

Dieser Leitfaden unterstützt Sie bei der **Auswahl der richtigen Scheibenfarbe** Ihrer MSA Schutzbrille entsprechend Ihren speziellen Anwendungen und Umgebungsbedingungen. Die Filterklasse, Schutzstufennummer des Filters und der Lichttransmissionsgrad gelten ausschließlich für MSA Brillen. Diese erfüllen oder übertreffen die Anforderungen der EN166 und ggf. EN 170/172. Alle MSA Brillenscheiben filtern 99,9% der UV-Strahlung bis mindestens 380 nm Wellenlänge. Die gold hell verspiegelten, die orangefarbenen sowie ausgewählte getönte und klare Versionen filtern 100% UV bis 400 nm und sind daher „UV400“ markiert.

Die **Qualität eines UV- und Sonnenschutz-Filters** ist durch eine einfache Betrachtung der Scheibe nicht sichtbar. Mit einer attraktiven Färbung, aber schlechtem UV-Schutz gelangt die Strahlung durch die erweiterten Pupillen massiv ins Auge und verursacht immensen Schaden. Der echte UV Schutz kann nur durch Überprüfung der Transmissionskurve einer Scheibe nachgewiesen werden.

Eine **Transmissionskurve** zeigt an, bei welcher Wellenlänge wie viel Licht gefiltert wird (Absorption= 100%-Transmission). MSA kommuniziert die detaillierte Transmissionskurve für jede angebotene Scheibenfarbe um die echte Filterleistung nachvollziehen zu können.

dT Lichttransmission – Verhältnis des austretenden Lichtes zum auftreffenden Licht hinter der Scheibe. Die angegebenen Werte sind +/- 3%

Warum ist ein UV400 Schutz so wichtig ?

- Schäden am Augengewebe durch UV-Einwirkung sind kumulativ, zunehmend und irreversibel
- Nach WHO Schätzungen erblinden durch Linsen trübung aufgrund UV-Exposition bis zu 3 Mio Menschen pro Jahr¹
- Bei Arbeitsplätzen im Außenbereich sind die Mitarbeiter bis zu 10-fach höherer UV-Belastung pro Jahr ausgesetzt
- UV-Strahlung steigt mit der Höhe von 1000 Metern um 30%
- Schnee reflektiert die UV-Strahlung bis zu 80%, Sand bis zu 25%
- Experten empfehlen im Allgemeinen einen UV400 Filter um Langzeitschäden der Augen zu verhindern²

MSA Scheibenfarben- Beispiele

Nicht alle Farben sind für alle MSA Brillenmodelle verfügbar, bitte beachten Sie den Prospekt. Fragen Sie nach Mustern und lernen Sie die Unterschiede, Funktionen und Vorteile der verschiedenen Farben kennen.



Klar (Alaska)



Gold hell verspiegelt (Alternator)



Bernstein (Perspecta 010)



Orange (Move)



Getönt (Alaska)



Dunkelbraun (Perspecta 1900)



Blau-Violett (Perspecta 010)



Blau verspiegelt (Perspecta 9000)



Silber verspiegelt (ALASKA)



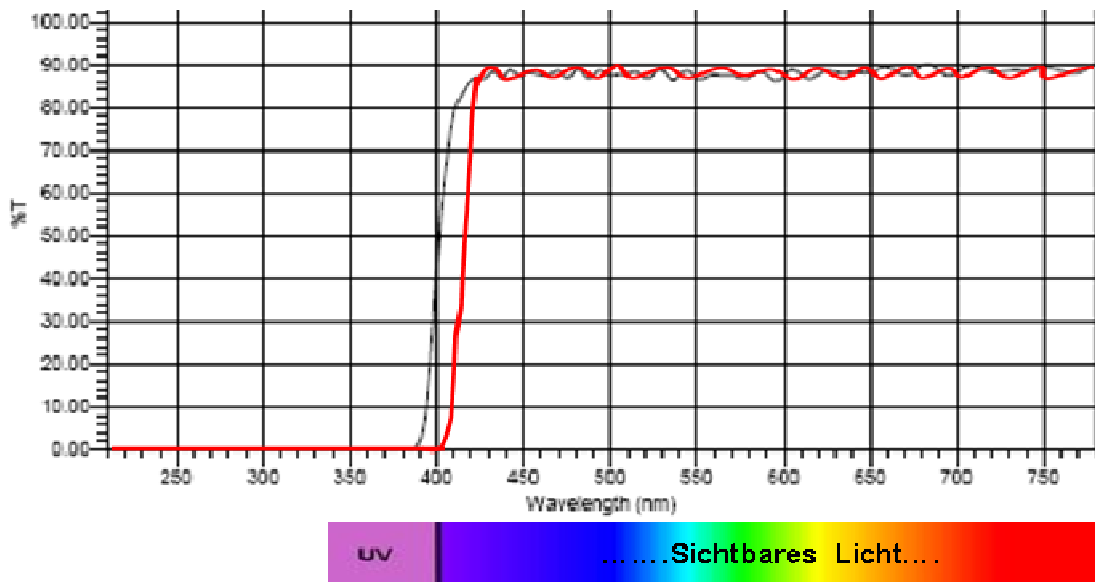
Regenbogen versp.(Racers)

¹ <http://www.who.int/uv/publications/proUVrad.pdf> 20.02.2013

² http://www-organik.chemie.uni-wuerzburg.de/fileadmin/08020000/user_upload/makula/optimiert.pdf 20.02.2013

Klar 2C-1.2 ~89% dT Lichttransmission

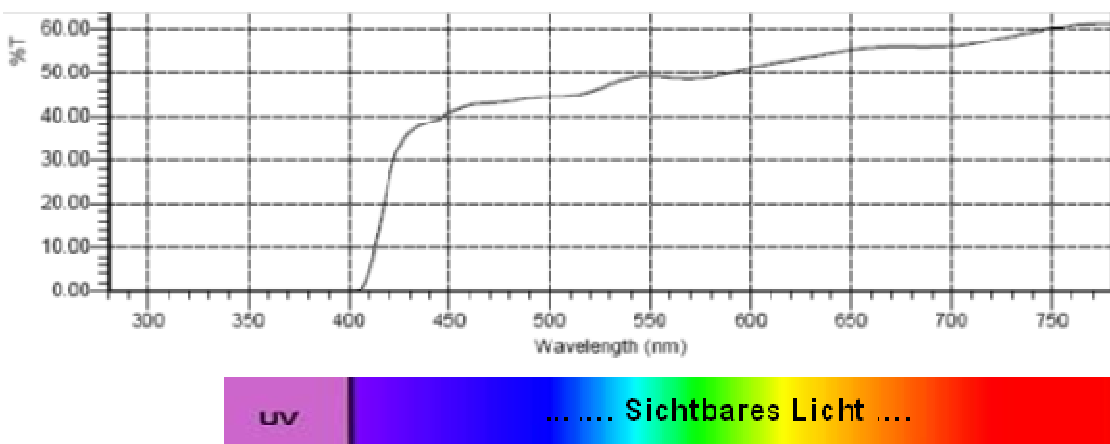
Klare Scheiben werden am häufigsten für Arbeiten im Innenbereich oder bei allgemeiner Verwendung eingesetzt und bieten ein Maximum an Sehschärfe und Farbwahrnehmung. MSA Standard klare Scheiben bieten 100%igen Schutz bis 380nm, während die spezielle UV400 Altimeter klare Version 100% bis 400nm filtert, siehe rote Kurve.



Hell gold verspiegelt 5-1.7 ~50% dT Lichttransmission

Hell gold verspiegelt, manchmal auch "Indoor / Outdoor Scheibe genannt, da die Farbe ideal für die Anwendungen ist, bei denen im Innen- und Außenbereich nur eine Brille verwendet wird. Alle Farben werden leicht abgetönt, Blendung und grelles Licht für eine ausgezeichnete Sicht bei Innen- und Außenbeleuchtung reduziert. Auch für Arbeitsplätze mit wechselnden Lichtverhältnissen oder Autofahrten ist dies die richtige Wahl.

MSA Brillen mit hell gold verspiegelter Scheiben bieten 100% UV Schutz bis 400nm.

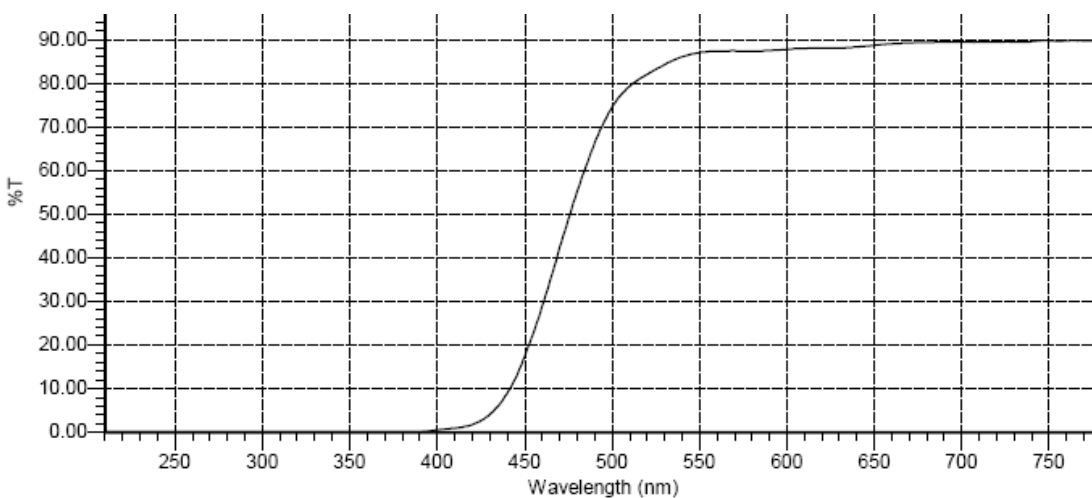


Bernstein 2-1.2 ~84% dT Lichttransmission

Bernstein Scheiben erhöhen den Kontrast, die Tiefenwahrnehmung sowie die Sehschärfe was bei verschiedenen Präzisionsarbeiten hilfreich ist, z.B. bei Qualitätsüberprüfungen da Fehler besser gesehen werden- Leiterplatten, miniaturisierten Komponenten, Montage Artikel, etc. Bernsteinfarbe reduziert die Intensität des blauen Lichts das z.B. bei Aushärtprozessen verstärkt auftritt. Des Weiteren wird trübes Licht, das unangenehm für die Augen ist, vermindert, Bernsteinfarbene Scheiben sind auch für Anwender, die Außerhalb in der Dämmerung oder bei trübem, bedeckten oder nebligen Tagen arbeiten sehr beliebt. Das sichtbare blaue Licht hat eine Wellenlänge von etwa 475 nm. Bei dieser Wellenlänge haben MSA Bernstein Scheiben eine Transmission von nur ~ 40% (im Vergleich zu klar: ~88,4%).

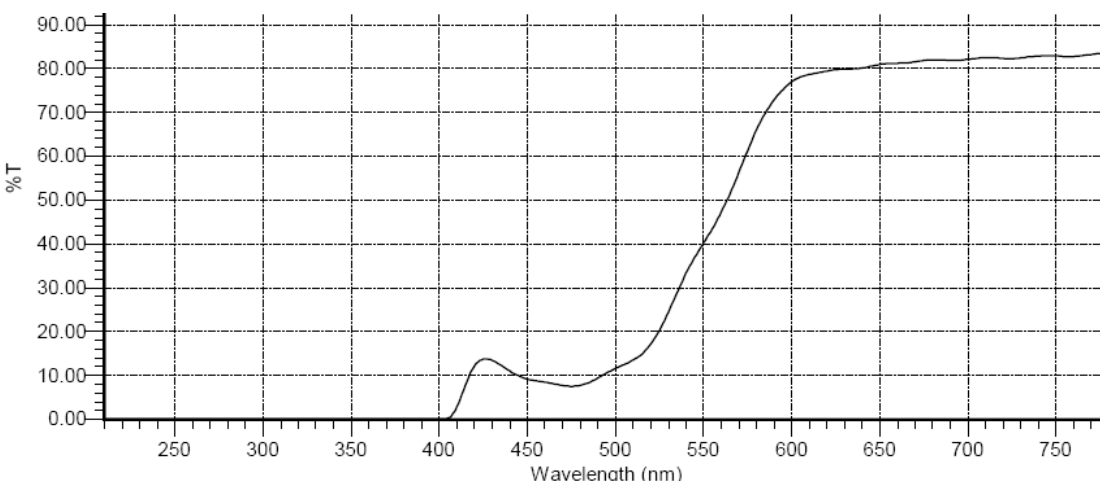
Auch die Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (Berufsgenossenschaft Bauwirtschaft) empfiehlt diese Scheibenfarbe: *„Gelbe Scheiben filtern blaue Streustrahlung heraus, so dass der Kontrast diesiger oder staubiger Umgebung tatsächlich erhöht werden kann. Dieser Effekt ist vielen Skifahrern bekannt, insbesondere bei nebligem Wetter, da die Sicht erheblich über die Kontrastverbesserung erhöht wird. Im Betrieb muss allerdings getestet werden, dass nicht schmalbandige Signalquellen durch gelb getönte Gläser so herausgefiltert werden, dass Signale nicht mehr erkannt werden können.“*

http://www.dguv.de/fbpsa/de/sachgebiet/sq_augenschutz/faq_sachgebiet_03/frage01/index.jsp



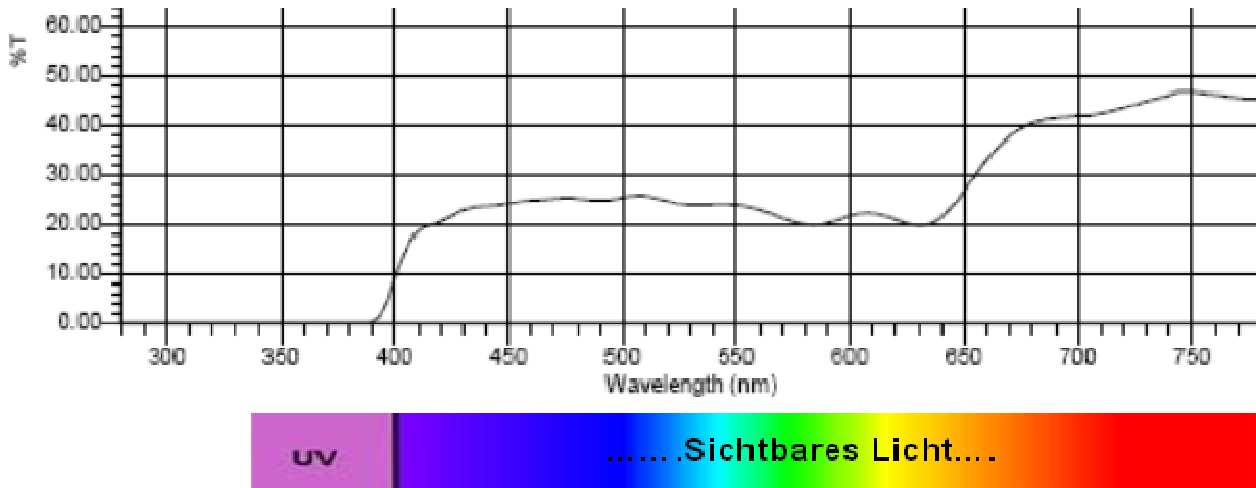
Orange 2-1.7 ~45% dT Lichttransmission

Ähnlich wie Bernstein erhöhen orangefarbene Scheiben den Kontrast und die Sehschärfe. Sie blockieren blaues Licht, so dass die Sicht im Freien klarer und konturverstärkend wird. Die Sehschärfe an nebligen Tagen wird verbessert. Bei 475 nm = Sichtbares blaues Licht, haben MSA orangefarbene Scheiben eine Transmission von nur ~ 7% (im Vergleich zur klaren Scheibe: ~ 88,4%, Bernstein ~ 40%). Die Kontrasterhöhung bei Außenanwendungen ist höher als für Bernstein. Verglichen mit der Lichttransmission von Bernstein mit 84%, ist Orange niedriger 45%, d.h. dunkler um auch eine gewisse Blendungsreduzierung zu bieten. Orange ist dunkel genug um Sonnenstrahlen zu blockieren, während weiterhin gute Sichtbarkeit in unklaren Lichtverhältnissen geboten wird. "Move" mit orangefarbenen Scheiben bietet einen UV400 Premium Filter.



Getönt 5-2.5 ~21% dT Lichttransmission

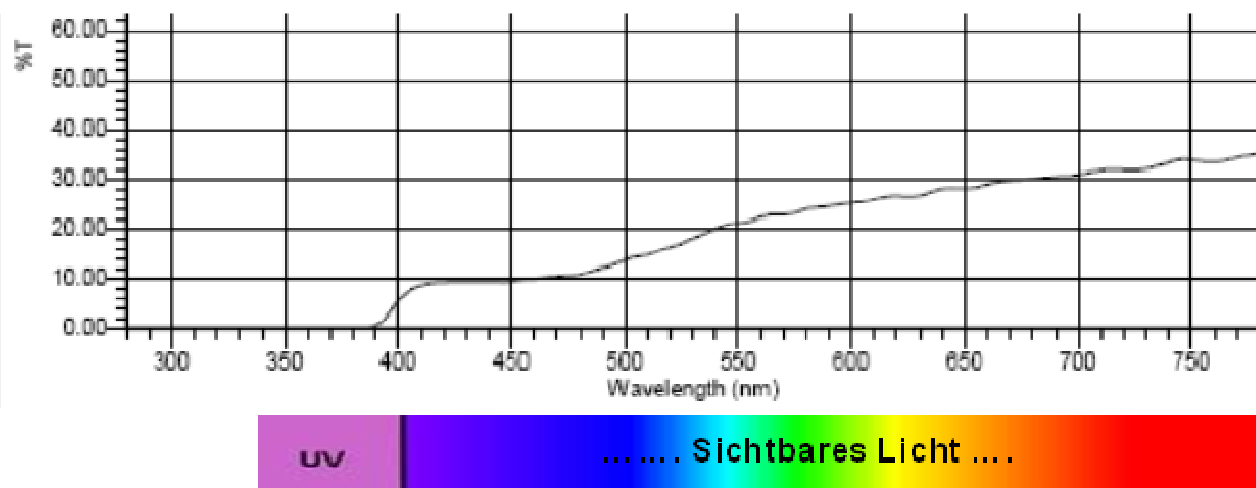
Der beliebteste Sonnenschutz-Filter bietet Schutz vor übermäßiger Blendung und hohem Maß an gefährlichen sichtbarem Licht und UV-Strahlung. Dabei bleibt die Farbwahrnehmung erhalten. Alle Farben werden auf dem gleichen Niveau dargestellt. Ideal im Freien an sonnigen Tagen und bei hellem Sonnenlicht. Sehschärfe oder Kontraste werden nicht verbessert.



Dunkelbraun 5-2.5 ~21% dT Lichttransmission

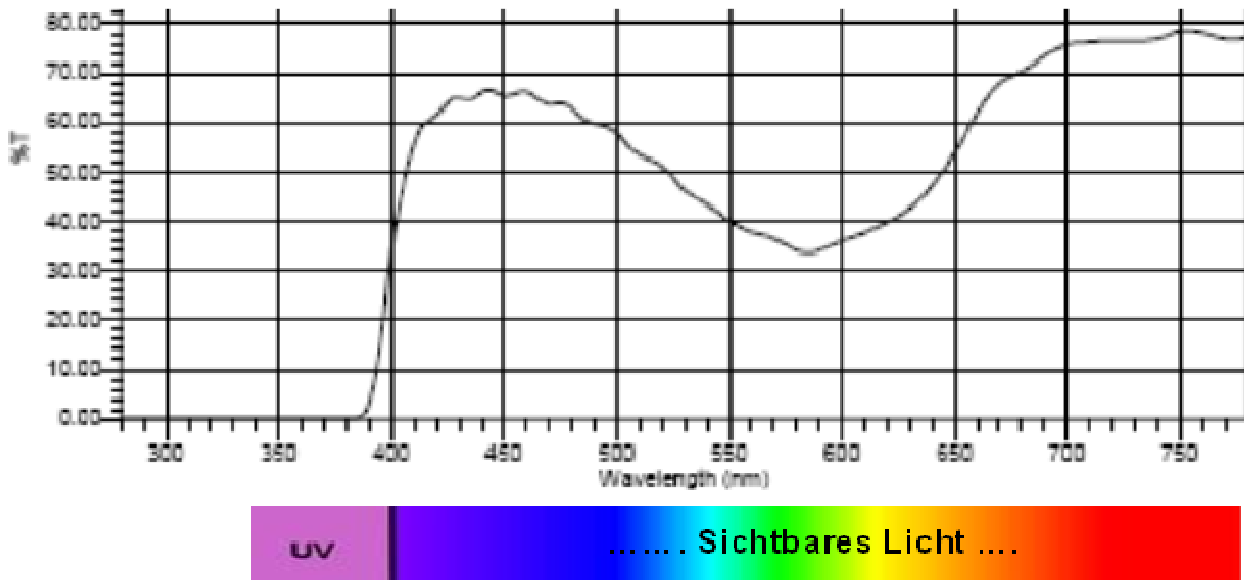
Mit geringer Lichtdurchlässigkeit wird die Sehschärfe gesteigert und die Farbwahrnehmung verbessert. Empfehlenswert für alle Lichtverhältnisse. Die Wahrnehmung in wechselnden Licht- / Schattenverhältnissen, vor allem für Wald-Umgebungen wird verbessert. Dunkelbraune Scheiben sind gute Blendschutzfilter.

Einige MSA Brillen mit dunkelbraunen Scheiben bieten 100% UV Schutz bis 400nm, bitte fragen Sie nach den Details.



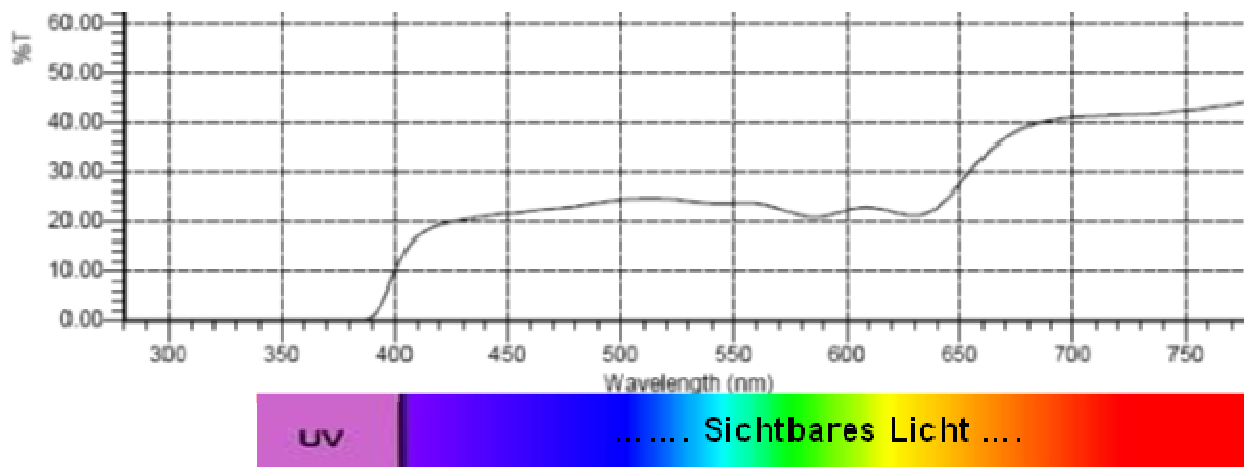
Blau-Violett 5-2 ~40% dT Lichttransmission

Blau violett ist eine Kombination aus grau und orange. Diese Scheiben erhöhen den Kontrast in mittleren bis schlechten Lichtverhältnissen für Outdoor-Aktivitäten. Grünes Licht wird gedämpft, orange Töne werden unterstützt, was z.B. bei Schießübungen mit Bäumen im Hintergrund von Vorteil ist.



Blau & Silber verspiegelt 5-2.5 ~21% dT Lichttransmission

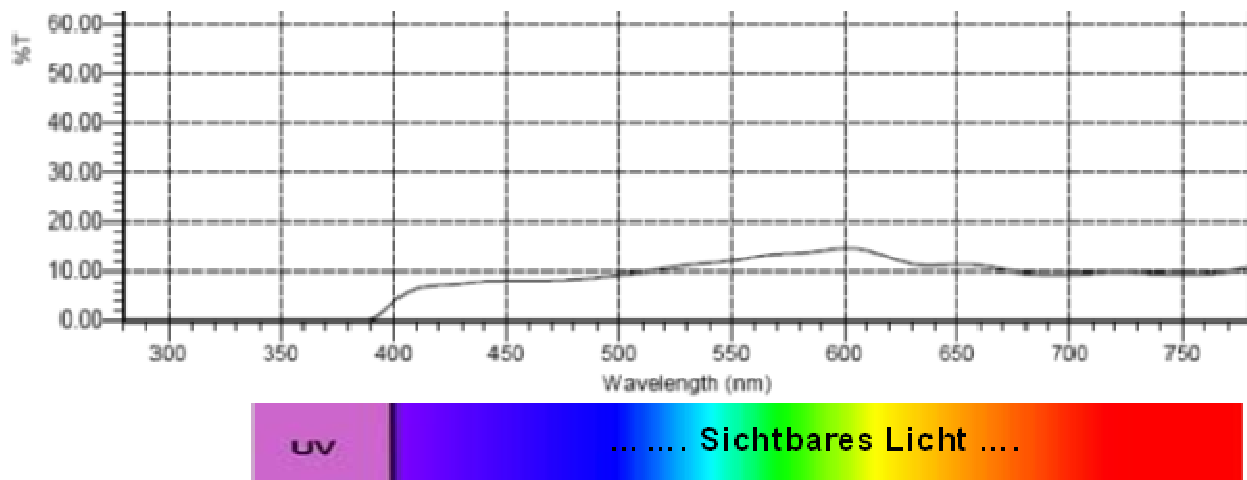
Die Verspiegelung reflektiert das Licht, wodurch die Menge, die durch die Scheibe tritt, reduziert ist. Beide Farben sind moderne Blendschutz-Filter für Outdoor-Aktivitäten. Sie reduzieren die Blendung und verringern die Helligkeit. Geeignet für Außenanwendungen, bei denen keine aufgabenspezifische Leistung ~~nicht~~ erforderlich ist. Verkehrs- und Warnsignale können immer noch deutlich erkannt werden da die Farberkennung gut ist. Laut CE EN172 erhält eine Scheibe die Kennzeichnung '5 -1,1', bis '5 -3,1' nur, wenn eine gute Farberkennung gewährleistet ist.



Regenbogen Rot verspiegelt 5-3.1 ~14% dT Lichttransmission

Starker und moderner Blendschutzfilter für Außenanwendungen.

ACHTUNG: Die Verwendung von Brillen mit Filter 5-3,1 und weniger sind für den Straßenverkehr nicht zu empfehlen (laut BGR 192, Seite 36).



Bei Fragen wenden Sie sich bitte an einen MSA Vertreter beispielsweise über unsere Webseite: www.MSAafety.com – Kategorie "Online-Service".

Änderungen und Irrtümer vorbehalten.Rev01.