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





3. 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, welche Anforderungen es an die einzelnen Sportarten gibt.





4. Anforderungen der unterschiedlichen Sportarten

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





5. Ansprüche an Sportbrillen

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



6. 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.





7. 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





8. Vergleich

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



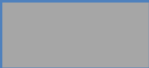





9. Filterkategorien





10. Filter und Farben

Tönung	Eigenschaft	Wetter	Ideale Sportart
	-Genaue Farbwiedergabe der Umgebung		Motorsport
	-Leicht aufhellenden Effekt (Vergleich Grau)		Wassersport
	-Angenehm warme Farbwahrnehmung -bessere Tiefenwahrnehmung		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		Wintersport, Laufen/ Joggen, Radfahren
	-Blendfrei und entspannt bei häufigem Licht-/Schattenwechsel -Aufhellung und Kontraststeigerung im Schatten und Dunkeln -Steigert die Motorik		Leistungssport, Laufen/Joggen, Tennis, Golf
	-Aufhellung und Kontraststeigerung (beim Zielen gegen den Himmel) -wirkt positiv und optimistisch (löst Blockaden bei Ängsten)		Schießen (Jäger)
	-Farbverfälschend (nicht Straßenverkehrstauglich) -wirkt beruhigend-> verlangsamt Atmung/Herzschlag		Schießen, Wintersport





10. 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





11. Mögliche Korrektur

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