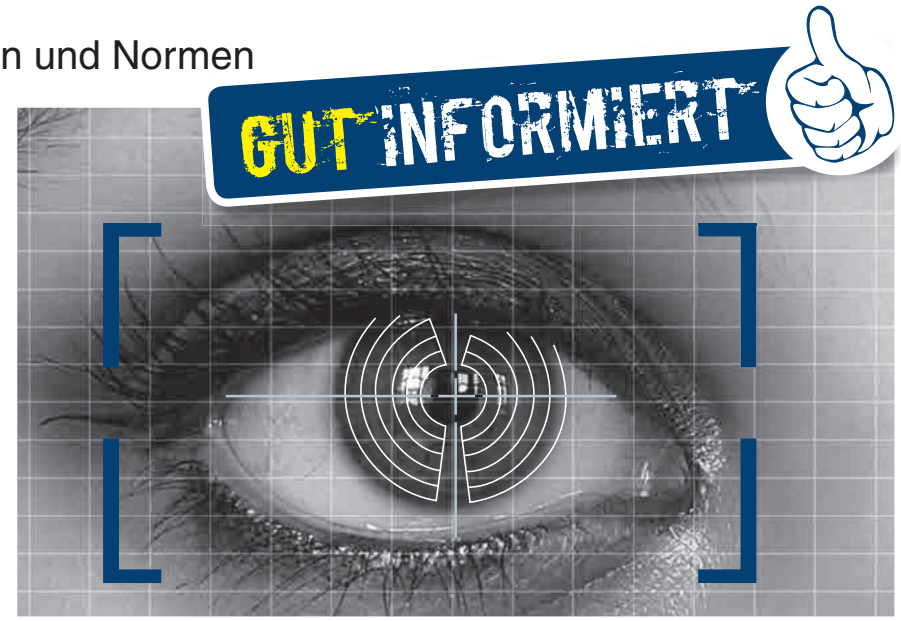
Augenschutz – Richtlinien und Normen



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 / Stünings 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.

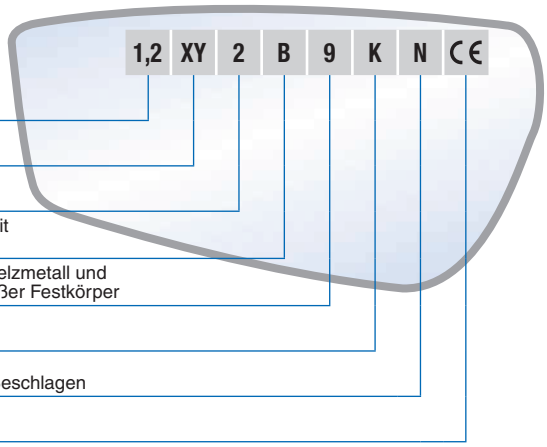
Kennzeichnung von Augenschutz

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

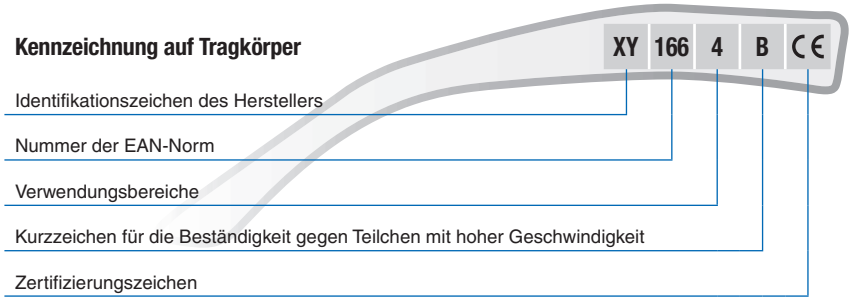
- die Produktbezeichnung
- die Nummer der optischen Klasse (s. u.)
- die Filterschutzstufe: 1,1 bis 16
- die Nummer der zutreffenden europäischen Norm,oft ist das die EN 166
- ein Identifikationskennzeichen des Herstellers

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.

Kennzeichnung auf Sichtscheiben



Kennzeichnung auf Tragkörper



23.10.19 / Stünings 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

Hauser

GEBRA

Zertifiziert nach ISO/TS 16949 und ISO 14001

SecuBox®

Die griffbereite Sicherheit!

Mit SecuBox® werden die Hauptanforderungen für Sicherheit am Arbeitsplatz optimal erfüllt. Speziell für den Augenbereich bietet GEBRA eine breite Palette an Aufbewahrungsboxen. Natürlich gibt es alle Boxen neutral ohne Piktogramm oder auch mit anderen Gebotszeichen. Die Boxen eignen sich für die Wandmontage und halten die Schutzausrüstungen am Arbeitsplatz unmittelbar zur Verfügung.

SecuBox® Mini

stets griffbereit für Sicherheit auf kleinstem Raum.

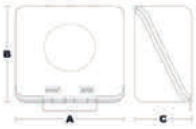
Dimension:
A: 23,6 cm
B: 12,0 cm
C: 12,0 cm

Mini	Farbe Blau	Farbe Transparent
	Art-Nr.	Art.-Nr.
	4101100	4101200
	4109100	4109200

SecuBox® Midi

Aufbewahrungsbox für verschiedene Schutzausrüstungen.

SecuBox Midi 4 ist mit Aufnahmefächern für 4 Bügelbrillen ausgestattet.



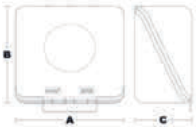
Dimension:
A: 23,6 cm
B: 22,5 cm
C: 12,5 cm

Lieferung ohne Inhalt.

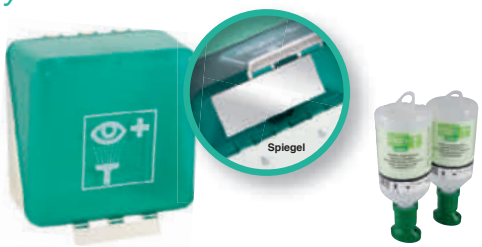
Midi	Farbe Blau	Farbe Transparent
	Art-Nr.	Art.-Nr.
	4201100	4201200
	4209100	4209200
Midi 4	4901100	4901200

SecuBox® Midi *First Aid EyeWash*

dient zur Aufbewahrung von Augenspülflaschen.



Dimension:
A: 23,6 cm
B: 22,5 cm
C: 12,5 cm

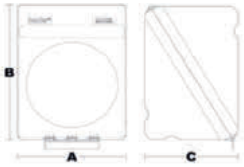


Midi *First Aid EyeWash*	Farbe Grün Art.-Nr.
Lieferung ohne Inhalt	4920300
Lieferung mit Inhalt	4921300
Nachfüllflasche, Inhalt: 500 ml	9156000

SecuBox® Maxi

Aufbewahrungsbox für verschiedene Schutzausrüstungen.

SecuBox Maxi 12 ist mit Aufnahmefächern für 12 Bügelbrillen ausgestattet.



Dimension:
A: 23,6 cm
B: 31,5 cm
C: 20,5 cm

Lieferung ohne Inhalt.

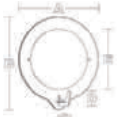
Maxi	Farbe Blau	Farbe Transparent
	Art-Nr.	Art.-Nr.
	4310100	4310200
Maxi 12	4902100	4902200

SecuPoint

hält Ihre Schutzausrüstung immer dort bereit, wo sie benötigt wird.

SecuBox® mobil

für Augenschutz, kann problemlos an den jeweiligen Einsatzort mitgenommen werden.



Dimension:
A: 19,6 cm, **B:** 21,6 cm,
C: 6,0 cm, **D:** 3,5 cm

Lieferung ohne Inhalt.

SecuPoint	Farbe Blau
	Art.-Nr. 4001100
SecuBox mobil	**Farbe Blau**
	Art.-Nr. 4950100

23.10.19 / Stünings Krefeld 21609 / GEBRA