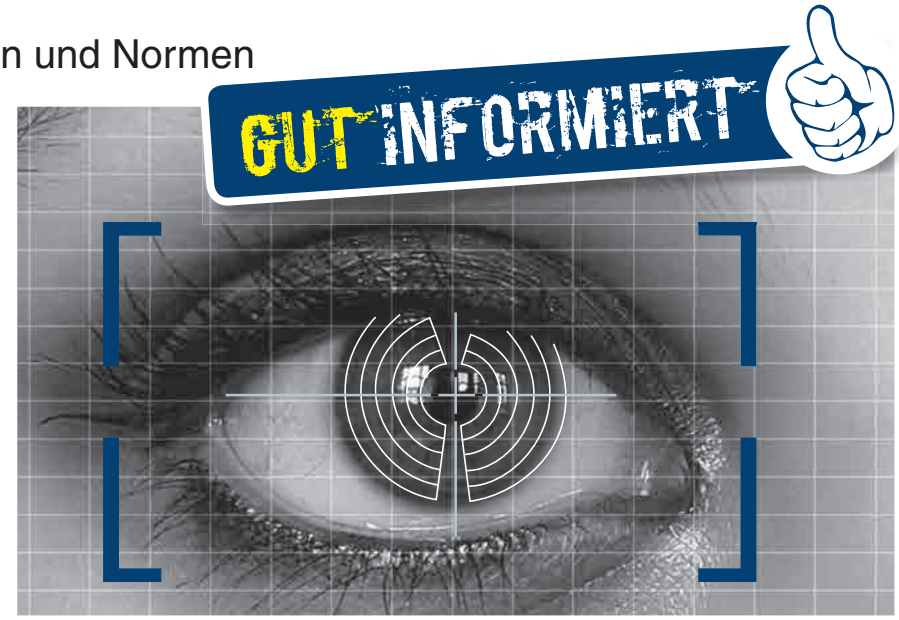
# Augenschutz – Richtlinien und Normen




**Mindestanforderungen an Schutzausrüstung sind EU-weit in der PSA-Verordnung geregelt. Diese Verordnung hat zum 21. April 2018 die Richtlinie 89/686/EWG ersetzt. Schutzausrüstungen, die der „alten" EWG-Richtlinie entsprechen, dürfen seit 21. April 2019 nicht mehr in Verkehr gebracht werden.**

Hersteller von PSA für die Augen (Augenschutzgeräte) sind verpflichtet, nach Abschluss des Verfahrens zur Konformitätsbewertung mit einer CE-Kennzeichnung zu dokumentieren, dass ihre Produkte den europäischen Normen entsprechen. Zusätzlich kann das deutsche GS-Zeichen (GS = Geprüfte Sicherheit) auf Antrag des Herstellers durch eine anerkannte Prüfstelle vergeben werden.

## Pflichten des Arbeitgebers

Jeder Arbeitgeber ist laut ArbSchG dazu verpflichtet, die erforderlichen Maßnahmen für Sicherheit und Gesundheit seiner Beschäftigten bei ihrer Arbeit zu treffen. Die Grundlage dafür legt er bzw. die damit beauftragten betrieblichen Arbeitsschützer durch eine Gefährdungsbeurteilung. Dabei sollen

- alle mit der Arbeit seiner Beschäftigten verbundenen **Gefährdungen ermittelt**,
- deren **Risiken bewertet** und daraus
- die erforderlichen **Schutzmaßnahmen abgeleitet** werden.

Bei den personenbezogenen Schutzmaßnahmen steht die geeignete Schutzausrüstung an erster Stelle. Dies gilt auch für den Schutz der Augen. Der Arbeitgeber muss den jeweils geeigneten Augenschutz zur Verfügung stellen und kontrollieren, ob seine Mitarbeiter die festgelegten Tragegebote einhalten und ihre Schutzbrillen, Visiere etc. bestimmungsgemäß verwenden.

### Wichtige Normen zum Augenschutz

/// **EN 166** – Standardnorm für persönlichen Augenschutz
/// **EN 167** – Optische Prüfverfahren
/// **EN 168** – Nichtoptische Prüfverfahren
/// **EN 169** – Schutzfilter bei Schweißarbeiten
/// **EN 170** – Schutz gegen UV-Strahlung
/// **EN 171** – Schutz gegen Infrarot-Strahlung
/// **EN 172** – Sonnenschutzfilter für den betrieblichen Gebrauch
/// **EN 175** – Augen- und Gesichtsschutz beim Schweißen
/// **EN 207** – Laserschutzbrillen
/// **EN 208** – Laserjustierbrillen

## Rechtsgrundlagen zum Augenschutz

Maßgeblich für den Augen- und Gesichtsschutz am Arbeitsplatz ist die DGUV Regel 112-192. Sie nennt auch die für Gefährdungsbeurteilungen maßgeblichen potenziellen Ursachen von Augenverletzungen und -schäden:

- Mechanische Gefährdungen durch Fremdkörper wie Späne, Splitter und Körner
- Optische Gefährdungen durch ultraviolette, sichtbare, infrarote oder Laser-Strahlung
- Chemische Gefährdungen durch feste, flüssige oder gasförmige Substanzen z. B. Dämpfe, Nebel oder Rauche, die sich im Augenwasser lösen; besonders gefährlich sind Säuren und Laugen
- Thermische Gefährdungen wie Hitze durch feste oder flüssige Körper (Berührungswärme), über Gase (Konvektionswärme) oder durch Infrarotstrahlung
- Biologische Gefährdungen durch biologische Agenzien wie Bakterien, Viren oder Sporen, die durch das Auge in den Körper gelangen und Infektionen verursachen können
- Elektrische Gefährdungen, z. B. wenn bei Schaltarbeiten oder Kurzschlüssen in elektrischen Anlagen Störlichtbögen entstehen.

Die wesentliche personenbezogene Maßnahme zum Schutz vor diesen Schädigungen ist das Tragen von Augenschutzgeräten. Dazu gehören nicht nur Schutzbrillen im engeren Sinne, sondern auch weitere Komponenten, die zum Teil auch das Gesicht schützen. Die DGVU Regel 112-192 definiert die Bestandteile, die zur Augenschutz-PSA gehören, wie Tragkörper, Fassung, Sichtscheiben, Vorstecker, Schutzschirme, Schutzhauben, Schutzschilde sowie die verschiedenen Typen von Schutzbrillen. Augenschutzgeräte und die dafür verwendeten Sichtscheiben, Filtertypen usw. müssen Normvorgaben entsprechen (s. Kasten).

## Wahl des richtigen Augenschutz

Das Angebot an Augenschutz-PSA ist riesig, aber Schutzbrille ist nicht gleich Schutzbrille. Eine wesentliche Unterscheidung ist die zwischen Gestellbrillen und Korbbrillen. Auch muss der Tragkörper für die Sichtscheibe geeignet sein. Das geeignete Modell ist anhand der Ergebnisse der Gefährdungsbeurteilung und den konkreten Erfordernissen am Arbeitsplatz auszuwählen. Neben der gewünschten Schutzwirkung – z. B. Sicherheitssichtscheiben oder Sichtschei-

» KEIN ANDERES SINNESORGAN IST SO LEICHT VERLETZBAR WIE DAS AUGE. «

23.10.19 / Stürings Krefeld 21910 / #Vorschaltseite

# Augenschutz – Richtlinien und Normen

ben mit Filterwirkung – können weitere Kriterien maßgeblich werden, z. B. für die Gläser bzw. Sichtscheiben:

- zusätzliche Tönungen zum Schutz vor starker Blendung
- Kratzfestigkeit
- Beschlagfreiheit
- zusätzlicher Seitenschutz
- Beständigkeit gegen Chemikalien, z. B. Säuren
- besonders großes Sichtfeld für bessere Rundumsicht
- Entspiegelung/Antireflexbeschichtung, z. B. an Arbeitsplätzen mit starker oder wechselnder Beleuchtung und möglichen Blendeffekten

Kriterien für den Tragkörper (das Gestell) sind u. a. das Gewicht, ein rutschfester Sitz, in Länge und Neigung individuell einstellbare Bügel, ein weicher Nasensteg zum Vermeiden von Druckstellen oder ein verstellbares Kopfband für einen sicheren Sitz.

### Unterschiedliche Modelle für unterschiedliche Einsatzzwecke

Darüber hinaus gibt es Modelle mit diversen Sonderfunktionen für bestimmte Einsatzzwecke und Belastungen wie: Schutzbrillen, die in den Kopfschutz integriert werden und gemeinsam mit einem Helm getragen werden

/// **Vorstecker mit Schutzfunktion,** die auf eine Korrektionsbrille aufgesteckt werden
/// **Überbrillen,** die über einem anderen Brillengestell getragen werden können
/// **Korrektionsschutzbrillen,** die neben der gewünschten Schutzfunktion auch die individuell notwendige Korrektionsfunktion in der jeweiligen Sehstärke erfüllen
/// **Vollsichtbrillen,** die durch eine umlaufende Dichtung auf der Gesichtshaut anliegen und vor Fremdkörpern schützen
/// **Spezialschutzbrillen für Überkopfarbeiten,** die mit einer Dichtlippe vor eindringendem Schmutz, Staub oder Flüssigkeitsspritzern schützen
/// **Brillen für bestimmte Tätigkeiten** wie Schweißerschutzbrillen (auch mit aufklappbaren Gläsern), Röntgenschutzbrillen oder Laserschutzbrillen
/// **autoklavierbare Schutzbrillen** für Tätigkeiten in sterilen Umgebungen und Reinräumen
/// **Vollsichtschutzbrillen mit Belüftungssystem** oder in die Seitenbügel integrierte Ventilation

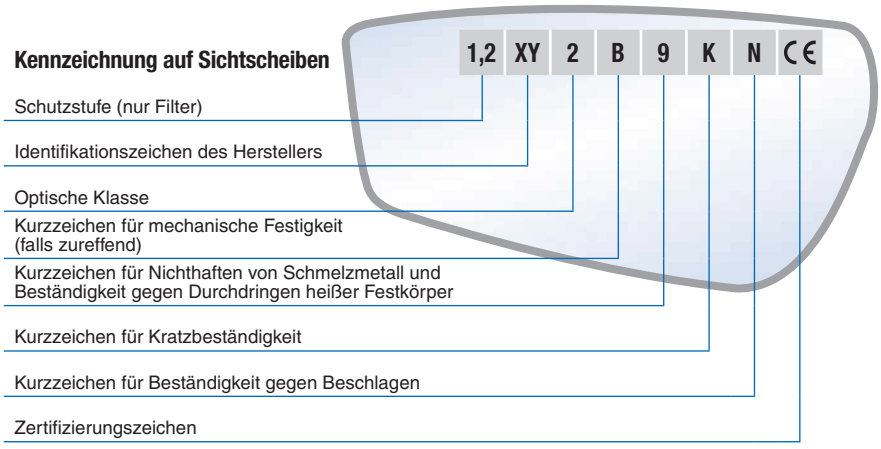
Wenn nicht nur die Augen selbst geschützt werden müssen, reicht eine Schutzbrille nicht aus. Zu dem dann notwendigen Gesichtsschutz zählen Visiere, Schutzschilde, Schutzschirme und Schutzhauben. Beim Auswählen von Augenschutz ist es zweckmäßig, Augenschutzgeräte vor Ort zu erproben. Achten Sie darauf, dass der Augenschutz seinen Träger möglichst wenig belastet oder bei seinen Tätigkeiten beeinträchtigt. Je höher der Tragekomfort empfunden wird, desto größer ist die Trageakzeptanz.

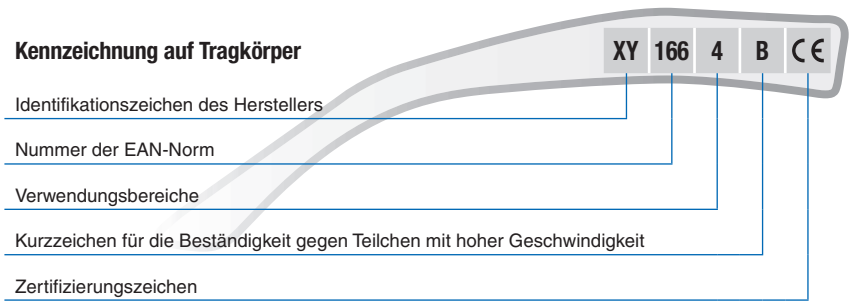
## Kennzeichnung von Augenschutz

Die Qualitätsmerkmale einer Schutzbrille lassen sich an ihrer Kennzeichnung ablesen. Diese sollte – neben der CE-Kennzeichnung – mindestens die folgende Angaben umfassen

- die Produktbezeichnung
- die Nummer der optischen Klasse (s. u.)
- die Filterschutzstufe: 1,1 bis 16
- die Nummer der zutreffenden europäischen Norm,oft ist das die EN 166
- ein Identifikationskennzeichen des Herstellers

Die Abbildungen zeigen beispielhaft, wie Sie die normierte Folge von Buchstaben und Zahlen entschlüsseln. Die ersten 4 Stellen der Ziffernfolge stehen für die Filterschutzstufe (1. Stelle), das Identifikationszeichen des Herstellers (2. Stelle), die optische Klasse (3. Stelle) und die Schutzklasse der mechanischen Festigkeit (4. Stelle). Weitere Kurzzeichen gemäß den oben genannten Normen für Augenschutz-PSA finden Sie in der DGUV Regel 112-192 erläutert.




23.10.19 / Stüningş Krefeld 21910 / #Vorschaltseite

# Augenschutz – Richtlinien und Normen

**Praxistipp**

Halten Sie in Arbeitsbereichen mit Augenschutz-Gebot stets geeignete Schutzbrillen in ausreichender Zahl und Qualität bereit. Dann sind Sie vorbereitet, wenn Sie kurzfristig z. B. Aushilfen und Praktikanten oder gar Besuchergruppen mit Augenschutz ausrüsten müssen.

## Brillenklassen

Um das für den jeweiligen Arbeitsvorgang erforderliche Sehen zu ermöglichen, müssen die Brechwerte der Sichtscheiben die in den Normen genannten Anforderungen erfüllen. Dementsprechend werden Sichtscheiben in drei **optische Klassen** eingeteilt:
**Klasse 1:** Für Arbeiten mit besonders hohen Anforderungen an die Sehleistung für den Dauergebrauch
**Klasse 2:** Für Arbeiten mit durchschnittlichen Anforderungen an die Sehleistung
**Klasse 3:** Nur in Ausnahmefällen für grobe Arbeiten ohne größere Anforderungen an die Sehleistung und nicht für den Dauergebrauch

## Brillenauswahl

Um Schutzbrillen gezielt für den jeweiligen Einsatzbereich auswählen zu können, sind sowohl Sichtscheiben als auch Fassungen wie folgt mit Kennbuchstaben und Ziffern versehen:

Kurzzeichen für Verwendungsbereiche von Tragkörpern nach **DIN EN 166:**

| | |
|---|---|
| **„ohne“** | mechanische Risiken, Gefährdungen durch optische Strahlung |
| **3** | tropfende und spritzende Flüssigkeiten |
| **4** | Grobstaub mit einer Korngröße > 5 µm |
| **5** | Gase, Dämpfe, Nebel, Rauche und Feinstaub mit einer Korngröße < 5 µm |
| **8** | elektrische Lichtbogen bei Kurzschluss in elektrischen Anlagen |
| **9** | Metallspritzer und heiße Festkörper |
| **K** | kratzbeständig |
| **N** | beständig gegen Beschlagen |
| **R** | erhöhter Reflexionsgrad im Infraroten |

Kurzzeichen für die mechanische Festigkeit der Sichtscheibe:

| | |
|---|---|
| **„ohne“** | mechanische Grundfestigkeit |
| **S** | erhöhte mechanische Festigkeit (5,1 m/s) |
| **F** | Stoß mit kleiner Energie (45 m/s) |
| **B** | Stoß mit mittlerer Energie (120 m/s) |
| **A** | Stoß mit hoher Energie (190 m/s) |

**Sichtscheiben** dienen dazu, Augen oder Gesicht vor unterschiedlichen Verletzungsrisiken zu schützen und gleichzeitig das Sehen möglichst wenig zu behindern.
**Sichtscheiben mit Filterwirkung** sind getönte Sichtscheiben, die je nach Ausführung Schutz gegen ultraviolette Strahlung, Blendung oder infrarote Strahlung bieten. Sie bieten keinen Schutz bei großer Stoßbelastung, sofern sie nicht auch als Sicherheitssichtscheiben ausgelegt sind.

## Beschichtungsoptionen

AS = Anti-Scratch, Schutz vor Verkratzen der Scheibe
AF = Anti-Fog, Schutz vor Beschlagen der Scheiben
UV = Schutz vor ultravioletter Strahlung
DX = Schutz vor Beschlagen, Verkratzen, statischer Aufladung und chemischen Einflüssen
WE = Schutz vor UV-Strahlung sowie gegen Blendung
IR = Schutz vor Infrarotstrahlung
SP = Sonnenschutzfilter (Infield)

## Filtrierende Sichtscheiben

häufig in der Farbe grün, werden überwiegend zum Schweißen, Schneiden oder Brennen eingesetzt. Sie absorbieren das blaue UV-Licht und sind in den Schutzstufen 1.1 bis 16 lieferbar.

| **Schutzstufen** | |
|---|---|
| **1.7** | gegen helles Licht |
| **5 + 7** | Schweißen und Schneiden mit Gas-Sauerstoffgemisch |
| **8–16** | Elektroschweißen |

## Sichtprüfung von Augenschutz

Vor Beginn jeder Arbeitsschicht ist der Augen- und Gesichtsschutz durch Sichtprüfung auf ordnungsgemäßen Zustand zu überprüfen. Mit mangelhaftem Augen- oder Gesichtsschutz darf nicht gearbeitet werden. Augen- und Gesichtsschutz ist entsprechend der Herstelleranweisungen regelmäßig zu reinigen und zu desinfizieren. Beschädigte Brillen sollten umgehend ersetzt werden.

Haftungsausschluss: Alle Informationen auf diesen Seiten sind mit größter Sorgfalt zusammengetragen worden. Dennoch können wir keinerlei Gewähr bei Fehlern und Irrtümern übernehmen, Stand: Oktober 2019 © Stünings Medien, Krefeld

23.10.19 / Stünings Krefeld 21910 / #Vorschaltseite

# Überbrillen

## Forschung & Entwicklung – Revolutionärer Augenschutz

3M ist bekannt für seine Innovationskraft – in den letzten Jahren haben wir im Bereich Augenschutz stark in die Forschung und Entwicklung investiert! Das Ergebnis: Eine revolutionäre, nicht umsonst mehrfach patentierte Schutzbrillenserie SecureFit! Sie vereint höchsten Schutz mit maximalem Komfort – und das bei fast jeder Kopfform und -größe!

### 3M™ Überbrille Visitor

Diese sehr leichte Überbrille kann mit ihrem geformten Seiten- und Augenbrauenschutz wahlweise alleine oder über anderen Korrektionsbrillen getragen werden, und eigenet sich hervorragend als klassische Besucherbrille.

- Gutes Preis-Leistungsverhältnis
- Sehr leicht
- Geformter Seiten- und Augenbrauenschutz

| Ausführung | Art.-Nr. |
|---|---|
| PC – Scheibentönung klar | **Visitor** |

### 3M™ Überbrille 2800

Die Brillen der Serie 2800 sind ideal als Überbrille geeignet. Durch verschiedene Einstellmöglichkeiten sorgen sie für einen sicheren und komfortablen Sitz und minimale Reibung an Korrektionsbrillen.

- Das flexible Design ermöglicht das Tragen über einer Vielzahl von Korrektionsbrillen
- Polycarbonat-Scheiben bieten eine gute Stoßfestigkeit
- Kratzfeste Scheibenbeschichtung für eine verbesserte Haltbarkeit
- Guter Seitenschutz
- 4-stufig einstellbare Bügellänge
- Anpassbare Scheibenneigung

| Ausführung | Art.-Nr. |
|---|---|
| PC – Scheibentönung klar<br>Beschichtung UV, AS | **2800** |
| PC – Scheibentönung gelb<br>Beschichtung UV, AS | **2802** |
| PC – Scheibentönung grün<br>Beschichtung UV, AS | **2805** |

### 3M™ Überbrille OX-Serie

Die klassischen Überbrillen der OX-Serie zeichnen sich durch Ihren hervorragenden Tragekomfort und sicheren Sitz über allen Korrektionsbrillen aus.

### OX 1000

- Basis-Version
- Standard-Bügel

| Ausführung | Art.-Nr. |
|---|---|
| PC – Scheibentönung klar<br>Beschichtung UV | **OX1000S** |

### OX 2000

- 5-stufig einstellbare Bügellänge und drehbare Bügelende für optimierte Passform
- DX-Beschichtung zum optimalen Schutz vor Beschlagen, Verkratzen, Antistatik und chemischen Einflüssen

| Ausführung | Art.-Nr. |
|---|---|
| PC – Scheibentönung klar<br>Beschichtung UV, DX | **OX2000B** |

### OX 3000

- Gerade, in der Länge verstellbaren Bügel für optimale Kompatibilität mit 3M™ Peltor™ Kapselgehörschützern
- Rutschfest gummierte Bügelenden bieten zusätzlichen Komfort
- Polycarbonatscheiben mit DX-Beschichtung

| Ausführung | Art.-Nr. |
|---|---|
| PC – Scheibentönung klar<br>Beschichtung UV, DX | **OX3000B** |

**Eigenschaften und Beschichtungsoptionen:**

**UV-Schutz:** 3M™ Schutzbrillen schützen die Augen zuverlässig vor schädlicher UV-Strahlung gemäß EN166.

**Anti-Scratch (Anti-Kratz):** Nahezu alle 3M™ Schutzbrillen verfügen über eine Scheibenbeschichtung, die das Verkratzen der Scheibe verhindert. Diese gewährleistet eine lange Lebensdauer.

**Anti-Fog (Anti-Beschlag):** Nahezu alle 3M™ Schutzbrillen verfügen über eine Scheibenbeschichtung, die das Beschlagen der Scheiben verhindert. Mehr Sicherheit durch ungetrübte Sicht!

**SG$^{AF}$ Scotchgard™ Anti-Fog ™:** Die Beschichtung übertrifft die für Schutzbrillen relevanten Anforderungen der EN 166 K/N. **Robust, langlebig und kratzfest** auch nach mindestens 25 Reinigungsvorgängen
Keine Beeinträchtigung der Anti-Fog-Beschichtung bei Einsatz von verdünnten Desinfektionsmitteln oder Alkoholtüchern

**RAS (Robuste Anti-Kratz):** Die robuste Anti-Kratz-Beschichtung bietet eine bis zu 5-mal längere Kratzbeständigkeit als herkömmliche 3M™ Anti-Kratz-Beschichtungen.

**Optionale Eigenschaften & Vorteile**

3M™ Bügeldruckverteilungtechnologie gewährleistet natürliche Anpassung an alle Kopfformen und -größen für druckfreien Tragekomfort.

Die einstellbare Bügellänge ermöglicht das individuelle Anpassen an unterschiedliche Kopfformen. Tragekomfort und Sicherheit werden so erhöht.

Die mehrstufig einstellbare Scheibenneigung ermöglicht einen optimalen und bequemen Sitz der Brille.

Besonders weiche Bügelenden reduzieren Druckstellen während längerer Tragezeiten, für mehr Tragekomfort und -akzeptanz.

Weiche, einstellbare Nasenbügel

23.10.19 / Stüningş Krefeld 21904 / 3M

3M

# Bügelbrillen

## 3M™ SecureFit™ – die Revolution der Passform

3M™ ist bekannt für seine Innovationskraft – in den letzten Jahren haben wir im Bereich Augenschutz stark in die Forschung und Entwicklung investiert! Das Ergebnis: Eine revolutionäre, nicht umsonst mehrfach patentierte Schutzbrillenserie SecureFit™! Sie vereint höchsten Schutz mit maximalem Komfort – und das bei fast jeder Kopfform und -größe! Wir möchten unseren Kunden Arbeitsschutzprodukte bieten, die die Sicherheitsstandards übertreffen.

### 3M™ SecureFit™ Schutzbrille 200

Präzisionsgefertigt für bequemen und sicheren Sitz bei allen Kopfgrößen. Durch eine spezielle Bügelkonstruktion passt sich die mehrfach patentierte 3M™ SecureFit™ Schutzbrille nach dem Aufsetzen ganz von allein der Kopfgröße an und sitzt selbst bei intensiven Bewegungen sicher am Kopf. Die für diese Schutzbrille entwickelte 3M™ Schläfendruckverteilungstechnologie optimiert den Anpressdruck der Brillenbügel und sorgt für eine gleichmäßige Druckverteilung am Kopf. Das Ergebnis ist ein besonders angenehmes Tragegefühl, welches wiederum die Trageakzeptanz fördert.

**Die Vorteile im Überblick:**

- 3M™ Schläfendruckverteilung sorgt für ein besonders angenehmes Tragegefühl
- Spezielle Bügelkonstruktion für natürliche Anpassung an unterschiedliche Kopfgrößen
- Mit nur 18 g eine der leichtesten Bügelbrillen auf dem Markt
- Sicherer Sitz – selbst bei intensiven Kopfbewegungen
- Gläser aus Polycarbonat absorbieren 99,9 % der UVA- und UVB-Strahlen

| Ausführung | Art.-Nr. |
|---|---|
| PC – Scheibentönung klar, Beschichtung UV, AS, AF | **SFIT0AF** |
| PC – Scheibentönung grau, Beschichtung UV, AS, AF | **SFIT1AF** |
| PC – Scheibentönung gelb, Beschichtung UV, AS, AF | **SFIT2AF** |
| PC – Scheibentönung klar, Beschichtung UV, AS | **SFIT0AS** |

### 3M™ SecureFit™ Schutzbrille 400

3M™ hat die SecureFit™ Schutzbrillen der Serie 200 weiterentwickelt und mit zusätzlichen Komfort-Eigenschaften ausgestattet. Durch die 3M™ Schläfendruckverteilungstechnologie passt sich das Modell 400 ebenso natürlich den verschiedensten Kopfgrößen und -formen an – doch sorgen hier zusätzlich gepolsterte Bügelenden und weiche, einstellbare Nasenbügel für einen noch höheren Tragekomfort.
Außerdem ist die 3M™ SecureFit™ Schutzbrille 400 in zusätzlichen Scheibentönungen erhältlich: blau verspiegelt, indoor/outdoor.

**Die Vorteile im Überblick:**

- 3M™ Schläfendruckverteilungstechnologie gewährleistet natürliche Anpassung an alle Kopfformen und -größen für druckfreien Tragekomfort
- Besonders leichte Schutzbrille mit nur 19 g
- Weicher, verstellbarer Nasensteg für eine optimale Passform und einen sicheren Sitz
- Bügelenden mit zusätzlicher, weicher Polsterung sorgen für mehr Komfort über den Ohren
- Sportliches Design mit farblich akzentuierten Bügeln unterstützt die Trageakzeptanz
- Erhältlich in 5 Scheibentönungen: klar, gelb, grau, blau verspiegelt, Indoor/Outdoor

| Ausführung | Art.-Nr. |
|---|---|
| PC – Scheibentönung klar, Beschichtung AS, AF | **SF400AF** |
| PC – Scheibentönung gelb, Beschichtung AS, AF | **SF402AF** |
| PC – Scheibentönung grau, Beschichtung AS, AF | **SF401AF** |
| PC – Indoor/Outdoor, Beschichtung AS | **SF404AS** |
| PC – blau verspiegelt, Beschichtung AS | **SF411AS** |

### 3M™ SecureFit™ Schutzbrille 600

Was spricht dagegen, dass Schutzbrillen gut aussehen? Die Serie 600 ist so gestaltet, dass Sie diese Brillen einfach gerne tragen. Der moderne und gleichzeitig robuste Rahmen der Schutzbrille fasst zwei einzelne Scheiben für optimale optische Leistung. Mit allen Vorteilen der SecureFit Produktfamilie wie patentierte 3M™ SecureFit™ Bügeltechnologie sowie zusätzlich mit 3M™ Scotchgard™ Anti-Fog-Beschichtung ausgestattet.

**Vorteile im Überblick:**

- Schutzbrille auch mit Schweißertönung IR 1,7; IR 3,0 oder IR 5,0 erhältlich
- Zubehör bestellbar: Schaumrahmen für besseren Dichtsitz

| Ausführung | Art.-Nr. |
|---|---|
| PC – Scheibentönung klar, Beschichtung UV,SGAF | **SF601SGAF-EU** |
| PC – Scheibentönung klar, Beschichtung UF, SGAF; RAS | **SF601RAS-EU** |
| PC – Scheibentönung grau, Beschichtung UF, SGAF | **SF602SGAF** |
| PC – Indoor/Outdoor, Beschichtung UF; SGAF | **SF610AS-EU** |

23.10.19 / Stüningş Krefeld 21904 / 3M

# Bügelbrillen

## 3M™ Schutzbrille 2740

Modernes Design und Funktionalität zeichnen diese Schutzbrille aus. Vielfältige Einstellmöglichkeiten und ein schmaler Nasensteg sorgen für eine exzellente Kompatibilität mit 3M™ Partikelmasken sowie hohen Tragekomfort.

**Die Vorteile im Überblick:**
- Einstellbare Bügellänge
- 4-stufig verstellbare Scheibenneigung
- Weiche Bügelenden
- Anti-Kratz- und Anti-Beschlag-Beschichtung sorgen für eine ungetrübte Sicht
- Gute Kompatibilität mit 3M™ Partikelmasken

| Ausführung | Art.-Nr. |
|---|---|
| PC – Scheibentönung klar<br>Beschichtung UV, AS, AF | **2740** |

| Ausführung | Art.-Nr. |
|---|---|
| PC – Scheibentönung grau<br>Beschichtung UV, AS, AF | **2741** |

| Ausführung | Art.-Nr. |
|---|---|
| PC – Scheibentönung gelb<br>Beschichtung UV, AS, AF | **2742** |

## 3M™ Maxim™ Schutzbrille

Schutz, Komfort und individuelle Einstellbarkeit. Die Schutzbrillen der Serie 3M™ Maxim™ haben alle asphärische Scheiben für eine perfekte 180° Sicht. Längenverstellbare Bügel und individuell anpassbare Scheibenneigungen sorgen für einen optimalen Sitz.

**Die Vorteile im Überblick:**
- Elegantes und modernes Design
- Weiche Nasenauflagen in Universal-Passform
- Gepolsteter Augenbrauenschutz für mehr Komfort und erhöhten Schutz vor mechanischen Einwirkungen
- Maxim™ Sport Schutzbrillen haben extra weiche Bügel für erhöhten Tragekomfort

| Ausführung | Art.-Nr. |
|---|---|
| PC – Scheibentönung klar<br>Beschichtung DX, UV | **Maxim0S** |

## 3M™ Maxim™ Schutzbrille Ballistic

Die Maxim™ Ballistic-Serie wurde speziell für eine verbesserte Kompatibilität mit Kapselgehörschutz entwickelt. So gewährleisten die kurzen und flachen Bügel z.B. eine hervorragende Passform ohne Druckstellen am Ohr, sodass die Schutzbrille problemlos unter Kapselgehörschützern getragen werden kann.

**Die Vorteile im Überblick:**
- Kurze und flache Bügel – ideal zur Kombination mit Kapselgehörschutz
- Individuell einstellbare Scheibenneigung für einen sicheren Sitz und erhöhten Tragekomfort
- Weiche Nasenauflagen in Universal-Passform mit Kapselgehörschutz

| Ausführung | Art.-Nr. |
|---|---|
| PC – Scheibentönung klar<br>Beschichtung DX, UV | **MaBall0S** |

Auch in anderen Scheiben-, Bügel- und Beschichtungsvarianten erhältlich.

## 3M™ Schutzbrille 2750

Sportliches Design kombiniert mit hoher Funktionalität. Die eng anliegende Form bietet zuverlässigen Schutz und Tragekomfort.

**Die Vorteile im Überblick:**
- Sportliches und modernes Design
- 5-stufig verstellbare Bügellänge
- Weit umlaufendes Design für guten Seitenschutz
- Uneingeschränktes Sichtfeld
- Weiche, einstellbare Nasenbügel

| Ausführung | Art.-Nr. |
|---|---|
| PC – Scheibentönung klar<br>Beschichtung UV, AS, AF | **2750** |

| Ausführung | Art.-Nr. |
|---|---|
| PC – Scheibentönung grau<br>Beschichtung UV, AS, AF | **2751** |

## LIGHT VISION™ LED Schutzbrille

Mit der LED LIGHT VISION™ können Sie dunkle Bereiche ausleuchten. Sie hält Ihnen beim Arbeiten die Hände frei und schützt gleichzeitig Ihre Augen. Sie wurde dafür mit einer regulierbaren, besonders hellen LED mit langer Batterie-Lebensdauer (ca. 50 Stunden) ausgestattet. Die beiden Lithium-CR2032-Batterien sind integriert und können leicht ausgewechselt werden. Gummierte Bügel und Nasenpolster für besonderen Tragekomfort.

| Ausführung | Art.-Nr. |
|---|---|
| PC – Scheibentönung klar | **LEDLV** |

23.10.19 / Stüningş Krefeld 21904 / 3M

3M

# Bügelbrillen

## 3M™ SOLUS™ 1000 Schutzbrille

Je nach Einsatzgebiet lässt sich die Solus™ 1000 mit Bügel oder Kopfband bestücken. Der Wechsel ist denkbar einfach! Die Schutzbrille ist gut mit Atemschutzprodukten zu kombinieren. Die modernen Rahmenvarianten sind in zwei Varianten erhältlich: blau/schwarz oder grün/schwarz.

**Die Vorteile im Überblick:**
- Weicher Nasenbügel sorgt für zusätzlichen Komfort
- Abnehmbare Brillenbügel – je nach Bedarf optional durch Kopfband ersetzbar
- Festsitzendes Kopfband für bewegungsintensiven Einsatz und noch mehr Dichtsitz

Drei Scheibentönungen: klar, gelb, grau
Optional dazubestellbar belüfteter Schaumrahmen

| Ausführung | Art.-Nr. |
|---|---|
| grün/schwarz mit Kopfband<br>PC – Scheibentönung klar<br>Beschichtung: UV, AS, SGAF<br>Im Kit mit Schaumrahmen | **S21SGAF**<br>**S2SGAFKT** |
| grün/schwarz mit Kopfband<br>PC – Scheibentönung grau<br>Beschichtung: UV, AS, SGAF | **S22SGAF** |
| grün/schwarz mit Kopfband<br>PC – Scheibentönung gelb<br>Beschichtung: UV, AS, SGAF | **S23SGAF** |

| Ausführung | Art.-Nr. |
|---|---|
| blau/schwarz mit Kopfband<br>PC – Scheibentönung klar<br>Beschichtung: UV, AS, SGAF<br>Im Kit mit Schaumrahmen | **S11SGAF**<br>**S1SGAFKT** |
| blau/schwarz mit Kopfband<br>PC – Scheibentönung grau<br>Beschichtung: UV, AS, SGAF | **S12SGAF** |
| blau/schwarz mit Kopfband<br>PC – Scheibentönung gelb<br>Beschichtung: UV, AS, SGAF | **S13SGAF** |

## 3M™ Tora™ CCS Schutzbrille

Die 3M™ Tora™ CCS Schutzbrille mit einklemmbarer Schaumabdichtung verfügt über eine angenehm weiche Polsterung, die zusätzlich den Schutz vor fliegenden Partikel unterstützt. Die Antibeschlagbeschichtung der Scheibe in Kombination mit der herausnehmbaren Schaumabdichtung mit Belüftungsschlitzen macht diese Schutzbrille ideal für feuchte Arbeitsumgebungen. Tora™ CCS Augenschutz beinhaltet das Corded Earplug Control System (CCS). Das vielseitige Design dieser Schutzbrille ermöglicht die praktische Kombination von Schutzbrille und Gehörschutzstöpsel, die immer direkt einsatzbereit sind.

**Komfort:**
- Besonders leicht

**CCS:**
- Augen- und Gehörschutz direkt einsatzbereit
- Gehörschutzstöpsel können um den Hals getragen werden, wenn nur Augenschutz nötig ist
- Kompatibel mit 3M™ Gehörschutzstöpsel mit Band (ausgenommen Polyesterbänder)

**Schutz:**
- AF-Beschichtete Polycarbonat-Scheiben absorbieren 99,9% aller UV-Strahlen gemäß den Anforderungen der EN 166:2001

**Zubehör:**
- Herausnehmbarer Schaumrahmen schützt zusätzlich vor fliegenden Partikeln und bietet gleichzeitig eine angenehme Polsterung für erhöhten Tragekomfort
- Integrierte Belüftungsschlitze reduzieren ein mögliches Beschlagen der Brille Kompatibel mit 3M™ Gehörschutzstöpsel mit Band (ausgenommen Polyesterbänder)

| Ausführung | Art.-Nr. |
|---|---|
| PC – Scheibentönung klar,<br>Beschichtung UV, AS, AF | **ToraCCS** |
| Schaumrahmen | **TCSSR** |

23.10.19 / Stürings Krefeld 21904 / 3M

Hauser

# Vollsichtbrillen

*3M™ FAHRENHEIT™ Vollsichtbrille, PC – klar*

### 3M™ FAHRENHEIT™ Vollsichtbrille

Dieses Modell wurde speziell zum Tragen mit Korrektionsbrillen, Staubmasken oder Atemschutz-Halbmasken entwickelt. Das breite Nylon-Gummiband (25 mm) ist Dank seines Schnallensystems problemlos individuell einstellbar. Erhältlich mit Polycarbonat (Arbeiten mit hoher Stoßgefahr) oder Acetat-Scheiben (Arbeiten mit Chemikalien).

**Die Vorteile im Überblick:**

- Spezielle seitliche Rille, zum Tragen über Korrektionsbrillen
- Aerodynamische Form mit zylindrischer Scheibe für 180° verzerrungsfreie Sicht
- Weicher, großer, kristallklarer PVC-Rahmen, der das Gesicht weit umschließt und sehr komfortabel ist
- Alle Modelle werden mit einem Mikrofaserbeutel geliefert, der schützt und die Scheibe bei Bedarf reinigt (Ausnahme Modell FheitSAH).

### 3M™ FAHRENHEIT™ Vollsichtbrille

Scheiben: Polycarbonat

| Ausführung | Art.-Nr. |
|---|---|
| Scheibentönung klar<br>Beschichtung AS, AF | **FheitAF** |
| Scheibentönung klar<br>mit Schaumstoff<br>Beschichtung AS, AF | **FheitF** |

### 3M™ FAHRENHEIT™ Vollsichtbrille für 3M™ Peltor™ Helme

Speziell für den Einsatz mit 3M™ Peltor™ Schutzhelmen G2000 und G3000.
Scheiben: Acetat

| Ausführung | Art.-Nr. |
|---|---|
| Scheibentönung klar<br>Beschichtung AS, AF | **FheitSAH** |

### 3M™ FAHRENHEIT™ T-N-Wear Ersatzschutzstreifen

Abziehbare und wieder ersetzbare Polyester-Schutzfilme. Material: Acetat

| Ausführung | Art.-Nr. |
|---|---|
| Scheibentönung klar<br>Beschichtung AS, AF | **TNW** |

### 3M™ Vollsichtbrille Modul R

Bei diesem Modell handelt es sich um eine sehr leichte und schlanke Schutzbrille mit einem TPE-Körper (TPE = thermoplastisches Elastomer), der nicht nur unglaublich hohen Tragekomfort bietet, sondern auch vor Schlägen, Stößen und Staub schützt sowie als Spritzschutz vor chemischen Flüssigkeiten dient.

**Die Vorteile im Überblick:**

- Leistungsstarkes Belüftungssystem
- Verstellbares Nylonband
- Die Schutzbrille kann Dank eines Schwenkbügelsystems auf einem Helm getragen werden

| Ausführung | Art.-Nr. |
|---|---|
| PC – Scheibentönung klar | **ModulR** |

### 3M™ Vollsichtbrille 2890

Diese klassische Vollsichtbrille zeichnet sich durch ihre schmale und komfortable Passform aus. Sie ist sowohl mit Acetat- als auch mit Polycarbonatscheiben und optional mit Belüftungsschlitzen erhältlich. Ein Beschlagen der Sichtscheibe beim Arbeiten in hoher Luftfeuchtigkeit wird durch die Belüftungsschlitze reduziert.

**Die Vorteile im Überblick:**

- 3M 2890 mit indirekter Belüftung
- 3M 2890S ohne Belüftung
- Beide Varianten auch in der Acetatausführung (F-Kennzeichnung) erhältlich (2890A, 2890SA)
- Seitliche Rillen ermöglichen das Tragen über einer Korrektionsbrille
- Breites, leicht anpassbares Kopfband
- Verstellbares Gelenk, ermöglicht optimalen Sitz

| Ausführung | Art.-Nr. |
|---|---|
| PC – Scheibentönung klar,<br>Beschichtung UV, AS, AF | **2890** |
| Acetat – Scheibentönung klar,<br>Beschichtung UV, AF | **2890A** |
| PC – Scheibentönung klar,<br>Beschichtung UV, AS, AF | **2890S** |
| Acetat – Scheibentönung klar,<br>Beschichtung UV, AF | **2890SA** |
| Austauschscheibe<br>Polycarbonat | **289** |
| Austauschscheibe<br>Acetat | **289A** |

## Zubehör

### 3M™ Halbvisier Modul R

Das Halbvisier aus Polycarbonat hat ein einstellbares Belüftungssystem (offene und geschlossene Position) und wird einfach an der Lasche des Kopfbandes der Vollsichtbrille Modul-R befestigt. Das Gesicht wird vollständig vor Flüssigkeiten, Staub sowie Schlägen und Stößen geschützt.

| Ausführung | Art.-Nr. |
|---|---|
| PC – Scheibentönung klar | **ModelRHV** |

23.10.19 / Stüningks Krefeld 21904 / 3M

3M

# Schweißerschutzbrillen

*Tönung 1,7 = Schweißerhelfer*

*Tönung 3,0 = Löten, Schneiden*

*5.0 = Gasschweißen, Löten*

## Schweißerschutzbrille 3M™ Schutzbrille SecureFit™ 600

Was spricht dagegen, dass Schutzbrillen gut aussehen?

3M SecureFit 600 Schweißer-Schutzbrillen – die ideale Ergänzung für die mechanische Werkstoffbearbeitung

- Mehrfach patentierte SecureFit Bügeltechnologie – garantiert universelle und sichere Passform
- Ultraleicht
- Sportliches Design für gute Akzeptanz
- Optional mit Schaumrahmen zu bestükken – für dichteres Abschließen der Schutzbrille
- Optische Premium Qualität – durch 2 einzelne Scheiben
- In 3 IR-Tönungen für Schweißarbeiten erhältlich

| Ausführung | Tönung | Art.-Nr. |
|---|---|---|
| Polycarbonat | 1,7 | **SF617AS** |
| Polycarbonat | 3,0 | **SF630AS** |
| Polycarbonat | 5,0 | **SF650AS** |

## Schweißerschutzbrille Maxim™

Schutz, Komfort und individuelle Einstellbarkeit. Die Schutzbrillen der Serie 3M™ MAXIM™ haben alle asphärische Scheiben für eine perfekte 180° Sicht. Längenverstellbare Bügel und individuell anpassbare Scheibenneigungen sorgen für einen optimalen Sitz.

**Modell**
- Elegantes und modernes Design

**Hochwertiger Schutz**
- Asphärische Scheiben für eine perfekte 180° Sicht

**Komfort**
- Weiche Nasenauflagen in Universal-Passform
- Individuell einstellbare Bügellänge und Scheibenneigung
- Gepolsteter Augenbrauenschutz für mehr Komfort und erhöhten Schutz vor mechanischen Einwirkungen

**Sport**
- Maxim™ Sport Schutzbrillen haben extra weiche Bügel für erhöhten Tragekomfort

**Optionales Zubehör**
- Korrektionseinlegegestell Insert Maxim

| Ausführung | Tönung | Art.-Nr. |
|---|---|---|
| Polycarbonat | 3,0 | **Max3.0S** |
| Polycarbonat | 5,0 | **Max5.0S** |

## Mikrofaserbeutel

Mikrofaserbeutel, der die Brille gleichzeitig schützt und die Scheibe bei Bedarf reinigt.

| Ausführung | Art.-Nr. |
|---|---|
| Mikrofaserbeutel | **Etui6** |

*mit Polycarbonatvisier WP96*

## Tuffmaster™ Kopfhalterung H8

Die hochstabile Thermoplast-Kappe bietet eine hohe Schlagfestigkeit über eine breite Temperaturspanne hinweg. Das Kopfband mit Ratschenverschluss ermöglicht eine einfache, ergonomische und präzise Größeneinstellung. Farbe: grau/schwarz.

- Hochstabile Thermoplast-Kappe für hohe Schlagfestigkeit über eine breite Temperaturspanne
- Präzisionsratsche am Kunststoff-Kopfband für ein einfaches Einstellen und eine optimale Passform

| Ausführung | Art.-Nr. |
|---|---|
| Kopfhalterung | **H8** |
| Set (H8 und WP96) | **H8WP96** |

## Visiere WP-Serie

Das Schutzvisier WP96 ist ein 2 mm starkes, klares Polycarbonatvisier, welches aufgrund seiner Maße und mechanische Festigkeit (B) einen optimalen Gesichtsschutz bei mechanischen Arbeiten bietet. Beim Schutzvisier WP98 handelt es sich um ein 1,5 mm starkes Acetatvisier und bietet Schutz gegen Flüssigkeitsspritzer. Für besonders guten Sitz ist der Schirm auf der Innenseite des Halters angebracht.

| Ausführung | Visiertyp | Art.-Nr. |
|---|---|---|
| WP96 | PC – klar | **WP96** |
| WP98 | Acetat – klar | **WP98** |

23.10.19 / Stünings Krefeld 21904 / 3M