

## GESUNDHEIT FÜR DIE AUGEN

### Spezial-Blaulichtfilter in 2 verschiedenen Farbtönen

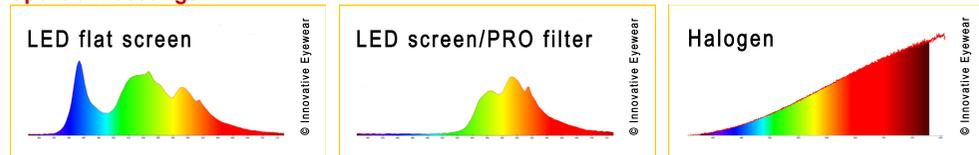
bluelightprotect AMBER PRO für bestmöglichen Blaulichtschutz und bluelightprotect AMBER LITE für hohen Blaulichtschutz bei guter Farberkennung.

### Gefahren, wo man sie nicht vermutet!

Viele wissenschaftliche Untersuchungen weisen darauf hin, dass sich ein Lichtspektrum mit hohem Anteil an Blaulicht schädlich auf den Augenhintergrund, die Makula, auswirken kann\*. Die Sehzellen können durch blaues Licht zerstört werden, blaufilternde Gläser bieten jedoch Schutz vor diesen Schäden\*\*. Stark blauhaltiges Licht beeinflusst außerdem den Hormonhaushalt (Stresshormone, Melatonin) negativ\*\*\*. Für unseren Körper bedeutet das Dauerstress.

Moderne Flachbildmonitore mit ihrer LED-Hintergrundbeleuchtung sind starke „Blaulichtstrahler“! Auch wenn das schädigende Potenzial noch nicht durch Langzeitstudien am Menschen bewiesen ist, so liegt der Schluss doch nahe, dass hier ein großes Gefahrenpotenzial besteht.

### Spektralmessungen



(1) LED-Monitor. Man sieht deutlich die blaue Zacke sowie das weitgehende Fehlen von Rot. (2) Der bluelightprotect-Filter eliminiert das Blau. Zum Vergleich: (3) Halogen-Glühlampe (wenig blau, viel rot).

### Bildschirmarbeit belastet

Die Arbeit am Bildschirm stellt für uns eine enorme Belastung dar. Kopfschmerzen, Müdigkeit, brennende, tränende, stechende, gerötete Augen, flimmernde Bilder, Lidflattern, zeitweilige Kurzsichtigkeit, usw. sind dabei typische Beschwerden. Herkömmliche Bildschirmarbeitsplatzbrillen bringen aber in den meisten Fällen keine signifikante Besserung.

Die PRISMA Bildschirmbrillen und CLiP-ONS bieten durch ihre fein abgestimmten bluelightprotect Blaulichtfilter einen zuverlässigen Schutz, sowohl vor den belastenden Blauanteilen im Licht der Computermonitore, als auch vor allen anderen stark blauhaltigen künstlichen Lichtquellen. Die Farbeigenschaften der PRISMA-Bildschirmfilter wirken zudem kontrasterhöhend.

### Information

So wie die Sonne gegen Abend ein rötliches, warmes Licht abstrahlt, ist auch unser Organismus abends auf eine solche spektrale Lichtzusammensetzung angewiesen. Blaues Licht wirkt aktivierend und hält wach. Die Produktion von Melatonin (Schlafhormon) wird durch blaues Licht gehemmt. Wir werden dabei sozusagen auf „Tag“ eingestellt! Das Abends natürliche rote und nah-infrarote Licht hingegen fördert Regenerationsprozesse wie die Zellerneuerung\*\*\*\*. Unter künstlicher Beleuchtung mit hohem Blaulichtanteil (LED, Energiesparlampen, Bildschirme) kann die Regeneration zu kurz kommen.

Einen optimalen Schutz vor Blaulichtstrahlung gewährleistet der bluelightprotect Filter AMBER PRO. Dieser filtert den überhöhten Anteil an blauem Licht im Bereich 400-500nm nahezu gänzlich aus, und empfiehlt sich daher für Menschen, die ihre Augen besonders entlasten möchten

Der etwas hellere Filter AMBER LITE kommt bei geringerer Blaulichtbelastung, oder bei dem Wunsch nach besserer Farberkennung zum Einsatz, und ist zum Fernsehen und bei Arbeiten, die bessere Farberkennung erfordern u. U. der zweckmäßigere Filter. Die Eingewöhnungszeit ist mit der Farbe AMBER LITE zumeist kürzer als mit AMBER PRO.

Bitte beachten Sie, dass es unter Umständen eine kurze Zeit von wenigen Stunden oder Tagen bis zu 1 oder 2 Wochen dauern kann, bis man sich an die Farbveränderung vollständig gewöhnt hat. Eine Umstellungszeit ist normal; dessen sollte man sich bewusst sein und die Brille nicht gleich nach der ersten Verwendung wieder zur Seite legen.

Beide Filter können je nach vorherrschenden Lichtbedingungen, gegebenenfalls im Wechsel, verwendet werden. Dabei kann sich jeder Anwender nach seinen individuellen Bedürfnissen entscheiden und den im Einzelfall angenehmeren Filter wählen.

Merkmale der unterschiedlichen Farbfilter	AMBER PRO	AMBER LITE
Blaulichtschutz	++	+
Blaulichtfilter (400 - 500 Nm) ca.	99%	95%
Lichttransmission ca.	55%	72%
UV400 Filter	100%	100%
Schutz vor Melatoninreduktion	++	+
Kontrast	++	++
Fernsehtauglichkeit	o	+
Farberkennung	o	+
Gewöhnungszeit	o	+

++ sehr gut, optimal + gut o durchschnittlich, befriedigend

### Produktmerkmale

Die verwendeten Materialien sind hoch bruchfest. Die Filtergläser sind durchgefärbt, hart beschichtet und zum Teil entspiegelt. Unsere Bildschirmbrillen schützen nicht nur vor erhöhter Blaulichtstrahlung durch Flachbildschirme, sondern ebenso vor überhöhten Blauanteilen in künstlicher Raumbeleuchtung. Bitte beachten Sie, dass die bluelightprotect Brillen nicht für die Verwendung im Straßenverkehr zugelassen sind!

Die PRISMA CLiP-ON sind zum Aufstecken auf die meisten herkömmlichen optischen Brillen geeignet und lassen sich ggf. leicht anpassen. Sie verfügen über einen praktischen Klappmechanismus um bei Bedarf ein schnelles Hochklappen des Farbfilters zu ermöglichen. Beim Anbringen an die eigene Brille sollten Sie darauf achten, dass der Klemmmechanismus einwandfrei bedient wird und ein Rutschen der Klemmbacken auf den Gläsern vermieden wird. So wirken Sie einer eventuellen Beschädigung der eigenen Brillengläser entgegen.

### Reinigung und Pflege

Bei der Lieferung ist auf unsere Brillen das PRISMA-Logo mit einer selbsthaftenden Folie auf dem Glas aufgebracht. Diese lässt sich in der Regel leicht ablösen, gegebenenfalls kann man seitlich mit dem Fingernagel dagegen schieben, bis sich die statische Haftung löst.

Reinigung der Brillen mit weichem Tuch oder warmem Wasser und evtl. Geschirrspülmittel. Anschließend mit weichem Tuch abtrocknen. Bitte achten Sie darauf, dass beim Putzen kein starker Druck auf die Glasflächen ausgeübt wird, um eine vorzeitige Abnutzung der Glasbeschichtungen zu vermeiden. Verwenden Sie keine Papiertücher oder andere holzfaserhaltige Tücher. Durch die häufige Verwendung der Brillen bzw. CLiP-ON können am Glas feine Kratzer entstehen. Dies sind normale Verschleißerscheinungen, die keine Garantieansprüche rechtfertigen. Die Filterwirkung wird dadurch nicht beeinträchtigt.

30052016

\*Huang et al. „Long-term blue light exposure induces RGC-5 cell death in vitro: involvement of mitochondria-dependent apoptosis, oxidative stress, and MAPK signaling pathways.“ Apoptosis. 2014 Jun;19(6):922-32. doi: 10.1007/s10495-014-0983-2.

\*\*Hiroto et al. „Colored lenses suppress blue light-emitting diode light-induced damage in photoreceptor-derived cells.“ J Biomed Opt. 2016 Mar 1;21(3):35004. doi: 10.1117/1.JBO.21.3.035004.

\*\*\*Figueiro et al. „The impact of light from computer monitors on melatonin levels in college students“ Neuro Endocrinol Lett. 2011;32(2):158-63.

\*\*\*\*Eells et al. „Near-Infrared Photobiomodulation in Retinal Injury and Disease.“ Adv Exp Med Biol. 2016;854:437-41. doi: 10.1007/978-3-319-17121-0\_58.