



## Vorschriften, Regeln zum Augenschutz



Die grundsätzlichen Mindestanforderungen an die Persönliche Schutzausrüstung (PSA) sind in der rechtskräftigen EU-Richtlinie 89/686/EWG geregelt. Diese Richtlinie ist in Deutschland durch die entsprechende Benutzungsverordnung (PSA-BV) umgesetzt. Die Hersteller von PSA-Produkten sind verpflichtet, durch die CE-Kennzeichnung zu dokumentieren, dass ihre Produkte den europäischen Normen entsprechen. Zusätzlich kann das deutsche GS-Zeichen auf Antrag des Herstellers durch eine anerkannte Prüfstelle vergeben werden. Der Arbeitgeber ist verpflichtet, alle mit der betreffenden Arbeit verbundenen Risiken zu bewerten und den Beschäftigten die für die jeweilige Aufgabe am besten geeignete Schutzausrüstung zur Verfügung zu stellen. Der Arbeitgeber ist ebenfalls verpflichtet, darüber zu wachen, dass die notwendigen PSA von den Beschäftigten bestimmungsgemäß verwendet werden.

### Die neuen Pflichten lauten:

- Risikoermittlung und Treffen von Maßnahmen zur Beseitigung bzw. Verringerung des Risikos
- Risikobewertung und Auswahl von Gesichtsschutz, der ein entsprechendes oder höheres Schutzniveau gewährleistet

### Kein anderes Sinnesorgan ist so leicht verletzbar wie das Auge.

Die EN 166 sowie die BGR 192 (früher ZH1/703) regeln den persönlichen Augenschutz. Augenverletzungen und -schäden können entstehen durch:

- mechanische Belastung (Staub, Splitter, Späne)
- Belastung durch Flüssigkeiten (Lösemittel, Säuren, Laugen)
- Belastung durch Strahlung (UV-Strahlen, Licht, Infrarot-Licht)

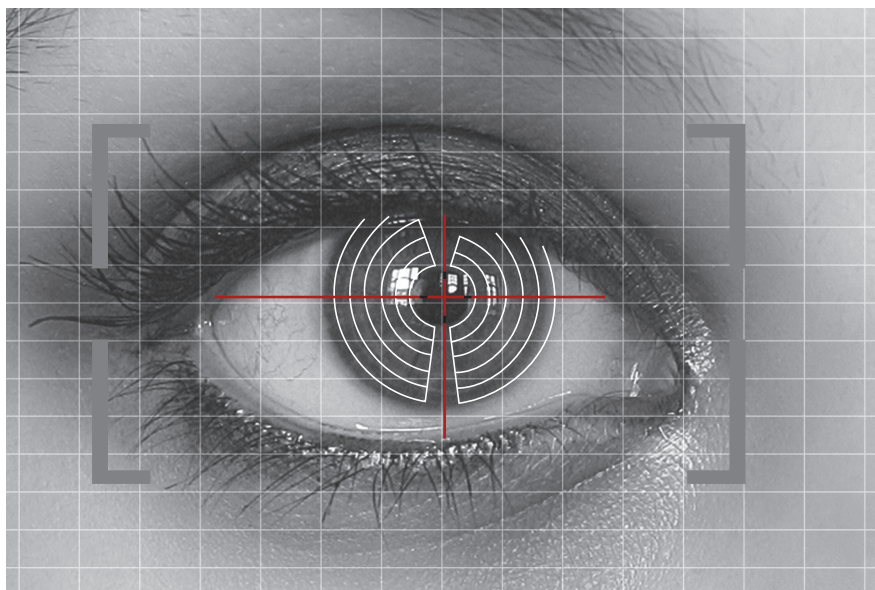
Um Schädigungen der Augen zu vermeiden, müssen Schutzbrillen getragen werden. Hierbei ist der Einsatzfall zu bestimmen und eine Schutzbrille entsprechend auszuwählen.

PSA = Persönliche Schutzausrüstung

### Begriffsbestimmungen im Sinne der Regel BGR 192

#### Tragkörper

ist Teil des Augen- und Gesichtsschutzes. Er besteht aus Fassung, Traghilfen, Verbindungselementen und gegebenenfalls zusätzlichen Erweiterungsteilen.



#### Fassung

ist der Teil des Tragkörpers, der die Sichtscheibe hält.

#### Traghilfen

sind Teile des Tragkörpers, die zum Befestigen am Ohr des Trägers oder am Schutzhelm dienen (Ohrbügel, Kopfband, Kopfhalterung, Helmhalterung).

#### Verbindungselement

sind Teile des Tragkörpers, die Einzelteile miteinander verbinden (Scharniere, Gelenke, Haken, Ösen, Nieten).

#### Erweiterungsteile

sind Teile, die am Tragkörper zum Schutz vor besonderen Gefahren zusätzlich befestigt werden können (Seitenschutz, Hochklappteil).

#### Gestellbrillen

sind Schutzbrillen, die mit Ohrbügeln oder mit Traghilfen für die Befestigung am Schutzhelm ausgerüstet sein können. Für den seitlichen Schutz sind sie mit Seitenschutzkäben oder Seitenschutzplatten versehen. Haben die Sichtscheiben einer Gestellbrille auch optisch korrigierende Wirkung, werden solche Schutzbrillen als Korrektionschutzbrillen bezeichnet.

#### Korbbrillen

sind Schutzbrillen, bei denen der Tragkörper korbartig ausgebildet ist und aus weichem, elastischem Material besteht, so dass der Brillenkorb den Augenraum umschließt und sich am Gesicht anschmiegt.

#### Vorstecker

sind Tragkörper mit Fassungen für Sicherheits- oder Filtersichtscheiben. Sie werden auf eine Korrektionsbrille aufgesteckt. Vorstecker zählen im weitesten Sinne auch zu den Schutzbrillen. Bei Vorsteckern gibt es auch Konstruktionen, die hochklappbar sind. Es wird jedoch nicht die gleiche Schutzwirkung erreicht, wie mit einer kompletten Schutzbrille.

#### Schutzschirme

schützen das Gesicht und je nach Länge und Erweiterungsteilen, z. B. Schürzen, auch Teile des Halses. Sie werden mit Traghilfen am Schutzhelm oder direkt am Kopf getragen. Sichtscheiben können an den Traghilfen starr, leicht auswechselbar oder hochklappbar befestigt sein.

#### Schutzschilde

schützen ebenfalls Gesicht und Teile des Halses. Sie werden mit der Hand gehalten. Am häufigsten anzutreffen sind die Schweißerschutzschilde, die so groß sein müssen, dass das gesamte Gesicht geschützt ist.

Schutzschilde sind aus lichtdichten, gegen mechanische und thermische Einwirkungen genügend widerstandsfähigen Werkstoffen hergestellt. Im Schild ist ein Fenster für eine Filterscheibe.

Freisichtscheiben haben außerdem ein Beobachtungsfenster, das lichtdicht geschlossen und für bestimmte Arbeitsvorgänge geöffnet werden kann.



# Vorschriften, Regeln zum Augenschutz

## Sichtscheiben ohne Filterwirkung

sind farblose Sichtscheiben mit einem Lichttransmissionswert  $\geq 74\%$ . Als Sicherheitssichtscheiben bieten sie Schutz gegen aufprallende Teile.

« Sichtscheiben dienen dazu, Augen oder Gesicht vor den verschiedenen Gefahren zu schützen und gleichzeitig das Sehen möglichst wenig zu behindern. »

## Brillenklasse

Die optische Qualität der Sichtscheiben wird in drei Stufen klassifiziert:

1. für besonders hohe Anforderungen an die Sehleistung, zum Dauergebrauch
2. für durchschnittliche Anforderungen an die Sehleistung
3. ohne große Anforderungen an die Sehleistung, nicht zum Dauergebrauch

## Brillenauswahl

Damit die Brillenauswahl für den Einsatzbereich erfolgen kann, sind sowohl Sichtscheiben wie auch Fassungen mit Kennbuchstaben und Ziffern versehen.

## Codierung Schutzbrillen

„ohne“	mechanische Risiken, Gefährdungen
3	tropfende und spritzende Flüssigkeiten
4	Staub mit einer Korngröße $>5$
5	Gase, Dämpfe, Nebel, Rauche und Staub mit einer Korngröße $<5$
8	Lichtbogen bei Kurzschluss in elektrischen Anlagen
9	Metallspritzer

## 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.



## Standard-Sichtscheiben

Material	Polycarbonat	Cast Resin	Sicherheitsglas
Einsatz	Klasse 2 + 3	bei korrigierten Schutzbrillen	hohe Anforderungen
Eigenschaften	leicht, zäh, verformbar, hohe mechanische Festigkeit, kann beschichtet werden	$>$ Festigkeit als Glas, $<$ Festigkeit als Polycarbonat	behandeltes Glas ist besonders schlagzäh, kratzfest, verkratzte Scheiben werden spröde

## Codierung Schutzbrillen

### Mechanische Festigkeit:

„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)

## Filternde 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 1.2 bis 16 lieferbar.

### Schutzstufen

1.7	gegen helles UV-Streulicht
5 + 7	Schweißen und Schneiden mit Gas-Sauerstoffgemisch
8 – 16	Elektroschweißen

## Zustand

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 den Herstelleranweisungen regelmäßig zu reinigen und zu desinfizieren.



## Sichtscheiben-Materialien

Zum Einsatz kommen Sichtscheiben aus unterschiedlichen Materialien wie:

- Polycarbonat (PC) – mechanische Festigkeit = F und B
- Acetat (AC/CA) – mechanische Festigkeit = F
- Cast Resin (CR 39) – mechanische Festigkeit = S
- Sicherheitsglas (Mineralglas) – mechanische Festigkeit = S

## 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)

## Normen

- EN 166 – Standardnorm
- EN 169 – Schutz bei Schweißarbeiten
- EN 170 – Schutz gegen UV-Strahlung
- EN 171 – Schutz gegen IR-Strahlung
- EN 172 – Sonnenschutzfilter bei technischen Anwendungen

